

**PERPUSTAKAAN FTSP UII
HADIAH/BELI**

TGL. TERIMA : 09.08.2003
NO. JUDUL : 000566
NO. INV. : 5120000566001
NO. INDUK : _____

TUGAS AKHIR

**PENILAIAN KEGAGALAN PRODUK BETON PRACETAK
DITINJAU TERHADAP PENERAPAN STANDARD MUTU
ISO-9000 PADA PT WIKA BETON
BOYOLALI-JAWA TENGAH**



Disusun oleh :

Agung Siswanto

No. Mhs : 96 310 195

NIRM : 960051013114120170

Dradjad Istadi

No. Mhs : 96 310 126

NIRM : 960051013114120108

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2003**



LEMBAR PENGESAHAN

**PENILAIAN KEGAGALAN PRODUK BETON PRACETAK
DITINJAU TERHADAP PENERAPAN STANDARD MUTU
ISO-9000 PADA PT WIKA BETON
BOYOLALI-JAWA TENGAH**

Disusun oleh :

**Agung Siswanto
No. Mhs : 96 310 195
NIRM : 960051013114120170**

**Dradjad Istadi
No. Mhs : 96 310 126
NIRM : 960051013114120108**

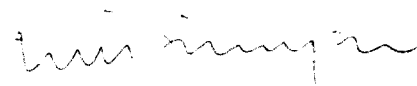
Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Ir. Tuti Sumarningsih, MT

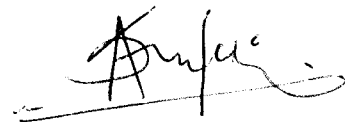
Dosen Pembimbing I

Ir. Samsuddin, MT

Dosen Pembimbing II



Tanggal : 23-5-2003



Tanggal : 26/6/03

Halaman Persembahan

Sebuah pengorbanan yang tiada akan pernah tergantikan
Terus menerus memperlihatkan kepada kita semua, bagaimana kita bisa:

- > Mencintai dengan sepenuh cinta
- > Menyayangi dengan sepenuh kasih
- > Menemukan kebahagiaan dalam kesederhanaan

Kepada Ibu Ir.Tuti Sumarningsih, MT dan Bapak Ir.Samsuddin, MT selaku dosen pembimbing serta Bapak Ir. Zaenal Anfin, MT selaku dosen penguji.
Tugas Akhir ini ku persembahkan.

MOTTO

....." Allah meninggikan orang yang beriman diantara kamu dan orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat"...

(QS. Mujadilah 11)

....."Katakanlah". "Apakah sama orang yang mengetahui dengan orang yang tidak mengetahui ?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.

(QS. Az-Zumar 9)

.... *Ketahuilah...* "Sesungguhnya tangan diatas lebih baik dari pada tangan dibawah".

PRAKATA

Assalamu 'alaikum wr. Wb

Segala puji dan syukur yang hanya pantas dihaturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, serta shalawat dan salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan lancar tanpa hambatan yang cukup berarti.

Tugas Akhir ini dilaksanakan sebagai salah satu syarat dalam rangka menempuh jenjang Strata Satu (S1) di jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Pada penyusunan Tugas akhir ini telah banyak didapat banyak bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak baik moral maupun material. Untuk itu, ucapan terima kasih yang tiada terucap ditujukan kepada :

1. Bapak Prof. Ir. Widodo, MSCE, PhD selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. H. Munadhir, MS selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Ir. Tuti Sumarningsih, MT selaku dosen pembimbing I dan penguji Tugas Akhir.
4. Bapak Ir. Samsuddin, MT selaku dosen pembimbing II dan penguji Tugas Akhir.
5. Bapak Ir. Zaenal Arifin, MT selaku dosen penguji Tugas Akhir.

6. Segenap staf Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia
7. Bapak Harsoyo, ST selaku staf QA, serta seluruh jajaran pimpinan dan karyawan PT WIKA Beton Boyolali.
8. Serta semua pihak yang tidak mungkin untuk saya menyebut satu persatu yang telah memberi masukan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Walaupun dalam penyusunan Tugas Akhir ini telah memakan cukup banyak waktu, tetap disadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, karena kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu kritik dan saran yang konstruktif selalu diharapkan bagi kesempurnaan dan kemajuan ilmu pengetahuan tentang penerapan ISO 9000 secara luas.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Billahittaufiq walhidayah

Wassalamu'alaikum wr. wb

Yogyakarta, Mei 2003

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Lembar Persembahan	iii
Lembar Motto.....	iv
Prakata.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran	xii
Intisari.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pokok Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengertian ISO.....	5
2.2 Komponen-komponen ISO 9000.....	5

2.3	Keuntungan ISO 9000	6
BAB III LANDASAN TEORI.....		9
3.1.	Pengertian Mutu	9
3.2	Manajemen Mutu	9
3.3.	Sistem Mutu	10
3.4	Pengendalian Mutu (<i>Quality Control</i>).....	10
3.5	Pemastian Mutu (<i>Quality Assurance</i>).....	10
3.6	Sistem Manajemen Mutu ISO 9000	11
3.7	Elemen-elemen Iso 9000	11
3.8	Rencana Mutu	13
3.9	Pengendalian Proses	14
3.10	Prosedur Pengendalian Penyimpangan Produk	14
3.11	Metode Skoring Minawaty (1999)	15
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....		16
4.1	Sumber Data	16
4.2	Metode Pengumpulan Data	17
4.3	Metode Pengolahan Data	17
BAB V ANALISIS PENERAPAN ISO 9002 PADA PRODUK BETON PRACETAK PT WIKA BETON BOYOLALI.....		19
5.1.	Data Penelitian	19
5.2	Analisis Data Penelitian	23
5.2.1	Elemen Rencana Mutu	24
5.2.2	Elemen Pengendalian Proses.....	30

5.2.3	Elemen Pengendalian Penyimpangan Produk.....	39
5.2.4	Rekapitulasi Analisis Hasil Penelitian	45
BAB VI PEMBAHASAN.....		47
6.1	Umum	47
6.2	Elemen Rencana Mutu	47
6.3	Elemen Pengendalian Proses.....	48
6.4	Elemen Pengendalian Penyimpangan Produk.....	50
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		61
7.1	Kesimpulan.....	61
7.2	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA		64
LAMPIRAN		65

DAFTAR TABEL

1. Tabel 3.1	Elemen-elemen standard ISO 9000.....	12
2. Tabel 3.2	Komparasi ISO 9000 dan Sistem Mutu PT WIKA Beton.....	12
3. Tabel 3.3	Kriteria Penilaian	15
4. Tabel 5.1	Garis Kerja Kegiatan Instruksi Kerja pada Produksi Tiang Pancang	26
5. Tabel 5.2	Contoh Skoring Kesesuaian Prosedur Mutu, Rencana Mutu, dan Pelaksanaan	27
6. Tabel 5.3	Daftar Penilaian Rencana Mutu.....	28
7. Tabel 5.4	Contoh Tabel Metode Pemeriksaan dan Syarat Kualitas PT WIKA Beton	31
8. Tabel 5.5	Daftar Penilaian Elemen Pengendalian Proses	35
9. Tabel 5.6	Daftar Penilaian Proses Produksi Produk Sentrifugal (Tiang Pancang dan Tiang Listrik)	36
10. Tabel 5.7	Daftar Penilaian Proses Produksi Produk Non Sentrifugal (BJR)	37
11. Tabel 5.8	Daftar Penilaian Proses Produksi Produk Non Sentrifugal (<i>Beam</i>)	38
12. Tabel 5.9	Rekapitulasi Produk Per Bulan	40
13. Tabel 5.10	Rekapitulasi Mutu Produk PT WIKA Beton Boyolali.....	41
14. Tabel 5.11	Penilaian Elemen Pengendalian Penyimpangan Produk.....	50
15. Tabel 5.12	Rekapitulasi Penilaian Dua Elemen ISO 9002	51

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 5.1 Profil PT WIKA Beton Boyolali, Jawa Tengah	20
2. Gambar 5.2 Contoh Produk Gagal Tiang Listrik	20
3. Gambar 5.3 Contoh Produk Gagal BJR	20
4. Gambar 5.4 Stok Yard Produk Balok.....	21
5. Gambar 5.5 Stok Yard Tiang Listrik, Tiang Pancang dan BJR	21
6. Gambar 5.6 Proses Produksi BJR.....	21
7. Gambar 5.7 Bekisting Balok	22
8. Gambar 5.8 Bekisting Tiang Listrik dan Tiang Pancang	22
9. Gambar 5.9 Bekisting BJR.....	22
10. Gambar 5.10 Strukur Organisasi Produk Beton	25
11. Gambar 5.11 Proses Produksi pada Jalur Sentrifugal (Putar).....	33
12. Gambar 5.12 Proses Produksi pada Jalur Non Sentrifugal	34
13. Gambar 5.13 Diagram Rekapitulasi Produk Beton.....	41
14. Gambar 5.14 Grafik Produksi Tiang Listrik.....	44
15. Gambar 5.15 Grafik Produksi Tiang Pancang.....	45
16. Gambar 5.16 Grafik Produksi Balok.....	46
17. Gambar 5.17 Grafik Produksi BJR.....	47
18. Gambar 5.18 Grafik Tren Gagal Produk Tiang Listrik	48
19. Gambar 5.19 Grafik Tren Gagal Produk BJR	49
20. Gambar 5.20 Diagram Rekapitulasi Analisis Hasil Penelitian	51

DAFTAR LAMPIRAN

- I. Daftar Prosedur Mutu
- II. Hasil Pemeriksaan Rekapitulasi Kesesuaian Prosedur Mutu, Rencana Mutu, dan Pelaksanaan
- III. Prosedur Penerapan dan Pemeliharaan Kebijakan Mutu PT WIKA
- IV. Prosedur Umum Rencana Mutu
- V. Prosedur Perencanaan dan Pengendalian Proses
- VI. Prosedur Umum Inspeksi dan Pengetesan Serta Statusnya
- VII. Pemeriksaan Proses Produksi
- VIII. Laporan Pengeluaran Produk Dari Cetakan
- IX. Laporan Catatan Penyimpangan Produk
- X. Analisis Gagal Hasil Produksi, Rangkuman Produk Cacat dan Gagal, Grafik Trend Cacat, Grafik Cacat dan Gagal
- XI. Laporan Hasil dan Mutu Produksi

INTISARI

ISO 9000 sebagai salah satu standard sistem mutu sangat besar manfaatnya untuk menjamin kualitas produk secara keseluruhan. Penjaminan mutu produk ini dalam ISO 9000 disebut Quality Assurance, jika hal ini sudah dilaksanakan dengan baik dan telah mendapatkan sertifikat maka yang dapat diperoleh adalah semacam tuntutan untuk meningkatkan kinerja perusahaan dan kemampuannya dalam menghadapi persaingan bebas. Di sisi lain kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan akan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya kemampuan perusahaan dalam menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9000.

Pada penelitian Tugas Akhir ini elemen ISO 9000 yang diteliti adalah elemen yang mempunyai kaitan erat dengan tingkat kegagalan produk. Dari dua puluh elemen ISO 9000 ada dua elemen yang berkaitan erat dengan tingkat kegagalan produk yaitu elemen pengendalian proses dan elemen pengendalian penyimpangan produk. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode skoring (Minawaty, 1999) dengan membandingkan antara prosedur dengan penerapan ISO 9000 dengan kriteria yang sudah ditentukan.

Dari hasil analisis telah diperoleh bahwa penerapan ISO 9000 pada PT WIKABeton Boyolali telah berjalan dengan cukup baik, namun pada beberapa hal ada yang masih perlu ditingkatkan kinerjanya. Tindak lanjut dari ditemukannya produk gagal adalah dengan merekomendasikan tindakan korektif dan preventif untuk mencegah dan memperbaiki produk yang gagal agar pada proses yang selanjutnya tidak ditemukan lagi, paling tidak untuk produk gagal dengan kesalahan yang sama. Hasil dari pembahasan telah disebutkan bahwa dalam satu tahun terjadi 0,04% produk gagal yang secara keseluruhan telah diberikan rekomendasi tindak lanjut dan telah dilaksanakan pada proses selanjutnya.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini dalam usaha jasa konstruksi, "mutu" sudah menjadi keharusan untuk digunakan sebagai modal utama dalam memenangkan persaingan yang sehat baik antar kontraktor nasional maupun dalam memasuki era globalisasi. Sehingga sangat perlu dihargai usaha untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan dari jasa konstruksi tersebut.

Sebagian besar produk yang dihasilkan dibuat dengan standar dan spesifikasi yang lebih mengacu kepada pertimbangan komersial namun kurang mengindahkan segi mutu bagi kepuasan pelanggan, meskipun dalam proses pembuatannya sudah menggunakan kalibrasi dan sesuai dengan prosedur. Untuk itu dibutuhkan suatu standarisasi mutu secara keseluruhan yang mampu menghasilkan produk yang kualitasnya terjamin.

Pada proses produksi beton pracetak pada PT WIKA BETON masih ada penyimpangan hasil, baik yang berupa produk cacat maupun gagal. Namun sesuai dengan elemen-elemen ISO 9000 yang telah ditetapkan oleh PT WIKA BETON khususnya mengenai elemen pengendalian produk, jika produk yang mengalami

penyimpangan harus dikendalikan, agar produk tersebut dapat dipertahankan kualitasnya sesuai dengan standar mutu yang telah ditentukan.

Walaupun perusahaan telah menerapkan sistem manajemen mutu namun dalam produksi masih banyak terjadi kegagalan produk yang disebabkan oleh banyak hal antara lain :

1. Faktor sumber daya manusia yang sering salah dalam memahami prosedur dan instruksi kerja yang telah ditetapkan.
2. Faktor peralatan yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan sehingga produk yang dihasilkan mengalami penyimpangan
3. Faktor material atau bahan baku yang dipakai tidak sesuai standar.

Untuk dapat mengetahui penyimpangan produk yang terjadi haruslah diadakan pengawasan yang ketat pada saat proses produksi. Salah satu metode yang digunakan dalam pengawasan proses produksi adalah pembuatan laporan tertulis mengenai penyimpangan produk atau yang disebut CPP (Catatan Penyimpangan Produk) yang didalamnya juga dicantumkan tindakan perbaikannya, inspeksi terhadap produk yang telah diperbaiki atau dikerjakan ulang sampai sesuai dengan persyaratan.

1.2 Pokok Masalah

Dari uraian pada latar belakang di atas maka timbul pemikiran untuk mengetahui kesesuaian penerapan sistem manajemen mutu ISO 9000 terhadap peningkatan kualitas produk dan upaya mengurangi tingkat kegagalan produk industri konstruksi pada pabrik produk beton PT Wijaya Karya yang dikaitkan

dengan kemampuan sistem manajemen mutu yang digunakan dalam mencegah, mengatasi, dan memperbaiki kualitas terhadap kegagalan produk.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan gambaran tentang pelaksanaan sistem manajemen mutu ISO 9000 yang diterapkan pada pabrikasi beton pracetak pada PT WIKA Beton, Boyolali Jawa Tengah, dalam rangka meminimalkan gagal produk yang terjadi.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan uraian-uraian sebagai berikut :

1. Perusahaan atau pabrik yang diteliti adalah PT WIKA Beton, Boyolali Jawa Tengah dan sudah menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9000, dengan menekankan kepada pengendalian proses produksi sebagai koreksi terhadap kegagalan produk.
2. Elemen yang digunakan adalah dua dari dua puluh elemen yang ada pada ISO 9000 yang meliputi:
 - A. Elemen Pengendalian Proses
 - a. Elemen Rencana Mutu.(WIK-PO-09-PM-002)
 - b. Elemen Pengendalian Proses. (WIK-PO-09-PM-001)
 - B. Elemen Prosedur Pengendalian Penyimpangan Produk. (WIK-PO-13-PM-001)

3. Data diambil dari PT WIKA Beton Boyolali selama satu tahun dari bulan Januari 2001 sampai dengan Desember 2001.
4. Jenis produk yang dianalisis adalah Tiang Listrik, Tiang Pancang, Balok, dan BJR (Bantalan Jalan Rel).
5. Kriteria produk gagal adalah produk yang penyimpangannya kritis dan tidak bisa diperbaiki. Artinya penyimpangan yang terjadi mempunyai pengaruh besar terhadap mutu produk. Sedangkan produk cacat adalah produk yang penyimpangannya tidak terlalu kritis dan masih bisa diperbaiki lagi.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan banyak hal yang bisa diambil manfaatnya, antara lain :

1. Bagi perusahaan konstruksi dan kontraktor dapat menjadi bahan pertimbangan untuk menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9000 sebagai standarisasi mutu untuk menjamin kualitas produk dan memuaskan pelanggan.
2. Perusahaan konstruksi dan kontraktor dapat mengetahui kesesuaian pelaksanaan sistem manajemen mutu ISO 9000 terhadap peningkatan kualitas produk.
3. Bagi peneliti sendiri dapat mengetahui cara mengevaluasi tingkat kesesuaian pelaksanaan ISO 9000 pada pabrikasi beton (Tiang Pancang, Bantalan Jalan Rel, Tiang Listrik, dan Balok) mengenai kualitas produk (tingkat kegagalan produk).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian ISO

ISO (*International Organization for Standardization*) adalah suatu Organisasi Internasional para Dewan Standarisasi Nasional (DSN). Standar sistem mutu ISO 9000 merupakan sesuatu yang baru di Indonesia. Namun, banyak perusahaan di Indonesia telah menerapkan sistem mutu dan pengauditan sejak beberapa tahun yang lalu.

2.2. Komponen-komponen ISO 9000

Pada ISO 9000 memberikan pedoman dan jalan untuk pemilihan dan penggunaan sistem mutu yang sesuai, yaitu masing-masing ISO 9001, ISO 9002, atau ISO 9003. Ketiga model seri ISO 9000 mewakili tiga bentuk kemampuan organisasi dan fungsional yang berbeda yang sesuai untuk tujuan kontrak antara kedua belah pihak. Seri standar ini dikembangkan untuk digunakan sebagai dokumen kontrak antara pembeli dan penjual yang menjamin pembeli bahwa penjual dapat memberikan produk atau jasa yang dapat diterima pada tingkat mutu yang telah disetujui.

Pada umumnya, standar ISO seri 9000 memberikan satu set standar jaminan mutu umum yang dapat diterapkan di semua situasi produksi, baik dengan atau

tanpa perubahan yang diperlukan. Standar seri ini dapat digunakan dalam kaitannya dengan standar jaminan mutu yang ada ataupun standar industri yang bersangkutan. Standar ISO seri 9000 memberikan pedoman yang baik mengenai bagaimana memulai, menstrukturkan dan menerapkan sistem manajemen mutu yang efektif. Standar seri ini memberikan dasar untuk membuat sistem peningkatan mutu yang sesuai. Namun standar seri ini masih harus dilihat sebagai satu set persyaratan sistem mutu yang minimum dan sebagai faktor umum yang terendah dari unsur- unsur sistem mutu yang dapat diterapkan untuk semua industri, teknologi dan jasa.

2.3. Keuntungan ISO 9000

Para pengusaha Indonesia mempunyai berbagai pandangan tentang ISO 9000. Pemikiran utama bagi semua perusahaan yang pasti adalah "Apa keuntungan yang saya peroleh dari ISO 9000 ?". Bagi banyak perusahaan jawabannya jelas. Mereka tahu adanya suatu kenyataan bahwa tanpa ISO 9000 mereka bisa kehilangan kesempatan untuk berusaha dan bersaing di pasar bebas dalam era globalisasi ini.

Standar sistem mutu ISO 9000 mempunyai pengaruh baik untuk jangka pendek ataupun jangka panjang dan mempunyai penerapan taktis dan strategis. Karena di dalam standar itu sendiri pada pembukaan standar ISO 9000 tujuannya adalah untuk mempengaruhi baik kemampuan bersaing maupun mutu. Besarnya keuntungan yang akan diperoleh suatu perusahaan setelah menerapkan ISO 9000 tergantung pada bagaimana cara penerapan standar tersebut. Struktur ISO 9000

sendiri mengatakan demikian. Standar ini memberikan dua tujuan atau cara penerapannya.

1. Untuk tujuan manajemen mutu, dimana perusahaan mengambil standar ini sebagai suatu cetak biru untuk sistem mutu internal.
2. Untuk tujuan kontrak, dimana penerapan sistem mutu merupakan persyaratan dalam kontrak dengan pembeli.

Keuntungan yang diperoleh dengan penerapan ISO 9000 untuk keperluan kontrak mencakup keuntungan-keuntungan praktis yang segera dapat diperoleh seperti dikemukakan di muka, secara umum keuntungan jangka panjang diperoleh dengan pengembangan dan penerapan sistem manajemen mutu yang sebenarnya.

Berikut ini penelitian-penelitian yang pernah dilakukan dan berkaitan dengan standardisasi ISO 9000:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Arif Wijayanto dan Mohamad Isprihandi (2001) dalam Tugas Akhirnya melakukan penelitian terhadap tingkat pelaksanaan ISO 9002 pada Proyek Normalisasi Aliran Sungai Wawar dan lebih khusus lagi pada pekerjaan pelindung tebing. Proyek ini dikerjakan oleh PT WIKA Divisi Air dan Ketenagaan.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Diany Dewi Utami dan Ika Kusumayani dalam Tugas Akhirnya melakukan penelitian tentang Standard ISO 9000 Sebagai Pedoman Penerapan Sistem Manajemen Mutu Pada Pelaksanaan Pekerjaan pengecoran Beton Kolom Pada Proyek Pembangunan Gedung ISI V Yogyakarta.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Gunawan Wibisono dan Waskitho Priyono (2002) dalam Tugas Akhirnya melakukan penelitian tentang Kajian Peerapan ISO 9000 Terhadap Tingkat Kecacatan Produk Beton Precetak Pada PT WIKABETON Boyolali.
4. Pada ISO 9000 Elemen 4.9 menurut Wiryodiningrat dkk tahun 1997, menerangkan bahwa proses adalah rangkaian kegiatan pelaksanaan untuk menghasilkan suatu produk. Apabila rangkaian kegiatan pelaksanaan tanpa pengendalian terhadap mutu, ada kemungkinan akan terjadi penyimpangan-penyimpangan dari persyaratan yang ditetapkan pada produk akhir, sehingga terjadi perbaikan atau pekerjaan ulang yang selanjutnya menyebabkan timbulnya ketidakpuasan pada pemilik proyek.
5. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wiryodiningrat dkk (1997) menerangkan bahwa manajemen mutu atau cara untuk mengarahkan kegiatan organisasi di lapangan dengan tujuan untuk mencapai mutu hasil kerja sesuai dengan yang ditetapkan, harus berdasarkan standard

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Pengertian Mutu

Mutu merupakan sifat suatu produk, baik berupa barang atau jasa serta rangkaian kerja, jadi mutu selalu menjadi sifat dan melekat pada produk, rangkaian kegiatan pelaksanaan (Wiryodiningrat, dkk, 1997)

Mutu adalah karakteristik menyeluruh dari barang atau jasa yang menunjukkan kemampuannya dalam memuaskan kebutuhan yang ditentukan atau yang tersurat (Ismi Siaw Wah, 1994).

Dari definisi di atas diambil kesimpulan bahwa mutu adalah identitas atau gambaran menyeluruh dari suatu produk yang dibuat berdasarkan standar atau persyaratan untuk memenuhi kebutuhan.

3.2 Manajemen Mutu

Manajemen mutu adalah suatu cara untuk mengarahkan kegiatan organisasi di lapangan dengan tujuan mencapai hasil kerja yang telah diterapkan (Wiryodiningrat, dkk, 1997). Dari definisi di atas dapat kita ambil kesimpulan, manajemen mutu adalah kegiatan untuk memaksimalkan hasil baik kualitas maupun kuantitas.

3.3 Sistem Mutu

Sistem mutu adalah rangkaian struktur organisasi, tanggung jawab, wewenang, prosedur, proses dan sumber daya yang digunakan untuk menjalankan manajemen mutu (Sukamta, 1998). Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem mutu merupakan suatu program untuk melaksanakan setiap kegiatan sesuai dengan fungsinya yang direncanakan, dipantau, dan dilaksanakan secara teratur, sistematis dan formal. Hal ini dilakukan untuk meyakinkan bahwa kegiatan pelaksanaan dalam proses produksi benar-benar sesuai dengan ketentuan dan prosedur sehingga produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi dan keinginan konsumen.

3.4 Pengendalian Mutu (*Quality Control*)

Pengendalian mutu adalah teknik dan aktifitas operasi yang digunakan agar mutu yang dikehendaki dapat tercapai (Sukamta, 1998).

Quality Control adalah berbagai teknik dan kegiatan untuk memantau, mengevaluasi, dan menindaklanjuti agar persyaratan mutu yang telah ditetapkan tercapai (Wiryodiningrat, dkk.1997). Dari kedua pengertian di atas dapat diambil kesimpulan, pengendalian mutu adalah cara untuk menjalankan suatu kegiatan sehingga dapat tercapai persyaratan mutu yang telah ditentukan.

3.5 Pemastian Mutu (*Quality Assurance*)

Pemastian mutu adalah seluruh tindakan sistematis dan terencana yang diperlukan agar timbul kepercayaan terhadap mutu/jasa yang diberikan (Sukamta, 1998). *Quality*

Assurance adalah semua tindakan terencana dan sistematis yang diterapkan, didemonstrasikan untuk meyakinkan pelanggan *intern* dan pelanggan *ekstern* (*owner*) bahwa proses kerja dan hasil kerja kontraktor akan memenuhi persyaratan mutu tertentu (Wiryodiningrat, dkk, 1997).

Dari pengertian di atas dapat diambil kesimpulan, kepastian mutu adalah tindakan terencana dan sistematis untuk meyakinkan pelanggan bahwa kualitas produk yang dihasilkan telah memenuhi persyaratan yang ditentukan.

3.6 Sistem Manajemen Mutu ISO 9000

Sistem ini merupakan semua aktifitas dan fungsi manajemen dari keseluruhan yang menentukan kebijakan mutu, tujuan, dan tanggung jawab, serta mengimplementasikannya melalui alat-alat seperti perencanaan mutu, pengendalian mutu, jaminan mutu, dan peningkatan mutu (Wiryodiningrat, dkk, 1997). Rangkaian ini untuk menjamin berjalannya setiap pekerjaan berjalan sesuai dengan rencana dan spesifikasi yang ditentukan sehingga hasil pekerjaan dapat dipertanggungjawabkan.

Penerapan manajemen mutu ISO 9000 harus melibatkan semua anggota organisasi dan tanggung jawabnya ada pada semua tingkatan manajemen tetapi harus dikendalikan oleh manajer puncak.

3.7 Elemen-Elemen ISO 9000

Aplikasi elemen-elemen ISO 9000 versi 1994 dapat dilihat pada tabel di bawah ini (Wijoyodiningrat, dkk, 1997).

Tabel 3.1 Elemen-Elemen Standar ISO 9000

No	Elemen	ISO 9001	ISO 9002	ISO 9003
1.	Tanggung jawab manajemen	Ada	ada	ada
2.	Sistem kualitas	Ada	ada	ada
3.	Tinjauan ulang kontrak	Ada	ada	ada
4.	Pengendalian desain	Ada	n.a	n.a
5.	Pengendalian dokumen dan data	Ada	ada	ada
6.	Pembelian	Ada	ada	ada
7.	Pengendalian produk yang dipasok pelanggan	Ada	ada	ada
8.	Identifikasi dan mampu telusur produk	ada	ada	n.a
9.	Pengendalian proses	ada	ada	ada
10.	Inspeksi dan pengujian	ada	ada	ada
11.	Pengendalian alat inspeksi, pengukuran dan alat uji	ada	ada	ada
12.	Status inspeksi dan pengujian	ada	ada	ada
13.	Pengendalian produk yang tidak sesuai	ada	ada	ada
14.	Tindakan perbaikan dan pencegahan	ada	ada	ada
15.	Penanganan, pencegahan, pengemasan, pencegahan kerusakan, dan penyerahan	Ada	ada	ada
16.	Pengendalian rekaman mutu	Ada	ada	ada
17.	Audit mutu internal	Ada	ada	ada
18.	Pelatihan	Ada	ada	ada
19.	Pelayanan	Ada	ada	n.a
20.	Teknik statistic	Ada	ada	ada

Sumber : Manajemen Kualitas oleh Zulian Yamil

Keterangan : n.a *not application* (tidak diterapkan)

Tabel 3.2 Komparasi ISO 9002 dan Prosedur Mutu WIKA

No	ISO 9002	No	Prosedur Mutu WIKA
1.	Tanggung Jawab Manajemen	4.1	Tanggung Jawab Manajemen
2.	Sistem Mutu	4.2	Sistem Mutu
3.	Tinjauan Kontrak	4.3	Tinjauan Kontrak
4.	Pengawasan Desain (tidak ada)	4.4	Tidak ada
5.	Pengawasan Dokumen	4.5	Pengendalian Dokumen dan Data
6.	Pembelian	4.6	Pengadaan
7.	Barang yang Dipasok Milik Pribadi	4.7	Produk yang Dipasok Pelanggan
8.	Identifikasi dan Mampu Telusur Produk	4.8	Identifikasi dan Mampu Telusur Produk
9.	Pengendalian Proses	4.9	Pengendalian Proses

10.	Inspeksi dan Tes	4.10	Inspeksi dan Tes
11.	Peralatan Inspeksi, Pengukuran dan Tes	4.11	Pengendalian Peralatan, Inspeksi, Pengukuran dan Pengujian
12.	Status Inspeksi	4.12	Status Inspeksi
13.	Pengendalian Produk yang Tidak Sesuai	4.13	Pengendalian Atas Produk yang Tidak Sesuai
14.	Tindakan Koreksi	4.14	Tindakan Koreksi
15.	Penanganan, Penyimpangan, Pengemasan dan Penyerahan	4.15	Penanganan, Penyimpangan, Pengemasan dan Penyerahan Produk
16.	Catatan Mutu	4.16	Pengendalian Rekaman Mutu
17.	Audit Mutu Internal	4.17	Audit Mutu Internal
18.	Pelatihan	4.18	Pelatihan
19.	Pelayanan	4.19	Pelayanan
20.	Teknik Statistik	4.20	Teknik Statistik

Sumber : ISO 9002 dan Prosedur Mutu WKA

3.8 Rencana Mutu

Rencana mutu adalah kegiatan yang menetapkan sasaran dan persyaratan mutu penerapan dari unsur sistem mutu (Gilang Priyadi, 1996).

Sesuai dengan Prosedur Umum Rencana mutu PT Wijaya Karya, disebutkan bahwa elemen ini bertujuan untuk menjamin bahwa kegiatan "*Quality Assurance*" pada setiap tahapan proses dilaksanakan sebagaimana mestinya di PT Wijaya Karya, sehingga persyaratan-persyaratan mutu yang disepakati dengan pelanggan dapat dipenuhi (ISO 9002 klausul ke 4.2.13).

Perusahaan harus menentukan dan mendokumentasikan bagaimana persyaratan mutu dapat dipenuhi. Perencanaan mutu harus konsisten dengan semua persyaratan sistem mutu yang dipakai dan telah disepakati.

3.9 Pengendalian Proses

Prinsip di dalam elemen pengendalian proses ini, seperti disebutkan pada klausul 4.9 dari ISO 9002 adalah bagaimana perusahaan mampu mengidentifikasi dan menjamin bahwa produk yang telah dihasilkan telah diproses secara terencana dan terkendali. Proses produksi memerlukan pemantauan yang terus menerus dan prosedur yang terdokumentasi, produk yang dihasilkan tidak dapat diverifikasi melalui inspeksi dan pengujian saja (Bambang H dan Sulisujamingsih W. 1996). Adapun yang dimaksud dengan proses produksi itu sendiri adalah rangkaian kegiatan pelaksanaan untuk menghasilkan suatu produk. Lingkup pengendalian ini dimulai dari perencanaan produksi, selama proses produksi sampai dengan produk yang dibuat sampai ke tangan pelanggan/konsumen.

3.10 Prosedur Pengendalian Penyimpangan Produk

Tujuan dari elemen ini untuk memastikan bahwa produk yang tidak sesuai dengan persyaratan yang ada telah dicegah untuk memasuki proses selanjutnya (Wiryodiningrat dkk, 1997). Usaha ini untuk menjamin bahwa hanya produk yang baik dipakai dalam produksi. Dalam hal ini produk yang dianggap menyimpang adalah produk yang menyimpang bersifat kritis, dan produk tersebut tidak dapat diperbaiki lagi. Artinya penyimpangan yang terjadi berpengaruh pada mutu produk dan waktu untuk memperbaikinya tidak dapat diselesaikan dalam waktu singkat.

3.11 Metode Skoring Minawati (1999)

Metode skoring ini untuk memeriksa kesesuaian antara pelaksanaan mutu di pabrik dengan rencana mutu PT WIKA BETON, seperti pada tabel berikut :

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian

No	Dokumen Prosedur Tertulis (ISO 9000)	Penerapan di PT. WIKA	Skor
1.	Belum ada	Belum ada	0
2.	Belum ada	Ada tetapi masih kurang	1
3.	Ada tetapi masih kurang	Belum ada	
4.	Belum ada	Ada dan sudah memadai	
5.	Ada tetapi masih kurang	Ada tetapi masih kurang	2
6.	Ada dan sudah memadai	Belum ada	
7.	Ada tetapi masih kurang	Ada dan sudah memadai	3
8.	Ada dan sudah memadai	Ada tetapi masih kurang	
9.	Sudah memadai	Sudah sesuai dengan prosedur	4

Sumber : Minawaty penyesuaian

Rata-rata skor untuk setiap elemen yang diteliti kemudian diplot pada suatu diagram balok yang merupakan rekapitulasi dari keseluruhan elemen yang ditinjau. Tingkat kesesuaian elemen tergantung dari besar kecilnya skor yang didapat, dimana skor empat menunjukkan bahwa elemen mutunya sudah dilaksanakan dengan baik, skor dua sampai empat menunjukkan bahwa pelaksanaan elemen mutu belum baik dan masih perlu adanya peningkatan, sedangkan untuk skor yang dibawah dua menunjukkan bahwa pelaksanaan elemen mutu tersebut tidak memuaskan

Dari hasil skoring dapat dilihat tingkat kesesuaian sistem manajemen mutu ISO 9002 dengan pelaksanaan di lapangan. Kemudian ditentukan tindakan perbaikan agar sistem manajemen mutu ISO 9002 dapat berjalan lebih efektif.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Sumber Data

Berdasarkan sumbernya maka data yang diambil adalah data sekunder, data-data tersebut antara lain :

1. Data dari PT. WIKA
 - a. Instruksi Kerja pada Proses Produksi
 - b. Prosedur Umum Rencana Mutu
 - c. Dokumen Rencana Mutu
 - d. Laporan Pengeluaran Produk dari Cetakan
 - e. Laporan CPP, Laporan Bulanan CPP
 - f. Berita Acara Penyimpangan Produk
 - g. Laporan Hasil dan Mutu Produksi
 - h. Grafik Trend Jenis Gagal
 - i. Grafik Gagal Hasil Produksi

2. Lain-lain

Data yang diperoleh melalui referensi tertentu atau literatur-literatur mengenai kinerja produksi dan tingkat kegagalan produk. Dalam hal ini data tersebut berupa teori / cara yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaian pelaksanaan ISO 9000 terhadap tingkat kegagalan produk.

4.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan dua metode, yaitu:

1. Penelitian kepustakaan

Yaitu mendapatkan data melalui buku-buku literatur, diktat, dll

2. Penelitian di lapangan

Melakukan pengamatan di perusahaan dengan cara interview secara langsung dengan pihak perusahaan atau petugas yang ditunjuk oleh perusahaan serta mengambil dokumen yang diperlukan.

4.3 Metode Pengolahan Data

Untuk pengolahan data yang terkumpul, penulis menggunakan beberapa metode analisa. Metode-metode tersebut disesuaikan dengan penggunaan dua elemen yang penulis pilih dari dua puluh elemen yang tercantum dalam ISO 9000 maupun dalam prosedur mutu dari PT WIKA BETON. Metode-metode itu antara lain:

1. Metode Deskripsi

Metode ini kami gunakan untuk menganalisa kesesuaian antara prosedur mutu dan rencana mutu yang ditetapkan dengan hasil pelaksanaan. Dengan cara memberikan beberapa pernyataan yang berkaitan dengan prosedur mutu, rencana mutu serta realisasi yang memungkinkan pernyataan-pernyataan tersebut diberikan nilai atau skor berdasarkan metode skoring Minawaty.

2. Metode Statistik Rata-rata

Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah tiap elemen mutu yang digunakan telah dilaksanakan dengan efektif atau tidak. Metode ini dilakukan dengan cara membagi jumlah skor yang didapat dari pernyataan-pernyataan terhadap objek-objek yang diteliti dengan jumlah pernyataan-pernyataan tersebut. Kemudian hasil dari pembagian yang berupa skor tersebut dimasukkan dalam klasifikasi system skoring Minawaty.

BAB V
ANALISIS PENERAPAN ISO 9002 PADA PRODUK BETON PRACETAK
PT WIKA BETON BOYOLALI

5.1 Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada pabrik beton pracetak PT WIKA Beton Boyolali Jawa Tengah. Pabrik ini tepatnya berada di jalan raya Boyolali-Solo Km 4,5 Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali. Tinjauan di lapangan dilakukan pada awal bulan November sampai dengan awal bulan Januari atau tujuh kali kunjungan ke lokasi, dengan kegiatan melakukan pengamatan terhadap proses produksi dan perbaikan produk cacat sekaligus mengumpulkan data dan dokumen yang diperlukan.

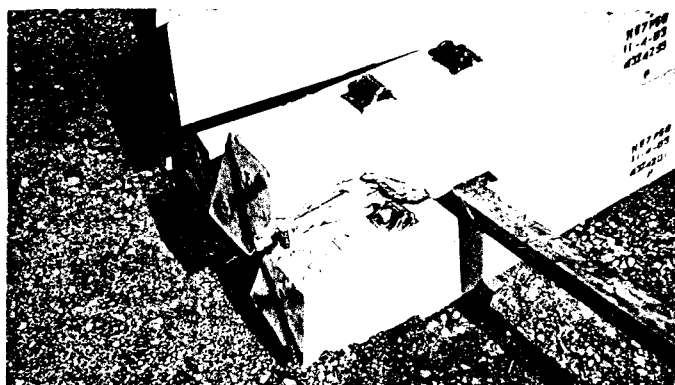
Cara melakukan penelitian ini dititik beratkan pada dokumentasi yaitu suatu penelitian yang bersumber pada dokumen-dokumen data dan catatan-catatan kegiatan, di samping observasi lapangan. Berikut ini adalah beberapa hal yang didapatkan saat observasi dan beberapa catatan pada saat interview dengan Kepala Seksi Teknik dan Kepala QA : M. Soleh, ST dan Staff Seksi Teknik dan Staff QA : Harsoyo, ST di PT WIKA Beton Boyolali JATENG adalah sebagai berikut :



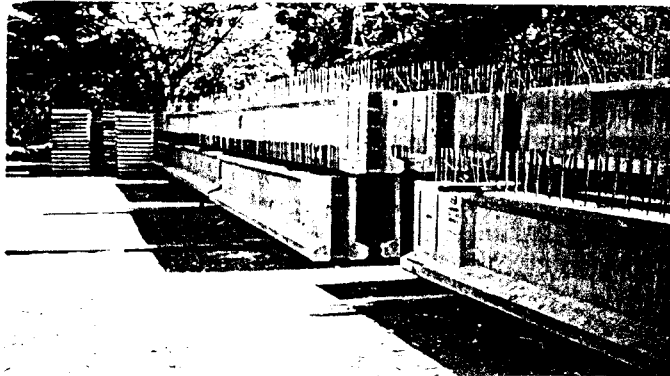
Gambar 5.1 Profil PT. WIKA Beton



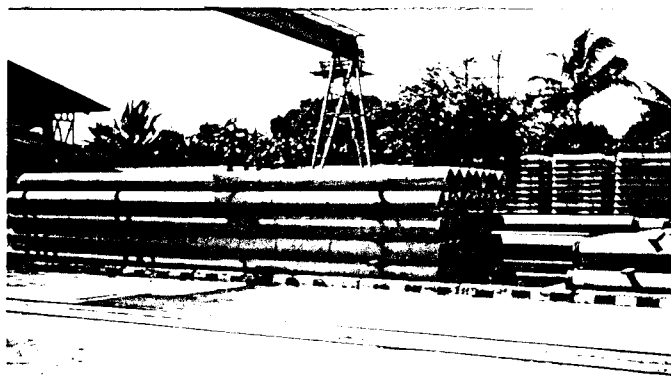
Gambar 5.2 Contoh Produk Gagal Tiang Listrik



Gambar 5.3 Contoh Produk Gagal BJR



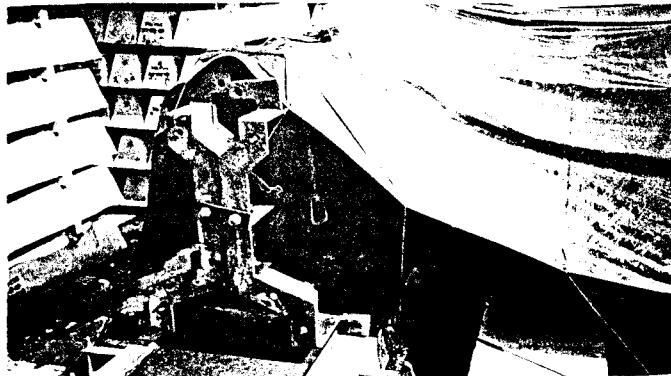
Gambar 5.4 Stock Yard Balok



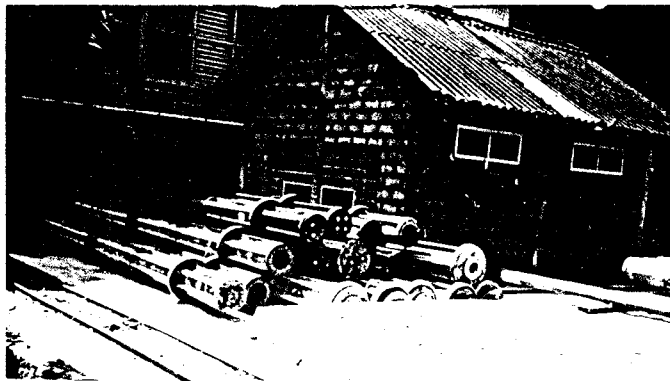
Gambar 5.5 Stock Yard Tiang Listrik, Tiang Pancang, BJR



Gambar 5.6 Proses Produksi BJR



Gambar 5.7 Bekisting Balok



Gambar 5.8 Bekisting Tiang Listrik dan Tiang Pancang



Gambar 5.9 Bekisting BJR

Berikut ini adalah catatan hasil interview :

1. Sistem kendali mutu yang dipakai adalah ISO 9000 versi tahun 1994 (sudah sertifikasi) dan ISO 9000 versi tahun 2000 adalah sistem kendali mutu yang sedang di aplikasikan (belum mendapat sertifikasi)
2. Proses pengujian mulai dari material, proses produksi, dan *out put*
3. Persyaratan rusak, gagal 0,4% dan cacat 1,2 % untuk kumulatif tiap-tiap produk yang di evaluasi setiap bulan di Jakarta (kantor pusat)

Dokumen yang diteliti antara lain adalah prosedur mutu, pengendalian proses (proses produksi), pengendalian penyimpangan produk.

- a. Prosedur mutu adalah pembukuan kegiatan-kegiatan yang perlu untuk menjamin agar mutu pekerjaan selalu konsisten.
- b. Rencana mutu adalah dokumen yang memuat rencana kerja untuk dapat mewujudkan ketepatan mutu hasil pekerjaan di proyek.
- c. Instruksi kerja adalah penjabaran langkah-langkah kerja yang mengatur cara pelaksanaan suatu kegiatan secara rinci.
- d. Catatan mutu adalah semua catatan yang berkaitan dengan penerapan instruksi kerja dan prosedur sistem manajemen mutu.

5.2 Analisis Data Penelitian

Pada penelitian ini, analisis dilakukan dengan memeriksa kesesuaian antara pelaksanaan elemen-elemen mutu yang terkait dengan kegagalan produk

(penyimpangan produk) di lapangan dengan rencana mutu produk dan prosedur mutu PT Wijaya Karya Beton.

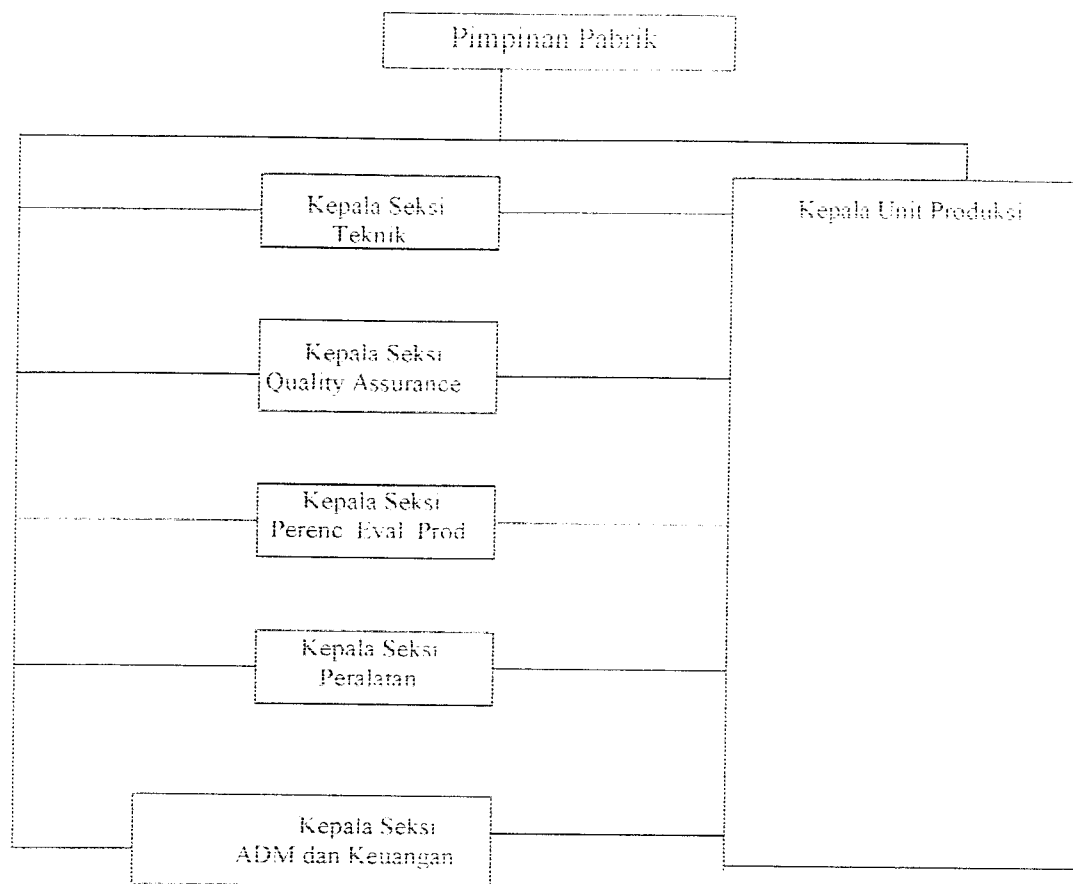
5.2.1 Elemen Rencana Mutu

Dalam Prosedur Umum Rencana Mutu klausul ke 5.1 disebutkan bahwa “Rencana Mutu (*Quality plan*) harus dibuat sebelum produksi dilaksanakan yang penyusunannya disesuaikan dengan persyaratan pelanggan dan sistem manajemen mutu”. dalam pelaksanaan di lapangan, dokumen rencana mutu tiap pekerjaan PT WKA Beton telah dibuat sebelum produksi dilaksanakan (*Quality Plan*)

Pembuatan rencana mutu seperti yang disyaratkan dalam Prosedur Umum Rencana Mutu klausul ke 5.2 PT WKA Beton harus mencakup :

1. Tujuan dan sasaran mutu yang akan dicapai.
2. Alokasi tanggung jawab dan wewenang yang akan dicapai.
3. Prosedur dan atau instruksi kerja yang digunakan pada proses produksi.
4. Program pemeriksaan dan pengujian yang sesuai.
5. Metode perubahan dan modifikasi rencana mutu yang digunakan.

Tanggung jawab dan wewenang terhadap sasaran yang akan dicapai sudah tercantum dalam dokumen rencana mutu secara terperinci untuk setiap personil. Adapun personil yang terlibat dalam pabrik beton pracetak PT WKA Beton adalah sebagai berikut :



Gambar 5.10 Struktur Organisasi Pabrik Produk Beton

Telah dibuat prosedur dan instruksi kerja untuk setiap pekerjaan pada pabrik beton PT WIKA Beton Boyolali. Namun beberapa instruksi kerja masih kurang memadai dalam proses pengerjaan, sehingga dalam pelaksanaannya dapat membingungkan petugas di lapangan apabila mereka kurang berpengalaman.

Mengenai metode perubahan dan modifikasi rencana mutu yang digunakan (klausul 5.2.e), pada dokumen rencana mutu ditentukan bahwa untuk kondisi khusus, yaitu kondisi jika pada produk atau proses terdapat perubahan, dokumen rencana

mutu PT Wijaya Karya telah mengatur perubahan tersebut harus dilakukan sesuai dengan Prosedur Umum Format Prosedur Mutu dan Instruksi Kerja (WKA-PO-05-PM-001) dan Prosedur Pengendalian Dokumen (WKA-PO-05-PM-002).

Tabel 5.1. Garis kerja kegiatan Instruksi Kerja pada produksi Tiang Listrik

Kegiatan	Instruksi Kerja	Alat yang di – Gunakan	Tanggung Jawab
Pembuatan sepatu	Pembuatan tiang pancang	Cetakan sepatu	Kepala unit peralatan
Persiapan tulangan	Pembuatan tiang pancang	Alat potong, mesin heading, mesin spiral, mesin las	Kepala unit peralatan
Perakitan tulangan dan aksesoris	Pembuatan tiang pancang	Impact tool, kunci	Kepala unit peralatan
Pembuatan beton	Perencanaan campuran dan pembuatan beton	Alat mixer	Kepala unit peralatan
Pengecoran beton dan penutupan cetakan	Pembuatan tiang pancang	Hoper chute, hoisi	Kepala unit peralatan
Penarikan besi prategang	Pembuatan tiang pancang	Alat stressing	Kepala unit peralatan
Pemadatan beton dengan sistem sentrifugal	Pembuatan tiang pancang	Mesin spinning	Kepala unit peralatan
Perawatan beton dengan uap	Pembuatan tiang pancang	Boiler	Kepala unit peralatan
Pengeluaran produk dari cetakan dan penandaan produk	Pembuatan tiang pancang dan pemberian identifikasi sorta mampu telusur produk	Impact tool, sablon, alat semprot cat	Kepala unit peralatan dan seksi Teknik
Perbaikan produk gagal	Perbaikan produk gagal	Scrap, martil, gerinda, cetok	Kepala unit peralatan

Sumber : Instruksi Kerja PT WKA

Setelah diadakan penelitian mengenai apa yang ada pada prosedur mutu dan apa yang terealisasi, dengan mengacu pada kriteria penilaian pada Tabel 3.3 maka hasil penelitian dan penalaran disajikan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 5.2 Contoh Skoring Kesesuaian Prosedur Mutu, Rencana Mutu dan Pelaksanaan ISO 9002

NO	Prosedur Mutu PT WIKA Beton	Rencana Mutu Produk Beton	Kriteria	Pelaksanaan	Kriteria	Skor
1.	Dalam klausul 5.3 Prosedur Rencana Mutu menyebutkan "Setiap tahapan produksi mempunyai prosedur pelaksanaan produksi dan instruksi kerja, serta program pemeriksaan dan pengujian beserta instruksi kerja. Instruksi kerja tersebut harus sesuai dengan ketentuan teknis yang telah disepakati oleh perusahaan.	Telah dibuat prosedur dan instruksi kerja untuk setiap pekerjaan pada pabrik beton PT WIKA Beton Boyolali.	Sesuai	Pelaksanaan di lapangan, setiap pekerjaan pada pabrik beton PT WIKA telah dibuat instruksi kerja. Namun dalam beberapa instruksi kerja masih kurang memadai, sehingga dalam pelaksanaannya dapat membingungkan petugas di lapangan apabila mereka kurang berpengalaman.	Kurang Sesuai	3
2.	Prosedur Perencanaan dan Pengendalian Proses klausul 6.1.3.a tentang pengendalian produksi "mengadakan tinjauan hasil produksi, baik yang dikerjakan subkontraktor maupun yang dikerjakan sendiri, dan mengujinya sesuai dengan <i>Quality Plan</i> ".	Telah ditetapkan standar pengujian terhadap hasil produksi agar produk tersebut benar-benar dapat dipertanggung jawabkan	Sesuai	Telah dilakukan pengujian hasil produksi baik sebelum maupun sesudah proses produksi sesuai dengan standar yang telah ditentukan.	Sesuai	4

Tabel 5.2 Contoh Skoring Kesesuaian Prosedur Mutu, Rencana Mutu dan Pelaksanaan ISO 9002 (lanjutan)

3	Prosedur Perencanaan dan Pengendalian Proses klausul 6.1.3.b tentang pengendalian produksi "Menetapkan tindakan perbaikan dan pencegahan pada bagian pekerjaan yang tidak sesuai dengan persyaratan, dan mengawasi pelaksanaannya".	tentang pengendalian penyimpangan produk dalam bentuk laporan bulanan CPP dan daftar Telah dibuat prosedur CPP yang sudah diselesaikan dan yang belum.	Sesuai	Prosedur pengendalian penyimpangan produk telah dilaksanakan namun laporan bulanan CPP belum dibuat secara kontinu setiap bulan, laporan ini hanya dibuat jika pada bulan yang bersangkutan terjadi penyimpangan.	Kurang Sesuai	3
---	---	--	--------	---	---------------	---

Sumber : Prosedur Umum Rencana Mutu , Prosedur Perencanaan Dan Pengendalian Proses

Tabel 5.3 Daftar Penilaian Elemen Rencana Mutu

No	Obyek yang diteliti	Prosedur	Realisasi	Skor
1.	Rencana mutu dibuat sebelum proses produksi dimulai dan penyusunannya disesuaikan dengan persyaratan pelanggan.	Memadai	Sesuai	4
2.	Tujuan mutu yang akan dicapai.	Memadai	Sesuai	4
3.	Alokasi tanggung jawab dan wewenang.	Memadai	Sesuai	4
4.	Prosedur dan atau instruksi kerja yang digunakan pada proses produksi.	Kurang memadai	Sesuai	3
5.	Program pemeriksaan dan pengujian	Memadai	Sesuai	4
6.	Setiap pekerjaan mempunyai instruksi kerja.	Memadai	Kurang sesuai	3
7.	Setiap tahapan pekerjaan mempunyai program pemeriksaan.	Memadai	Sesuai	4
8.	Metode perubahan dan modifikasi rencana mutu.	Memadai	Sesuai	4
Jumlah skor				30

Sumber : Prosedur Umum Rencana Mutu

Keterangan Tabel 5.3

1. Prosedur dan atau instruksi kerja yang digunakan pada proses produksi, prosedurnya kurang memadai. Hal tersebut disebabkan prosedur dan instruksi kerja pada PT. WKA kurang mendetail yang mengakibatkan para pekerja sering salah mengartikannya.
2. Pada Prosedur Umum Rencana Mutu PT. WKA menyebutkan bahwa setiap pekerjaan harus mempunyai instruksi kerja, namun dalam realisasinya instruksi kerja yang ada masih kurang mendetail.

Dari Tabel di atas, skor rata-rata penelitian elemen rencana mutu adalah.

$$Mean = \frac{30}{8} = 3,75$$

5.2.2 Elemen Pengendalian Proses

Prosedur Pengendalian Proses klausul 5.1 mengandung tiga hal penting yaitu pengendalian material, pengendalian proses produksi, dan peralatan yang digunakan. Pembahasan pada elemen pengendalian proses akan dititik beratkan pada pengendalian produksi.

Klausul 5.2 disebutkan bahwa “bila diperlukan kriteria mutu hasil kerja harus dibuat dalam bentuk standar tertulis atau contoh yang mewakili”. Jadi setiap produk harus ada acuannya baik berupa contoh produk yang sesuai dan atau spesifikasi mengenai mutu produk termasuk didalamnya proses pengerjaannya.

Prosedur Perencanaan dan Pengendalian Proses klausul 6.1.2.d tentang pelaksanaan produksi “Membuat laporan kemajuan produksi yang dibuat sekurang-kurangnya sebulan sekali”. Laporan tentang kemajuan proses produksi telah dilaksanakan setiap minggu. Laporan ini berisi : jumlah produksi minggu ini, jumlah produk cacat, jumlah produk baik, jumlah produk gagal, kumulatif produk baik, kumulatif produk cacat, kumulatif produk gagal.

Prosedur Perencanaan dan Pengendalian Proses klausul 6.1.3.a tentang pengendalian produksi “mengadakan tinjauan hasil produksi, baik yang dikerjakan subkontraktor maupun yang dikerjakan sendiri, dan mengujinya sesuai dengan *Quality Plan*”. Telah dilakukan pengujian hasil produksi baik sebelum maupun sesudah proses produksi sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

Tabel 5.4 Contoh Tabel Metode Pemeriksaan dan Syarat Kualitas Pada PT WKA

Hal yang diperiksa	Cara Pemeriksaan	Syarat Kualitas
Persiapan cetakan	<ul style="list-style-type: none">- hitung jumlah segmen- ukur diameter- tarik benang sepanjang cetakan dan dicari penyimpangan maksimal	<ul style="list-style-type: none">- Panjang total segmen > panjang tulangan- Penyimpangan diameter < 5 mm- Memukul antara rol cetakan dan rol spinning
Persiapan Tulangan	<ol style="list-style-type: none">1. Panjang pot wire2. Bentuk pot wire3. Bentuk dan dimensi heading4. Penyediaan spiral5. Penyediaan cincin	<ul style="list-style-type: none">- Ukuran mal potongan- Visual- Visual atau dengan jangka sorong- Hitung jumlah lilitan- Ukur diameter cincin <ul style="list-style-type: none">- Tegak lurus pada As PC wire- Bentuk heading lurus dan tidak rotak- Sesuai SSP (Standard Spesifikasi Produk)
Perakitan dan Pemasangan Tulangan	<ol style="list-style-type: none">1. Jumlah PC wie2. Posisi PC wire3. Jumlah lilitan spiral4. Pengikatan spiral5. Bentuk penahan pelat sambung	<ul style="list-style-type: none">- Hitung jumlah PC wire dan jumlah lilitan- Visual- Ukur jarak lilitan- Periksa pengikatannya- Periksa kelengkapan pelat sambung yang digunakan <p>Sesuai SSP</p>
Pembuatan Beton	<ol style="list-style-type: none">1. Urutan Pemasukan material ke Mixer2. Penimbangan material3. Lama pengadukan4. Nilai slump5. Pembuatan benda uji beton	<ul style="list-style-type: none">- Periksa urutan pemasukan- Amati waktu pengadukan- Ukur slump- Hitung jumlah benda uji <ul style="list-style-type: none">- Sesuai SSP- Slump max 7 cm
Pengecoran Beton	<ol style="list-style-type: none">1. Metode pengecoran2. Volume berat adukan	<ul style="list-style-type: none">- Amati metode pengecoran- Ketepatan volume pengecoran <ul style="list-style-type: none">- Sesuai SSP- Pengecoran harus merata
Penutupan Cetakan	<ol style="list-style-type: none">1. Kebersihan bibir cetakan2. Baut tendang dan plat	<ul style="list-style-type: none">- Periksa posisi baut <ul style="list-style-type: none">- Bersih dan rata beton- Sebelum <i>stressing</i> baut harus dikendorkan
Penarikan besi prategang	<ol style="list-style-type: none">1. Elongasi tulangan prategang2. Beban tarikan3. Tahapan penarikan	<ul style="list-style-type: none">- Ukur elongasi- Amati gaya prategang- Amati penarikannya <ul style="list-style-type: none">- Ukuran elongasi $\pm$ 5 mm/ panjang tiang- Penarikan dengan cara menyilang

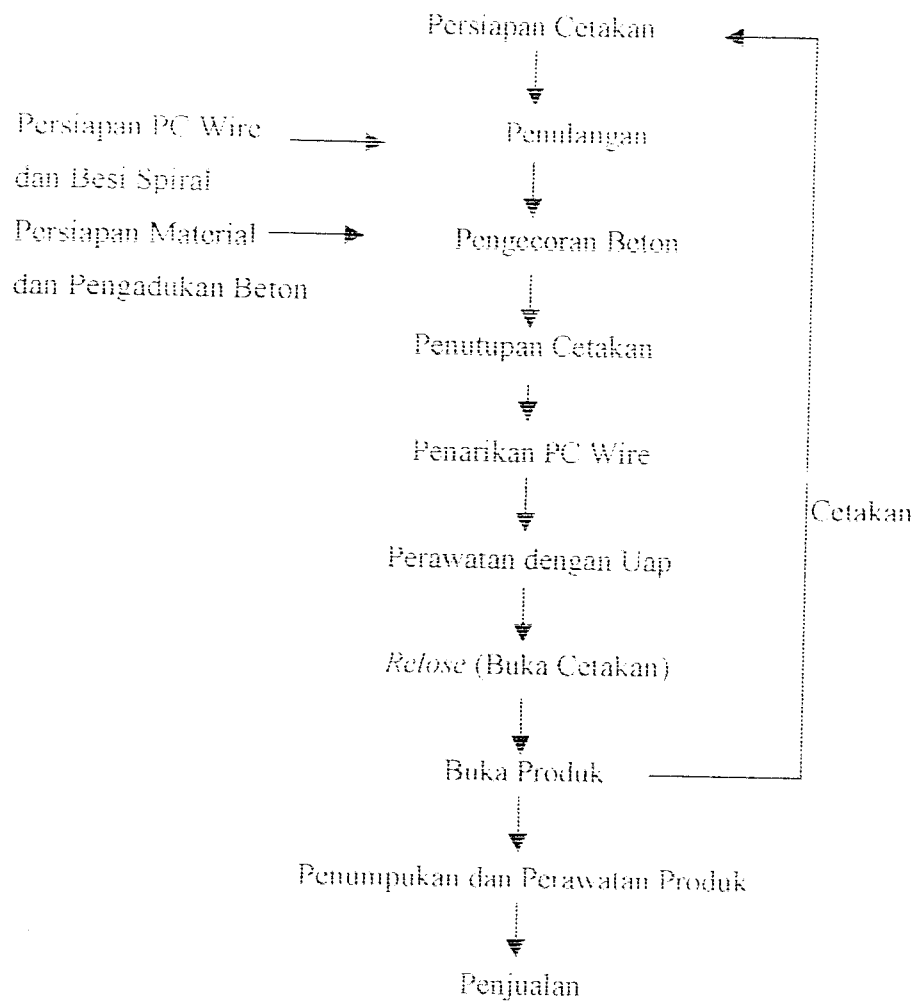
Tabel 5.4 Contoh Tabel Metode Pemeriksaan dan Syarat Kualitas Pada PT WKA
(lanjutan)

4. Pemadatan beton	- Amati besar RPM	
Perawatan dengan uap		
1. waktu pengupapan	- Amati waktu perawatan produk dengan uap	- Sesuai SSP
2. Temperatur	- Amati temperatur dalam ruang uap	
Buka produk		
1. Baut L	Cek semua baut L sudah kendur	- Sesuai SSP
2. Baut tendang	- Periksa fungsi baut tendang	
Penyimpanan dan perawatan produk		
1. Penandaan produk	- Lihat metode penandaan produk	- Sesuai SSP
2. Pengangkatan produk	- Lihat tanda pada produk	- Produk harus tetap dalam kondisi baik setelah diangkat
3. Penyimpanan di <i>stock yard</i>	- Tempat produk sesuai urutan produksi	- Sesuai SSP
4. Perawatan beton dengan air	- Lama waktu perendaman	- Sesuai SSP

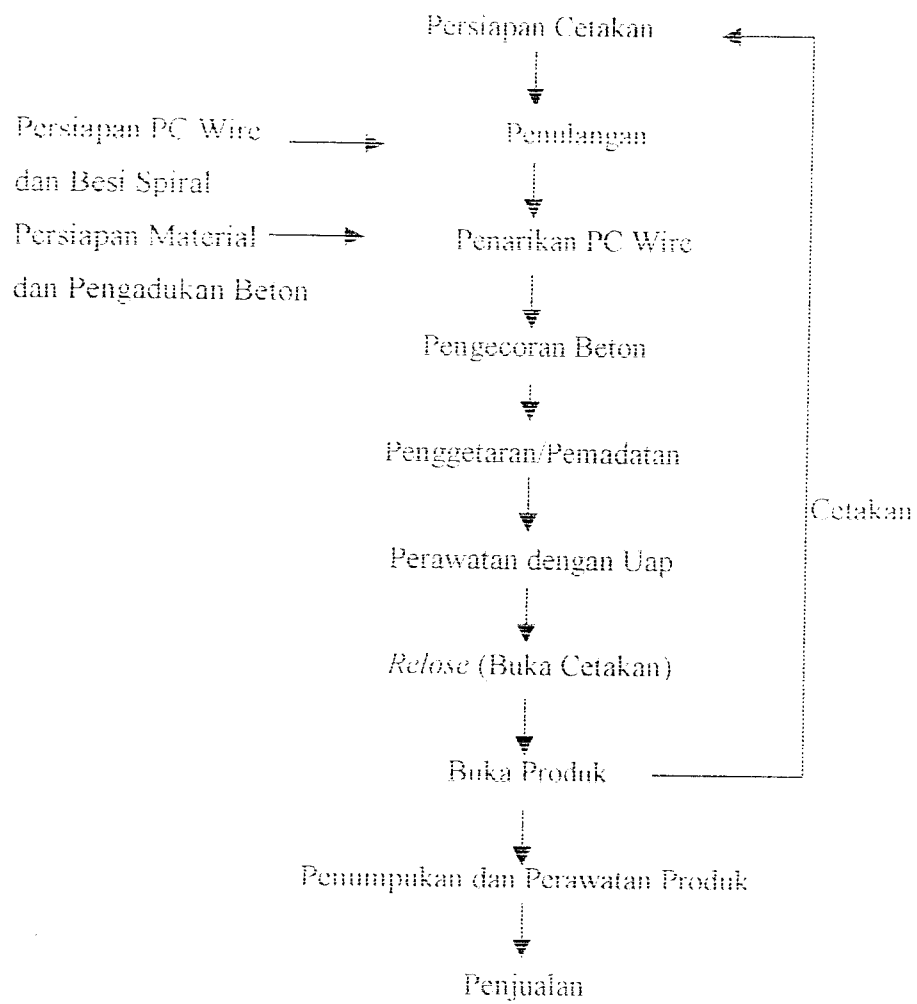
Sumber : Dokumen Pemeriksaan Proses Produksi

Dalam Prosedur Pengendalian Proses PT WKA Beton klausul 5.6 disebutkan bahwa instruksi kerja sekurang-kurangnya harus mencakup metode pelaksanaan, persyaratan teknis yang harus dipenuhi, penanggung jawab, dan sumber daya yang diperlukan. Instruksi kerja yang terkait dengan proses produksi beton pracetak PT WKA Beton : IK pembuatan tiang pancang, IK perencanaan campuran dan pembuatan beton, IK perbaikan produk gagal, IK pembuatan benda uji beton dan pengujian, IK penyerahan produk, dll. Contoh Tabel 5.1 tentang garis kerja instruksi kerja yang menjelaskan fungsi instruksi kerja dan penanggung jawab pelaksanaannya dalam proses produksi

Pada proses produksi beton pracetak pada PT WKA Beton dibedakan menjadi dua kelompok yaitu produk beton sentrifugal dan non sentrifugal. Proses produksi kedua kelompok produk itu disajikan dalam gambar 5.11 dan 5.12



Gambar 5.11 Proses produksi pada Jalur Centrifugal (Putar)



Gambar 5.12 Proses Produksi pada jalur Non Centrifugal

Setelah diadakan penelitian mengenai apa yang ada pada prosedur mutu dan apa yang terealisasi, dengan mengacu pada kriteria penilaian pada Tabel 5.1 maka untuk hasil penelitian dan penilaian disajikan dalam Tabel sebagai berikut :

Tabel 5.5 Daftar Penilaian Elemen Pengendalian Proses

No	Obyek yang diteiti	Prosedur	Realisasi	Skor
1.	Material/barang, proses produksi, dan peralatan yang digunakan dalam produksi harus sesuai dengan spesifikasi/persyaratan yang ditetapkan.	Memadai	Sesuai	4
2.	Bila diperlukan kriteria mutu hasil kerja harus dibuat dalam bentuk standar tertulis atau contoh yang mewakili, seperti: contoh/sampel produk, gambar, diagram, model, atau standar lain yang telah disetujui pelanggan.	Memadai	Sesuai	4
3.	Membuat laporan kemajuan produksi yang dibuat sekurang kurangnya sebulan sekali.	Memadai	Sesuai	4
4.	Mengadakan tinjauan hasil produksi, baik yang dikerjakan subkontraktor maupun yang dikerjakan sendiri, dan mengujinya sesuai dengan <i>Quality Plant</i> .	Memadai	Sesuai	4
5.	Instruksi kerja sekurang kurangnya harus mencakup metode pelaksanaan, persyaratan teknis yang harus dipenuhi, penanggung jawab, dan sumber daya yang diperlukan.	Memadai	Sesuai	4
Jumlah skor				20

Sumber : Prosedur Perencanaan Dan Pengendalian Proses

Tabel 5.6 Daftar Penilaian Proses Produksi produk sentrifugal (Tiang pancang dan Tiang Listrik) PT WIKA Beton

No	Obyek yang diteliti	Prosedur	Realisasi	Skor
1.	Persiapan cetakan: panjang cetakan, diameter cetakan, kelurusan cetakan.	Memadai	Sesuai	4
2.	Pembuatan sepatu pancang: lubang uap.	Memadai	Sesuai	4
3.	Pembersihan cetakan: kebersihan cetakan, minyak cetakan.	Memadai	Sesuai	4
4.	Persiapan tulangan: panjang potong PC wire, bentuk potongan PC wire, bentuk dan dimensi heading, penyediaan spiral, penyediaan cincin baut penahan pelat sambung(jika ada).	Memadai	Sesuai	4
5.	Perakitan dan pemasangan tulangan: jumlah dan posisi PC wire, jumlah lilitan spiral, jarak dan pengikatan spiral, jumlah dan posisi cincin, baut penahan pelat sambung.	Memadai	Sesuai	4
6.	Pembuatan beton: urutan pemasukan material ke mixer, penimbangan material, lama pengadukan, slump, pembuatan benda uji.	Memadai	Sesuai	4
7.	Pengecoran dan penutupan cetakan: metode pengecoran, volume/berat adukan, kebersihan bibir cetakan, baut tendang dan pelat, kelengkapan dan kesempurnaan pasangan.	Memadai	Kurang Sesuai (penjelasan ada pada Bab VI)	3
8.	Penarikan besi prategang: beban tarikan terdiri dari <i>simultaneous stressing</i> , tahapan penarikan, elongasi tulangan prategang.	Memadai	Sesuai	4
9.	Pemadatan beton dengan spinning: besar dan tahapan RPM, pembuangan limbah.	Memadai	Kurang Sesuai (penjelasan ada pada Bab VI)	3
10.	Perawatan beton dengan uap: waktu pengupapan, temperatur.	Memadai	Kurang Sesuai (penjelasan ada pada Bab VI)	4
11.	Penanganan produk: penandaan produk, cara pengangkutan, cara penumpukan / penyimpanan di <i>stock yard</i> , perawatan beton dengan air.	Memadai	Sesuai	4
Jumlah skor				41

Sumber : Dokumen Pemeriksaan Proses Produksi

Tabel 5.7 Daftar Penilaian Proses Produksi produk non sentrifugal BJR PT WIKA Beton Boyolali

No	Obyek yang diteiti	Prosedur	Realisasi	Skor
1.	Persiapan cetakan: baut tahanan dan baut tarik, rail seat	Memadai	Kurang Sesuai (penjelasan ada pada Bab VI)	3
2.	Pembersihan cetakan kebersihan cetakan, minyak cetakan.	Memadai	Sesuai	4
3.	Persiapan tulangan: panjang potong PC wire, bentuk potongan PC wire, bentuk dan dimensi heading, pelat angkur, shoulder	Memadai	Kurang Sesuai (penjelasan ada pada Bab VI)	3
4.	Perakitan dan pemasangan tulangan dan shoulder: pemasangan shoulder, kerapatan terhadap lantai cetakan, pemasangan tulangan.	Memadai	Sesuai	4
5.	Penarikan besi prategang: besar beban tarik.	Memadai	Sesuai	4
6.	Pembuatan beton: urutan pemasukan material ke mixer, penimbangan material, lama pengadukan, slump, pembuatan benda uji.	Memadai	Sesuai	4
7.	Pengecoran dan Pemadatan beton: tahap pengisian, pemadatan beton.	Memadai	Sesuai	4
8.	Perawatan beton dengan usg: waktu pengujian, temperatur.	Memadai	Kurang Sesuai (penjelasan ada pada Bab VI)	3
9.	Jarak shoulder: jarak shoulder dekat, jarak shoulder jauh.	Memadai	Sesuai	4
10.	Penanganan produk: penandaan produk, cara pengangkutan, cara penumpukan / penyimpanan di <i>stock yard</i> , perawatan beton dengan air	Memadai	Sesuai	4
Jumlah skor				37

Sumber : Dokumen Pemeriksaan Proses Produksi

Tabel 5.8 Daftar Penilaian Proses Produksi produk non sentrifugal Balok PT WKA Beton Boyolali

No	Obyek yang diteliti	Prosedur	Realisasi	Skor
1.	Setup dinding cetakan sisi dalam: panjang cetakan, kelurusan cetakan.	Memadai	Sesuai	4
2.	Pembersihan dinding dan landasan cetakan: kebersihan dinding dan landasan cetakan, minyak cetakan.	Memadai	Sesuai	4
3.	Persiapan tulangan dan selongsong / assesories: panjang potong tulangan, bentuk tulangan, penyediaan selongsong / assesories.	Kurang memadai (penjelasan ada pada Bab VI)	Sesuai	3
4.	Perakitan dan pemasangan tulangan assesories: jarak antar tulangan, pengikatan tulangan, posisi pemasangan rakitan pada cetakan, pemasangan selongsong / assesories	Memadai	Sesuai	4
5.	Pemasangan dinding sisi luar: kelurusan dan kekakuan, lubang diafragma, posisi rakitan tulangan dicetakan.	Memadai	Sesuai	4
6.	Pembuatan beton: urutan pemasukan material ke mixer, penimbangan material, lama pengadukan, slump, pembuatan benda uji.	Memadai	Sesuai	4
7.	Pengecoran dan pemadatan beton: metode pengecoran, tahapan pengecoran, pemadatan beton, karakter permukaan produk, lubang selongsong diafragma, pipa grouting dan casting.	Memadai	Sesuai	4
8.	Perawatan beton dengan uap: waktu penguapan, temperatur.	Memadai	Sesuai	4
9.	Penanganan produk: penandaan produk, cara pengangkatan, cara penumpukan / penyimpanan di <i>stock yard</i> , perawatan beton dengan air	Memadai	Sesuai	4
Jumlah skor				35

Sumber : Dokumen Pemeriksaan Proses Produksi

Dari Tabel di atas, skor rata-rata penelitian elemen pengendalian proses adalah:

$$\text{Mean} = \frac{20+41+37+35}{35} = 3,8$$

5.2.3 Elemen Pengendalian Penyimpangan Produk

Prosedur Perencanaan dan Pengendalian Proses klausul 6.1.3.b tentang pengendalian produksi “Menetapkan tindakan perbaikan dan pencegahan pada bagian pekerjaan yang tidak sesuai dengan persyaratan, dan mengawasi pelaksanaannya”.

Telah dibuat prosedur tentang pengendalian penyimpangan produk dalam bentuk laporan bulanan CPP dan daftar CPP yang sudah diselesaikan.

Prosedur Perencanaan dan Pengendalian Proses klausul 6.1.3.e tentang pengendalian produksi “Mengesahkan pemeriksaan akhir penyerahan produk dari aspek waktu dan mutunya”. Prosedur pemeriksaan dan pengesahan hasil akhir dan penyerahan produk telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur mutu yang diterapkan.

Sasaran Mutu PT WIKA Beton “Tingkat gagal produk beton dalam setahun tidak lebih dari 0,4%” (WB-SMM-QM-008). Pelaksanaan produksi selama setahun terhitung mulai (14 / 12 / 2000 – 12 / 12 / 2001) tidak lebih dari 0,4% dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 5.9 Rekapitulasi produk beton per bulan

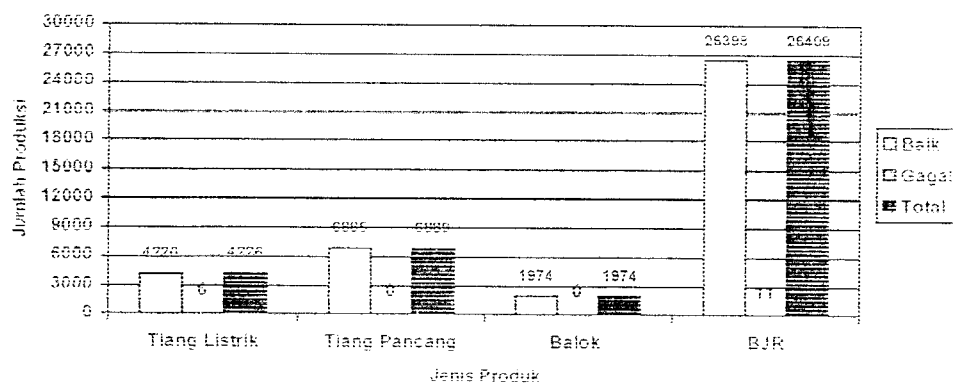
Bulan	Jenis produk	Baik	Cacat	Gagal	Total	Kumulatif Gagal	Kumulatif Produk
Januari	Tiang Listrik	12	0	0	12	0	12
	Tiang Pancang	406	1	0	407	0	407
	Balok	317	0	0	317	0	317
	BJR	0	0	0	0	0	0
Februari	Tiang Listrik	3	0	0	3	0	15
	Tiang Pancang	752	0	0	752	0	1249
	Balok	287	0	0	287	0	604
	BJR	0	0	0	0	0	0
Maret	Tiang Listrik	0	0	0	0	0	15
	Tiang Pancang	380	1	0	381	0	1630
	Balok	134	0	0	134	0	738
	BJR	0	0	0	0	0	0
April	Tiang Listrik	34	0	0	34	0	49
	Tiang Pancang	338	0	0	338	0	1968
	Balok	15	0	0	15	0	753
	BJR	192	0	0	192	0	192
Mei	Tiang Listrik	60	0	0	60	0	109
	Tiang Pancang	772	2	0	774	0	2742
	Balok	56	0	0	56	0	809
	BJR	6898	0	8	6898	8	7000
Juni	Tiang Listrik	761	0	0	761	0	870
	Tiang Pancang	423	0	0	423	0	3163
	Balok	974	0	0	974	0	1783
	BJR	3902	0	2	3904	10	10904
Juli	Tiang Listrik	206	0	2	206	2	1076
	Tiang Pancang	1110	0	0	1110	0	4275
	Balok	37	0	0	37	0	1820
	BJR	3592	0	1	3593	11	14587
Agustus	Tiang Listrik	1082	0	1	1083	3	2159
	Tiang Pancang	802	0	0	802	0	5077
	Balok	5	0	0	5	0	1825
	BJR	5671	0	0	5671	11	20258
September	Tiang Listrik	918	0	1	919	4	3078
	Tiang Pancang	1009	0	0	1009	0	6086
	Balok	0	0	0	0	0	1825
	BJR	5709	0	0	5709	11	25967
Oktober	Tiang Listrik	297	0	2	297	6	3375
	Tiang Pancang	0	0	0	0	0	6086
	Balok	90	0	0	90	0	1915
	BJR	290	0	0	290	11	26757
November	Tiang Listrik	809	0	0	809	6	4181
	Tiang Pancang	596	0	0	596	0	6682
	Balok	59	0	0	59	0	1974
	BJR	152	0	0	152	11	26969
Desember	Tiang Listrik	42	0	0	42	6	4226
	Tiang Pancang	207	0	0	207	0	6889
	Balok	0	0	0	0	0	1924
	BJR	0	0	0	0	11	26760

Sumber: WKA diolah

Tabel 5.10 Rekapitulasi mutu produk PT WKA Beton Boyolali

No	Jenis Produk	Baik	Cacat	Gagal	Total
1.	Tiang Listrik	4220 buah	0 buah	6 buah	4226 buah
2.	Tiang Pancang	6885 buah	4 buah	0 buah	6889 buah
3.	Balok	1974 buah	0 buah	0 buah	1974 buah
4.	BJR	26594 buah	0 buah	11 buah	26409 buah
	Jumlah	39673 buah	4 buah	17 buah	39498 buah

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase produk gagal adalah} &= \frac{\text{Jumlah total produk gagal}}{\text{Total produksi selama satu tahun}} * 100\% \\
 &= \frac{17 \text{ buah}}{39498 \text{ buah}} * 100\% \\
 &= 0,04 \%
 \end{aligned}$$



Gambar 5.13 Diagram Rekapitulasi Produk Beton

Kriteria tingkat kegagalan masing-masing produk (Tiang Pancang, Tiang Listrik, Bantalan Jalan Rel, Bafok) adalah sebagai berikut :

1. Standar tingkat kegagalan produk Tiang Listrik yang diterapkan oleh PT WKA Beton adalah 0,3 % dari jumlah produksi selama satu tahun.

Tingkat kegagalan produk Tiang Listrik selama satu tahun adalah :

$$\begin{aligned} \text{Persentase produk gagal adalah} &= \frac{\text{Jumlah total produk gagal}}{\text{Total produksi selama satu tahun}} * 100\% \\ &= \frac{6 \text{ buah}}{4226 \text{ buah}} * 100\% \\ &= 0,14 \% \end{aligned}$$

2. Standar tingkat kegagalan produk Tiang Pancang yang diterapkan oleh PT WKA Beton adalah 0,2 % dari jumlah produksi selama satu tahun.

Tingkat kegagalan produk Tiang Pancang selama satu tahun adalah :

$$\begin{aligned} \text{Persentase produk gagal adalah} &= \frac{\text{Jumlah total produk gagal}}{\text{Total produksi selama satu tahun}} * 100\% \\ &= \frac{0 \text{ buah}}{6889 \text{ buah}} * 100\% \\ &= 0 \% \end{aligned}$$

3. Standar tingkat kegagalan produk Bantalan Jalan Rel yang diterapkan oleh PT WIKA Beton adalah 0,15 % dari jumlah produksi selama satu tahun.

Tingkat kegagalan produk Bantalan Jalan Rel selama satu tahun adalah :

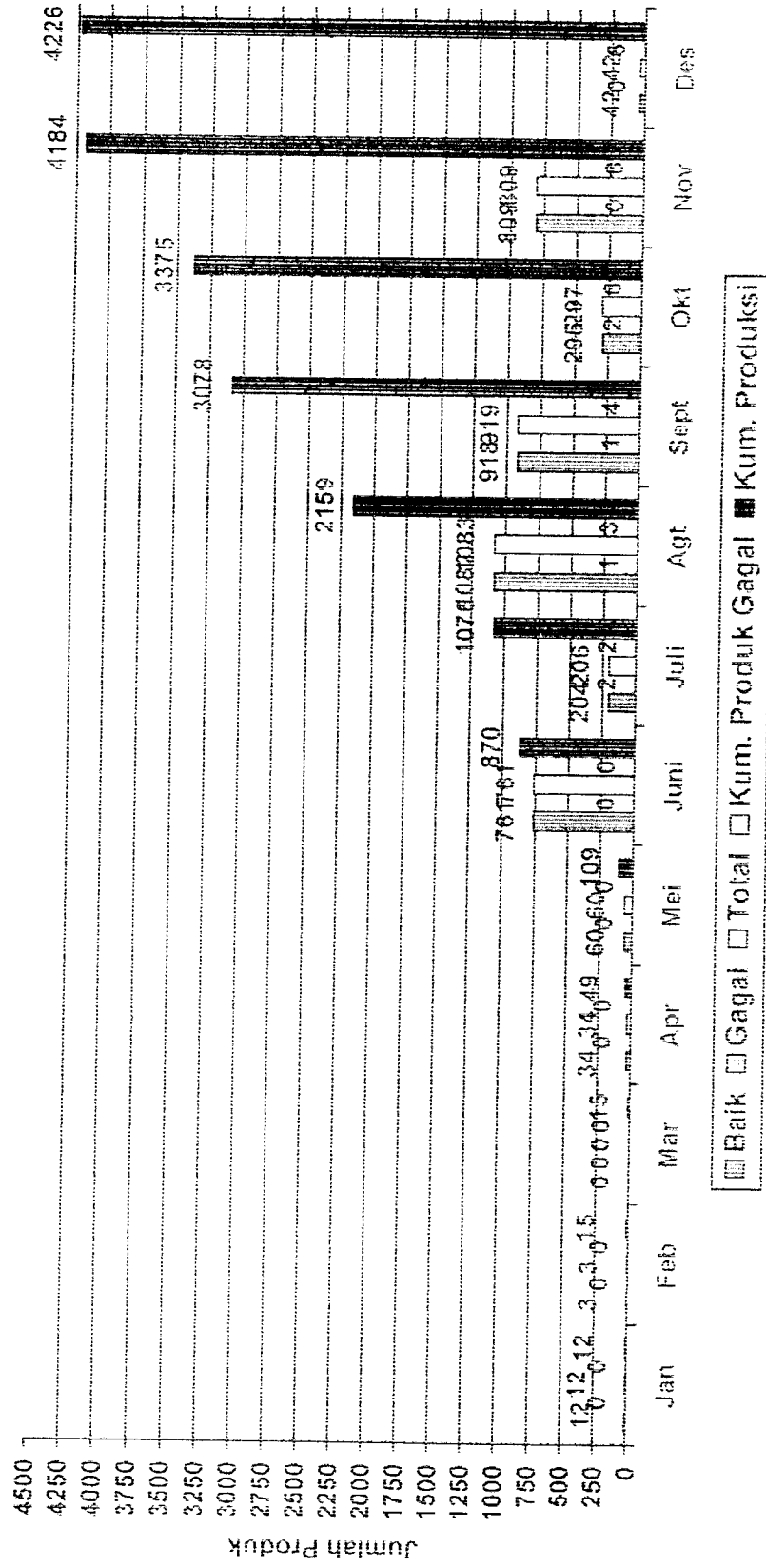
$$\begin{aligned} \text{Persentase produk gagal adalah} &= \frac{\text{Jumlah total produk gagal}}{\text{Total produksi selama satu tahun}} * 100\% \\ &= \frac{11 \text{ buah}}{26409 \text{ buah}} * 100\% \\ &= 0,04 \% \end{aligned}$$

4. Standar tingkat kegagalan produk Balok yang diterapkan oleh PT WIKA Beton adalah 0,3 % dari jumlah produksi selama satu tahun.

Tingkat kegagalan produk Balok selama satu tahun adalah :

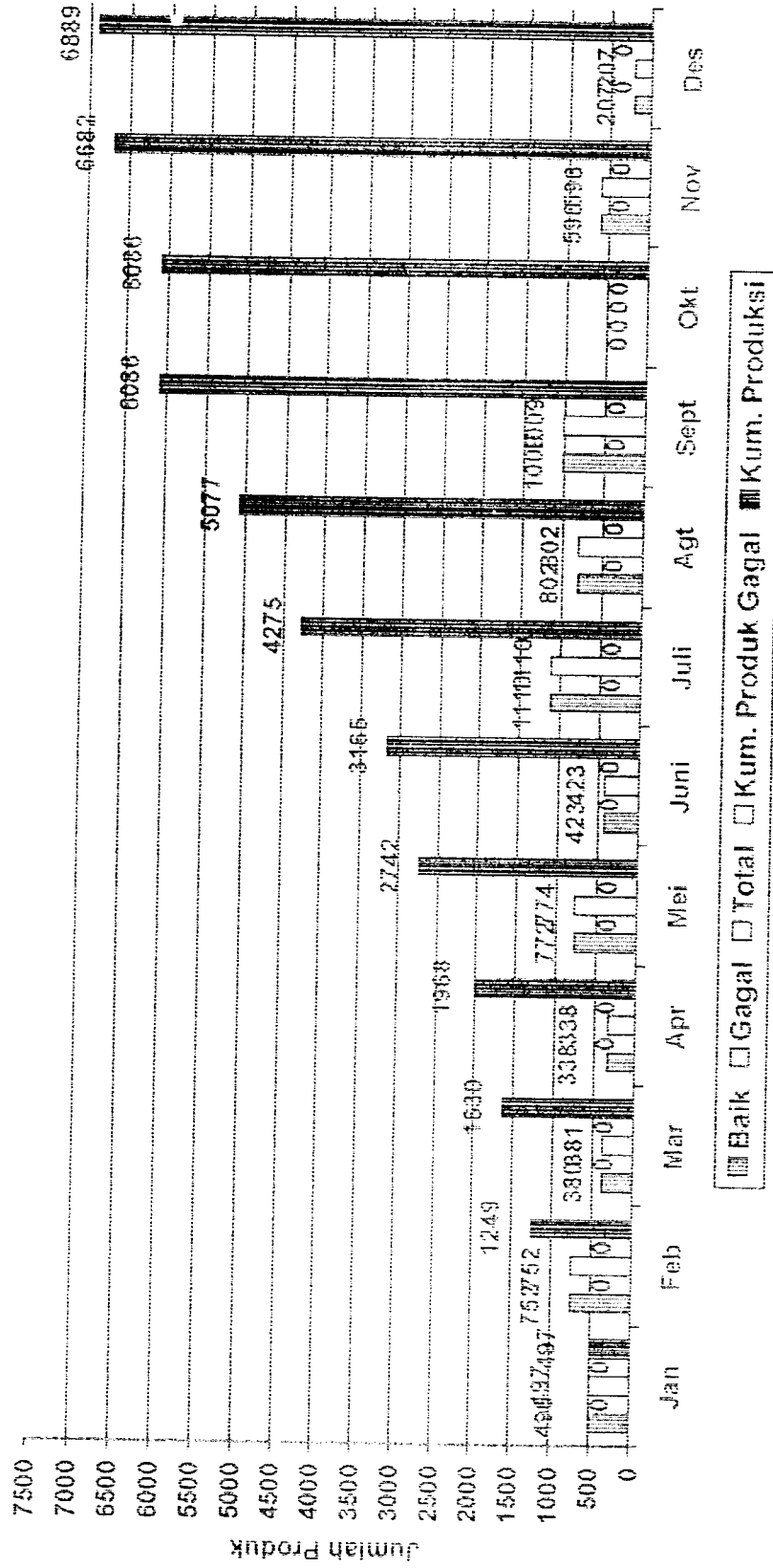
$$\begin{aligned} \text{Persentase produk gagal adalah} &= \frac{\text{Jumlah total produk gagal}}{\text{Total produksi selama satu tahun}} * 100\% \\ &= \frac{0 \text{ buah}}{1974 \text{ buah}} * 100\% \\ &= 0 \% \end{aligned}$$

TIANG LISTRIK



Gambar 5.14 Grafik Produksi Tiang Listrik

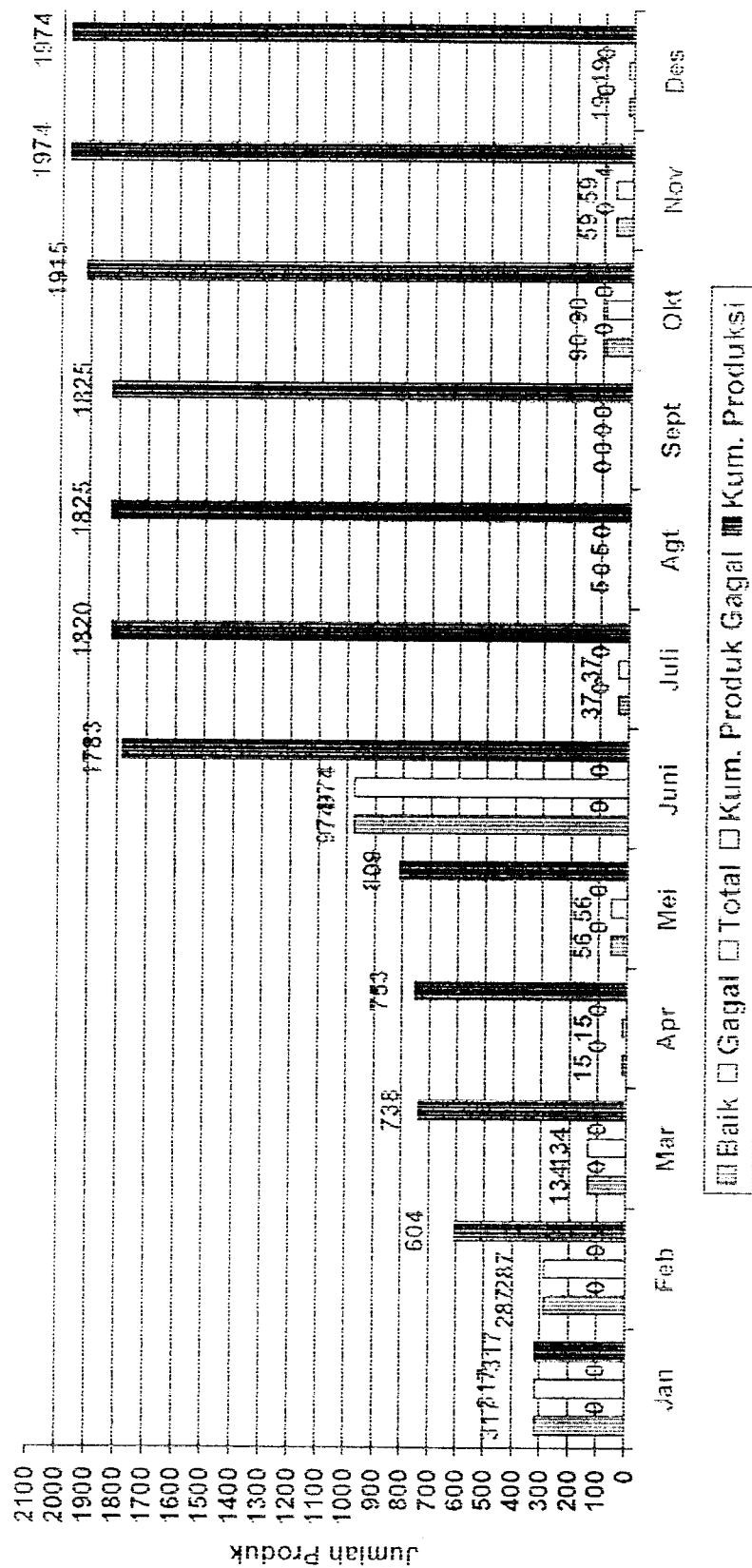
TIANG PANGCANG



Gambar 5.15 Grafik Produksi Tiang Pancang

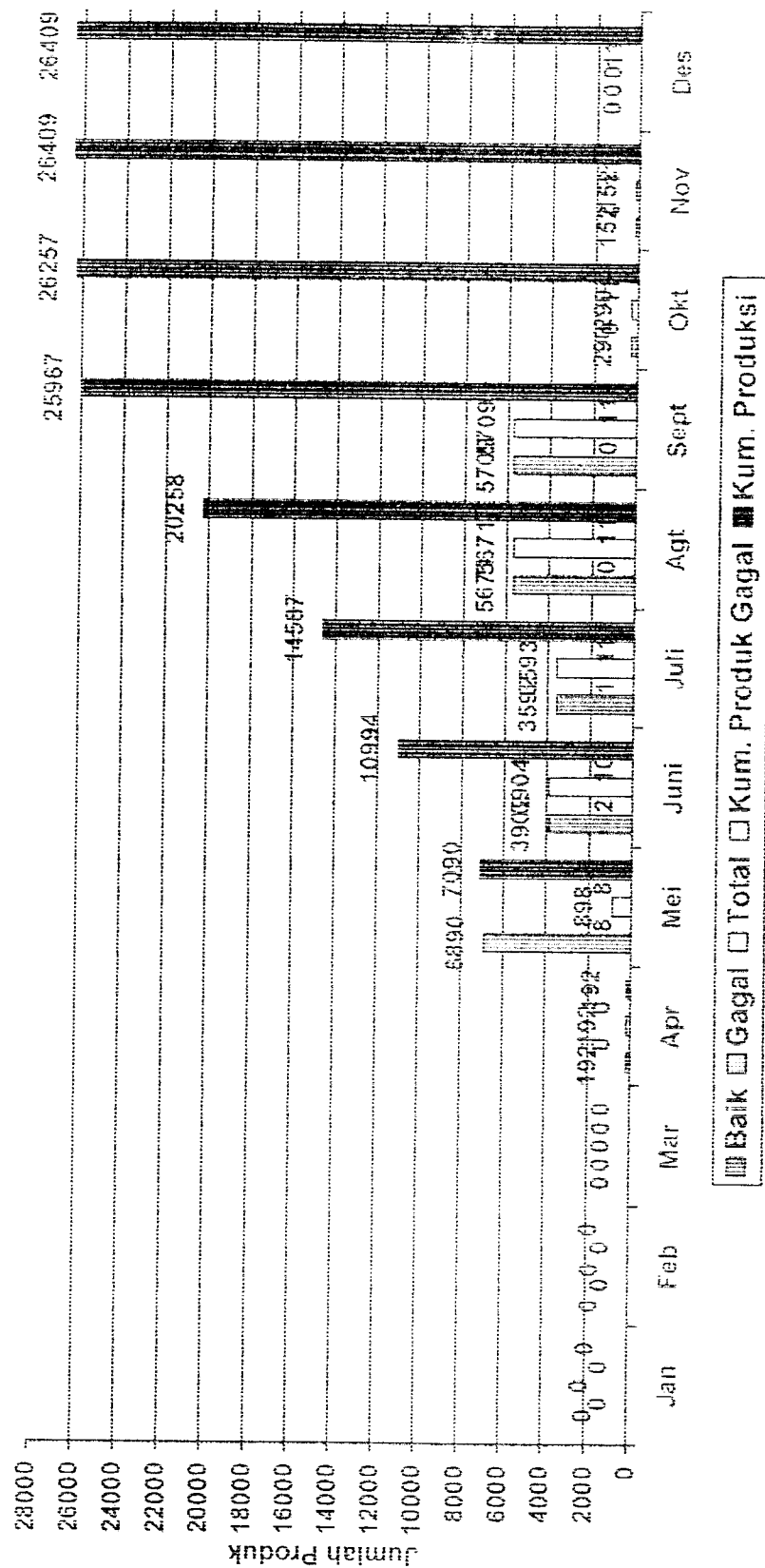


BALOK

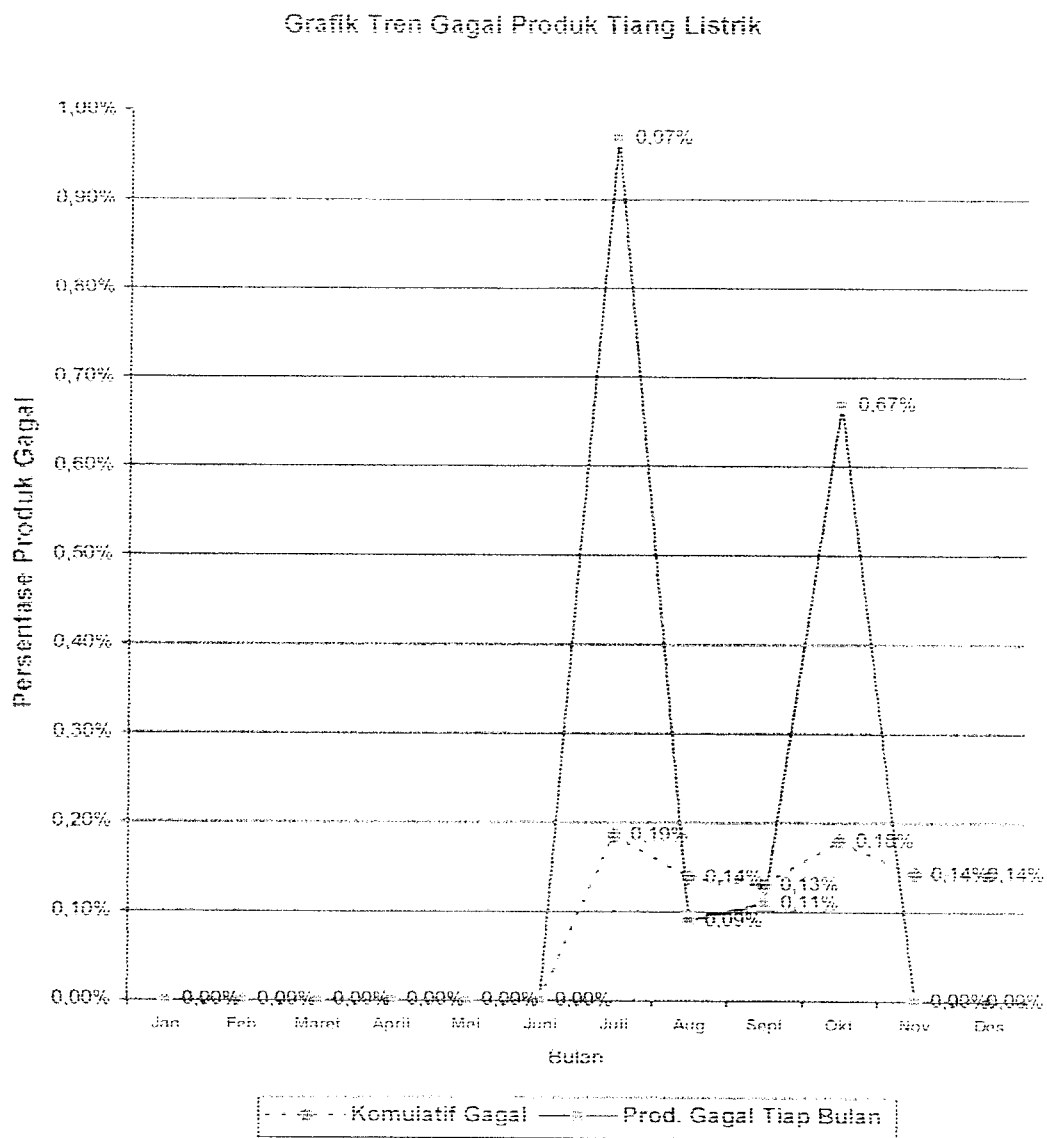


Gambar 5.16 Grafik Produksi Balok

Bantalan Jalan Rel

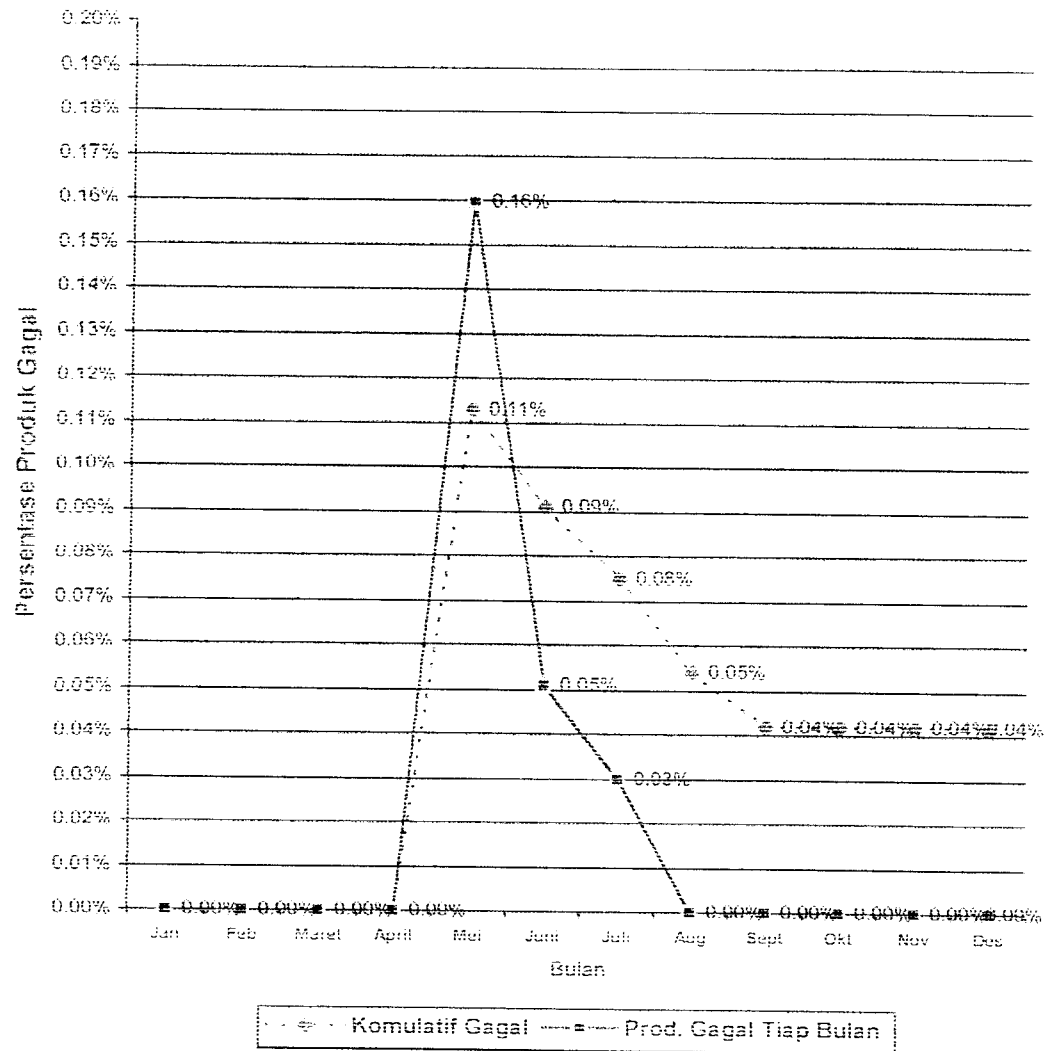


Gambar 5.17 Grafik Produksi Bantalan Jalan Rel



Gambar 5.18 Grafik Tren Gagal Produk Tiang Listrik

Grafik Tren Gagal Produk Bantalan Jalan Rel



Gambar 5.19 Grafik Tren Gagal Produk Bantalan Jalan Rel

Tabel 5.11 Penilaian Elemen Pengendalian Penyimpangan Produk

No	Obyek yang diteliti	Prosedur	Realisasi	Skor
1.	Menetapkan tindakan perbaikan dan pencegahan pada bagian pekerjaan yang tidak sesuai dengan persyaratan, dan mengawasi pelaksanaannya.	Memadai	Sesuai	4
2.	Mengesahkan pemeriksaan akhir penyerahan produk dari aspek waktu dan mutunya	Memadai	Sesuai	4
3.	Laporan bulanan pengendalian penyimpangan produk	Memadai	Kurang sesuai	3
4.	PT WIKA Beton tingkat kegagalan produk beton dalam setahun tidak lebih dari 0,4% (WB-SMM-QM-006).	Memadai	Sesuai	4
5.	Standar tingkat kegagalan produk Tiang Listrik yang diterapkan oleh PT WIKA Beton adalah 0,3 %	Memadai	Sesuai	4
6.	Standar tingkat kegagalan produk Tiang Pancang yang diterapkan oleh PT WIKA Beton adalah 0,2 %	Memadai	Sesuai	4
7.	Standar tingkat kegagalan produk Bantalan Jalan Rel yang diterapkan oleh PT WIKA Beton adalah 0,15 %	Memadai	Sesuai	4
8.	Standar tingkat kegagalan produk Balok yang diterapkan oleh PT WIKA Beton adalah 0,3%	Memadai	Sesuai	4
Jumlah skor				31

Sumber : Wika diolah

Keterangan Tabel 5.11

Dalam Prosedur Pengendalian Penyimpangan Produk disebutkan bahwa setiap bulan harus dibuat CPP namun dalam realisasinya CPP dibuat tidak setiap bulan.

Dari Tabel 5.11 di atas, skor rata-rata penilaian elemen pengendalian penyimpangan produk adalah:

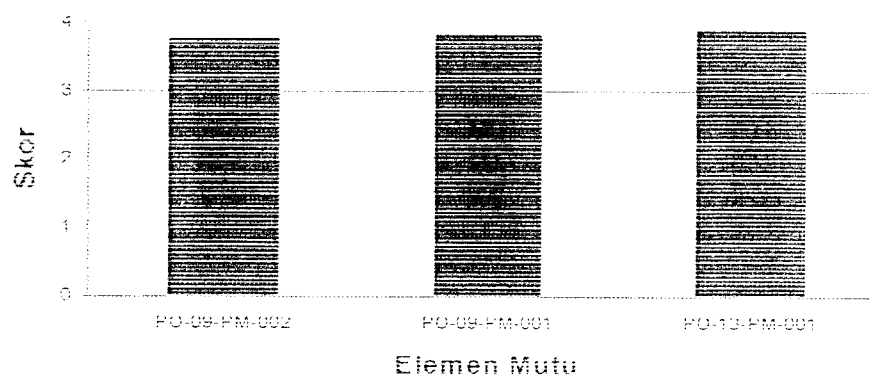
$$\text{Mean} = \frac{31}{8} = 3,875$$

5.2.4 Rekapitulasi Analisis Hasil Penelitian

Rekapitulasi dari hasil penelitian terhadap tiga elemen yang berkaitan dengan tingkat kegagalan produk beton pracetak, seperti yang telah diuraikan di atas, disajikan dalam bentuk Tabel dan diagram seperti pada Tabel 5.12 dan Gambar 5.20 di bawah ini :

Tabel 5.12 Rekapitulasi Penilaian Dua Elemen

No	Prosedur	Elemen	Skor rata-rata (mean)
1.		Elemen Pengendalian Proses	
a.	WIKA-PO-09-PM-002	Elemen Rencana Mutu	3,750
b.	WIKA-PO-09-PM-001	Elemen Pengendalian Proses	3,800
2.	WIKA-PO-13-PM-001	Elemen Pengendalian Penyimpangan Produk	3,875



Gambar 5.20 Diagram Rekapitulasi Analisis Hasil Penelitian

Keterangan dari diagram Rekapitulasi Analisis Hasil Penelitian di atas adalah sebagai berikut :

Skor ≤ 2 = pelaksanaan tidak memuaskan

$2 < \text{skor} < 4$ = pelaksanaan perlu ditingkatkan

skor ≥ 4 = telah dilaksanakan dengan efektif

BAB VI

PENBAHASAN

6.1 Umum

Dari tabel 5.12 tentang rekapitulasi pelaksanaan ISO 9002 pada PT WKA Beton Boyolali Jawa Tengah, secara keseluruhan penerapan ISO 9000 yang berkaitan dengan kegagalan produk sudah dilaksanakan cukup baik, meskipun pada beberapa bidang masih perlu ditingkatkan kinerjanya agar sasaran mutu yang telah ditetapkan dapat tercapai dan dipertahankan. Pembahasan ini akan mengevaluasi penerapan ISO 9002 yang berkait dengan kegagalan produk dengan metode deskriptif dengan menggambarkan sebab-sebab dari kekurangan pada tiap bidang yang diskoring dan memaparkan tentang kondisi yang seharusnya dicapai oleh setiap elemen.

6.2 Elemen Rencana Mutu

Dari hasil analisis penerapan elemen rencana mutu telah didapat hasil cukup bagus namun masih perlu ditingkatkan (Tabel 5.3). Secara khusus hal yang perlu ditingkatkan pada elemen rencana mutu adalah mengenai kurang lengkapnya instruksi kerja pada setiap pekerjaan, ada beberapa instruksi kerja yang pembahasannya tidak menyeluruh. Meskipun setiap pekerjaan mempunyai

instruksi kerja, tetapi hanya memuat aturan pokok, sehingga pada tahap pelaksanaan menyulitkan para pekerja di lapangan yang kurang berpengalaman. Jika instruksi kerja telah dijabarkan secara rinci maka kesalahan prosedural atau pemahaman terhadap langkah kerja akan dapat dihindarkan dan bermuara pada perbaikan mutu produk yang dihasilkan

Untuk mengatasi hal ini harus lebih sering diadakan pengarahan/traning bagi pekerja yang pengalaman kerjanya masih kurang, serta pengawasan yang lebih intensif pada setiap tahap proses produksi. Hal yang perlu dilakukan adalah menyempurnakan instruksi kerja agar para pelaksana di lapangan lebih mudah menerapkannya

Dalam pembuatan rencana mutu PT WIKA Beton Boyolali telah sesuai dengan prosedur, karena telah mengacu pada persyaratan pelanggan dan sistem manajemen mutu, penyusunannya telah disesuaikan dengan prosedur umum rencana mutu. Dengan rencana mutu yang memadai diharapkan akan dapat menjamin kualitas produk yang akan dihasilkan yang bermuara pada kepuasan para pelanggan dan meningkatnya kepercayaan terhadap kinerja perusahaan

6.3 Elemen Pengendalian Proses

Secara keseluruhan elemen pengendalian proses sudah baik namun masih perlu ditingkatkan agar proses produksi dapat berjalan efektif sesuai dengan rencana mutu dan standar proses produksi PT WIKA Beton (hasil skoring Tabel 5.5, Tabel 5.6, Tabel 5.7, Tabel 5.8)

Dari Tabel 5.5 hasil skoring menunjukkan bahwa elemen pengendalian proses telah dilaksanakan dengan baik dan telah berjalan sesuai dengan prosedur yang disyaratkan oleh prosedur mutu PT WKA Beton Boyolali (tentang hasil pemeriksaan dan rekapitulasi kesesuaian prosedur mutu, rencana mutu dan pelaksanaan)

Dari Tabel 5.6 tentang penilaian proses produksi produk sentrifugal ada dua hal yang perlu ditingkatkan yaitu : Persiapan tulangan dan perakitan, dan pemasangan tulangan. Kesulitan yang dihadapi pada proses persiapan tulangan adalah kurang memadainya prosedur/instruksi kerja. Dalam instruksi kerja seharusnya setiap tahap dalam proses produksi dijabarkan secara detail sehingga operator yang melaksanakan tidak mengalami kesulitan dalam menjalankan tugasnya. Dengan instruksi kerja yang lengkap maka proses produksi akan berjalan lebih lancar dan kualitas produk yang dihasilkan lebih terjamin. Proses perakitan dan pemasangan tulangan mempunyai faktor kesulitan yang cukup tinggi. Pada proses ini dibutuhkan operator/SIDM yang mempunyai kemampuan dan pengalaman yang cukup, agar proses ini berjalan sesuai dengan prosedur dan instruksi kerja.

Dari Tabel 5.7 tentang penilaian proses produksi BJR ada langkah yang perlu di tingkatkan kinerjanya, yaitu persiapan cetakan. Pada proses ini pemasangan baut tahanan dan baut tarik masih terjadi kesalahan yang disebabkan oleh faktor manusia (*human error*). Kesalahan ini terjadi karena proses produksi yang tidak terus menerus, dan setiap produksi harus memenuhi target sehingga faktor daya tahan tenaga kerja adalah hal yang paling berpengaruh terhadap

konsentrasi pada pekerjaan. Hal ini juga terjadi pada proses persiapan tulangan, pengecoran dan pemadatan beton. Proses pemadatan beton untuk produksi BKR sangat bergantung pada kemampuan manusia karena proses pemadatannya bersifat manual. Hal ini cukup sulit untuk diatasi karena sangat berkaitan dengan kebutuhan pelanggan. Salah satu alternatif pemecahannya adalah dengan sistem rotasi atau *shift* sehingga penambahan jam kerja dapat dipertahankan. Alternatif lain adalah dengan meningkatkan pengawasan dan pengendalian sebelum dan pada saat proses produksi sehingga kesalahan dapat dicegah dan diperbaiki.

Dari Tabel 5.8 tentang proses produksi Balok, hal yang perlu ditingkatkan adalah persiapan tulangan dan selongsong/*assesories*. pada proses ini instruksi kerja yang ada masih kurang detail sehingga para pekerja di lapangan yang belum berpengalaman sering mengalami kesulitan dalam menerapkannya. Untuk mengatasi hal ini harus dibuat instruksi kerja yang lengkap dan sebelum hal ini dilaksanakan pengawasan pada proses ini harus lebih intensif agar kesalahan dapat dicegah.

6.4 Elemen Pengendalian Penyimpangan Produk

Dari Tabel 5.11 tentang penilaian elemen pengendalian penyimpangan produk, hal yang perlu ditingkatkan kinerjanya adalah tentang penyusunan laporan bulanan pengendalian penyimpangan produk. Pada PT WIKA Beton Boyolali laporan bulanan pengendalian penyimpangan produk dilakukan hanya jika terjadi penyimpangan produk pada bulan yang bersangkutan. Seharusnya laporan ini dibuat terus menerus meskipun tidak terjadi penyimpangan produk.

Pengendalian penyimpangan produk akan dapat berjalan secara efektif dan efisien jika telah ditetapkan prosedur tindakan perbaikan dan pencegahan bagi produk yang tidak sesuai dengan persyaratan, dan mengawasi pelaksanaannya. PT WIKA Beton Boyolali telah mempunyai prosedur pengendalian penyimpangan produk dan melaksanakannya pada proses produksi, yang dapat dilihat pada laporan pengeluaran produk dari cetakan, laporan CPP, grafik analisis gagal dan cacat.

Gambar 5.18 Grafik Trend Tingkat Kegagalan Produk pada produk tiang listrik menunjukkan produk gagal yang terjadi ada enam buah. Dengan perincian dua buah pada bulan Juli, satu buah pada bulan Agustus, satu buah pada bulan September dan dua buah pada bulan Oktober.

Gambar 5.19 Grafik Trend Tingkat Kegagalan Produk pada produk bantalan jalan rel menunjukkan produk gagal yang terjadi ada sebelas buah, dengan perincian delapan buah pada bulan Mei, dua buah pada bulan Juni dan satu buah pada bulan Juli.

Penyebab terjadinya produk gagal telah teridentifikasi untuk masing-masing produk dan telah diadakan tindakan perbaikan pada pelaksanaannya agar produk yang gagal tersebut tidak terulang lagi dengan kesalahan serupa. Untuk lebih jelasnya penyebab dari kegagalan dan rekomendasi perbaikan pelaksanaan akan diuraikan sebagai berikut :

1. Penyimpangan produk pada produk Tiang Listrik

- a. Produk gagal yang terjadi pada bulan Juli : pada bulan ini terjadi 2 buah kegagalan produk. Penyimpangan produk yang ditemukan yaitu

retak melingkar pada beberapa tempat disebabkan *Pe wire* putus pada saat proses *spinning*. Rekomendasi tindak lanjutnya yaitu dengan memeriksa *Pe wire* pada saat belum dirakit dengan memeriksa terjadinya luka cacat atau tidak dan *heading* yang harus sesuai dengan standar. Dari hasil interview produk yang mengalami gagal retak melingkar rekomendasi tindak lanjutnya telah dilaksanakan sesuai dengan usulan perbaikan. Kesalahan ini disebabkan karena faktor kesulitan pada proses ini memang cukup tinggi sehingga dibutuhkan tenaga kerja yang berpengalaman serta pengawasan yang ketat (Tabel 5.6 skoring proses produksi sentrifugal).

- b. Produk gagal yang terjadi pada bulan Agustus : pada bulan ini terjadi 1 buah produk gagal. Penyimpangan produk yang ditemukan yaitu retak melingkar pada beberapa tempat disebabkan oleh cetakan jepit sehingga pada waktu buka produk, cetakan digedor. Penyebabnya lainnya adalah karena baut dorong cetakan tidak berfungsi. Rekomendasi yang dilakukan sebagai tindak lanjut proses perbaikan yaitu: cetakan yang jepit diperbaiki, system pengeluaran produk harus hati-hati tidak boleh digedor, produk yang gagal dibuang dan diidentifikasi.
- c. Produk gagal yang terjadi pada bulan September : pada bulan ini terjadi 1 buah produk gagal. Penyimpangan produk yang ditemukan yaitu beton bengkok disebabkan *Pe wire* putus pada saat proses

spinning. Rekomendasi tindak lanjutnya yaitu dengan memeriksa *1/c wire* saat akan dipakai produksi memeriksa terjadinya luka cacat atau tidak dan *heading* yang harus sesuai dengan standar. Dari hasil interview, produk yang bengkok rekomendasi tindak lanjutnya telah dilaksanakan sesuai dengan usulan perbaikan. Kesalahan ini disebabkan karena memang faktor kesulitan pada proses ini cukup tinggi, sehingga dibutuhkan tenaga kerja yang berpengalaman serta pengawasan yang ketat (Tabel 5.6 skoring proses produksi sentrifugal). Seperti yang terjadi pada penyimpangan produk bulan Juli.

- d. Produk gagal yang terjadi pada bulan Oktober : pada bulan ini terjadi 2 buah produk gagal. Penyimpangan yang terjadi yaitu karena retak-retak disebabkan karena pada saat proses perawatan beton dengan uap, penguapannya belum sesuai dengan apa yang tertulis pada instruksi kerja. Tindakan yang dilakukan selanjutnya yaitu proses penguapan dilakukan sesuai dengan standard yang ditentukan yaitu waktu dan suhu yang tepat.

2. Penyimpangan pada produk BJR

- a. Produk gagal yang terjadi pada bulan Mei : pada bulan terjadi gagal produk 8 buah. Gagal produk yang terjadi yaitu terlihat retak-retak pada BJR. Hal ini disebabkan karena pada saat perawatan beton dengan uap yang belum sesuai standar. Tindakan yang dilakukan

selanjutnya yaitu proses penguapan dilakukan sesuai dengan standar yang ditentukan yaitu waktu dan suhu yang tepat.

- b. Produk gagal yang terjadi pada bulan Juni : pada bulan ini terjadi produk gagal 2 buah. Penyimpangan yang terjadi yaitu terjadi gompal pada ujung ± 30 cm, ini disebabkan baut tahan jebol pada saat proses penguapan, plat angkur patah pada saat proses penguapan. Tindakan yang dilakukan yaitu pengecekan baut tahan dan baut tarik sebelum dipakai diproses produksi. Pengecekan plat angkur sebelum dirakit dibagian produksi.
- c. Produk gagal yang terjadi pada bulan Juli : pada bulan ini terjadi satu buah BJR yang gagal. Penyimpangan yang terjadi yaitu retak pada badan shoulder yang disebabkan oleh pemindahan BJR dari bagian produksi ke *Stock Yard* yang dilakukan tidak dengan hati-hati. Tindakan yang dilakukan yaitu memperketat pengawasan pada saat pemindahan dari proses produksi ke *Stock Yard*.

Dari rangkuman tingkat kegagalan produk di atas dapat dilihat bahwa kegagalan yang terjadi ada yang disebabkan oleh hal yang sama (pada saat proses pemeliharaan beton dengan penguapan). Hal ini membuktikan bahwa metode pengawasan perlu ditingkatkan, akan tetapi dari aspek yang lebih luas menunjukkan bahwa pelaksanaan sistem manajemen mutu ISO 9002 yang berhubungan dengan kegagalan produk pada PT WIKA Beton Boyolali Jawa Tengah sudah berjalan cukup baik.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis data dan pembahasan dari bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan elemen ISO 9000 yang berkaitan dengan tingkat kegagalan produk telah berjalan cukup baik namun masih perlu untuk ditingkatkan agar efektifitas dan sasaran yang diharapkan dari penerapan ISO 9000 dapat tercapai. Skoring hasil penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Untuk Elemen Rencana Mutu 3.750.
- b. Untuk Elemen Pengendalian Proses 3.800.
- c. Untuk Elemen Pengendalian Penyimpangan Produk 3.875.

Pelaksanaan elemen ISO 9000 yang berkaitan dengan tingkat kegagalan produk, berdasarkan skoring Minawaty bahwa untuk skor di atas menunjukkan bahwa penerapannya telah berjalan cukup baik

2. Tingkat kegagalan produk baik keseluruhan maupun tiap-tiap produk tidak melampaui standar mutu yang ditetapkan. Standar sasaran mutu PT WIKABETON tentang kegagalan produk adalah 0,4% tiap tahun dan kegagalan yang terjadi adalah 0,04% terhitung mulai Januari 2001 sampai dengan Desember 2001.
3. Dari identifikasi produk gagal dapat diketahui bahwa kegagalan yang terjadi ada yang disebabkan oleh hal yang sama, dan setiap ditemukan produk gagal telah dibuat rekomendasi tindak lanjut untuk dilaksanakan pada proses produksi selanjutnya. Hal ini telah membuktikan bahwa metode pengawasan belum berjalan dengan baik, tetapi dari aspek yang lebih luas pelaksanaan ISO 9000 pada PT Wijaya Karya Beton Boyolali Jawa Tengah telah berjalan cukup baik.

7.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, saran-saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kajian penerapan ISO 9000 terhadap tingkat produktifitas kerja bidang konstruksi, agar dapat dibandingkan faktor-faktor apa saja yang menjadi penentu dan perlu diperhatikan dalam menerapkan sistem manajemen mutu ISO 9000 pada proyek konstruksi.

2. Agar penelitian selanjutnya lebih komprehensif dan valid sebaiknya penelitian ini dilanjutkan dengan meneliti seluruh elemen mutu yang ada dalam ISO 9000. Dengan meneliti keseluruhan elemen ISO 9000 akan meningkatkan ketajaman analisa pengaruh penerapannya di lapangan dan akan memperjelas hasil dan kesimpulan yang akan ditarik peneliti tersebut.
3. Instruksi kerja yang kurang rinci dalam penjabarannya, harus dijabarkan secara jelas agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam pelaksanaan yang dilakukan oleh pekerja lapangan yang masih belum berpengalaman.
4. Untuk mempertahankan kualitas pada proses produksi BJR yang sering mengalami fluktuasi jumlah produksi perlu digunakan sistem rotasi atau *shift* sehingga penambahan jam kerja dapat dilaksanakan tanpa mengurangi kualitas hasil produksi.

Daftar Pustaka

- Bambang H. Hadiwiharjo, Sulitijarningsih Wibisono, 1996, *Memasuki Pasar Internasional Dengan ISO 9000*, Penerbit PT Balai Aksara-Pustaka Saadiyah, Jakarta.
- Bagus Sudarsono dan Agus Triyono, 1998, *Penerapan Elemen Mutu ISO 9000 Pada PT Wijaya Karya Beton*, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil, FTSP-UH, Yogyakarta
- Gilang Priyadi S, 1996, *Menerapkan SNI Seri 9000*, PT Bumi Aksara Jakarta.
- Minawati Tanudjaja, Ir. MT. 1999, *Pengukuran Kinerja Dalam Penerapan ISO 9000*, Majalah Konstruksi no 277 (Januari). Halaman 41s/d 43.
- Prijono Wiryodiningrat, Ir. 1997, *ISO 9000 Untuk Kontraktor*, Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sri Arif Wijayanto dan Muh Isprihandi, 2001, *Evaluasi Penerapan ISO 9002 Pada Pekerjaan Pelindung Tebing (Studi Kasus Sungai Wawar, Purworejo)*, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Sipil, FTSP-UH, Yogyakarta
- Zulian Yamit, *Manajemen Kualitas ISO 9000*

LAMPIRAN

REKAM JEJAK

Nama : **BO SEDI**
 Tempat, Tanggal Lahir : **...**
 Pekerjaan : **...**

REKAM JEJAK

Alamat : **...**
 No. Telp. : **...**

REKAM JEJAK

No.	Keterangan	Bulan	Tgl.	Jan	Feb
1.	Pendaftaran				
2.	Pendaftaran Dosen / mahasiswa				
3.	Pendaftaran Karyawan				
4.	Seminar / Workshop				
5.	Konsumsi / Perjalanan				
6.	Sarana / Prasarana				
7.	Pendapatan				

DISEN REMISIAHNO : **...**
 DISEN REMISIAHNO : **...**



Tanggal : **...**
 Tempat : **...**
 Nama : **...**
 No. : **...**

DAFTAR PROSEDUR MUTU

s:Vno900Muti-Indiwh.wkt

NO EL	NO PROSEDUR	NAMA PROSEDUR
4.01		MANAGEMENT RESPONSIBILITY
	WIKA-P0-01-PM-001	1. Penetapan dan Pemeliharaan Kebijakan Mutu PT Wijaya Karya
	WIKA-P0-01-PM-002	2. Prosedur Tanggung Jawab dan Kewenangan Pejabat Inti PT Wijaya karya
	WIKA-P0-01-PM-003	3. Prosedur Umum Pelaksanaan Tinjauan Manajemen
	WIKA-11-01-PM-001	4. Prosedur Tanggung Jawab dan Kewenangan Pejabat Inti Divisi Produk Beton I & II
	WIKA-11-01-PM-101	5. Prosedur Tanggung Jawab dan Kewenangan Pejabat Inti PT Wijaya Karya Beton
4.02		QUALITY SYSTEM
	WIKA-11-02-QM-001	5. Pedoman Mutu untuk PT Wijaya Karya Beton
4.03		CONTRACT REVIEW
	WIKA-10-03-PM-001	6. Prosedur Peninjauan Kontrak Penjualan Produk Industri PT Wijaya karya Beton
4.04		DESIGN CONTROL
		- Tidak berlaku
4.05		DOCUMENT CONTROL
	WIKA-P0-05-PM-001	7. Prosedur Umum Format Prosedur Mutu dan Instruksi Kerja
	WIKA-P0-05-PM-002	8. Prosedur Pengendalian Dokumen
4.06		PURCHASING
	WIKA-P0-06-PM-001	9. Prosedur Kualifikasi Subkontraktor
	WIKA-P0-06-PM-002	10. Prosedur Pengadaan Material/Barang Langsung dari Subkontraktor dan Penilaiannya
	WIKA-P0-06-PM-003	11. Prosedur Pengadaan Subkontraktor dan Penilaiannya
4.07		PURCHASER SUPPLIED PRODUCT
	WIKA-P0-15-PM-001	Prosedur Penerimaan, Penanganan Material, Pengemasan dan Penyerahan Produk
4.08		PRODUCT IDENTIFICATION AND TRACEABILITY
	WIKA-P0-08-PM-001	12. Prosedur Identifikasi & Mampu Telusur Produk.
4.09		PROCESS CONTROL
	WIKA-P0-09-PM-001	13. Prosedur Perencanaan dan Pengendalian Proses
	WIKA-P0-09-PM-002	14. Prosedur Umum Rencana Mutu
	WIKA-P0-09-PM-003	15. Prosedur Umum Pemeliharaan Peralatan/Mesin
4.10	WIKA-P0-10-PM-001	INSPECTION AND TESTING
		16. Prosedur Umum Inspeksi dan Pengetesan serta statusnya.
4.11		INSPECTION MEASURING AND TESTING EQUIPMENT
	WIKA-P0-11-PM-001	17. Prosedur kalibrasi terhadap Alat Ukur, Alat Inspeksi, dan Alat Uji.

ՅՈՑՈՒՆՈՒ - ԻՈՆԱԵՆՔ:

Halaman 52 dari 52

PT WIJAYA KARYA

No. Dok. : WIK-PO-01-PN 001

PROSEDUR PENERAPAN
DAN PEMELIHARAAN
KEBIJAKAN MUTU
PT WIJAYA KARYA

No. Rev. : 01

Lampiran 9.1.1.a

KEBIJAKAN MUTU PT WIJAYA KARYA

Untuk menjadi Perusahaan Terkemuka dalam setiap bidang usahanya, Pimpinan dan seluruh jajaran PT WIJAYA KARYA sepakat mengembangkan budaya Mutu secara berkesinambungan untuk menghasilkan produk-produk yang bermutu, berfungsi dengan baik, dan berdaya saing untuk memenuhi harapan dan kepuasan pelanggan.

Budaya Mutu senantiasa dikembangkan melalui pembinaan Sumber Daya Manusia agar setiap karyawan peduli dan bertanggung jawab atas Mutu hasil kerjanya, serta berpartisipasi aktif dalam pelaksanaan dan peningkatan sistem manajemen mutu perusahaan. Budaya Mutu juga dikembangkan pada mitra kerja perusahaan melalui pembinaan yang terus menerus sehingga senantiasa mendukung upaya peningkatan Mutu di perusahaan.

Tanggung jawab Mutu di setiap unit kerja berada pada pimpinan unit kerja yang bersangkutan, dan tanggung jawab Mutu secara keseluruhan berada pada pimpinan perusahaan.

Pimpinan perusahaan sepakat menerapkan sistem manajemen Mutu ISO-9000 Series dan menunjuk Manajer Pengembangan Manajemen Mutu sebagai "Management Representative" untuk memastikan bahwa sistem manajemen mutu tersebut senantiasa dilaksanakan di setiap unit kerja perusahaan.

Ditetapkan di : J a k a r t a
Pada tanggal : 1 Juli 1994

PT WIJAYA KARYA
Direksi,

Ir. A. Sutjipto, M.M.
Direktur Utama


PPD - PUSAT
DOKUMEN ASLI
TANGGAL: 01-01-97

PT WIJAYA KARYA	No. Dok. : WIK-PO 01-PM-001
Judul : PROSEDUR PENERAPAN DAN PEMELIHARAAN KEBIJAKAN MUTU PT WIJAYA KARYA	No. Rev. : 01

Lampiran 2.1.b

Penjelasan KEBIJAKAN MUTU PT WIJAYA KARYA

TERKEMUKA adalah disegani dan/atau diperhitungkan oleh setiap pihak yang berhubungan dengan PT Wijaya Karya.

- a. Masyarakat : melihat WIK sebagai perusahaan yang etis dalam berusaha serta peduli dan bertanggung jawab terhadap kepentingan masyarakat.
- b. Pelanggan : puas karena produk yang dihasilkan/diserahkan WIK sesuai dengan persyaratan yang diminta atau diharapkan.
- c. Pesaing : selalu memperhitungkan WIK sebagai saingan yang tangguh.
- d. Mitra Kerja : bangga bekerja sama dengan WIK dan ingin terus maju bersama.
- e. Pegawai : bangga sebagai pegawai WIK.

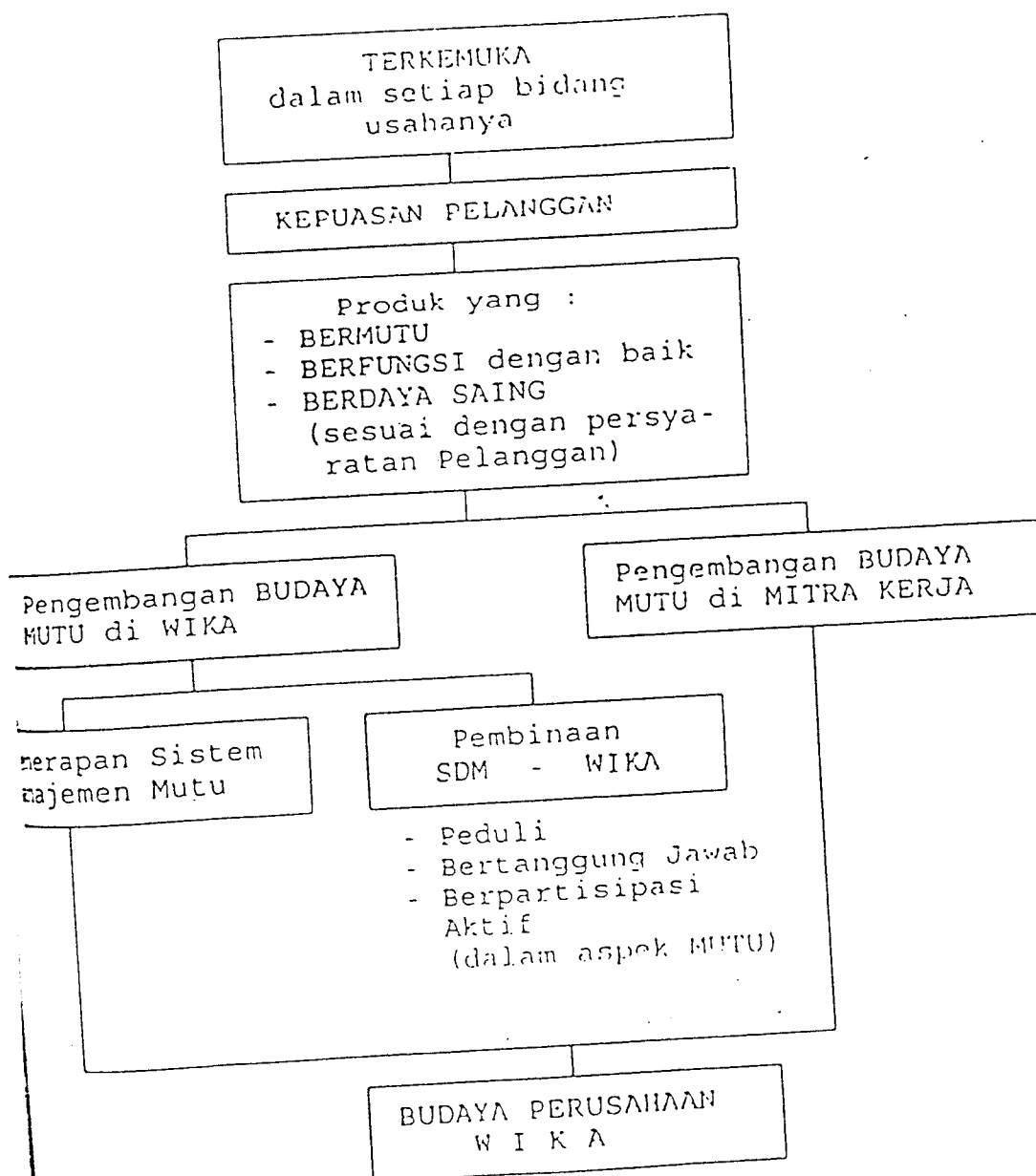
BUDAYA MUTU adalah suatu suasana atau iklim kerja yang didasarkan pada keyakinan setiap karyawan bahwa keberhasilan perusahaan ditentukan oleh Mutu produk yang dihasilkannya, yang pada gilirannya merupakan kumpulan dari Mutu keluaran setiap unit kerja dan individu di perusahaan.

PRODUK mencakup barang dan jasa yang bisa menghasilkan keuntungan bagi perusahaan.

MITRA KERJA mencakup sub-kontraktor, supplier dan/atau rekan kerja sama perusahaan.

PT WIJAYA KARYA	No. Dok. : WIK-PO-01-PM 001
Judul : PROSEDUR PENERAPAN DAN PEMELIHARAAN KEBIJAKAN MUTU PT WIJAYA KARYA	No. Rev. : 01
Lampiran 9.1.c	

Diagram alir Penjelasan
KEBIJAKAN MUTU PT WIJAYA KARYA



PT WIJAYA KARYA	No. Dok. : WIK-FO-01-PM-C01
Judul : PROSEDUR PENERAPAN DAN PEMELIHARAAN KEBIJAKAN MUTU PT WIJAYA KARYA	No. Rev. : 01
Lampiran 9.3.b	

Laporan Penjelasan Kebijakan Mutu
PT Wijaya Karya
(lanjutan)

Perangan :

- 1) Unit Kerja diisi antara lain Badan, SPI, Divisi, Biro Perusahaan, dan Pelaksana Pengelolaan Usaha.
- 2) Nama organ dalam unit kerja diisi dengan nama organ dimana Pimpinan Unit Kerja berada.
 - a. Untuk Badan Pengembangan Manajemen dan Sumber Daya Manusia, diisi dengan :
 1. BPSP
 2. BPPg
 3. B. Renpat
 4. BPOM
 - b. Untuk DBG, diisi dengan :
 1. Bidang Pemasaran
 2. Bidang Teknik
 3. Bidang Produksi
 4. Bidang Keuangan dan Personalia
 5. Pelaksana Pengelolaan Usaha (Proyek DBG)

WIJAYA KARYA BETON
Wijaya Boyolali - Solo Km 3.4
Mojosongo - Boyolali.

No Dok : WIKA -11-02-QM-001
Revisi : 02

Judul : PEDOMAN MUTU UNTUK
PT WIJAYA KARYA BETON.

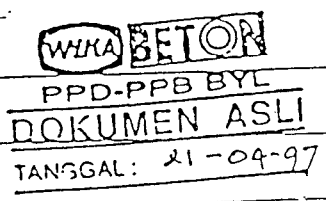
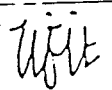
Tanggal Berlaku :
11 - 03 - 1997

Revisi Perubahan : Divisi Produk Beton I dan II menjadi PT WIJAYA KARYA BETON.

Revisi Perubahan :
Disesuaikan berdasarkan SK Direksi PT Wijaya Karya Beton No.SK.01.01/WB-A.001/97
Tanggal 11 Maret 1997 tentang Pokok pokok Organisasi PT Wijaya Karya Beton.

Revisi Peralihan :
Dokumen Sistem Mutu yang mencakup Prosedur Mutu, Rencana Mutu dan Instruksi Kerja
masih mengacu pada Dokumen Sistem Mutu Divisi Produk Beton I & II sampai ada penetapan
berikutnya.

MENYETUJUI

	Atasan	
Nama	Ir Sigit Prabowo.	
Jabatan	Kasi QA	
Tanda tangan		
Tanggal	21 April 1997	

DISTRIBUSI

02

21-04-97

No Salinan	Penerima
1	MPPB.
2	Kasi QA.
3	Kasi Teknik.
4	Kasi PEP.
5	K U P.
6	Kasi Lat.
7	Kasi Adkeu.

PT WIJAYA KARYA BETON WISMA ALDIRON DIRGANTARA Jl. Gatot Subroto Kav. 72 Jakarta 12180.	No. Dok. : WIKA-I1-02-QM-001 No. Rev. : 02
Judul : PEDOMAN MUTU UNTUK PT WIJAYA KARYA BETON	Tgl. Diberlakukan : 11 Maret 1997

Bentuk Perubahan : ☐

- Divisi Produk Beton I & II menjadi PT WIJAYA KARYA BETON

Sebab Perubahan : ☐

- Disesuaikan berdasarkan SK Direksi PT wijaya Karya Beton No.SK.01.01/WB-A.001/97 tanggal 11 Maret 1997 tentang Pokok2 Organisasi PT Wijaya Karya Beton.

Peraturan Peralihan : ☐

- Dokumen Sistem Mutu yang mencakup Prosedur Mutu, Rencana Mutu dan Instruksi Kerja masih mengacu pada Dokumen Sistem Mutu Divisi Produk Beton I & II sampai ada penetapan berikutnya.

MENYETUJUI

	Division Representative	
Nama	SOMADI	
Jabatan	MOA	
Tanda Tangan		
Tanggal	19-3-1997	WIKABETON

DISTRIBUSI

PPU - PUSAT
SALINAN TERKENDALI
No. 37 TANGGAL: 14-4-97

No. Salinan	Penerima	No. Salinan	Penerima	No. Salinan	Penerima
1	DIRUT	16	Kabag Teknik	31	-
2	DTP	17	Kabag Standarisasi	32	-
3	DKSDM	18	Peneliti Madya	33	PPD - PPB SMT
4	Ka SPI	19	Kabag PEP	34	PPD - PPB LMP
5	MOA	20	Kabag Danlat	35	PPD - PPB MJL
6	MT	21	Kabag Adpa	36	PPD - PPB BGR
7	MPU	22	Senior Sales Engineer	37	PPD - PPB BYL
8	MPR Wil. Barat	23	Kabag PED	38	PPD - PPB PSR
9	MPR Wil. Timur	24	Kabag Keuangan	39	PPD - PPB SSL
10	MPA Wil. Barat	25	Kabag Akuntansi	40	PPD - WP I (SMT)
11	MPA Wil. Timur	26	Kabag Perpajakan	41	PPD - WP II (SBS)
12	MPP	27	Kabag Sistem Informasi	42	PPD - WP III (DKI)
13	MKU	28	Kabag Personalia	43	PPD - WP IV (JATE)
14	Kabag PSM	29	Kabag Umum	44	PPD - WP V (JATIN)
15	Kabag PdSM	30	-	45	PPD - WP VI (SULS)

PT WIJAYA KARYA Jl. D.I. Panjaitan kav.9 Jakarta	No. Dok.: WIKA-11-02-QM-001 No. Rev.: 02
Judul: Pedoman Mutu untuk PT WIJAYA KARYA BETON	tgl. diberlakukan: 11 Maret 1997

Bentuk Perubahan :

DIVISI PRODUK BETON I & II menjadi PT WIJAYA KARYA BETON

Sebab Perubahan :

Disesuaikan berdasarkan SK Direksi PT Wijaya Karya Beton No.SK.01.01/WB-A.001/tanggal 11 Maret 1997 tentang Pokok-pokok Organisasi PT Wijaya Karya Beton.

Peraturan Peralihan :

Dokumen Sistem Mutu yang mencakup Prosedur Mutu, Rencana Mutu dan Instruksi Kerja masih mengacu pada Dokumen Sistem Mutu Divisi Produk Beton I & II sampai ada penetapan berikutnya **WIKABETON**

SALINAN TERKENDALI		MENYETUJUI		PPD - PUSAT DOKUMEN ASLI	
No. 21	TANGGAL: 18-03-97			TANGGAL: 11-03-'97	
	Pembuat	MR WIKA	Direksi PT WIKABETON	Direksi PT WIKABETON	
Nama	Somadi	Ir.Tonny Warsono. MM	Ir.Tjahjono	Ir.Frans.S Sunito	
Jabatan	MOA	MR WIKABETON	Direktur Teknik & Produksi	DTP	
Tanda Tangan					
Tanggal	11-03-1997	11-03-1997	12-03-'97.	12-03-'97	

DISTRIBUSI

No. Salinan	Penerima	No. Salinan	Penerima
1	DIRUT	8	MPPU
2	DTP	9	MPOP
3	DIROP I	10	MSDM
4	DIROP II	11	MKU
5	DKSDM / Sekper	12	MENG
6	Ka. SPI	13	MPPg
7	MPMM	14	MPOM

terambung ke Halaman 2

WIKABETON

**PPD - PUSAT
DOKUMEN ASLI
TANGGAL: 19-03-97**

Halaman 1 dari 52

PT WIJAYA KARYA Jl. D.I. Panjaitan kav.9 Jakarta	No. Dok.: WKA-11-02-QM-001 No. Rev.: 02
Pedoman Mutu untuk PT WIJAYA KARYA BETON	tgl. diberlakukan: 11 Maret 1997

DISTRIBUSI

Salinan	Penerima	No. Salinan	Penerima
15	MEHU	27	
16	MPPr	28	
17	MPDan	29	
18	MKom	30	
19	MPPM	31	
20	MPSM	32	
21	PPD WKA BETON	33	
22		34	
23		35	
24		36	
25		37	
26		38	

PT WIJAYA KARYA Jl. D.I. Panjaitan kav.9 Jakarta	No. Dok. : WIKA-11-02-QM-001 No. Rev. : 02
: Pedoman Mutu untuk PT WIJAYA KARYA BETON	Tgl. diberlakukan : 11 Maret 1997

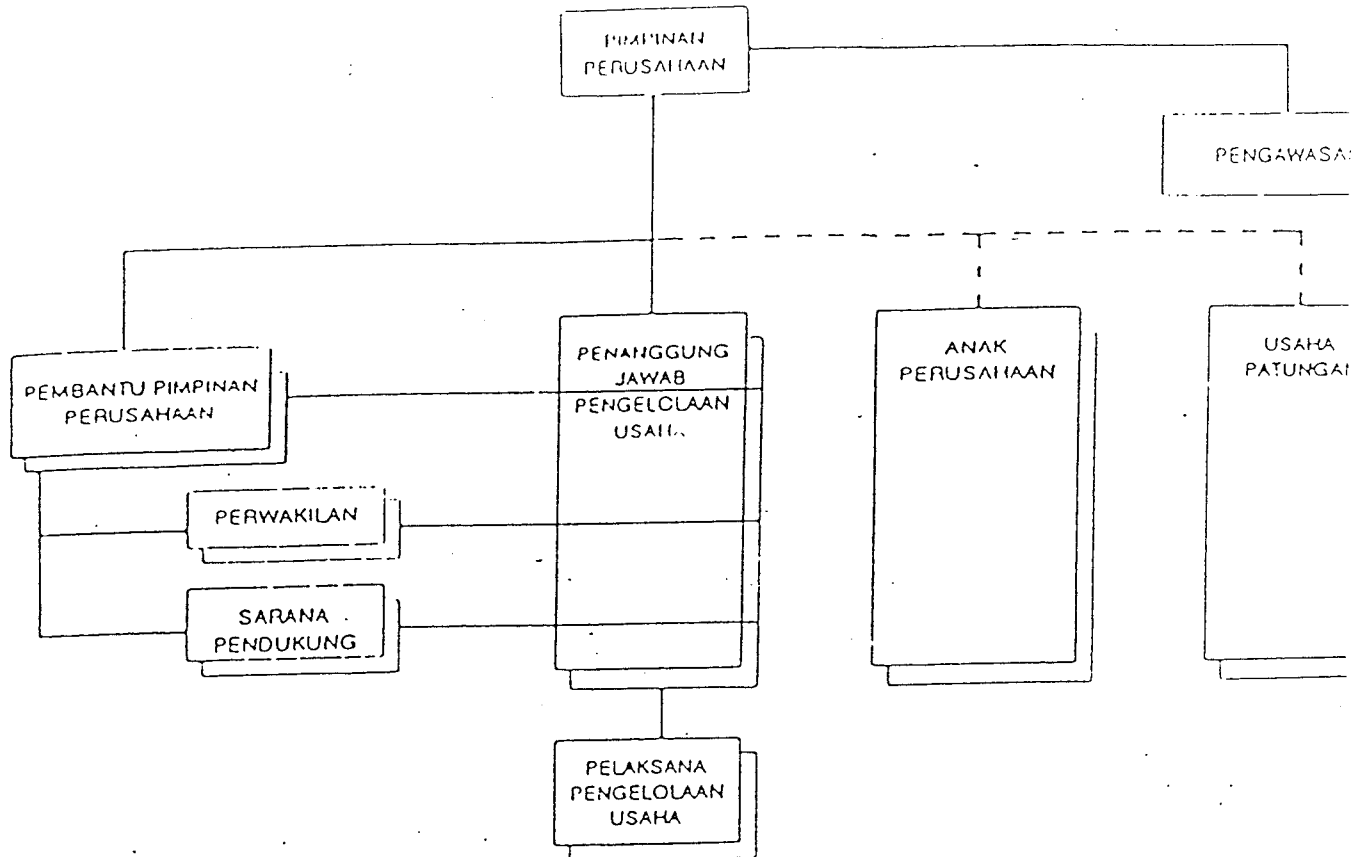
SEJARAH PERUBAHAN

Revisi	Tanggal	Perubahan
02	11 - 03 - 1997	<ol style="list-style-type: none"> Perubahan Judul : Pedoman Mutu untuk Divisi Produk Beton menjadi Pedoman Mutu untuk PT WIKA BETON Perubahan Divisi Produk Beton (DPB) menjadi PT Wijaya Karya Beton (WIKABETON). pada butir : 1.0, 2.0, 5.1 pasal 5.3, 5.3, 6.1.1, 6.1.3b, 6.1.4b, 6.3, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10.3, 9.11, 6.13, 6.15, 6.17, 6.18, 6.19, 6.20. Penambahan butir 4.3 tentang SK Direksi pembentukan PT Wijaya Karya Beton. Penambahan kalimat pada butir 5.3 tentang penanganan Industri beton Penambahan butir 6.13.a. tentang tanggung jawab dan kewenangan pejabat Inti WIKABETON. Penambahan butir 6.13.d Struktur Organisasi dan Tanggung jawab ditingkat WIKABETON dan Pelaksana Pengelolaan Usaha. Perubahan MR menjadi MR - WIKA pada butir 6.14, 6.14d. Penambahan kalimat pada butir 6.14. MR - WIKA dibantu oleh MR - WIKABETON yang merupakan wakil dari MR WIKA di PT Wijaya Karya Beton Perubahan butir 6.1.4.d.6 tentang pelaksana AMI di WIKABETON mengikuti AMI - WIKA. Penambahan kata pada butir 6.1.5a & b semula Direktur Utama menjadi Direktur Utama WIKA. Penambahan kalimat pada butir 6.5.c. mekanisme tinjauan manajemen mutu WIKABETON mengikuti Tinjauan Manajemen WIKA

PT WIJAYA KARYA Jl. D.I. Panjaitan Kav. 9 Jakarta	No. Dok.: WIKA-11-02-QM-001
Judul : PEDOMAN MUTU UNTUK PT WIJAYA KARYA BETON	No. Rev.: 02

Lampiran 9.01

BAGAN DASAR ORGANISASI PT WIJAYA KARYA



Keterangan Gambar :

- : garis tanggung jawab
- - - : garis penunjang

Pembantu Pimpinan Perusahaan : Badan terdiri dari :

1. SEKPER : SEKRETARIAT PERUSAHAAN
2. BPM : BADAN PENGEMBANGAN MANAJEMEN MUTU
3. BPPU : BADAN PERENCANAAN DAN PENGEMBANGAN USAHA
4. BPOP : BADAN PENGENDALIAN OPERASI DAN PENGEMBANGAN PASAR
5. BKU : BADAN KEUANGAN
6. BSDM : BADAN PENGEMBANGAN MANAJEMEN DAN SDM

Penanggung Jawab Pengelolaan Usaha : Divisi-divisi

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. DAK : DMSI AIR DAN KETENAGAAN | 7. DPB I : DIVISI PRODUK BETON I |
| 2. DPH : DMSI PRASARANA PERIUBUNGAN | 8. DPB II : DIVISI PRODUK BETON II |
| 3. DBG : DMSI BANGUNAN GEDUNG | 9. DLE : DIVISI PRODUK LINGKUNGAN DAN ENERGI |
| 4. DKI : DMSI KONSTRUKSI INDUSTRI | 10. DPM : DIVISI PRODUK METAL |
| 5. DPK : DMSI PERALATAN KONSTRUKSI | 11. DPD : DIVISI PERDAGANGAN |
| 6. DLM : DMSI LISTRIK DAN MEKANIK | 12. DRP : DIVISI REALTI DAN PROPERTI |

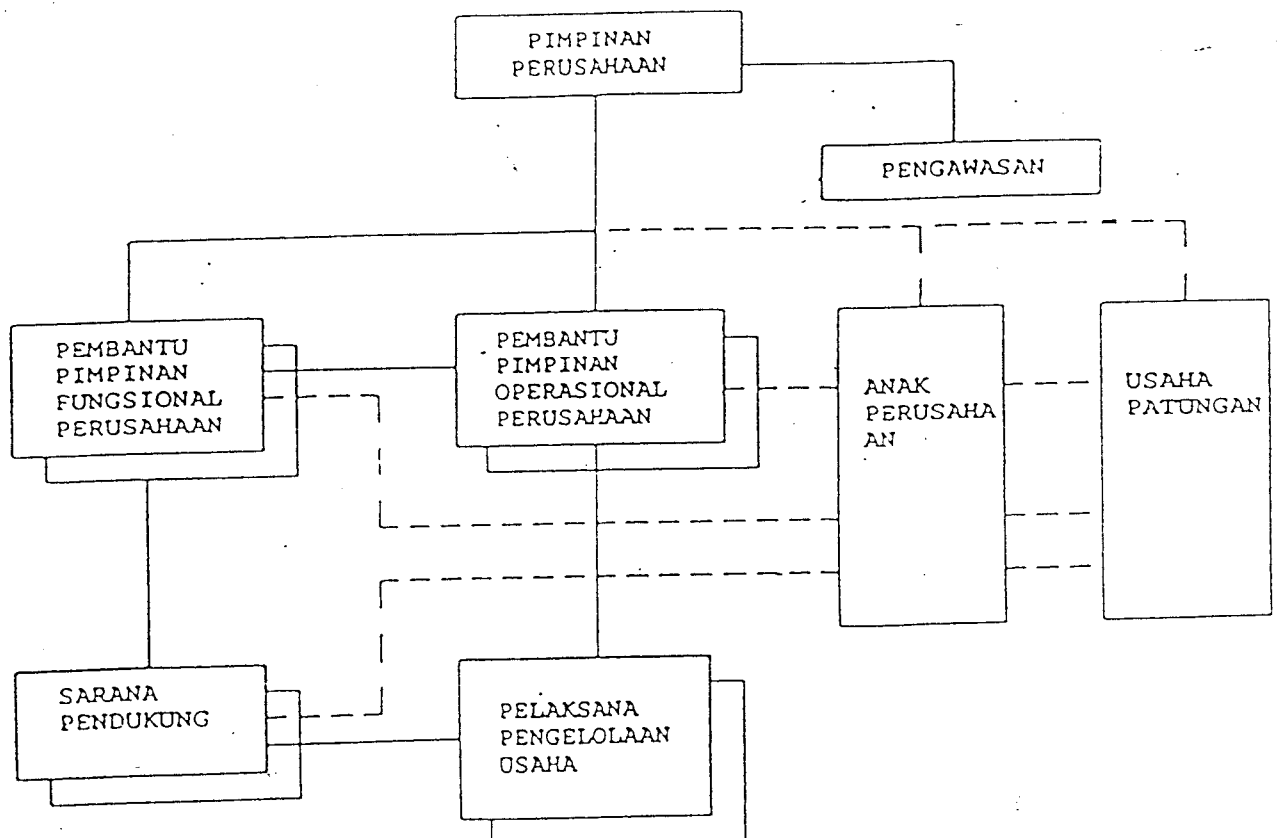
Diperak dari SK Direktori No. SK 01.01/A DIR 0399/96 tanggal 11 September 1996 tentang
Pola-pola Organisasi PT Wijaya Karya

01-10-97-01-01

PT WIJAYA KARYA Jl. D.I. Panjaitan Kav. 9 Jakarta	No. Dok.: WIKA-11-02-QM-00
Judul : PEDOMAN MUTU UNTUK PT WIJAYA KARYA BETON	No. Rev.: 02

Lampiran 9.02

BAGAN DASAR ORGANISASI PT WIJAYA KARYA BETON



Keterangan Gambar :

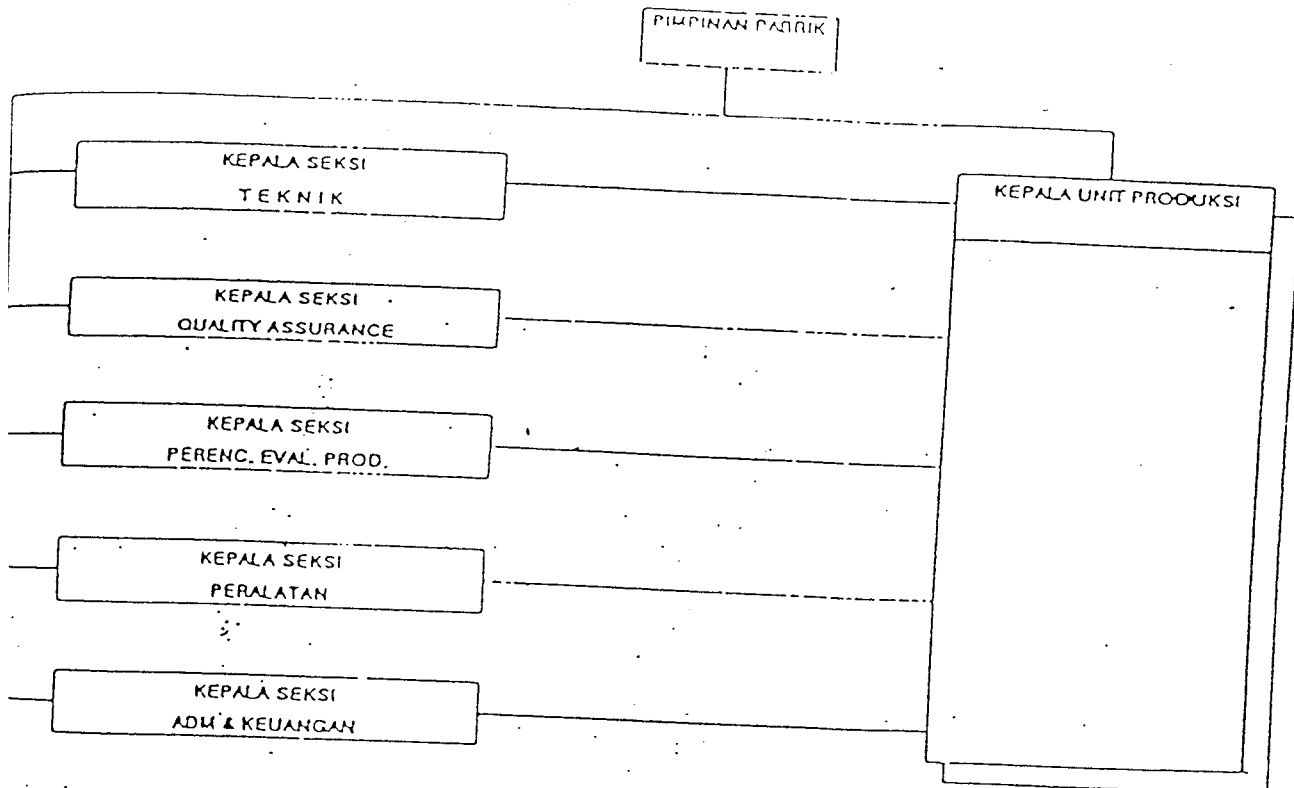
———— garis pendukung/SASAA.
 - - - - - garis koordinasi

Dipetik dari SK Direksi PT Wijaya Karya Beton No.SK.01.01/WB-A.001/97
 tanggal 11 Maret 1997 tentang Pokok-pokok Organisasi PT WIKA BETON.

PT WIJAYA KARYA Jl. D.I. Panjaitan Kav. 9 Jakarta		No. Dok.: WIKA-I1-02-QM-001
Judul : PEDOMAN MUTU UNTUK PT WIJAYA KARYA BETON		No. Rev.: 02

Lampiran 9.03.a

STRUKSTUR ORGANISASI PABRIK PRODUK BETON

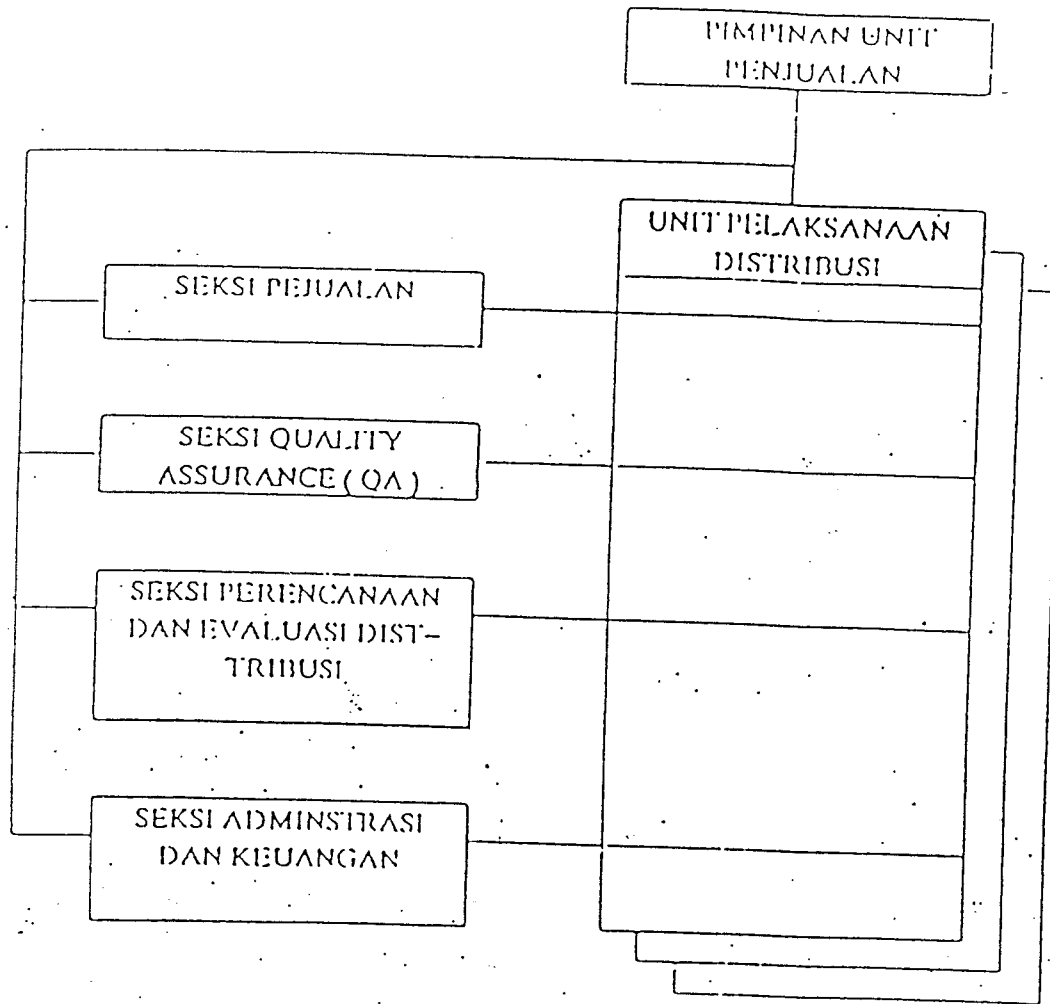


Dipetik dari SK Manajer Divisi Produk Beton No. SK-01.01/13.0016/94
tanggal 23 Desember 1994.

PT WIJAYA KARYA Jl. D.I. Panjaitan Kav. 9 Jakarta	No. Dok.: WIKI-I1-02-QM-001
Judul : PEDOMAN MUTU UNTUK PT WIJAYA KARYA BETON	No. Rev.: 02

Lampiran 9.03.b

STRUKTUR / BAGAN ORGANISASI UNIT PENJUALAN PRODUK BETON



Dipetik dari SK Manajer Divisi Produk Beton No.SK.01.01/13.0013/94 tanggal 23 Desember 1994.

PT WIJAYA KARYA Jl. D.I. Panjaitan Kav. 9 Jakarta	No. Dok. : WIKA-P0-09-PM-002 No. Rev. : 01 (Amandemen 02)
Judul : PROSEDUR UMUM RENCANA MUTU	Tgl. diberlakukan : 23 Juli 1999

Bentuk Perubahan : Penambahan penjelasan mengenai pengaturan program komisioning dalam Instruksi Kerja

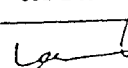
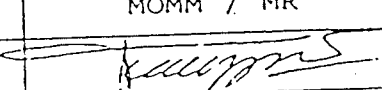
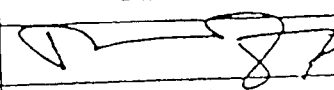
Sebab Perubahan : Sebagai tindak lanjut temuan LRQA

Peraturan Peralihan : TIDAK ADA

PPD - DAK DOKUMEN ASLI
TANGGA: 27/07/99

PPD - BUKA SALINAN TERKENDALI
MENSETUJUI 8 TANGGA: 27/07/99

PPD - PUSAT DOKUMEN ASLI
TANGGA: 27-07-99

	Pembuat	Atasan / MR	Direksi
Nama	Ir. Berbudi Bowo Leksono	Ir. Tonny Warsono, MM	Ir. Djokomulyono, MM
Jabatan	MPPr	MOMM / MR	DIROP II
Tanda Tangan			
Tanggal	15/7/99	15/7/99	16/07/99

DISTRIBUSI

No Salinan	Penerima	No Salinan	Penerima
1	PPD - DIREKSI	10	PPD - DPK
2	PPD - SPI	11	PPD - DSI
3	PPD - BPPU	12	PPD - DBG
4	PPD - ROMM	13	PPD - DEN
5	PPD - BSTM	14	PPD - DRP
6	PPD - BKU	15	PPD - DPD
7	PPD - SEKPER	16	PPD - DPM
8	PPD - DAK	17	PPD - PT WIKA BETON
9	PPD - DPH		

PT WIJAYA KARYA Jl. D.I. Panjaitan Kav. 9 Jakarta		No. Dok. : WIKA-P0-09-PM-002
Judul : PROSEDUR UMUM RENCANA MUTU		No. Rev. : 01 (Amandemen 02)

SEJARAH PERUBAHAN

No.	Revisi	Tanggal	Perubahan
1	01	01-01-97	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan nama Pembuat, Atasan dan MR. 2. Perubahan kata pada butir 3.4, 3.5, 4.2, 6.1, 6.2.a dari SPL menjadi PP. 3. Penambahan butir 5.8. tentang hasil analisis statistik. 4. Penambahan keterangan pada lampiran 9.1.a point 8 tentang penggunaan bentuk rencana mutu untuk bidang jasa.
2	01 (Amandemen 01)	15-06-98	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penambahan butir 5.9 mengenai identifikasi proses/inspeksi. 2. Penambahan butir 5.10 mengenai identifikasi untuk lokasi daerah kerja yang mengandung resiko. 3. Penambahan kalimat serta keterkaitan dengan fungsi lain pada point b butir 5.2. 4. Penambahan tahap inspeksi akhir I, II dan penyerahan II pada flowchart tahapan produksi. 5. Penambahan kolom penanggung jawab pengesahan pada tabel program pemeriksaan dan pengujian. 6. Perubahan nama pembuat. 7. Perubahan jabatan dan nama atasan pembuat.
3	01 (Amandemen 02)	23-07-99	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penambahan butir 5.10 tentang pengaturan program komisioning dalam Instruksi Kerja. 2. Perubahan pembuat dokumen.

PT WIJAYA KARYA Jl. D.I. Panjaitan Kav. 9 Jakarta	No. Dok. : WIKA-P0-09-PM-002
Judul : PROSEDUR UMUM RENCANA MUTU	No. Rev. : 01 (Amandemen 01)

1.0 TUJUAN

Untuk menjamin bahwa kegiatan "Quality Assurance" pada setiap tahapan proses dilaksanakan sebagaimana mestinya di PT. Wijaya Karya, sehingga persyaratan-persyaratan Mutu yang disepakati dengan Pelanggan dapat dipenuhi.

2.0 RUANG LINGKUP

Prosedur ini digunakan setiap unit kerja di PT Wijaya Karya yang terkait dengan penerapan Sistem Manajemen Mutu.

3.0 DEFENISI

- 3.1 Proses khusus ("special processes") adalah proses produksi yang hasilnya tidak dapat langsung diverifikasikan melalui pemeriksaan dan pengujian produk, dan penyimpangan proses dapat diketahui setelah produk tersebut digunakan.
- *) 3.2 Sistem Manajemen Mutu adalah sistem manajemen Mutu yang mengacu pada ketentuan-ketentuan ISO-9000 Series yang ditetapkan perusahaan.

4.0 REFERENSI

- 4.1 Dokumen Kontrak
- 4.2 Rencana Kerja Produksi/Proyek (PPU).
- 4.3 Prosedur No. WIKA-P0-09-PM-001 tentang Prosedur Perencanaan dan Evaluasi Produksi
- 4.4 Prosedur No.. WIKA-P0-05-PM--002 tentang Prosedur Pengendalian Dokumen
- 4.5 Prosedur No. WIKA-P0-10-PM-001 tentang Prosedur Umum Inspeksi dan Pengetesan serta statusnya.
- 4.6 Prosedur No. WIKA-P0-11-PM-001 tentang Prosedur Kalibrasi terhadap Alat Ukur, Alat Inspeksi, dan Alat Uji.

5.0 KETENTUAN UMUM

- 5.1 Rencana Mutu ("Quality Plan") harus dibuat sebelum produksi dilaksanakan yang penyusunannya disesuaikan dengan persyaratan pelanggan dan RKP serta Sistem Manajemen Mutu.
- 5.2 Rencana mutu yang dibuat harus berisi penjelasan tentang :
- Tujuan dan sasaran mutu yang akan dicapai.
 - Alokasi tanggung jawab dan wewenang serta keterkaitan dengan fungsi lain pada setiap tahap proses/bagian pekerjaan
 - Prosedur dan atau instruksi kerja yang digunakan pada prosedur tersebut.
 - Program pemeriksaan dan pengujian yang sesuai.
 - Metoda perubahan dan modifikasi rencana mutu yang digunakan.
- 5.3 Setiap tahapan produksi mempunyai prosedur pelaksanaan produksi dan instruksi kerjanya, dan program Pemeriksaan dan Pengujian beserta instruksi kerjanya (sebagaimana terlihat pada contoh lampiran 9.1 a,b,c). Instruksi Kerja tersebut harus sesuai dengan ketentuan teknis yang telah disepakati oleh perusahaan.
- 5.4 Proses kusus harus diidentifikasi dan diuraikan secara khusus baik kegiatan pekerjaannya maupun Pemeriksaan dan Pengujiannya.
- 5.5 Penganggung jawab setiap tahapan produksi adalah para pimpinan unit kerja dimana produksi itu dilakukan.
- 5.6 Pelaksanaan produksi di masing-masing tahap sesuai dengan proses yang dicantumkan pada "tahapan proses produksi/flow-chart", dan sesuai dengan instruksi kerjanya.
- 5.7 Proses yang membutuhkan teknik statistik untuk pengendaliannya harus diberi tanda pada tahapan produksi (flow-chart) dan pada pelaksanaannya diuraikan dengan jelas dalam Instruksi Kerja yang berkaitan.
- 5.8 Setiap hasil analisis statistik harus ada kesimpulan dan tindak lanjutnya :
- Jika kesimpulan memenuhi persyaratan, maka tidak perlu ada tindak lanjut.
 - Jika kesimpulan tidak memenuhi persyaratan, maka perlu dibuat rencana perbaikan/pencegahan yang dibuat dalam bentuk PTKP.
- 5.9 Dalam rencana mutu harus ada identifikasi mengenai proses inspeksi mana saja yang perlu diketahui oleh owner dan dijelaskan siapa saja yang berwenang mengesahkan hasil dari inspeksi.
- 5.10 Rencana Mutu harus mencantumkan tahapan pelaksanaan "Comissioning & test". Pelaksanaannya diatur dalam Instruksi Kerja tersendiri. (lihat Prosedur WKA-PO-09-PM-001).
- 5.11 Lokasi untuk daerah kerja yang mengandung resiko diidentifikasi di lapangan (rambu, pembatas, dll) dan di buat gambar, serta dibuat Instruksi Kerja khusus tata cara pencegahan dan penanganan bila terjadi penyimpangan K3 (Instruksi Kerja penanganan dalam keadaan darurat).

6.0 TANGGUNG JAWAB DAN PROSEDUR

6.1 Manajer/Ka PPU

- a. Menetapkan Rencana Mutu (Quality Plan) beserta instruksi kerja (work instruction) yang merupakan bagian dari RKP sebagai pedoman kerja, pedoman inspeksi dan pedoman pengujian agar mutu produk yang dihasilkan memenuhi syarat yang ditetapkan.
- b. Menginstruksikan kepada Bagian QA untuk melaksanakan inspeksi dan test berdasarkan Rencana Mutu dan instruksi kerja yang telah ditetapkan .
- c. Menyerahkan dokumen RKP termasuk Rencana Mutu berikut instruksi kerja kepada bagian QA.

6.2 Bagian QA

- a. Menerima salinan Rencana Kerja Proyek (RKP) dari Manajer/Ka PPU lengkap dengan spesifikasi teknis Rencana Mutu dan instruksi kerja yang ditentukan.
- b. Meninjau dokumen RKP yang diterima seperti Engineering Drawing, dan lain-lain yang berkaitan dengan pembuatan produk tersebut untuk :
 1. Menandai (mengidentifikasi) prosedur dan/atau Instruksi kerja yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan tersebut.
 2. Menandai (mengidentifikasi), menetapkan dan mendokumentasikan program pengujian dan pemeriksaan pada setiap tahapan pekerjaan.
 3. Membuat Rencana Pengendalian Mutu setiap pekerjaan yang akan dilaksanakan.

PT WIJAYA KARYA	No. Dok. : WIKA-P0-09-PM-002
Judul : PROSEDUR UMUM RENCANA MUTU	No. Rev. : 01

2.0 PENGECUALIAN

Jika ada perubahan pada produk atau proses, perubahan yang dibuat harus dilakukan sesuai dengan Prosedur Pengendalian Dokumen No. WIKA-P0-05-PM-002.

3.0 REKAMAN

Rencana Mutu.

4.0 LEMPIRAN

4.1 Contoh Rencana Mutu

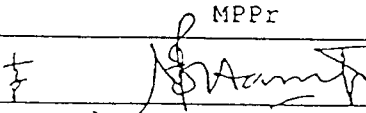
PT WIJAYA KARYA Jl. D.I. Panjaitan Kav. 9 Jakarta	No. Dok. : WIKA-PO-09-PM-001 No. Rev. : 01 (Amandemen 05)
JUDUL : PROSEDUR PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PROSES	Tanggal diberlakukan : 9 Mei 2001

Bentuk Perubahan :	<ul style="list-style-type: none"> - Penambahan referensi pada butir 4.0. - Penambahan butir 6.1.4 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. - Penambahan butir 6.1.5 tentang Pelayanan Pra Jual (PpaJ). - Penambahan penjelasan tentang cara keharusan Membuat dan Mengirimkan Laporan Bulanan Proyek/Pabrik kepada Manajer Divisi/Manajer Produksi.
--------------------	---

Sebab Perubahan :	- Untuk menyesuaikan persyaratan ISO 9000 : 2000 sesuai dengan Context Diagram dan pendekatan proses.
-------------------	---

Peraturan <u>WIKA</u>	TIDAK ADA
Peralihan <u>PPD - PUSAT</u>	
<u>PPD - PENGENDALI</u>	

No. 8	TANGGAL: 10-05-2001 MENYETUJUI	TANGGAL: 10-05-2001
-------	--------------------------------	---------------------

	Pembuat	MOMM / MR
Nama	Ir. M. Mushanif Mukti	Ir. Sutedjo Wirokusumo, MM
Jabatan	MPPr	MOMM / MR
Tanda Tangan		
Tanggal	30-04-2001	2 Mei 2001

DISTRIBUSI

No. Salinan	Penerima	No. Salinan	Penerima
1.	PPD - DIREKSI	8.	PPD - DAK
2.	PPD - SPI	9.	PPD - DPH
3.	PPD - BPPU	10.	PPD - DPK
4.	PPD - BOMM	11.	PPD - OSI
5.	PPD - BSDM	12.	PPD - DBG
6.	PPD - BKU	13.	PPD - DEN
7.	PPD - SEKPER		

PT WIJAYA KARYA Jl. D.I. Panjaitan Kav. 9 Jakarta	No. Dok. : WIKA-PO-09-PM-001 No. Rev. : 01 (Amandemen 05)
JUDUL : PROSEDUR PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PROSES	Tanggal diberlakukan : 9, Mei 2001

SEJARAH PERUBAHAN

No.	Revisi	Tanggal	Perubahan
5	01 (Amandemen 04)		1. Penambahan butir 5.9 tentang Laporan Evaluasi Biaya Produksi Bulanan. 2. Penambahan butir 5.11 tentang perihal "Letter of Compliment". 3. Penambahan butir 5.12 tentang pengaturan Rencana komisioning dalam Instruksi Kerja. 4. Penambahan butir 5.17. tentang Pengendalian dokumentasi proyek strategis. 5. Perubahan pembuat dokumen.
6	01 (Amandemen 05)	9 Mei 2001	1. Perubahan nama pembuat dan atasan. 2. Penambahan pada butir 1.0 dengan kalimat : selama pelaksanaan kontrak konstruksi. 3. Penambahan butir 3.6 mengenai definisi Pelayanan Pra-jual. 4. Penambahan referensi pada butir 4.0 5. Penambahan pada butir 5.2 dengan kalimat : yang telah disetujui oleh pelanggan/wakilnya. 6. Perubahan pada kalimat pada butir 6.1.1.e. 7. Penambahan item g, h, I pada butir 6.1.1 yang masing-masing dipetik dari butir 5.4, 5.6 dan 5.8 prosedur sebelumnya. 8. Perubahan kalimat pada butir 6.1.2.a dan penambahan sub butir 6.1.2.d dan 6.1.2.e. 9. Penambahan kalimat pada butir 6.1.3.d dan perubahan kalimat pada butir 6.1.3.f. 10. Penambahan item l dan m pada butir 6.1.3. 11. Penambahan butir 6.1.4 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang dipetik dari butir 5.13, 5.15 dan 5.16 prosedur sebelumnya. 12. Penambahan butir 6.1.5 tentang Pelayanan Pra Jual (PpaJ). 13. Penghapusan pada butir 6.1.3.j tentang Pekerjaan Mekanikal Elektrikal/Plumbing. 14. Penambahan kalimat pada Lampiran 9.1.

PT WIJAYA KARYA Jl. D.I. Panjaitan Kav. 9 Jakarta	No. Dok. : WIK-PO-09-PM-001
Judul : PROSEDUR PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PROSES	No. Rev. : 01 (Amandemen 05)

1.0 TUJUAN

Prosedur ini untuk menjamin terlaksananya pembuatan rencana produksi dan pengendalian prosesnya selama pelaksanaan kontrak konstruksi.

2.0 RUANG LINGKUP

Prosedur ini digunakan oleh setiap Unit Kerja di PT Wijaya Karya yang terkait dalam proses produksi.

3.0 DEFINISI

- 3.1 SPK ekstern adalah Surat Perintah Kerja dari Pemberi Kerja (owner) kepada PT Wijaya Karya untuk segera memulai pekerjaan.
- 3.2 Produksi adalah proses pembuatan/penyerahan produk yang dijual/diserahkan/ dilaksanakan di Proyek atau Pabrik.
- 3.3 "Completion Report" atau Laporan Proyek Selesai (LPS) adalah laporan yang dibuat setelah proyek selesai yang mencakup semua aspek proyek tersebut.
- 3.4 Proyek Strategis adalah proyek-proyek yang dinilai dari segi citra, laba, resiko, lokasi, teknologi dan multi divisi memberi pengaruh yang besar bagi perusahaan.
- 3.5 House keeping adalah suatu kondisi kerja di kantor dan lapangan yang dapat menunjang peningkatan produktivitas dan efisiensi kerja, yang mencakup :
 1. Pengaturan tata-letak (lay-out) dari penempatan orang, material, dan peralatan/mesin, serta proses/alur kerja.
 2. Kebersihan lingkungan kerja di kantor dan di lapangan.
 3. Pengelolaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (termasuk pencegahan dan penanganan bila terjadi Kecelakaan Kerja).
- 3.6 Pelayanan Pra Jual (PpaJ) adalah pelayanan yang dilaksanakan selama pelaksanaan pekerjaan dan/atau sebelum produk diserahkan kepada pembeli/pelanggan.

5.0 KETENTUAN UMUM

- 5.1 Material/barang, proses produksi, dan peralatan yang digunakan dalam produksi : harus sesuai dengan spesifikasi/persyaratan yang ditetapkan.
- 5.2 Bila diperlukan kriteria mutu hasil kerja (workmanship) harus dibuat dalam bentuk standard tertulis atau contoh yang mewakili.
Seperti : Contoh/sample produk, gambar, diagram, model, atau standar lainnya yang telah disetujui oleh pelanggan/wakilnya.
- 5.3 Setiap pimpinan unit kerja agar memastikan pelaksanaan house-keeping di unit kerja yang menjadi tanggung jawabnya. Bila diperlukan dapat dibuat IK tersendiri.
- 5.4 Setiap proyek selesai harus dibuat Laporan Proyek Selesai (LPS)
 1. Informasi yang penting dan bermanfaat dari LPS perlu disebarluaskan kepada unit kerja yang terkait.
 2. Apabila ada masalah-masalah yang belum selesai dalam LPS atau informasi penting dalam LPS harus ditinjau dalam Management Review/Rapat Koordinasi.
 3. LPS harus dibuat sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan perusahaan.
- 5.5 Setiap proyek selesai, manajer proyek berkoordinasi dengan MPA Divisi terkait untuk meminta "Letter of Compliment" dan surat ini harus disimpan dan didistribusikan kepada unit kerja yang membutuhkan secara terkendali.
- 5.6 Pelaksanaan "commissioning & test" harus dicantumkan dalam Rencana Mutu dan dibuat Instruksi Kerja tersendiri.
Instruksi Kerja sekurang-kurangnya mencakup metode pelaksanaan, persyaratan teknis yang harus dipenuhi, penanggung jawab, dan sumber daya yang diperlukan.
- 5.7 Untuk SDM yang memerlukan kualifikasi dari owner (pemberi kerja) misalnya juru las, harus dilakukan secara tertulis, dan rekaman hasil kualifikasi tersebut harus disimpan dengan baik.

- 5.8 Setiap proyek strategis harus membuat dokumentasi berupa video-kaset dan/atau photo. Dokumentasi tersebut secara terkendali, sesuai mekanisme pengendalian dokumen. Apabila proyek telah selesai, maka klise dan video-kaset tersebut diserahkan kepada Badan yang bertanggung jawab atas fungsi Operasi & Mutu untuk dikelola oleh PPD-Pusat.

6.0 TANGGUNG JAWAB DAN PROSEDUR

6.1 Manajer/Kepala Pelaksana Pengelolaan Usaha

6.1.1 Perencanaan Produksi

- a. Menerima SPK intern dari Manajer Divisi.
- b. Menerima Salinan dokumen Kontrak lengkap.
- c. Menyusun Rencana Kerja PPU (RKP) sesuai dengan Pedoman Penyusunan RKP yang telah ditetapkan perusahaan.
- d. Menyampaikan dokumen RKP kepada Divisi dan mempresentasikan kepada Tim Manajemen Divisi serta badan terkait di tingkat pusat untuk mendapat pengesahan dari Manajer Divisi, sedangkan untuk Proyek-proyek Strategis di presentasikan di tingkat pusat dengan koordinasi Badan terkait bidang produksi dan disahkan oleh Direksi.
- e. Mendapatkan pengesahan RKP selambat-lambatnya pada waktu mana yang lebih dahulu tercapai antara 10 % (sepuluh persen) waktu pelaksanaan atau 10 % (sepuluh persen) kemajuan proyek yang dikerjakan.
- f. Menerima RKP yang telah diuji dan disahkan.
- g. Membuat jadwal rinci produksi/kerja berdasarkan RKP dan/atau berdasarkan perubahan-perubahan yang terjadi dilapangan agar sasaran RKP tetap tercapai.
- h. Apabila membuat schedule yang baru, maka harus mengidentifikasikan hal-hal sebagai berikut :
 - a. persetujuan owner/pemberi tugas apabila jadwal penyerahan akan mundur. Bentuk persetujuan owner dapat berbentuk surat atau keputusan rapat yang dihadiri oleh pemberi tugas.

- b. Mencantumkan edisi dan tanggal diterbitkannya schedule tersebut, serta dokumen lama di stempel telah di amandemen.
- i. Jadwal produksi/kerja yang berasal dari subkontraktor, sebelum dipergunakan agar terlebih dulu direview kesesuaiannya dengan jadwal induk WIKA dan apabila telah sesuai agar disahkan oleh pihak WIKA.

6.1.2 Pelaksanaan Produksi

- a. Memimpin rapat koordinasi dengan fungsi-fungsi yang ada di PPU guna membahas masalah-masalah yang terjadi di lapangan serta pencapaian target sesuai dengan RKP.
- b. Mengesahkan Berita Acara hasil kinerja subkontraktor sesuai tahapan yang disepakati.
- c. Mengesahkan Berita Acara hasil produksi yang dicapai sesuai dengan kesepakatan bersama.
- d. Membuat laporan kemajuan produksi (mutu, waktu dan biaya). Laporan kemajuan produksi- ini dibuat sekurang-kurangnya sebulan sekali.
- e. Setiap proyek dan Pabrik Fabrikasi Baja Konstruksi harus membuat dan mengirimkan Laporan Bulanan Proyek/Pabrik kepada Manajer Divisi/Manajer Produksi.
Untuk Proyek, Laporan Bulanan berisi antara lain :
 1. Data Proyek.
 2. Perkembangan Proyek, yang terdiri dari :
 - a. Perkembangan Omzet Kontrak dan Progress Produksi.
 - b. Rencana dan Realisasi Arus Kas.
 - c. Evaluasi Biaya Konstruksi, Margin dan Keuangan (dilengkapi dengan penjelasan, Tindak Lanjut Perbaikan).
 - d. Hasil Pemantauan jadwal konstruksi extern dan intern.
 - e. Kegiatan Proyek dan target pelaksanaan.
 - f. Permasalahan Proyek yang aktual dan potensial.
 - g. Pencapaian sasaran mutu proyek.
 - h. Kegiatan Administrasi Kontrak.
 3. Monitoring Progress Pekerjaan dan Pembayaran Subkontraktor.
 4. Output SIMPRO Produksi.
 - a. Ikhtisar RAB vs Realisasi Biaya per tahap Pekerjaan.
 - b. Laporan Pengendalian Produksi dan Biaya.
 - c. Ikhtisar Biaya Akan Dibayar (BAD).
 5. Laporan Visual Progress Proyek.
 - a. Gambar Lay-Out Proyek.
 - b. Gambar Monitoring Progress Pekerjaan.
 - c. Foto-foto Progress Pekerjaan.

Untuk Pabrik Fabrikasi Baja Konstruksi, isi Laporan Bulanan disesuaikan dengan sifat pekerjaannya dengan tetap mengacu pada ketentuan isi Laporan Bulanan Proyek.

6.1.3 Pengendalian Produksi

- a. Bersama QA meninjau ("mereview") hasil produksi, baik yang dikerjakan oleh Subkontraktor maupun yang dikerjakan sendiri, dan mengujinya sesuai dengan "Quality Plan".
- b. Menetapkan tindakan perbaikan dan pencegahan pada bagian pekerjaan yang tidak sesuai dengan persyaratan, dan menyelia pelaksanaannya.
- c. Mengevaluasi laporan harian produksi dan membandingkannya dengan standard serta membahasnya dengan Unit Kerja terkait, minimum 1 x dalam seminggu.
- d. Membandingkan antara Rencana Anggaran Biaya terhadap realisasi Biaya dan membuat proyeksi biaya sampai dengan selesai produksi pada setiap bulannya, serta menetapkan langkah-langkah perbaikan dan pencegahan terjadinya penyimpangan.

Setiap penyimpangan terhadap RKP yang dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal harus disampaikan kepada Manajer Divisi/Manajer Produksi untuk ditindaklanjuti sesuai Prosedur Administrasi Kontrak No. WIKA-PO-25-PM-002 s/d 013.

- e. Mengesahkan pemeriksaan akhir penyerahan produk dari aspek waktu dan mutunya.
- f. Apabila terdapat penyimpangan-penyimpangan terhadap laporan kemajuan produksi yang memerlukan tindak lanjut Divisi, maka Manajer/Kepala Pelaksana Pengelolaan Usaha harus melaporkan hal ini kepada Manajer Divisi/Manajer Produksi.
- g. Mempresentasikan/melaporkan kemajuan dan proyeksi produksi pada tahapan kemajuan proyek mencapai $\pm 40\%$ dan $\pm 75\%$ kepada Tim Manajemen Divisi, sedangkan untuk proyek-proyek strategis kepada Direksi dengan koordinasi Badan terkait bidang produksi di tingkat pusat. Pelaksanaan presentasi dapat dilakukan bersamaan dengan Tinjauan Manajemen di Divisi/Pusat.
- h. Menyampaikan surat/kuesioner kepada pelanggan mengenai tanggapannya terhadap kinerja WIKA dalam melaksanakan pekerjaan.

- i. Membuat Laporan Proyek Selesai (LPS) secara bertahap sesuai dengan penyelesaian tahapan pekerjaan, sedangkan pada kemajuan proyek 95 % sudah diselesaikan resume penyelesaian keseluruhan proyek sebagai dasar pengesahan Manajer Divisi atau Direksi. Dalam LPS ini (akhir proyek/pekerjaan) agar memuat penilaian Pelanggan terhadap kinerja WIKA (lihat contoh untuk konstruksi pada lampiran 9.1). Informasi yang penting dan bermanfaat dari LPS perlu disebarluaskan kepada yang terkait.
 - k. Penyimpangan jadwal kerja yang berakibat terhadap penyimpangan waktu/mutu dan atau biaya harus dibahas dalam manajemen review untuk diambil langkah perbaikannya.
 - l. Laporan Evaluasi Biaya Produksi Bulanan harus menjelaskan tindak lanjut dan usulan tindak lanjut untuk perbaikan.
- 6.1.4 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- a. Untuk pekerjaan yang mengandung resiko/bahaya, perlu dibuat IK tentang pencegahan dan penanganan terhadap resiko bahaya tersebut.
 - b. Setiap unit kerja harus menganalisa bahwa lingkungan kerja dalam kondisi terkendali dan aman dari aspek K3 dengan cara :
 1. Unit kerja harus menganalisa dan mengidentifikasi resiko dan bahaya yang potensial, beserta pencegahannya.
 2. Menyediakan sarana dan prasarana yang diperlukan untuk itu, sarana dan prasarana ini harus layak untuk pencegahan dan penanganan K3.
 3. Bila metode kerja mengalami perubahan, maka harus diidentifikasi kembali resiko dan bahaya yang mungkin terjadi.
 4. Mempunyai informasi yang jelas dan lengkap tentang lokasi-lokasi Puskesmas, Rumah Sakit terdekat, Informasi Dinas Kebakaran dan Polisi.
 5. Rekaman pelaksanaan K3 (bila ada) harus disimpan sesuai ketentuan dan ditetapkan petugas K3 untuk setiap unit kerja.

g. Untuk lokasi yang mengandung resiko bahaya tinggi harus :

1. Sudah diidentifikasi bahaya yang mungkin terjadi dan pencegahannya serta dilengkapi prasarana (rambu-rambu).
2. Pekerja (WIKA dan Subkontraktor) dan pengunjung agar diberitahu mengenai hal tersebut.

6.1.5 Pelayanan Pra Jual (PpaJ)

- a. Untuk meningkatkan kinerja WIKA, maka perlu dibuatkan kuesioner atau surat kepada Pelanggan tentang kinerja WIKA dalam menangani pekerjaan.
- b. Setiap keluhan pelanggan harus ditulis dan diteruskan kepada unit penanggung jawab untuk ditindak lanjuti sesuai lampiran 9.1.a dan 9.1.b pada prosedur WIKA-P0-19-PM001, dan kemudian diambil tindakan korektif dan preventif dengan mengisi form PTKP sesuai prosedur WIKA-P0-14-PM-001.
- c. Penanggung jawab pelayanan wajib mendokumentasikan semua dokumen yang terkait dengan pelayanan pelanggan.
- d. Apabila keluhan pelanggan langsung disampaikan pada Direksi, maka pengaturannya adalah sebagai berikut :
 - e. Direksi penerima akan melakukan kajian terhadap keluhan tersebut dengan menetapkan langkah-langkah yang perlu dilakukan oleh unit kerja terkait (Badan/Divisi).
 - f. Keluhan pelanggan dan keputusan tersebut diserahkan kepada unit terkait untuk ditindak lanjuti.
 - g. Selanjutnya unit kerja tersebut membuat PTKP keluhan pelanggan dan membuat analisa penyebab utama dan rencana tindakan perbaikan dan pencegahan.
 - h. Hasil penyelesaian keluhan pelanggan dilaporkan kembali kepada Direksi dalam Management Review atau melalui laporan bulanan SMM. PTKP dianggap selesai apabila telah disetujui oleh Manajer Divisi (dimana keluhan pelanggan tersebut terjadi) dan melaporkan kepada Management Representative.

Flow penyampaian pelanggan yang disampaikan langsung kepada Direksi dapat dilihat pada Lampiran 9.6 prosedur No. WIKA-P0-19-PM-001

CONTOH FORM PENILAIAN

PT WIJAYA KARYA	
I. KEPUASAN PELANGGAN Apakah pelayanan WIKAWA memenuhi persyaratan pelanggan (ditulis sesuai dengan jawaban pelanggan) ?	<p>Diisi sesuai komentar dari pelanggan / wakil pelanggan. Sebelumnya disampaikan surat / kuesioner kepada Pelanggan sesuai dengan Prosedur Kepuasan Pelanggan No : WIKAWA-PO-19-PM-002.</p>
II. RUANG LINGKUP PROYEK	<p>Diisi ruang lingkup proyek sesuai kontrak & adendum kontrak (bila ada).</p>
III. KINERJA SUBKONTRAKTOR/KONSULTAN 3.1 Subkontraktor 3.2 Konsultan	<p>Diisi sesuai hasil penilaian bulanan dan / atau hasil evaluasi 6 bulanan. Untuk konsultan diisi sesuai pandangan / pengalaman selama di proyek.</p>
IV. KINERJA PROYEK ♦ Omzet : Awal : Akhir : ♦ Waktu pelaksanaan : Ra : Ri : ♦ Komentar atas penyimpangan (bila ada)	
V. PELUANG MELAKUKAN PERBAIKAN Apa yang dapat dikerjakan lebih baik pada waktu berikutnya ? <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Mengetahui, Dibuat oleh, </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> Manajer Proyek Komersial </div>	

PT WIJAYA KARYA	No. Dok. : WIKA- PG-12 -PM-001 10
Judul : PROSEDUR UMUM INSPEKSI DAN PENGETESAN SERTA STATUSNYA	No. Rev. : 00
Lampiran 9.1.	

D I T E R I M A	
Nama	:
Tanda tangan	:
Tanggal	:

D I T O L A K	
Nama	:
Tanda tangan	:
Tanggal	:

D I T U N D A	
Nama	:
Tanda tangan	:
Tanggal	:

Lampiran 9.1

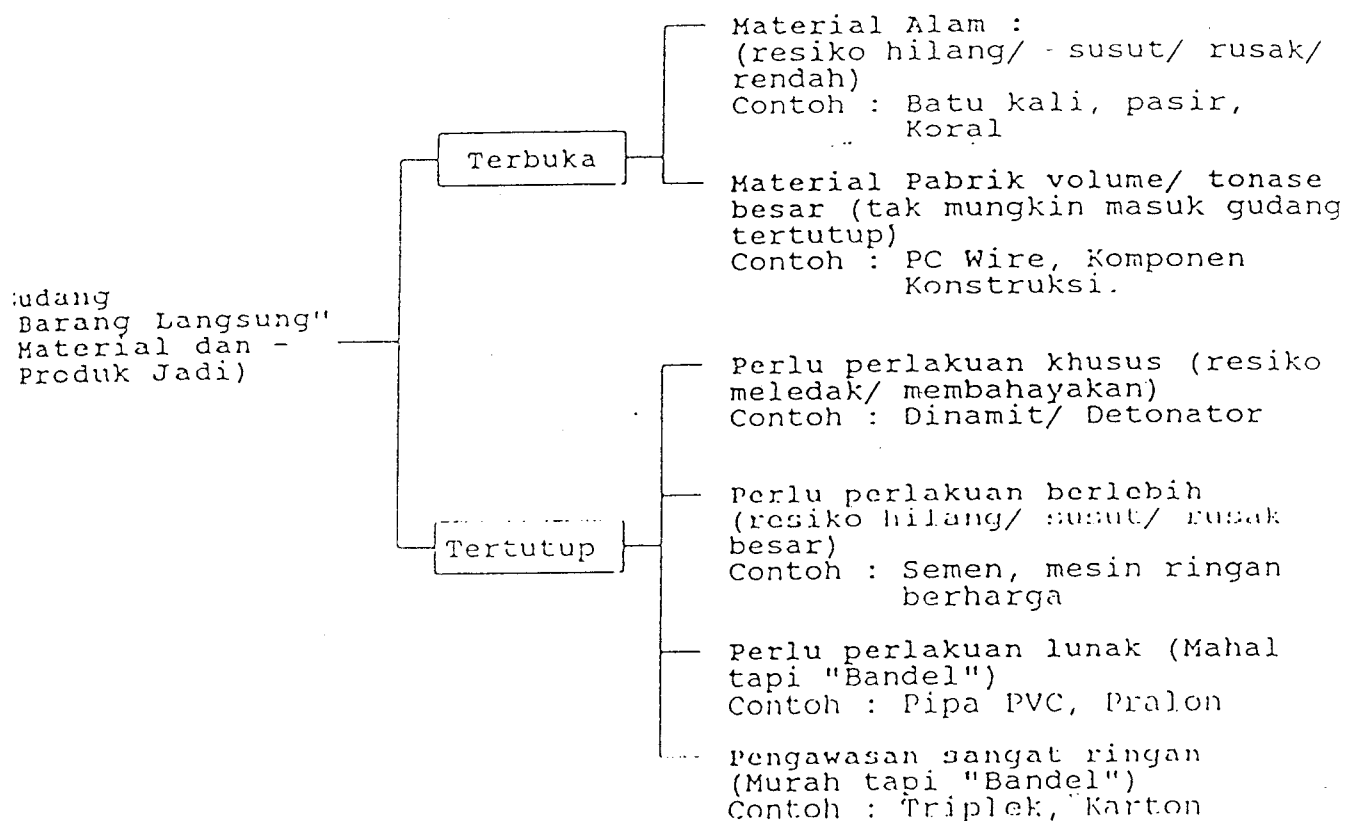
CATATAN PENYIMPANGAN PRODUK (CPP)
[Non Conforming Record / NCR]

No CPP : No. SPK/Kontrak : Lokasi Penyimpangan : Tanggal : Jam :		Penemu : Nama : Tanggal : Tandatangan :	
Bentuk Penyimpangan		Sebab Terjadinya Penyimpangan (Penyebab Utama)	
☐ Intern ☐ Keluhan Pelanggan			
Keputusan (beri tanda x)	Target Waktu		
() Digunakan sebagaimana adanya (use as is)			
() Diperbaiki (repair)			
() Dikerjakan ulang (rework)			
() Pemakaian alternatif atau down grade			
() Ditolak/dibuang (scrap)			
Pembuat Keputusan			
Unit Kerja		Menyetujui (pelanggan)	
Nama Tanggal Tanda tangan		Nama Tanggal Tanda tangan	
TINDAK LANJUT			
() Jangka Panjang (No. PTKP) =			
() Jangka Pendek			
() Tidak diperlukan Tindakan Korektif (Jelaskan sebabnya)			
NO	Hasil	Tanggal Penyelesaian	Verifikasi QA Tanggal : Nama : Tanda Tangan :

PT WIJAYA KARYA	No. Dok. : WIKA-PO-15-PM-001
Judul : PROSEDUR PENERIMAAN, PENANGANAN MATERIAL, PENGEMASAN DAN PENYERAHAN PRODUK	No. Rev. : 00

Lampiran 9.1

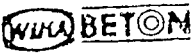
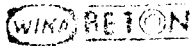
TATACARA PENYIMPANAN BAHAN BAKU,
skema tata letak gudang dan peruntukannya

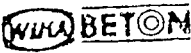


etunjuk : Kepala Fungsi Gudang harus menyiapkan dan melaksanakan hal-
al sebagai berikut :

- 1) Fungsi gudang harus melakukan pembedaan Lay out/ perlakuan penyimpanan material dan pengawasan jika diperlukan sesuai karakter dan tingkat resiko barang
- 2) Fungsi teknik/ QC/ QA membuat juklak tatacara penanganan/ penerimaan/ penyimpanan material dan pengemasan/ penyerahan produk sesuai kebutuhan butir 1).
- 3) Melakukan pengawasan pelaksanaan pergudangan sesuai kebutuhan butir 1) dan 2).

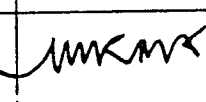
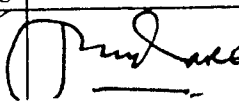
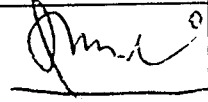
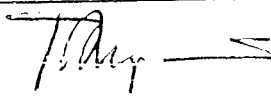
PT WIJAYA KARYA BETON	No. Dok : WIKA BETON-09-IK-005 No. Rev : 03
Judul : Instruksi Kerja Pembuatan Produk Beton	Tanggal diberlakukan : 01 Pebruari 1999

Bentuk Perubahan : Penggabungan dari dokumen WIKA BETON-09-IK-005 s/d WIKA BETON-09-IK-013, WIKA BETON-09-IK-031 dan WIKA BETON-09-IK-034.
Sebab Perubahan : Efisiensi dan kemudahan dalam koordinasi.
<div style="text-align: center;">  PPD-PPB-BYL </div>
Peraturan Perubahan : <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  PPD - PUSAT DOKUMEN ASLI TANGGAL: 29.01.99 </div> <div style="text-align: center;">  DOKUMEN ASLI TANGGAL: 02-02-99 </div> <div style="text-align: center;">  PPD - PUSAT SALINAN TERKENDALI NO. 40 TANGGAL: 29.01.99 </div> </div>


PPD - PUSAT
DOKUMEN ASLI
TANGGAL: 29.01.99

MENYETUJUI

SALINAN TERKENDALI
NO. 40 TANGGAL: 29.01.99

	Pembuat	Atasan	MR WIKA Beton	Direksi WIKA Beton
Nama	Ir. M. Rusli	Gatot Eko Indarto	H. Somadi	Ir. Tjahyono
Jabatan	KUP V-VI PPB Bgr	MPPB Bogor	MQA	DTP
Tanda Tangan				
Tanggal	29.01.99	29.01.99	29.01.99	29.01.99

DISTRIBUSI

No. Salinan	Penerima	No. Salinan	Penerima	No. Salinan	Penerima
1		15		29	
2	DTP	16		30	
3	DKSDM	17		31	
4		18		32	
5		19		33	
6		20	Kabag PdSM	34	
7	MPr Wil. Barat	21		35	
8		22		36	PPD PPB-SMT
9	MQA	23		37	PPD PPB-LMP
10	MT	24		38	PPD PPB-MJL
11		25		39	PPD PPB-BGR
12		26		40	PPD PPB-BYL
13		27		41	PPD PPB-PSR
14		28		42	PPD PPB-SSL

PT WIJAYA KARYA BETON	No. Dok : WIKA BETON-09-IK-005
Judul : Instruksi Kerja Pembuatan Produk Beton	No. Rev : 03

SEJARAH PERUBAHAN

No.	Revisi	Tanggal	Perubahan
1.	03	01 Feb 99	<ol style="list-style-type: none"> Dokumen ini merupakan penggabungan dari Instruksi Kerja : <ul style="list-style-type: none"> - WIKA BETON-09-IK-005 - WIKA BETON-09-IK-006 - WIKA BETON-09-IK-007 - WIKA BETON-09-IK-008 - WIKA BETON-09-IK-009 - WIKA BETON-09-IK-010 - WIKA BETON-09-IK-011 - WIKA BETON-09-IK-012 - WIKA BETON-09-IK-013 - WIKA BETON-09-IK-031 - WIKA BETON-09-IK-034 Penambahan Pembuatan Bantalan Jalan Lory, Balok Jembatan-I Non Segmental Pretension dan Box Girder Pretension. Perubahan nama dan jabatan pembuat serta atasan pembuat.

PT WIJAYA KARYA BETON	No. Dok : WIKa BETON-09-IK-005
Judul : Instruksi Kerja Pembuatan Produk Beton	No. Rev. : 03

1.0 TUJUAN

Sebagai pedoman pelaksanaan pekerjaan Pembuatan Produk Beton agar menghasilkan produk dengan mutu sesuai yang direncanakan / disyaratkan.

2.0 RUANG LINGKUP

- 2.1 Digunakan untuk pelaksanaan pembuatan produk beton : Tiang Beton, Tiang Transmisi, Tiang Beton Segmental, Tiang Pancang Beton, Bantalan Jalan Rel, Balok Jembatan-I Segmental, Balok Jembatan-I Non Segmental Pretension, Box Girder, Sheet Pile Beton Bertulang dan Prategang, Komponen Pracetak Beton Bertulang dan Prategang, Tiang Pancang Segitiga, Pipa Beton Prategang.
- 2.2 Kegiatan produksi dimulai dari pekerjaan Persiapan sampai dengan Pengeluaran Produk dari Cetakan.
- 2.3 Berlaku di semua Pabrik Produk Beton di PT Wijaya Karya Beton.

3.0 DEFINISI DAN SINGKATAN

- 3.1 House Keeping : Suatu kondisi kerja di kantor dan dilapangan yang dapat menunjang peningkatan produktivitas dan efisiensi kerja, yang mencakup
 1. Pengaturan tata letak (lay-out) dari penempatan orang, material, dan peralatan/mesin, serta proses / alur kerja.
 2. Kebersihan lingkungan kerja di kantor dan di lapangan.
 3. Pengelolaan kesehatan dan keselamatan kerja (termasuk pencegahan dan penanganan bila terjadi kecelakaan kerja)

4.0 DOKUMEN YANG TERKAIT/REFERENSI

- 4.1 WIKa-P0-09-PM-001 tentang Prosedur Perencanaan dan Pengendalian Proses.
- 4.2 WIKa BETON-09-RM-001 tentang Rencana Mutu Produk Beton.
- 4.3 WIKa BETON-08-IK-001 tentang Pemberian Identifikasi dan Mampu Telusur produk.
- 4.4 WIKa BETON-09-IK-002 tentang Perencanaan produksi.
- 4.5 WIKa BETON-09-IK-003 tentang Perencanaan Campuran dan Pembuatan Beton.
- 4.6 WIKa BETON-09-IK-004 tentang Pengoperasian Alat Produksi.
- 4.7 WIKa BETON-10-IK-002 tentang Pemeriksaan Proses Produksi.
- 4.8 WIKa BETON-10-IK-003 tentang Pembuatan Benda Uji Beton dan Pengujian.

- 4.9 WIKA BETON-10-IK-004 tentang Kualifikasi dan Perbaikan Produk.
- 4.10 Standar Spesifikasi produksi (SSP).

5.0 KETENTUAN UMUM

- 5.1 Proses pelaksanaan pembuatan Produk Beton adalah sebagaimana tersebut pada dokumen WIKA BETON-09-RM-001 tentang Rencana Mutu Produk Beton.
- 5.2 Pembuatan Produk Beton harus mengacu pada SSP Produk Beton sesuai dengan jenis produksinya.
- 5.3 Pelaksanaan pembuatan Produk Beton harus dilakukan dengan memperhatikan aspek Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

6.0 TANGGUNG JAWAB DAN URUTAN KERJA

6.1 Manajer Pabrik

- 1. Memeriksa dan menyetujui rencana produksi dan kebutuhan sumber daya sesuai Instruksi Kerja WIKA BETON-09-IK-002 tentang Perencanaan Produksi.
- 2. Memastikan pelaksanaan house keeping di unit kerja yang menjadi tanggung jawabnya.

6.2 Kepala Seksi Teknik

- 1. Menyediakan SSP dan / atau gambar kerja.
- 2. Menyediakan perencanaan campuran beton sesuai dokumen WIKA BETON-09-IK-003 tentang Perencanaan Campuran dan Pembuatan Beton.
- 3. Menyediakan mal-mal untuk kegiatan produksi dan "Quality Control" (jika ada) sesuai dokumen WIKA BETON-08-IK-001 tentang Pemberian Identifikasi dan Mampu Telusur Produk.

6.3 Kepala Seksi Perencanaan dan Evaluasi Produksi

- 1. Membuat rencana produksi Bulanan sesuai Instruksi Kerja WIKA BETON-09-IK-002 tentang Perencanaan Produksi.
- 2. Menyediakan material dan komponen untuk keperluan produksi sesuai WIKA BETON-15-IK-001 tentang Penanganan dan Penyimpanan Material, Komponen dan Suku cadang.
- 3. Melakukan rolling rencana produksi bulanan setiap dua minggu dan menginformasikan ke Wilayah Penjualan melalui rapat kordinasi Pabrik dan Wilayah Penjualan.

6.4 Kepala Unit Produksi

- 1. Membuat Rencana produksi mingguan sesuai Instruksi Kerja WIKA BETON-09-IK-002 tentang Perencanaan produksi, berdasarkan Rencana Produksi bulanan dari Seksi PEP.
- 2. Melaksanakan pembuatan produk Tiang Beton sesuai lampiran 9.01.

3. Melaksanakan pembuatan produk Tiang Transmisi sesuai lampiran 9.02.
4. Melaksanakan pembuatan produk Tiang Beton Segmental sesuai lampiran 9.03.
5. Melaksanakan pembuatan produk Tiang Pancang Beton sesuai lampiran 9.04.
6. Melaksanakan pembuatan produk Bantalan Jalan Rel sesuai lampiran 9.05.
7. Melaksanakan pembuatan produk Bantalan Jalan Lorry, sesuai lampiran 9.06.
8. Melaksanakan pembuatan produk Balok Jembatan-I Segmental sesuai lampiran 9.07.
9. Melaksanakan pembuatan produk Balok Jembatan-I Non Segmental Pretension dan Box Girder Pretension sesuai lampiran 9.08.
10. Melaksanakan pembuatan produk Box Girder Postensioning sesuai lampiran 9.09.
- 10 Melaksanakan pembuatan produk Sheet Pile Beton Bertulang dan Prategang sesuai lampiran 9.10.
- 11 Melaksanakan pembuatan produk Komponen Beton Pracetak Bertulang dan Prategang sesuai lampiran 9.11.
- 12 Melaksanakan pembuatan produk Tiang Pancang Segitiga sesuai lampiran 9.12.
- 13 Melaksanakan pembuatan produk Pipa Beton Prategang sesuai lampiran 9.13.
- 14 Melaksanakan penandaan produk , sesuai dokumen WIKA BETON-08-IK-001 tentang Pemberian Identifikasi dan Mampu Telusur Produk.
- 15 Mengisi laporan produksi harian, sesuai Instruksi Kerja WIKA BETON-09-IK-002 tentang Perencanaan Produksi.
- 16 Melaksanakan Finishing dan perbaikan produk cacat sesuai dokumen WIKA BETON-10-IK-004 tentang Kualifikasi dan Perbaikan Produk Cacat.

6.4 Kepala Seksi "Quality Assurance"

1. Memeriksa nilai slump beton dan membuat benda uji sesuai Instruksi Kerja WIKA BETON-10-IK-003 tentang Pembuatan Benda Uji Beton dan Pengujian.
2. Melaksanakan pemeriksaan proses produksi sesuai Instruksi Kerja WIKA BETON-10-IK-002 tentang Pemeriksaan Proses Produksi.
3. Melaksanakan kualifikasi produk jadi, dan pemeriksaan hasil perbaikan produk cacat serta pemeriksaan akhir produk jadi, sesuai Instruksi Kerja WIKA BETON-10-IK-004 tentang Kualifikasi Produk dan Perbaikan Produk Cacat.

7.0 PENGECUALIAN

- 7.1 Pemilihan metode kerja dan alat yang digunakan pada kegiatan produksi dapat menyimpang dari Instruksi Kerja ini selama dapat dipertanggungjawabkan secara teknis dan dijamin keamanannya.
- 7.2 Penyimpangan yang dimaksud pada butir 7.1 harus dengan persetujuan Manajer Pabrik dan didokumentasikan oleh seksi Quality Assurance dan seksi terkait.

1.0 REKAMAN

- 1.1 Rencana Produksi bulanan dan mingguan, sesuai Instruksi Kerja WIKA BETON-09-IK-002 tentang Perencanaan Produksi.
- 1.2 Laporan Proses Produksi

2.0 LAMPIRAN

- 2.1 Pembuatan Produk Tiang Beton.
- 2.2 Pembuatan Produk Tiang Transmisi.
- 2.3 Pembuatan Produk Tiang Beton Segmental.
- 2.4 Pembuatan Produk Tiang Pancang Beton.
- 2.5 Pembuatan Produk Bantalan Jalan Rel.
- 2.6 Pembuatan Produk Bantalan Jalan Lorry
- 2.7 Pembuatan Produk Balok Jembatan-I Segmental.
- 2.8 Pembuatan Produk Balok Jembatan-I Non Segmental Pretension dan Box Girder Pretension.
- 2.9 Pembuatan Produk Box Girder Postensioning.
- 2.10 Pembuatan Produk Sheet Pile Beton Bertulang dan Prategang.
- 2.11 Pembuatan Produk Komponen Beton Pracetak Bertulang dan Prategang.
- 2.12 Pembuatan Produk Tiang Pancang Segitiga.
- 2.13 Pembuatan Produk Pipa Beton Prategang.
- 2.14 Contoh Form Laporan Proses Produksi.
- 2.15 Contoh Form Laporan Proses Produksi Pembuatan Pipa Beton Tahap 1
- 2.16 Contoh Form Laporan Penimbangan Material Pipa Beton
- 2.17 Grafik Tahapan Spinning Pipa Beton
- 2.18 Grafik Perawatan Pipa Beton dengan uap
- 2.19 Contoh Form Laporan Proses Produksi Pembuatan Pipa Beton Tahap 2
- 2.20 Gambar bentuk penulangan caging/socket
- 2.21 Contoh Form Laporan Pengawasan Mutu Beton untuk Pipa Beton (Kuat Tekan Beton).
- 2.22 Contoh Form Laporan Pengawasan Mutu Beton untuk Pipa Beton (Pemeriksaan Akhir).

Lembar – 1

PEMBUATAN TIANG BETON

1.0 PERSIAPAN TULANGAN

1.1 PEMBUATAN SPIRAL

A. Alat

1. Mesin Spiral
2. Rol spiral
3. Hospel (Pengarah).
4. Alat Potong Besi

B. Material

1. Kawat Spiral

C. Urutan kerja

1. Siapkan rol pembuat spiral beserta mesin Spiral.
2. Letakkan material kawat spiral pada tempatnya (Hospel).
3. Pasang kawat spiral pada rol, kemudian operasikan mesin Spiral hingga jumlah lilitan yang diperlukan sesuai SSP.
4. Matikan mesin Spiral dan potong kawat spiral.
5. Tempatkan gulungan spiral pada rak berdasarkan type tiang beton.

1.2 PEMBUATAN CINCIN

A. Alat

1. Mal Cincin.
2. Gegep / mesin las

B. Material

1. Kawat Spiral
2. Kawat las / kawat ikat

C. Urutan kerja

1. Siapkan material kawat spiral.
2. Bentuk kawat spiral menjadi cincin dengan menggunakan Mal Cincin sesuai SSP, kemudian ikat dengan Kawat ikat /Kawat las .
3. Tempatkan cincin secara berkelompok berdasarkan type tiang beton.

Lembar – 2

1.3 PEMOTONGAN BESI PRATEGANG

A. Alat

1. Alat potong besi
2. Mal potong.
3. Sangkar Pengaman

B. Material

1. Besi prategang (PC Wire)

C. Urutan kerja

1. Letakkan gulungan besi prategang ke dalam sangkar pengaman.
2. Tempatkan pembatas pada mal potong sesuai panjang yang direncanakan / disyaratkan.
3. Letakkan besi prategang pada mal potong hingga menyentuh pembatas mal potong.
4. Lakukan pemotongan besi prategang.
5. Tempatkan hasil pemotongan sesuai dengan panjangnya.

1.4 PEMBUATAN HEADING

- Pembuatan Heading diperlukan untuk sistem penahan besi prategang yang tidak menggunakan barel dan wedges, biasanya pada satu ujung.

A. Alat

1. Mesin Heading

B. Material

1. Besi Prategang (PC Wire)

C. Urutan kerja

1. Masukkan besi prategang ke lubang pengarah mesin heading hingga menyentuh hammer.
2. Operasikan mesin heading dengan menekan pedal/ handle.
3. Lepas pedal/ handle, kemudian tarik besi prategang.
4. Lakukan dengan cara yang sama untuk besi prategang yang lain.

lembar – 3

1.5 PEMBUATAN PENGHANTAR GROUNDING

A. Alat

1. Alat potong besi
2. Mesin las

B. Material

1. Besi beton
2. Terminal Grounding
3. Plat Grounding
4. Kawat las

C. Urutan Kerja

1. Potong besi beton sesuai panjang yang disyaratkan.
2. Tempatkan terminal grounding pada mal sesuai dengan type-nya.
3. Pasang dan las terminal grounding pada besi beton.
4. Letakkan / susun besi penghantar grounding sesuai typenya.

2.0 PERAKITAN TULANGAN

2.1 PERAKITAN TULANGAN (Sistim Stressing Single)

- Perakitan tulangan dilakukan di cetakan

A. Alat

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1. Ring heading / mur | 5. Kunci / Impact tool |
| 2. Barrel dan Wedges | 6. Kape |
| 3. Mesin stressing | 7. Kuas |
| 4. Gegep | |

B. Material

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1. Besi Prategang. | 4. Minyak cetak |
| 2. Besi Spiral. | 5. Besi penghantar grounding |
| 3. Kawat ikat/ bendrat | |

C. Urutan kerja

1. Bersihkan cetakan dan end plate dari kotoran/sisa adukan beton.
2. Pasang end plate atas dan bawah pada cetakan bawah kemudian kencangkan baut dorong.
3. Olesi dengan minyak cetak secara tipis dan merata
4. Letakkan spiral pada cetakan bawah.
5. Masukkan besi prategang (ujung tanpa heading) melalui ring pada salah satu end plate dan pasang mur apabila menggunakan sistim ulir.

embar – 5

3 PEMASANGAN ASSESORIS

A. Alat

1. Impact Tool
2. Kunci pas

B. Material

1. Boks panel (untuk tiang penerangan)
2. Baut Traves
3. Baut pemegang terminal grounding / tangga

C. Urutan kerja

1. Pasang dan kencangkan baut travers dan baut tangga (bila ada) pada cetakan, pada lubang sesuai type tiang beton.
2. Pasang dan kencangkan baut pemegang terminal grounding (bila disyaratkan).
3. Pasang Boks panel (untuk tiang penerangan)

0 PENGECORAN BETON

1 DENGAN HOPPER CONVEYOR

A. Alat

1. Hopper.
2. Trolley.
3. Cetok.
4. Tebeng cor
5. Kunci pas ring
6. Impact Tools
7. Sapu Cetakan
8. Alat perojok

B. Material

1. Adukan beton

C. Urutan kerja

1. Letakkan cetakan di atas trolley cor.
2. Pasang tebeng cor pada kanan dan kiri cetakan bawah.
3. Masukkan adukan ke dalam hopper, kemudian tuangkan ke dalam cetakan.
4. Penuangan dimulai 1 meter dari ujung atas, bergerak maju ke arah ujung atas, kemudian ke arah ujung bawah.
5. Distribusikan adukan secara merata di sepanjang cetakan, rojok pada bagian ujung , khususnya ujung atas.
6. Tempatkan cetakan ke lokasi penutupan.
7. Lepaskan tebeng cor dan bersihkan bibir cetakan.
8. Pasang karet/spon pada bibir cetakan dan bagian pertemuan segmen Cetakan bila diperlukan.

embar – 4

6. Pasang Barrel dan Wedges pada end plate lainnya.
7. Lakukan penarikan besi prategang sebesar 50 bar.
8. Pasang dan ikat cincin pada besi prategang dengan jarak sesuai SSP.
9. Masukkan besi penghantar grounding jika disyaratkan
- 10 Rakit/ikatkan spiral ke besi prategang dengan jarak sesuai SSP.
- 11 Pasang baut traves pada tempatnya

2.2 PERAKITAN TULANGAN (Sistim Stressing Simultan)

- Perakitan tulangan dilakukan di cetakan

A. Alat

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Kunci rod. | 5. Kuas / sapu cetakan |
| 2. Kunci / Impact tool. | 6. Neple mata kucing |
| 3. Gegep. | 7. Neple simultan TL |
| 4. Kape | |

B. Material

1. Besi prategang diameter 7 mm (heading-heading)
2. Besi spiral
3. Cincin
4. Kawat ikat bendrat
5. Minyak cetak
6. Besi penghantar grounding (jika disyaratkan)

C. Urutan kerja

1. Siapkan pc wire yang dibutuhkan (heading-heading).
2. Bersihkan cetakan dan end plate dari kotoran/sisa adukan beton.
3. Pasang end plate pada cetakan, kemudian kencangkan baut dorong.
4. Olesi dengan minyak cetak secara tipis dan merata.
5. Letakkan spiral pada cetakan bawah.
6. Letakkan inner plate pada cetakan (ujung atas).
7. Masukkan / set pc wire pada posisinya.
8. Pasang naple mata kucing pada end plate pangkal sebagai penahan pc wire.
9. Pasang naple simultan TL pada inner plate sebagai penahan pc wire.
- 10 Tegangkan pc wire dengan cara mengencangkan mur rood.
- 11 Pasang dan ikat cincin pada besi prategang dengan jarak sesuai SSP.
- 12 Masukkan besi penghantar grounding bila disyaratkan.
- 13 Rakit / ikatkan spiral ke besi prategang dengan jarak sesuai SSP.
- 14 Pasang baut traves pada tempatnya.

Lembar – 6

9. Pasang cetakan atas kemudian pasang klem cetakan dan kencangkan baut dengan impact tool.
- 10 Pasang baut travers.
- 11 Kendorkan baut dorong pada end-plate.
- 12 Isi laporan pengecoran beton.

D. Rekaman

1. Laporan Proses Produksi, lampiran 9.14.

3.2 DENGAN HOPPER SCREW

A. Alat

- | | |
|---------------|-------------------|
| 1. Hopper. | 5. Kunci pas ring |
| 2. Trolley . | 6. Impact Tools |
| 3. Cetok . | 7. Sapu cetakan |
| 4. Tebeng cor | 8. Alat perojok |

B. Material

1. Adukan beton

C. Urutan kerja

1. Letakkan cetakan di atas trolley cor.
2. Pasang tebeng cor pada kanan dan kiri cetakan bawah.
3. Masukkan adukan ke dalam hopper dan tempatkan hopper di posisi yang telah ditentukan.
4. Tuangkan adukan dari hopper ke cetakan, dengan cara menggeser/ menjalankan trolley. Penuangan dimulai dari ujung cetakan yang terdekat ke lokasi penutupan, hingga ujung cetakan yang lainnya.
Catatan : Distribusi adukan secara merata sepanjang cetakan dan rojok pada bagian atas.
5. Tempatkan cetakan ke lokasi penutupan.
6. Lepaskan tebeng cor dan bersihkan bibir cetakan.
7. Pasang karet/spon pada bibir cetakan dan bagian pertemuan segmen cetakan bila diperlukan.
8. Pasang cetakan atas kemudian pasang klem cetakan dan kencangkan baut dengan impact tool.
9. Pasang baut travers.
- 10 Kendorkan baut dorong pada end-plate.
- 11 Isi laporan pengecoran beton.

D. Rekaman

1. Laporan Proses Produksi, lampiran 9.14.

Lembar – 7

4.0 PENARIKAN BESI PRATEGANG

A. Alat

1. Mesin Stressing

B. Material

1. Besi Prategang

C. Urutan Kerja

- Sistem Stressing Single

1. Pasang sistem stressing single tabeng/tirai pengaman di bagian depan cetakan.
2. Lakukan penarikan/stressing secara menyilang dengan tarikan sebesar sebagai berikut :
 - PC Wire D 7 mm = (270 ± 5) bar
 - PC Wire D 9 mm = (190 ± 5) bar
3. Isi laporan stressing

- Sistem Stressing Simultan

1. Pasang jack stressing, masukkan coupler ke dalam cetakan dengan cara memutar stang rod coupler.
2. Kencangkan mur adjuster.
3. Stel limit switch manometer sesuai tekanan yang ditentukan.
4. Hidupkan / tekan tombol tarik, periksa tekanan sampai limit switch memutus.
5. Kencangkan mur rod cetakan.
6. Tekan tombol release, lepaskan dengan memutar stang rod coupler.

D. Rekaman

1. Laporan Proses Produksi, lampiran 9.14.

Lembar – 8

TABEL BESAR TARIKAN PC WIRE TIANG BETON

PRODUK TIANG LISTRIK			PRODUK TIANG TELEPON		
TYPE PRODUK	JUMLAH PC WIRE (Ø 7mm)	BESAR TARIKAN (Kg)	TYPE PRODUK	JUMLAH PC WIRE (Ø 7 mm)	BESAR TARIKAN (Kg)
7/100 (124)	3	13.350	7-124-100	4	17.850
9/100 (157)	3	13.350	7-124-150	5	22.300
9/200 (157)	5	22.300	7-157-200	6	26.750
9/350 (157)	8	35.700	7-157-350	8	35.700
9/500 (157)	12	53.550	7-157-350	8	35.700
			7-157-500	12	53.550
11/100 (190)	5	22.300	8-124-100	4	17.850
11/200 (190)	8	35.700	8-124-150	5	22.300
11-350 (190)	12	53.550	8-157-200	6	26.750
			8-157-350	8	35.700
12/100 (190)	5	22.300	8-190-350	8	35.700
12/200 (190)	8	35.700	8-190-500	12	53.550
12/350 (190)	12	53.550			
13/350 (190)	8	35.700	9-124-100	4	17.850
13/500 (190)	12	53.550	9-124-150	5	22.300
			9-157-200	6	26.750
14/350 (190)	8	35.700	9-157-350	8	35.700
14/500 (190)	12	53.550	9-190-350	8	35.700
			9-190-500	12	53.550

Catatan :

- Besar gaya stressing PC Wire Ø 7mm = 75 % UTS (Ultimate Tensile Strength).
- Konversi gaya stressing disesuaikan dengan satuan manometer yang digunakan (Psi/ Bar/ Kg/ Cm²/ Ton) ditetapkan oleh Kasi Teknik Pabrik.

5.0 PEMADATAN BETON DENGAN MESIN SPINNING

A. Alat

1. Mesin Spinning

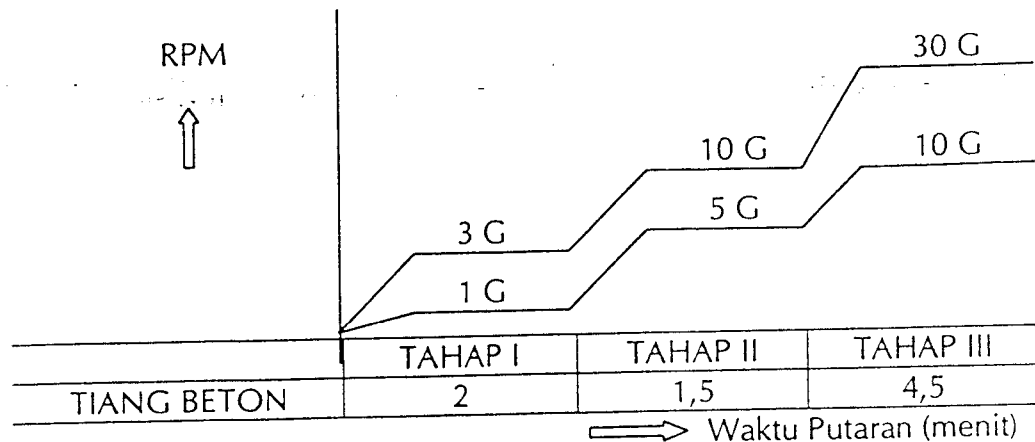
B. Material

1. Adukan Beton

Lembar – 9

C. Urutan Kerja

1. Setelah proses stressing akhir, angkat cetakan ke lokasi mesin spinning
2. Letakkan cetakan di atas mesin spinning
3. Hidupkan mesin spinning melalui 3 (tiga) tahapan, berdasarkan ketentuan dibawah ini
4. Buang / bersihkan limbah jika memungkinkan , kemudian letakkan cetakan ditempat perawatan



Catatan :

- a. Rasio putaran dalam G
- b. Tabel-tabel RPM pada panel disesuaikan dengan alat yang digunakan oleh Kasi. Teknik lihat lembar 2.

D. Rekaman

1. Laporan monitoring proses spinning, lampiran 9.14

Rumus percepatan sentrifugal

$$f_s = \frac{4\pi^2 \cdot n^2 \cdot r \cdot G}{g}$$

Keterangan :

- F_s = Gaya sentrifugal (G)
 n = Jumlah putaran perdetik (rpm)
 r = Jari – jari (m)
 g = Gravitasi (9,8 m/det²)

Lembar – 10

Berdasarkan ketentuan sbb :

JENIS PRODUK	RATIO PERCEPATAN			
	RENDAH	SEDANG	TINGGI	MAXIMUM
TIANG BETON	1 - 3 G	5 – 10 G	10 – 30 G	35 G

Tahapan spinning produksi Tiang Beton

DIAMETER ATAS TIANG BETON (MM)	TAHAPAN RPM DI PANEL		
	TAHAP I	TAHAP II	TAHAP III
124			
157			
190			
WAKTU	2	1,5	4,5

- Tabel tahapan RPM di Panel ditetapkan oleh Kasi. Teknik Pabrik.

6.0 PERAWATAN BETON DENGAN UAP

6.1 PERAWATAN BETON DENGAN UAP METODE BAK

A. Alat

1. Bak perawatan
2. Instalasi uap

B. Material

1. Produk Beton yang masih dalam cetakan setelah dilakukan pemadatan.

C. Urutan Kerja

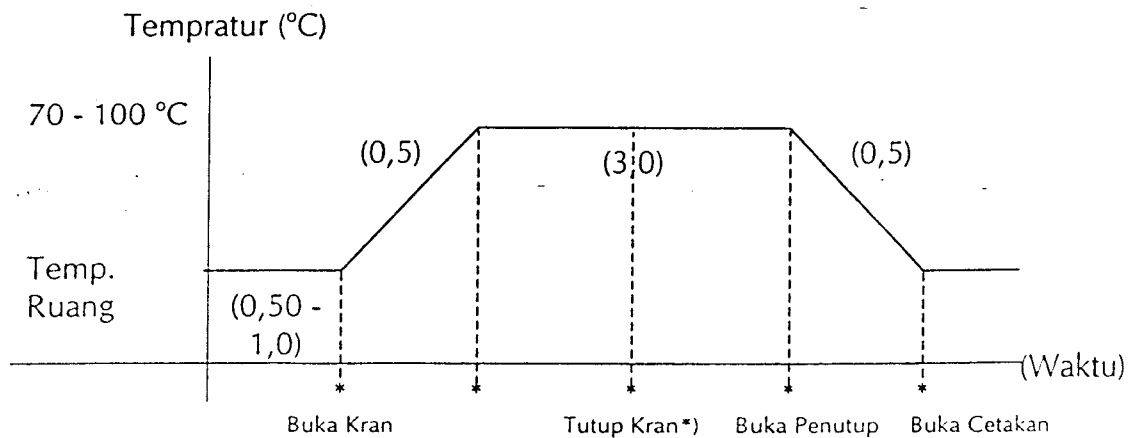
1. Setelah selesai proses pemadatan, masukkan dan susun cetakan di bak sesuai gambar-1, lembar-11.
2. Catat type produk, nomor cetakan dan waktu selesai pemadatan.
3. Pasang penutup Bak.
4. Setelah 1/2 - 1 jam, buka kran uap.
5. Monitor temperatur dalam bak uap 30 menit setelah kran dibuka dan pada saat kran akan ditutup sesuai grafik-1, lembar-11.
6. Setelah waktu mencukupi tutup kran uap sesuai grafik-1, lembar-11
7. Buka tutup bak.
8. Isi laporan Perawatan beton dengan uap, sesuai Lampiran 9.14.
9. Untuk yang menggunakan baut traves menerus sebelum dialirkan uap baut dibuka / dilepas lebih dulu.

Lembar – 11

D. Rekaman

1. Laporan Proses Produksi, Lampiran 9.14.

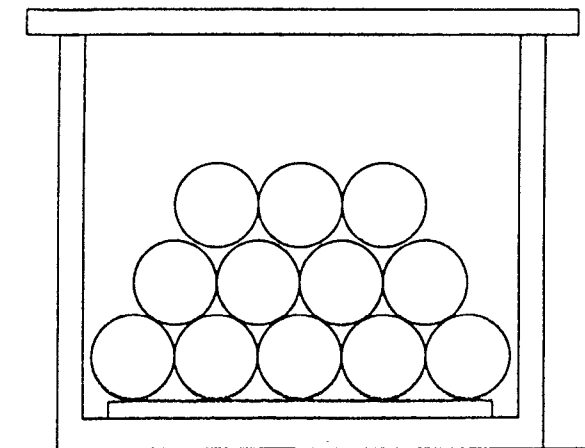
Grafik-1 : Perawatan Beton Dengan Uap Metode Bak



Keterangan :

1. Pengaliran uap ke bak supaya diperhatikan batasan temperatur yang ditetapkan 70 - 100 °C.

Gambar-1 : Penumpukan cetakan untuk perawatan beton dengan uap Metode bak



Lembar - 12

6.2 PERAWATAN BETON DENGAN UAP METODE SELANG

A. Alat

1. Selang
2. Instalasi uap

B. Material

1. Produk Beton yang masih dalam cetakan setelah dilakukan pemadatan.

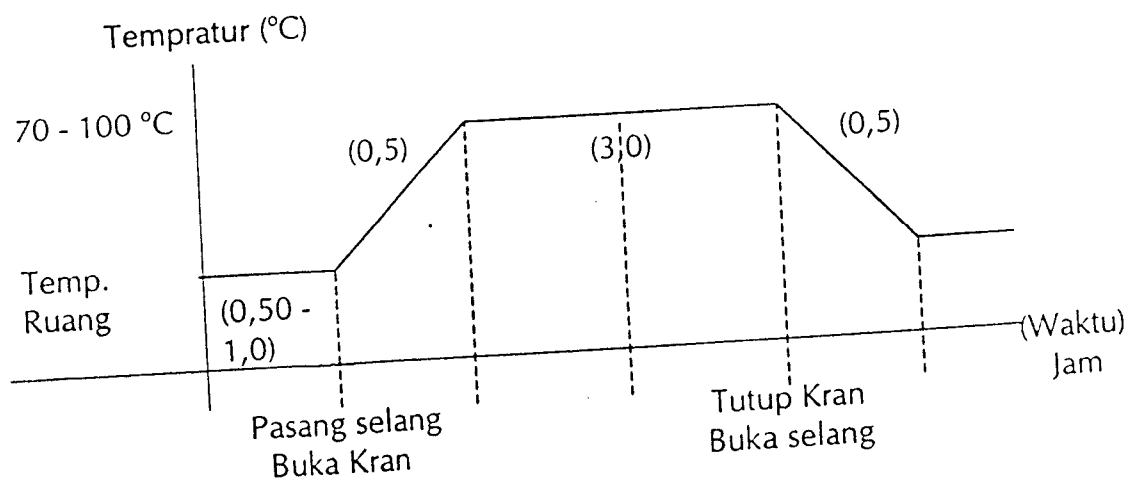
C. Urutan Kerja

1. Setelah selesai proses pemadatan tempatkan cetakan dan susun sesuai gambar-2, lembar-13
2. Pasang selang pada lubang end plate
3. Setelah 1/2 - 1 jam buka kran uap
4. Setelah waktunya mencukupi sesuai grafik-2, lembar-13 tutup kran uap dan lepaskan selang dari cetakan.
5. Isi laporan "Perawatan beton dengan uap", sesuai lampiran 9.14
6. Untuk yang menggunakan baid traves menerus sebelum dialirkan uap baid dibuka / dilepas lebih dulu.

D. Rekaman

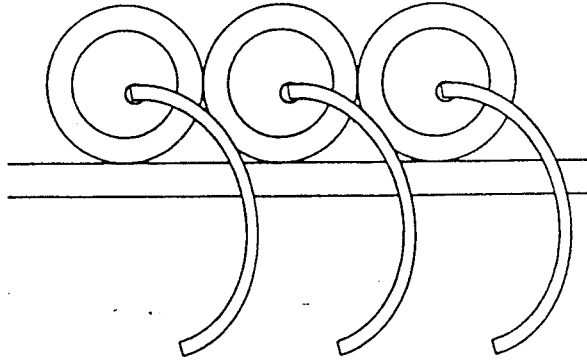
1. Laporan Proses Produksi, Lampiran 9.14

Grafik-2 : Perawatan Beton Dengan Uap Metode Selang



Lembar – 13

Gambar - 2 : Penumpukan Cetakan untuk Perawatan Beton dengan Uap Metode Selang.



7.0 PENGELUARAN PRODUK DARI CETAKAN

A. Alat

1. Impact Tool
2. Blander
3. Kunci
4. Mal Penandaan (logo)

B. Material

1. Elpiji
2. Oksigen
3. Cat

C. Urutan Kerja

1. Setelah proses perawatan dengan uap, angkat cetakan dari trostel, dan letakkan pada trolley buka.
2. Lepaskan bantalan, baut terminal grounding, dan baut tangga (bila ada) dari cetakan.
3. a. Untuk sistem stressing single lakukan pemotongan besi prategang dengan menggunakan alat potong las (blander), satu persatu secara menyilang.
b. Untuk sistem stressing simultan kendorkan mur roda dengan kunci ring simultan.
4. Potong besi prategang pada bagian ujung yang lain menggunakan blander potong.
5. Kendorkan baut L dengan menggunakan impact tool.
6. Lepaskan klem dan letakkan di atas cetakan atas.
7. Angkat cetakan atas, letakkan digantungan cetakan, bersihkan dan olesi dengan minyak secara tipis dan merata.

ambar – 14

8. a. Untuk sistem stressing simultan potong besi prategang pada inner plate.
b. Buka end plate pada ke dua ujung dan lakukan penandaan sesuai dengan Instruksi Kerja WIKA BETON-08-IK-001 tentang Pemberian Identifikasi dan Mampu Telusur Produk.
9. Angkat cetakan bawah (dengan tiang beton didalamnya) dan letakkan pada trolley stock yard atau trostel buka, atur posisi cetakan agar produk mudah dikeluarkan.
10. Keluarkan produk dengan memiringkan / mengangkat cetakan.
11. Jika diperlukan putar bauld dorong dengan menggunakan impact tool atau kunci hingga tiang beton terlepas dari cetakan.
12. Ganjal tiang beton agar tidak jatuh dari trolley.
13. Letakkan cetakan bawah pada trolley buka, untuk dibawa ke lokasi perakitan tulangan.

PEMERIKSAAN PROSES PRODUKSI
JENIS PRODUK : TIANG PANGANG

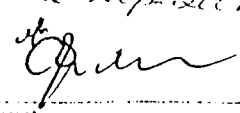
No.		HAL YANG DIPERIKSA	PEMERIKSAAN			KETERANGAN
			Awal	Tengah	Akhir	
I.	1	PERSIAPAN CETAKAN	15/11	SCC	ASC	*) Dist identitas produk / proses
	1	Panjang cetakan dan diameter cetakan				
	2	Kelurusan cetakan				
II.	1	PEMBUATAN SEPATU PANGANG	15/11	SCC	ASC	
	1	Lubang uap				
III.	1	PEMBERSIHAN CETAKAN	15/11	SCC	ASC	
	1	Kebersihan cetakan				
	2	Minyak cetak				
IV.	1	PERSIAPAN TULANGAN	15/11/17	SCC	ASC	
	1	Panjang potong PC Wire	13/10/17	SCC	ASC	
	2	Bentuk potongan PC Wire				
	3	Bentuk dan dimesi heading				
	4	Penyedlaan spiral				
	5	Penyedlaan cincin				
	6	Penyedlaan plat sambung (jika ada)				
V.	1	PERAKITAN DAN PEMASANGAN TULANGAN	15/11/17	SCC	ASC	
	1	Jumlah dan posisi PC Wire				
	2	Jumlah lilitan spiral				
	3	Jarak dan pengklatan spiral				
	4	Jumlah dan posisi cincin				
	5	Baut penahan plat sambung				
VI.	1	PEMBUATAN BETON	15/11/17	SCC	ASC	
	1	Urutan memasukkan material ke mixer				
	2	Penimbangan material :				
		- Pasir	205 kg	205 kg	205 kg	
		- Semen	102 kg	102 kg	102 kg	
		- Split	325 kg	325 kg	325 kg	
		- Air	53 liter	53 liter	53 liter	
		- Additive	0,22 liter	0,22 liter	0,22 liter	
	3	Lama pengadukan	2,2 menit	2,2 menit	2,2 menit	
	4	Slump	3 cm	3 cm	3 cm	
	5	Pembuatan benda uji				
VII.	1	PENGECORAN & PENUTUPAN CETAKAN	15/11	SCC	ASC	
	1	Method pengecoran				
	2	Volume/berat adukan				
	3	Kebersihan bilik cetakan				
	4	Baut tendang end plate				
	5	Kelengkapan dan kesempurnaan pemasangan baut L cetakan				
VIII.	1	PENARIKAN BESI PRATEGANG	15/11/17	SCC	ASC	
	1	Beban Tarikan	120 kg	120 kg	120 kg	
		- Single Wire Stressing				
		- Simultaneous Stressing				
	2	Tahapan penarikan (Single Wire Stressing)				
	3	Pengasi tulangan prategang				
IX.	1	PEMADATAN BETON DENGAN SPINNING	15/11/17	SCC	ASC	
	1	Besar dan tahapan REM				
	2	Pembuangan limbah				
X.	1	PERAWATAN BETON DENGAN UAP	15/11	SCC	ASC	
	1	Waktu pengupapan				
	2	Temperatur				
XI.	1	PENANGANAN PRODUK	11/06/17	SCC	ASC	
	1	Penandaan produk				
	2	Cara pengangkutan				
	3	Cara penumpukan / penyimpanan di stock yard				
	4	Perawatan beton dengan air				
XII.	1	KEBERSIHAN LINGKUNGAN KERJA	13/11	SCC	ASC	
	1	Kebersihan lingkungan kerja				

Mengetahui

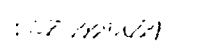
Kasi QA T. G. M

Nama : MOH SOLEH

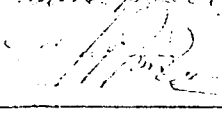
Tanggal : 26 Nov 2017

Tanda tangan : 

Diperiksa oleh QA Proses

Nama : 

Tanggal : 26 Nov 2017

Tanda tangan : 

Catatan :
 ✓ = Memenuhi syarat
 ✗ = Tidak memenuhi syarat

Pemeriksaan Proses Produksi
Jenis Produk : TANG PANGKAT

No.	HAL YANG DIPERIKSA	Awal	Tengah	Akhir	KETERANGAN
					*) Dlist identitas produk / proses
I.	PERSIAPAN CETAKAN				
1	Panjang cetakan dan diameter cetakan	200	200	200	
2	Kelurusan cetakan	✓	✓	✓	
II.	PEMBUATAN SEPATU PANJANG	200	200	200	
1	Lubang uap	✓	✓	✓	
III.	PEMBERSIHAN CETAKAN				
1	Kebersihan cetakan	✓	✓	✓	
2	Minyak cetak	✓	✓	✓	
IV.	PERSIAPAN TULANGAN				
1	Panjang potong PC Wire	200	200	200	
2	Bentuk potongan PC Wire	✓	✓	✓	
3	Bentuk dan dimensi heading	✓	✓	✓	
4	Penyediaan spiral	✓	✓	✓	
5	Penyediaan clench	✓	✓	✓	
6	Penyediaan plat sambung (jika ada)	✓	✓	✓	
V.	PERAKITAN DAN PEMASANGAN TULANGAN				
1	Jumlah dan posisi PC Wire	✓	✓	✓	
2	Jumlah lilitan spiral	✓	✓	✓	
3	Jarak dan pengikatan spiral	✓	✓	✓	
4	Jumlah dan posisi clench	✓	✓	✓	
5	Baut penahan plat sambung	✓	✓	✓	
VI.	PEMBUATAN BLOKON				
1	Urutan pemasukan material ke mixer	✓	✓	✓	
2	Pembungkahan material :				
	- Pasir	200	200	200	
	- Semen	100	100	100	
	- Split	200	200	200	
	- Air	100	100	100	
	- Additive	200	200	200	
3	Lama pengadukan	✓	✓	✓	
4	Slump	✓	✓	✓	
5	Pembuatan benda uji	✓	✓	✓	
VII.	PENGECORAN & PENUTUPAN CETAKAN				
1	Metode pengecoran	✓	✓	✓	
2	Volume/berat adukan	✓	✓	✓	
3	Kebersihan bilir cetakan	✓	✓	✓	
4	Baut tendang end plate	✓	✓	✓	
5	Kelengkapan dan kesempurnaan pemasangan baut l. cetakan	✓	✓	✓	
VIII.	PENARIKAN BESI PRATEGANG				
1	Beban tarikan	✓	✓	✓	
	- Single Wire Stressing	✓	✓	✓	
	- Simultaneous Stressing	✓	✓	✓	
2	Tahapan penarikan (Single Wire Stressing)	✓	✓	✓	
3	Longasi tulangan prategang	✓	✓	✓	
IX.	PEMADATAN BLOKON DENGAN SPINNING				
1	Besar dan tahapan RIM	✓	✓	✓	
2	Pembungkahan limbah	✓	✓	✓	
X.	PERAWATAN BETON DENGAN UAP				
1	Waktu pengupapan	✓	✓	✓	
2	Temperatur	✓	✓	✓	
XI.	PENANGANAN PRODUK				
1	Penandaan produk	✓	✓	✓	
2	Cara pengangkutan	✓	✓	✓	
3	Cara penumpukan / penyimpanan di stock yard	✓	✓	✓	
4	Perawatan beton dengan air	✓	✓	✓	
XII.	KEBERSIHAN LINGKUNGAN KERJA				
1	Kebersihan lingkungan kerja	✓	✓	✓	

Mengetahui
Kasi ~~PA~~ T & M
Nama : MOH SOLEH
Tanggal : 26-11-21
Tanda tangan :

Diperiksa oleh QA Proses
Nama :
Tanggal :
Tanda tangan :

Catatan :
✓ = Memenuhi syarat
X = Tidak memenuhi syarat

File : Atap 2021 01 13

PEMERIKSAAN PROSES PRODUKSI
JENIS PRODUK : BANTALAN JALAN REL

Jalur : B. II		Shift : Pagi		Tanggal : 24 - 11 - 2021		Jam : 07.40 s/d 15.30				
No.	HAL YANG DIPERIKSA	PEMERIKSAAN			KETERANGAN					
		Awal	Tengah	Akhir						
I.	PERSIAPAN CETAKAN	27	33	68	*) Diisi identitas produk / proses					
1	Baut talian dan baut tarik	✓	✓	✓						
2	Rail seat	✓	✓	✓						
II.	PEMBERSIHAN CETAKAN	27	33	68						
1	Kebersihan cetakan	✓	✓	✓						
2	Minyak cetak	✓	✓	✓						
III.	PERSIAPAN TULANGAN	167KSS	167KSS	167KSS						
1	Panjang potongan PC Wire	✓	✓	✓						
2	Bentuk potong PC Wire	✓	✓	✓						
3	Bentuk dan dimensi heading	✓	✓	✓						
4	Plat angkur	✓	✓	✓						
5	Shoulder	✓	✓	✓						
IV.	PERAKITAN/PEMASANGAN TULANGAN DAN SHOULDER	167KSS	167KSS	167KSS	Realisasi					
1	Pemasangan shoulder	✓	✓	✓						
2	Kerapatan shoulder terhadap lantai cetakan	✓	✓	✓						
3	Pemasangan tulangan	✓	✓	✓						
V.	PENARIKAN BESI PRATEGANG	167KSS	167KSS	167KSS						
1	Besar beban tarik	5500/31	5500/31	5500/31						
VI.	PEMBUATAN BETON	167KSS	167KSS	167KSS				Awal	Tengah	Akhir
1	Urutan pemasukan material ke mixer	✓	✓	✓						
2	Penimbangan material :	✓	✓	✓						
	- Pasir	245kg	245kg	245kg						
	- Semen	150kg	150kg	150kg						
	- Split	365kg	365kg	365kg						
	- Air	410L	410L	410L						
	- Additive	180L	180L	180L						
3	Lama pengadukan	2 min	2 min	2 min						
4	Slump	15cm	15cm	15cm						
5	Pembuatan benda uji	✓	✓	✓						
VII.	PENGECORAN & PEMADATAN BETON	27	33	68						
1	Tahapan pengisian	✓	✓	✓						
2	Pemadatan beton	✓	✓	✓						
VIII.	PERAWATAN BETON DENGAN UAP	27	33	68						
1	Waktu penguapan	✓	✓	✓						
2	Temperatur	✓	✓	✓						
IX.	JARAK SHOULDER	167KSS	167KSS	167KSS						
1	Jarak shoulder dekat	158 mm	158 mm	158 mm						
2	Jarak shoulder jauh	1302 mm	1302 mm	1302 mm						
X.	PENANGANAN PRODUK	167KSS	167KSS	167KSS						
1	Penandaan produk	✓	✓	✓						
2	Cara pengangkutan	✓	✓	✓						
3	Cara penumpukan / penyimpanan di stock yard	✓	✓	✓						
4	Perawatan beton dengan air	✓	✓	✓						
XI.	KEBERSIHAN LINGKUNGAN KERJA	167KSS	167KSS	167KSS						
1	Kebersihan lingkungan kerja	✓	✓	✓						

Mengetahui
Kasi Teknik & Mutu : *[Signature]*
Nama : Purnomo, ST.
Tanggal : 24 - 11 - 2021
Tanda tangan : *[Signature]*

Diperiksa oleh Teknik Mutu
Nama : *[Signature]*
Tanggal : 24 - 11 - 2021
Tanda tangan : *[Signature]*

Catatan : V = Memenuhi syarat
X = Tidak memenuhi syarat

File : \Lampiran.xls\9.16

PEMERIKSAAN PROSES PRODUKSI
JENIS PRODUK : BANTALAN JALAN REL

Jalur : <u>B-III</u>		Shift : <u>Pagi</u>		Tanggal : <u>23-11-2001</u>		Jam : <u>07.25</u> s/d <u>15.40</u>																													
No.	HAL YANG DIPERIKSA	PEMERIKSAAN			KETERANGAN																														
		Awal	Tengah	Akhir																															
I.	PERSIAPAN CETAKAN	= 39.	12.	35	*) Diisi identitas produk / proses																														
1	Baut talian dan baut tarik	✓	✓	✓																															
2	Rail seat	✓	✓	✓																															
II.	PEMBERSIHAN CETAKAN	= 39.	12.	35																															
1	Kebersihan cetakan	✓	✓	✓																															
2	Minyak cetak	✓	✓	✓																															
III.	PERSIAPAN TULANGAN	N67KS8	N67KS8	N67KS8																															
1	Panjang potongan PC Wire	✓	✓	✓																															
2	Bentuk potong PC Wire	✓	✓	✓																															
3	Bentuk dan dimensi heading	✓	✓	✓																															
4	Piat angkur	✓	✓	✓	Ronlisasi																														
5	Shoulder	✓	✓	✓																															
IV.	PERAKITAN/PEMASANGAN TULANGAN	N67KS8	N67KS8	N67KS8																															
	DAN SHOULDER																																		
1	Pemasangan shoulder	✓	✓	✓																															
2	Kerapatan shoulder terhadap lantai cetakan	✓	✓	✓																															
3	Pemasangan tulangan	✓	✓	✓																															
V.	PENARIKAN BESI PRATEGANG	N67KS8	N67KS8	N67KS8																															
1	Besar beban tarik	5550/31	5550/31	5550/31																															
VI.	PEMBUATAN BETON	K. 600	K. 600	K. 600		<table border="1"> <tr> <th>Awal</th> <th>Tengah</th> <th>Akhir</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Awal	Tengah	Akhir																										
Awal	Tengah	Akhir																																	
1	Urutan pemasukan material ke mixer	✓	✓	✓																															
2	Penimbangan material :																																		
	- Pasir	245 kg	245 kg	245 kg																															
	- Semen	150 kg	150 kg	150 kg																															
	- Split	365 kg	365 kg	365 kg																															
	- Air	41 Ltr	41 Ltr	41 Ltr																															
	- Additive	0.8 Ltr	0.8 Ltr	0.8 Ltr																															
3	Lama pengadukan	2 menit	2 menit	2 menit																															
4	Slump																																		
5	Pembuatan benda uji	✓	✓	✓																															
VII.	PENGECORAN & PEMADATAN BETON	= 39.	12.	35																															
1	Tahapan pengisian	✓	✓	✓																															
2	Pemadatan beton	✓	✓	✓																															
VIII.	PERAWATAN BETON DENGAN UAP	= 39.	12.	35																															
1	Waktu penguapan	✓	✓	✓																															
2	Temperatur	✓	✓	✓																															
IX.	JARAK SHOULDER	N67KS8	N67KS8	N67KS8																															
1	Jarak shoulder dekat	158 mm	158 mm	158 mm																															
2	Jarak shoulder jauh	1303 mm	1303 mm	1303 mm																															
X.	PENANGANAN PRODUK	4325409	4325484	4325599																															
1	Penandaan produk	✓	✓	✓																															
2	Cara pengangkutan	✓	✓	✓																															
3	Cara penumpukan / penyimpanan di stock yard	✓	✓	✓																															
4	Perawatan beton dengan air	✓	✓	✓																															
XI.	KEBERSIHAN LINGKUNGAN KERJA	= B-III	B-III	B-III																															
1	Kebersihan lingkungan kerja	✓	✓	✓																															

Mengetahui		Diperiksa oleh Teknik Mutu	
Kasi Teknik & Mutu	<u>MOT. STOLEH</u>	Nama	: <u>SEYIANA</u>
Nama	: <u>Purnomo, ST.</u>	Tanggal	: <u>23-11-01</u>
Tanggal	: <u>23-11-01</u>	Tanda tangan	: <u>[Signature]</u>
Tanda tangan	: <u>[Signature]</u>		

Catatan : V = Memenuhi syarat
X = Tidak memenuhi syarat

PEMERIKSAAN PROSES PRODUKSI
JENIS PRODUK : BALOK JEMBATAN-I SEGMENTAL DAN BOX GIRDER POSTENSIONING

Jalur : 13.71		Shift : 1st/2nd	Tanggal : 11-10-2011	Jam : 17.00	s/d 18.00			
No.	HAL YANG DIPERIKSA	PEMERIKSAAN			KETERANGAN			
		Awal	Tengah	Akhir				
I.	SET UP DINDING CETAKAN SISI DALAM	6060	6060	6054	*) Dilisi identitas produk / proses			
1	Panjang cetakan	V	V	V				
2	Kelurusan cetakan	V	V	V				
II.	PEMBERSIHAN DINDING DAN LANDASAN CETAKAN	6060	6060	6054				
1	Kebersihan dinding dan landasan cetakan	V	V	V				
2	Minyak cetak	V	V	V				
III.	PERSIAPAN TULANGAN DAN SELONGSONG / ASSESORIES	6060	6060	6054				
1	Panjang potong tulangan	V	V	V				
2	Bentuk tulangan	V	V	V				
3	Persediaan selongsong / assesories	V	V	V				
IV.	PEMASANGAN TULANGAN DAN SELONGSONG / ASSESORIES	6060	6060	6054	Realisasi			
1	Jarak antar tulangan	V	V	V		Awal	Tengah	Akhir
2	Pengikatan tulangan	V	V	V				
3	Posisi pemasangan rakitan pada cetakan	V	V	V				
4	Pemasangan selongsong / assesories	V	V	V				
V.	PEMASANGAN DINDING SISI LUAR	6060	6060	6054				
1	Kelurusan dan kekakuan	V	V	V				
2	Lubang diafragma	V	V	V				
3	Posisi rakitan tulangan di cetakan	V	V	V				
VI.	PEMBUATAN BETON	6060	6060	6054				
1	Urutan pemasukan material ke mixer	V	V	V				
2	Penimbangan material :	V	V	V				
	- Pasir	220 kg	220 kg	220 kg				
	- Semen	224 kg	224 kg	224 kg				
	- Split	360 kg	360 kg	360 kg				
	- Air	57 liter	57 liter	57 liter				
	- Additive	3.4 liter	3.4 liter	3.4 liter				
3	Lama Pengadukan	2 min	2 min	2 min				
4	Slump	8 cm	8 cm	8 cm				
5	Pembuatan benda uji	V	V	V				
VII.	PENGECORAN & PEMADATAN BETON	6060	6060	6054				
1	Metode pengecoran	V	V	V				
2	Tahapan pengecoran	V	V	V				
3	Pemadatan beton	V	V	V				
4	Kefataan permukaan produk	V	V	V				
5	Lubang selongsong diafragma, pipa grouting dan casting	V	V	V				
VIII.	PERAWATAN BETON DENGAN UAP (jika ada)	6060	6060	6054				
1	Waktu pengupapan	V	V	V				
2	Temperatur	V	V	V				
IX.	PENANGANAN PRODUK	6060	6060	6054				
1	Penandaan produk	V	V	V				
2	Cara pengangkatan	V	V	V				
3	Cara penumpukan / penyimpanan di stock yard	V	V	V				
4	Perawatan beton dengan air	V	V	V				
X.	KEBERSIHAN LINGKUNGAN KERJA	6060	6060	6054				
1	Kebersihan lingkungan kerja	V	V	V				

Mengetahui
Kasi Teknik & Mutu : Moh. Sholeh
Nama : Purnomo, ST.
Tanggal : 11-10-11
Tanda tangan : [Signature]

Diperiksa oleh Teknik Mutu
Nama : SEHANA
Tanggal : 11-10-11
Tanda tangan : [Signature]

Legenda : V = Memenuhi Syarat
X = Tidak memenuhi Syarat

File : \Lampiran.xls\9.18

**PEMERIKSAAN PROSES PRODUKSI
JENIS PRODUK : BALOK JEMBATAN-I SEGMENTAL DAN BOX GIRDER POSTENSIONING**

Jalur : <u>B. IV</u>		Shift : <u>Malam</u>		Tanggal : <u>09.10.2001</u>		Jam : <u>19.00</u> s/d <u>02.00</u>	
----------------------	--	----------------------	--	-----------------------------	--	-------------------------------------	--

No.	HAL YANG DIPERIKSA	PEMERIKSAAN			KETERANGAN																														
		Awal	Tengah	Akhir																															
I.	SET UP DINDING CETAKAN SISI DALAM	6054	6060	6060	*) Diisi identitas produk / proses																														
1	Panjang cetakan	✓	✓	✓																															
2	Kelurusan cetakan	✓	✓	✓																															
II.	PEMBERSIHAN DINDING DAN LANDASAN CETAKAN	6054	6060	6060																															
1	Kebersihan dinding dan landasan cetakan	✓	✓	✓																															
2	Minyak cetak	✓	✓	✓																															
III.	PERSIAPAN TULANGAN DAN SELONGSONG / ASSESORIES	1160408	1160408	1160408																															
1	Panjang potong tulangan	✓	✓	✓																															
2	Bentuk tulangan	✓	✓	✓																															
3	Penyediaan selongsong / assesories	✓	✓	✓																															
IV.	PEMASANGAN TULANGAN DAN SELONGSONG / ASSESORIES	1160408	1160408	1160408	Realisasi																														
1	Jarak antar tulangan	✓	✓	✓																															
2	Pengikatan tulangan	✓	✓	✓																															
3	Posisi pemasangan rakitan pada cetakan	✓	✓	✓																															
4	Pemasangan selongsong / assesories	✓	✓	✓																															
V.	PEMASANGAN DINDING SISI LUAR	6054	6060	6060																															
1	Kelurusan dan kekakuan	✓	✓	✓																															
2	Lubang diafragma	✓	✓	✓																															
3	Posisi rakitan tulangan di cetakan	✓	✓	✓																															
VI.	PEMBUATAN BETON	K.800	K.800	K.800																															
1	Urutan pemasukan material ke mixer	✓	✓	✓	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Awal</th> <th>Tengah</th> <th>Akhir</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Awal	Tengah	Akhir																											
Awal	Tengah	Akhir																																	
2	Penimbangan material :	✓	✓	✓																															
	- Pasir	220kg	220kg	220kg																															
	- Semen	221kg	221kg	221kg																															
	- Sblit	20kg	20kg	20kg																															
	- Air	574R	574R	574R																															
	- Additive	34R	34R	34R																															
3	Lama pengadukan	2min	2min	2min																															
4	Slump	8.5cm	8.5cm	8.5cm																															
5	Pembuatan benda uji	✓	✓	✓																															
VII.	PENGECORAN & PEMADATAN BETON	6054	6060	6060																															
1	Metode pengecoran	✓	✓	✓																															
2	Tahapan pengecoran	✓	✓	✓																															
3	Pemadatan beton	✓	✓	✓																															
4	Kefataan permukaan produk	✓	✓	✓																															
5	Lubang selongsong diafragma, pipa grouting dan casting	✓	✓	✓																															
VIII.	PERAWATAN BETON DENGAN UAP (jika ada)	6054	6060	6060																															
1	Waktu penguapan	✓	✓	✓																															
2	Temperatur	✓	✓	✓																															
IX.	PENANGANAN PRODUK	770067	770068	770068																															
1	Penandaan produk	✓	✓	✓																															
2	Cara pengangkutan	✓	✓	✓																															
3	Cara pengumpulan / penyimpanan di stock yard	✓	✓	✓																															
4	Perawatn beton dengan air	✓	✓	✓																															
X.	KEBERSIHAN LINGKUNGAN KERJA	B. IV	B. IV	B. IV																															
1	Kebersihan lingkungan kerja	✓	✓	✓																															

<p>Mengarahui Kasi Teknik & Mutu : <u>NOH. SHOLEH</u> Nama : <u>Purnomo ST</u> Tanggal : <u>09.10.01</u> Tanda tangan : </p>	<p>Diperiksa oleh Teknik Mutu Nama : <u>SEHARSA</u> Tanggal : <u>09-10-01</u> Tanda tangan : </p>
--	---

Catatan :
✓ = Memenuhi syarat
X = Tidak memenuhi syarat

File : \\Lampiran.xls\9.18

Jalur : 11

DNH : 1477

No	Tanggal Produksi	Type Produksi	No. Produksi	Ketersediaan Tiang (Kti)		Lubang Strip (Lsr)		Lubang Kip (Lkc)		Gampang (Gp)		Keropos (Krp)		Tanda		Bunk (Brk)		Terminal Grounding (Trg)		Lubang Tembus (Ltb)		Box sekring (Bsk)		Finishing Akhir		Ketebalan Beton (OVL)		Kesimpulan		Verifikasi Teknik & Mutu
				B	G	B	C	B	C	B	C	B	C	Ok	Tak	B	C	B	C	B	C	B	C	Ok	Tak	B	C	B	C	
1.	07-12-07	1000	A220448	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	—
2.	1	1000	A220449	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	—
3.		1000	A220450	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	—
4.		1000	A220451	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	—
5.		1000	A220452	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	—
6.	1-12-07	1000	A220453	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	—
7.	1-12-07	1000	A220454	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	—
8.	12-07	1000	A220455	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	—
9.	12-07	1000	A220456	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	—
10.	12-07	1000	A220457	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	—
11.	12-07	1000	A220458	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	—
12.	12-07	1000	A220459	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	—
13.			A220460	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	✓	—	—
14.																														—
15.																														—
16.																														—
17.																														—
18.																														—
19.																														—
20.																														—

contoh

Syarat Kualitas		Catatan :	
1. Kti	B : Kti < 2 % Panjang Tiang G : Kti > 2 % Panjang Tiang	B : Baik C : Cacat G : Gagal	Ketepatan posisi pada Tiang
2. Lsr	B : Lsr < 1 mm C : Lsr > 1 mm	d : diameter Ok : Sesuai syarat (V) tdk : Tidak sesuai Syarat (X)	Finishing akhir : Memenuhi syarat (Ok) (V) Tapi Tiang terpasang Tapi Tiang rapi dan bersih dari kotoran / sisa karat beton
3. Lkc	B : Lkc < 1 mm C : Lkc > 1 mm	B : Ovl < 3 mm C : 3 mm < Ovl < 15 mm G : Ovl > 15 mm Pc Wire tidak terbungkus beton	10. Ovl (Ktb)
4. Gp	B : Gp < 10 mm C : Gp > 10 mm		
5. Krp	B : Lubang Krp < 1 mm atau Krp < 30 mm C : 1 mm < L Krp < 30 mm atau P Krp > 30 mm G : L Krp > 30 mm dan Pc Wire tidak terbungkus beton		
6. Tanda	B : Tanda terpasang sesuai IX C : Tanda tidak terpasang sesuai IX		
7. Bunk permukaan Visuil	B : Tidak ada bunk C : Bunk tidak dominan G : Bunk sepanjang produk		
8. Ltb	B : Lubang tembus dan lurus C : Lubang tidak ada Lubang tidak simetris dengan sisi lain		

Dibuat Bersama,

Petugas Produksi:

Nama _____
Tanggal _____
Tanda tangan _____

Petugas Teknik & Mutu

Nama _____
Tanggal _____
Tanda tangan _____

Mengetahui Kasi Teknik & Mutu

Nama _____
Tanggal _____
Tanda tangan _____

Jalur : HS

Staf : E

No	Tanggal Produksi	Tipe Produksi	No. Produksi	Kelurusan dan Tiang (Klt)	Lebar Simpul (Lst)	Lengket Kulit (Lkc)	Gesekan (Gpl)	Keripos (Krp)	Tanda	Burik (Brk)	Terminal Grounding (Trg)	Lubang Tembus (Ltb)	Box se- kring (Bsk)	Finishing Akhir	Ketebalan Beton (OVL)	Kemam- puan	Verifikasi Teknik & Mutu
				B : Baik C : Cacat	B : Baik C : Cacat	B : Baik C : Cacat	B : Baik C : Cacat	B : Baik C : Cacat	B : Baik C : Cacat	B : Baik C : Cacat	B : Baik C : Cacat	B : Baik C : Cacat	B : Baik C : Cacat	B : Baik C : Cacat	B : Baik C : Cacat	B : Baik C : Cacat	
1.																	
2.																	
3.																	
4.																	
5.																	
6.																	
7.																	
8.																	
9.																	
10.																	
11.																	
12.																	
13.																	
14.																	
15.																	
16.																	
17.																	
18.																	
19.																	
20.																	

Standar Kualitas

1. Klt
B : Klt < 2 % Panjang Tiang
C : Klt > 2 % Panjang Tiang

2. Lkr
B : Lkr < 1 mm
C : Lkr > 1 mm

3. Lkc
B : Lkc < 1 mm
C : Lkc > 1 mm

4. Gpl
B : Gpl < 10 mm
C : Gpl > 10 mm

5. Krp
B : Lebar Krp < 1 mm atau Krp < 30 mm
C : 1 mm < L Krp < 30 mm atau P Krp > 30 mm
G : L Krp > 30 mm dan P Krp tidak terbungkus beton

6. Ltb
B : Lubang tembus dan lurus
C : Lubang tidak ada
Lubang/lubang simetris dengan sisi lain

7. Brk
B : Burik permulaan Visuil
C : Tidak ada burik
G : Burik tidak dominan
G : Burik sepanjang produk

8. Ltb
B : Lubang tembus dan lurus
C : Lubang tidak ada
Lubang/lubang simetris dengan sisi lain

9. Bsk-Visuil
Keteputan posisi pada Tiang

10. Ovl (Klb)
B : Ovl < 3 mm
C : 3 mm < Ovl < 15 mm
G : Ovl > 15 mm
Pc Wire tidak terbungkus beton

Catatan :
B : Baik
C : Cacat
G : Gagal
d : diameter
Ok : Sesuai syarat (V)
Ick : Tidak sesuai Syarat (X)

Mengetahui
Kasi Teknik & Mutu
Nama
Tanggal
Tanda tangan

Petugas Produksi
Nama
Tanggal
Tanda tangan

Dibuat Bersama

Petugas Teknik & Mutu

Nama
Tanggal
Tanda Tangan

Untuk Produksi : Tiang Listrik, Tiang Transmisi, Tiang Beton Segmental dan Tiang Pancang Beton

LAPORAN PENGELUARAN PRODUK DARI CETAKAN

Jenis Produksi: TP (Grogg Molen) Jalur: 1st Shift: A Tanggal: 13 03 2021 Jam: 7 s/d 16

NOMOR		TYPE PRODUK	KRITERIA			COR		NOMOR PRODUK	REKAPITULASI	
URUT	CET		B	C	G	TANGGAL	SHIFT		TYPE	JUMLAH
1	507	60 A0 M07	✓	-	-	12-02-01	B	A01156		
2	610	60 A1 B10	✓	-	-	12-02-01	B	A01157		
3	605	60 A1 M12	✓	-	-	12-02-01	B	A01158		
4	607	60 A1 M12	✓	-	-	12-03-01	B	A01159		
5	608	60 A1 U12	✓	-	-	12-02-01	B	A01160		
6	601	60 A1 U12	✓	-	-	12-02-01	B	A01161		
7	511	60 B0 M16	✓	-	-	12-03-01	B	A01162		
8	500	60 B0 B12	✓	-	-	12-03-01	B	A01163		
9	509	60 B0 M14	✓	-	-	12-03-01	B	A01164		
10	502	60 B0 M14	✓	✓	-	12-03-01	B	A01165	WUPOS K104P	
11	603	60 A1 M12	✓	-	-	13-03-01	A	A101166		
12	602	60 A1 M12	✓	-	-	13-03-01	A	A01167		
13	507	60 B0 M09	✓	-	-	13-03-01	A	A01168		
14	606	60 A1 B10	✓	-	-	13-03-01	A	A01169		

“ Keterangan

B = Baik
C = Cacat
G = Gagal

Mengetahui

K_a Shift / Ass K_a Shift

Bojolall : 13.03.2021
Dibuat oleh

Dibuat oleh

AT 4021
OPEBUKIA
Karu-Buka

PT. WIJAYA KARYA BETON				
☒ CPP Intern		☐ PTKP Intern		☐ PTKP Keluhan Pelanggan ¹⁾
No. CPP/PTKP ²⁾	: 3/WR/13/PTKBYL	Nama Penemu	: MARTO	
No. Kontrak	:	Bagian	: Teknik & Mutu	
Lokasi Penyimpangan	: Jilid I	Tanggal	: 12-03-2001	
Tanggal / Jam	: 13-03-2001 (10.30)	Tanda tangan	: <i>[Signature]</i>	
Bentuk Penyimpangan		Penyebab Utama Penyimpangan (CPP/PTKP) ³⁾		
KEOPES Sirip NO C7: 502 = TYPE : CORRUM 1407 = TGL AUD : 12-03-2001 NO AUD : 41.01165		- Pada saat penutupan cetakan, baut L cetakan tidak bisa rapat karena L tidak ada (tidak bisa rapat).		
Keputusan Jangka Pendek ⁴⁾		Keputusan Jangka Panjang (CPP/PTKP) ⁵⁾		
Keputusan CPP	Target Waktu	Tindakan perbaikan yang diambil untuk mencegah timbulnya masalah yang sama :		
☐ Digunakan sebagaimana adanya (use as is)		- Setiap 2 permukaan baut cetakan yang 3 satu tidak ada L agar sebagai pengaman baut L yang baik. - Pastikan yg keopos sirip di perbaikan dengan cara di cor dengan mutu beton k. 600.		
☒ Diperbaiki (repair)	13/3/2001			
☐ Dikerjakan ulang (rework)				
☐ Pemakaian alternatif (down grade)				
☐ Ditolak/dibuang (scrap)		Target tgl. Selesai :	16-03-01	Tanda tangan : <i>[Signature]</i>
☐ Tidak diperlukan tindakan korektif (jelaskan sebabnya) :				
Pembuatan Keputusan		Bagian yang bertanggung jawab		Menyetujui (pelanggan) ⁶⁾
Unit Kerja	: TAM	Nama	: MURDA S	Nama :
Nama	: Purnomo	Jabatan	: KASIH	Tanggal :
Tanggal	: 16-03-2001	Bagian	: Produksi	Tanda tangan :
Tanda tangan	: <i>[Signature]</i>			
No	Hasil Pencegahan & Perbaikan		Tanggal Penyelesaian	
1	Baut L pada cetakan tidak ada L		16/3/01	
2	Baut L pada cetakan tidak ada L		Verifikasi/QA	
			Tanggal	: 16-3-01
			Nama	: Purnomo
			Tanda tangan	: <i>[Signature]</i>
Keterangan :				
1) Diisi salah satu		4) Diisi untuk CPP atau PTKP (bila relevan)		
2) Dicoret yang tidak perlu		5) Diisi untuk PTKP atau CPP (bila relevan)		
3) Dituliskan akar permasalahan/penyebab utama		6) Diisi untuk PTKP Keluhan Pelanggan atau penyimpangan yang merubah spesifikasi.		

FORMULIR PERBAIKAN CETAKAN

etakan : TP # 40
Inventaris : -
pembuat : ex Lohan GAMBUR
etakan : PLANT ∇

Penemu kerusakan : Bambang Riyadi
Tanggal ditemukan : 13-3-2001
Jenis kerusakan : Cetakan Jepit

al mulai perbaikan : 13-3-2001

perbaikan : Roll (), Flens (), Sirip (), lain - lain ()

URAIAN	KETERANGAN	Hasil Pemeriksaan				
		NO	URAIAN	BAIK	TIDAK	
Menambali jelek brush pada dinding mati untuk mengatur perak dari dinding tersebut	pias pada dinding dan chasis dipasang jelek brush selangak 6 set.	1	Sirip Cetakan	✓		
		2	Sambungan antar At	✓		
		3	kenalis Jepit cet	✓		
		4				
		5				
		6				
		7				
		8				
		9				
		CATATAN				
		Dapat dipergunakan kembali dengan kenalis Baitis.				
ggal selesai : 13-3-2001		Diperiksa dan Disetujui				
Seksi Peralatan		Seksi QA				
Nama : Musyir Jenged.		Nama :				
Tanda tangan :		Tanda tangan :				
Tanggal : 14-3-2001		Tanggal :				

PEMERIKSAAN & KUALIFIKASI
TIANG PANCANG SEGI EMPAT

Shir: P. 1/10/10

No. Cor	Type Produk	No. Produk	Gompal (gp)		Burik		Rotak (pr/lr)			Kelurusan (ksp)		Tanda		Kesimpulan			Verifikasi T & M	Keterangan
			B	C	B	C	G	B	C	B	G	OK	TDK	B	C	G		
03 ET	101112	1501112	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	101112	OK
	101112	1501116	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	101112	OK
	101112	1501117	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	101112	OK
03 ET	101112	1501118	✓	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	101112	OK

Syarat kualitas :

1. ksp - B : < 0,2 % (untuk bertulang)
- G : > 0,2 % (untuk bertulang)
- B : < 0,1 % (untuk prategang)
- G : > 0,1 % (untuk prategang)
2. gp - B : gp < 10 mm
- C : 10 mm < gp < 150 mm
- G : gp > 150 mm

3. pr -> : pr < 40mm atau lr < 0,25 mm
lr -> : 40 mm < pr < 200 mm atau
: 0,25 mm < lr < 3 mm
-> : pr > 200 mm atau lr > 3 mm
4. Burik - visual
5. Tanda - Lengkap sesuai IK

Catatan :

- B : Baik
C : Cacat
G : Gagal
OK : Sesuai syarat
TDK : Tidak Sesuai Yang Disyaratkan

Mengetahui :
Kasi Teknik & Mutu
Nama : Purnomo, ST
Tanggal :
Tanda tangan :

Petugas Produksi,
Nama :
Tanggal :
Tanda tangan :

Dibuat bersama :
Petugas Teknik & Mutu,
Nama :
Tanggal :
Tanda tangan :

BERITA ACARA PENYIMPANGAN PRODUK

hari ini, **Senin** Tanggal, **Dua belas** Bulan, **Maret**
1, **Dua ribu satu** Kami yang bertanda tangan dibawah ini telah mengadakan
pemeriksaan penyimpangan Produksi dan menemukan penyimpangan Produk
sebagai berikut :

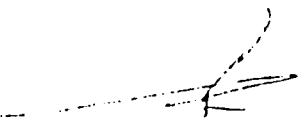
TYPE	SATUAN	VOL	NO PROD	KONDISI
T. Pancang segi empat				CACAT
40 A0 S 11 12.7	BATANG	2	1. 45 00117	Sepatu pecah / Retak Prod tgl 12/03/01
			2. 45 00118	Sudut terkelupas Prod tgl 12/03/01
JUMLAH		2		

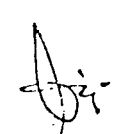
Diterima Oleh

Diperiksa

Boyolali, 12 Maret 2001

Dibuat oleh,


SYARIFUDIN S.
Ka Sia P.E.P.


PURNOMO, S.T.
Ka Tek Mut.


YOSEP SUTOMO, B.E.
Ka Unit Produksi

No Rev : 03

LAPORAN HASIL PERBAIKAN PRODUK CACAT

Periode Tanggal , 08. Maret , s/d 21. Maret 2001.

MG : 11. / 12.

Asli : KUP

Tembusan : QA

NO	Tanggal	Type Prod No Prod / Cet	Lokasi / Jalur	Bentuk Penyimpangan	Peyebab	Tindak lanjut Perbaikan	Verifikasi Q A		Keterangan
							Paraf	Tanggal	
1.	12/03/01.	40 kg. S 11, 12.7 45. 00117 / A.	B. U.	- Sepatu. penuh / Retak.	- Produk saat di angkat dari Celakan terjc. bit pada din- ding Cetakan.	- Produk di service bagian yang di Grating dengan sikat 752.			
	12/03/01.	40 kg S- 11. 12.7 45. 00118 / A.	B. U.	- Suede ketek- pas / Sempal.	- Celakan jepit Produk saat di keluarkan ter- jepit dinding Cetakan.	- Produk di service bagian yang sem- pal di tambal be- ton dengan mutu yang sama.			

Mengetahui ;

Ka Si

: QA Teknisi

Nama

: Purnomo ST

Tanggal

:

Tanda Tangan :



Dibuat Oleh :

Ka Shift / KKR S / KKR

Nama

: Indrootmok

Tanggal

: 17. Maret. 2001

Tanda Tangan :



LAPORAN HASIL PERISAIKAN PRODUK cacat

PERIODE : 08 Maret S/D 21 Maret 2017

Asli : KUP
Tembusan : TM

No	Tanggal	Type produk/ No. Seri/ No. Cet	Lokasi/ Jalur	Bentuk Penyimpangan	Penyebab	Tindak Lanjut Perbaikan	Verifikasi T M		Keterangan
							Paraf	Tanggal	
51	13/03/17	5060M14.07 410-116.5/502	I	Kepas krip.	- PENGERUKAN PART PHON - GEMUKAN KURANG KEMAMPUAN - GEMUKAN GEMUKAN KURANG PROMOSI PART (PULVER) SPINNING	- Di KETRIK PD BAG- KEMAMPUAN - DIPOLKESONG PAKSIAN PEREKUT. - Probiom 40 KETRIK DIPOLKESONG PAKSIAN DIPOLKESONG PAKSIAN DIPOLKESONG PAKSIAN	Bar	14/03/17	OK

Disetujui oleh :
Kasi Teknik dan Mutu
Nama : R. W. W. W. W.
Tanggal : 14/03/17
Tanda tangan :

Dibuat oleh :
Kasubid/ KKRPS/ KKR.
Nama : Indar Arimadjo
Tanggal : 14/03/17
Tanda tangan :

LAPORAN PENGELUARAN PRODUK DARI CETAKAN

Jurnal									
No	TYPE PRODUK	KONTENSI			COR		KETERANGAN	REKAPITULASI	
		B	C	G	TANGGAL	SHIFT		TYPE	JUMLAH
1	1200				01/01	A			
2	1200				01/01	B			
3	1200				01/01	C			
4	1200				01/01	D			
5	1200				01/01	E			
6	1200				01/01	F			
7	1200				01/01	G			
8	1200				01/01	H			
9	1200				01/01	I			
10	1200				01/01	J			
11	1200				01/01	K			
12	1200				01/01	L			
13	1200				01/01	M			
14	1200				01/01	N			
15	1200				01/01	O			
16	1200				01/01	P			
17	1200				01/01	Q			
18	1200				01/01	R			
19	1200				01/01	S			
20	1200				01/01	T			
21	1200				01/01	U			
22	1200				01/01	V			
23	1200				01/01	W			
24	1200				01/01	X			
25	1200				01/01	Y			
26	1200				01/01	Z			
27	1200				01/01	AA			
28	1200				01/01	AB			
29	1200				01/01	AC			
30	1200				01/01	AD			
31	1200				01/01	AE			
32	1200				01/01	AF			
33	1200				01/01	AG			
34	1200				01/01	AH			
35	1200				01/01	AI			
36	1200				01/01	AJ			
37	1200				01/01	AK			
38	1200				01/01	AL			
39	1200				01/01	AM			
40	1200				01/01	AN			
41	1200				01/01	AO			
42	1200				01/01	AP			
43	1200				01/01	AQ			
44	1200				01/01	AR			
45	1200				01/01	AS			
46	1200				01/01	AT			
47	1200				01/01	AU			
48	1200				01/01	AV			
49	1200				01/01	AW			
50	1200				01/01	AX			
51	1200				01/01	AY			
52	1200				01/01	AZ			
53	1200				01/01	BA			
54	1200				01/01	BB			
55	1200				01/01	BC			
56	1200				01/01	BD			
57	1200				01/01	BE			
58	1200				01/01	BF			
59	1200				01/01	BG			
60	1200				01/01	BH			
61	1200				01/01	BI			
62	1200				01/01	BJ			
63	1200				01/01	BK			
64	1200				01/01	BL			
65	1200				01/01	BM			
66	1200				01/01	BN			
67	1200				01/01	BO			
68	1200				01/01	BP			
69	1200				01/01	BQ			
70	1200				01/01	BR			
71	1200				01/01	BS			
72	1200				01/01	BT			
73	1200				01/01	BU			
74	1200				01/01	BV			
75	1200				01/01	BW			
76	1200				01/01	BX			
77	1200				01/01	BY			
78	1200				01/01	BZ			
79	1200				01/01	CA			
80	1200				01/01	CB			
81	1200				01/01	CC			
82	1200				01/01	CD			
83	1200				01/01	CE			
84	1200				01/01	CF			
85	1200				01/01	CG			
86	1200				01/01	CH			
87	1200				01/01	CI			
88	1200				01/01	CJ			
89	1200				01/01	CK			
90	1200				01/01	CL			
91	1200				01/01	CM			
92	1200				01/01	CN			
93	1200				01/01	CO			
94	1200				01/01	CP			
95	1200				01/01	CQ			
96	1200				01/01	CR			
97	1200				01/01	CS			
98	1200				01/01	CT			
99	1200				01/01	CU			
100	1200				01/01	CV			

Keterangan
 B = Baik
 C = Cacat
 G = Gagal

Mengetahui

Ka Shift / Ass Ka Shift

Boydali
 Dibuat oleh

Karu Baka

PT. WIJAYA KARYA BETON																																			
☒ CPP Intern		☐ PTKP Intern		☐ PTKP Keluhan Pelanggan ¹⁾																															
No. CPP/PTKP ²⁾		Nama Penemu		Nama Penemu																															
No. Kontrak		Bagian		Bagian																															
Lokasi Penyimpangan		Tanggal		Tanggal																															
Tanggal / Jam		Tanda tangan		Tanda tangan																															
Bentuk Penyimpangan			Penyebab Utama Penyimpangan (CPP/PTKP) ³⁾																																
Beton melengkang. No CBT : 716 TPE : 7 100 C Tel PRON : 06-00-01 ME PRON : 41-03730			No CBT 716 TPE 7 100 C Tel PRON : 06-00-01 ME PRON : 41-03730 BER FUNGSI																																
Keputusan jangka Pendek ⁴⁾			Keputusan Jangka Panjang (CPP/PTKP) ⁵⁾																																
Keputusan CPP		Target Waktu		Tindakan perbaikan yang diambil untuk mencegah timbulnya masalah yang sama :																															
☐ Digunakan sebagaimana adanya (use as is)				⇒ Cetakan yang menyebabkan jejak, agar di perbaiki ⇒ Sistem pengeluaran produk dari cetakan harus hati-hati sesuai dg instruksi kerja. ⇒																															
☐ Diperbaiki (repair)																																			
☐ Dikerjakan ulang (rework)																																			
☐ Pemakaian alternatif (down grade)																																			
☐ Ditolak/dibuang (scrap)				Target tgl. Selesai :																															
☐ Tidak diperlukan tindakan korektif (jelaskan sebabnya) :		Tanda tangan :																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Pembuatan Keputusan</th> <th colspan="2">Bagian yang bertanggung jawab</th> <th colspan="2">Menyetujui (pelanggan) ⁶⁾</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Unit Kerja</td> <td>Unit Kerja</td> <td>Nama</td> <td>Nama</td> <td>Nama</td> <td>Nama</td> </tr> <tr> <td>Nama</td> <td>Nama</td> <td>Jabatan</td> <td>Jabatan</td> <td>Tanggal</td> <td>Tanggal</td> </tr> <tr> <td>Tanggal</td> <td>Tanggal</td> <td>Bagian</td> <td>Bagian</td> <td>Tanda tangan</td> <td>Tanda tangan</td> </tr> <tr> <td>Tanda tangan</td> <td>Tanda tangan</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Pembuatan Keputusan		Bagian yang bertanggung jawab		Menyetujui (pelanggan) ⁶⁾		Unit Kerja	Unit Kerja	Nama	Nama	Nama	Nama	Nama	Nama	Jabatan	Jabatan	Tanggal	Tanggal	Tanggal	Tanggal	Bagian	Bagian	Tanda tangan	Tanda tangan	Tanda tangan	Tanda tangan				
Pembuatan Keputusan		Bagian yang bertanggung jawab		Menyetujui (pelanggan) ⁶⁾																															
Unit Kerja	Unit Kerja	Nama	Nama	Nama	Nama																														
Nama	Nama	Jabatan	Jabatan	Tanggal	Tanggal																														
Tanggal	Tanggal	Bagian	Bagian	Tanda tangan	Tanda tangan																														
Tanda tangan	Tanda tangan																																		
No	Hasil Pencegahan & Perbaikan			Tanggal Penyelesaian																															
				Verifikasi / TM																															
				Tanggal : Nama : Tanda tangan :																															
Keterangan																																			
1) Diisi: salah satu 2) Dicoret yang tidak perlu 3) Dituliskan akar permasalahan/penyebab utama			4) Diisi untuk CPP atau PTKP (bila relevan) 5) Diisi untuk PTKP atau CPP (bila relevan) 6) Diisi untuk PTKP Keluhan Pelanggan atau penyimpangan yang merubah spesifikasi.																																

Untuk Produksi : Tiang Listrik, Tiang Transmisi, Tiang Beton Segmental dan Tiang Pancang Beton

LAPORAN PROSES PRODUKSI

(Stressing Pengecoran & Monitoring Spinning)

ksi: 72

Jaheer : ≤ 17

Shift :

Tanggal: 27 - 08 - 2017

Jan: 20 18 8d 4. 10

	TYPE Produk	Gaya Stressing & Elongasi		Pemadatan / Pengecoran		Tabakan Spinning					
		Single Simult Ton / Psi / Bar	Elongasi (Cm)	Mulai	Selesai	I		II		III	
						Menit	RPM	Menit	RPM	Menit	RPM
1	11 100	2400	5.5	15.00	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
2	9 200	2400	4.5	15.10	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
3	9 200	2400	4.5	15.30	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
4	9 200	2400	4.5	15.40	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
5	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
6	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
7	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
8	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
9	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
10	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
11	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
12	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
13	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
14	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
15	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
16	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
17	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
18	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
19	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
20	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
21	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
22	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
23	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
24	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
25	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
26	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
27	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
28	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
29	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
30	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
31	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
32	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
33	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
34	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
35	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
36	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
37	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
38	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
39	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
40	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
41	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
42	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
43	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
44	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
45	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
46	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
47	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
48	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
49	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
50	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
51	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
52	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
53	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
54	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
55	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
56	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
57	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
58	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
59	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
60	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
61	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
62	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
63	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
64	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
65	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
66	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
67	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
68	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
69	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
70	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
71	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
72	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
73	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
74	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
75	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
76	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
77	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
78	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
79	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
80	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
81	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
82	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
83	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
84	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
85	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
86	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
87	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
88	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
89	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
90	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
91	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
92	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
93	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
94	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
95	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
96	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
97	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
98	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
99	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700
100	11 200	2400	5.5	15.50	15.30	2	350	1.5	600	1.0	700

yang tidak perlu

ATAN: - Hepper Mallet 6000 Jam

- Here I am in the 19th century

PERHATIAN !!!

Setelah Form 1 dan Form 2 yang telah
DI ADMINISTRASIKAN BERSAMA!

ETAHUI :

DIBUAT BERSAMA OLEH

 PT. ASSKA SRI	Nama		Paral	Nama		Paral
	Petugas Simulasi	St. Pratih	St. Pratih	Petugas Simulasi	St. Pratih	St. Pratih
	Petugas Pengawasan	D. L.	St. Pratih			

PT. WIJAYA KARYA BETON					
☒ CPP Intern		☐ PTKP Intern		☐ PTKP Keluhan Pelanggan ¹⁾	
No. CPP/PTKP : 42113/PPB		Nama Penemu : AGUS P			
No. Pribitas : 32		Bagian : TPA			
Lokasi Penyimpangan : 32		Tanggal : 2018-01			
Tanggal : 14-01-2018		Tanda tangan : 			
Bentuk Penyimpangan :			Penyebab Utama Penyimpangan (CPP/PTKP) ²⁾		
1. Ditemukan 1 meterok 2. 1 meterok 3. 1 meterok 4. 1 meterok 5. 1 meterok			1. 1 meterok 2. 1 meterok 3. 1 meterok 4. 1 meterok 5. 1 meterok		
Keputusan jangka Fendek ⁴⁾			Keputusan jangka Panjang (CPP/PTKP) ⁵⁾		
Keputusan CPP		Target Waktu		Tindakan perbaikan yang diambil untuk <u>mencegah</u> timbulnya masalah yang sama : 1. Perbaikan dengan sistem A/Patit 2. Terjadi Lubang saat tumpukan 3. Hewan-hewan di dalam/tepi	
☐ Digunakan sebagaimana adanya (use as is)					
☐ Diperbaiki (repair)					
☐ Dikerjakan ulang (rework)					
☐ Pemakaian alternatif (down grade)					
☐ Dirolak/dibuang (scrap)				Target tgl. Selesai :	
				Tanda tangan : 	
! Tidak diperiksan tindakan korektif (jelaskan sebabnya) :					
Pembuatan Keputusan		Bagian yang bertanggung jawab		Menyetujui (pelanggan) ⁶⁾	
Unit Kerja : PPB		Nama : AGUS P		Nama :	
Nama : AGUS P		Jabatan : PPB		Tanggal :	
Tanggal : 14-01-2018		Bagian : PPB		Tanda tangan :	
Tanda tangan : 					
Hasil Pencegahan & Perbaikan				Tanggal Penyelesaian	
				Verifikasi : TM	
				Tanggal :	
				Nama :	
				Tanda tangan :	
Keterangan :			4, Diisi untuk CPP atau PTKP (bila relevan) 5) Diisi untuk PTKP atau CPP (bila relevan) 6) Diisi untuk PTKP Keluhan Pelanggan atau penyimpangan yang merubah spesifikasi		
1) Diisi salah satu 2) Dikoret yang tidak perlu 3) Dituliskan akar permasalahan/penyebab utama					

Shift: 1

Saknanan 1 : Teknik Mutu
Saknanan 2 : Produk

மேலும், அப்போது

[illegible]

1. Cu^{2+} Cu^{+} Cu
 2. Cu^{2+} Cu^{+} Cu

$$\begin{array}{l} \text{mm } C_1 < P(S) \\ \text{mm } C_1 > P(S) : S \end{array}$$

3000 2000 1000 0

9. Bsk. Visual

Visual

CHINA

שנה
שנה
שנה
שנה

5. $\text{Kp} > 30$ mm

3. But a secondary source

• Joint Bursitis

(A) (X) 100% increase
just bursting

Cal
C
C

1000

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE

ix MC 01

30-24-24

1. **NAME**
 2. **ADDRESS**
 3. **CITY**

Y.C. Williams.
Dibout Barzuma.

1. 1.000
 2. 1.000
 3. 1.000
 4. 1.000
 5. 1.000
 6. 1.000
 7. 1.000
 8. 1.000
 9. 1.000
 10. 1.000
 11. 1.000
 12. 1.000
 13. 1.000
 14. 1.000
 15. 1.000
 16. 1.000
 17. 1.000
 18. 1.000
 19. 1.000
 20. 1.000
 21. 1.000
 22. 1.000
 23. 1.000
 24. 1.000
 25. 1.000
 26. 1.000
 27. 1.000
 28. 1.000
 29. 1.000
 30. 1.000
 31. 1.000
 32. 1.000
 33. 1.000
 34. 1.000
 35. 1.000
 36. 1.000
 37. 1.000
 38. 1.000
 39. 1.000
 40. 1.000
 41. 1.000
 42. 1.000
 43. 1.000
 44. 1.000
 45. 1.000
 46. 1.000
 47. 1.000
 48. 1.000
 49. 1.000
 50. 1.000
 51. 1.000
 52. 1.000
 53. 1.000
 54. 1.000
 55. 1.000
 56. 1.000
 57. 1.000
 58. 1.000
 59. 1.000
 60. 1.000
 61. 1.000
 62. 1.000
 63. 1.000
 64. 1.000
 65. 1.000
 66. 1.000
 67. 1.000
 68. 1.000
 69. 1.000
 70. 1.000
 71. 1.000
 72. 1.000
 73. 1.000
 74. 1.000
 75. 1.000
 76. 1.000
 77. 1.000
 78. 1.000
 79. 1.000
 80. 1.000
 81. 1.000
 82. 1.000
 83. 1.000
 84. 1.000
 85. 1.000
 86. 1.000
 87. 1.000
 88. 1.000
 89. 1.000
 90. 1.000
 91. 1.000
 92. 1.000
 93. 1.000
 94. 1.000
 95. 1.000
 96. 1.000
 97. 1.000
 98. 1.000
 99. 1.000
 100. 1.000

HERI. 191
20-5-01

LAPORAN PENGELUARAN PRODUK DARI CETAKAN

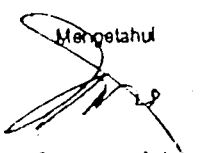
No		Jenis		Status		Tanggal		Jenis	
CET		PRODUK		KUALITAS		CON		HOMOR	
				B	C	G	TANGGAL	SHIFT	PHODUK
				</					

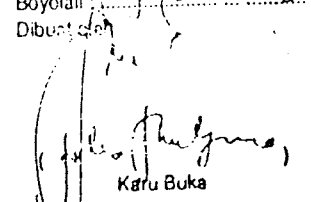
LAPORAN PENGELUARAN PRODUK DARI CETAKAN

Jenis Produksi: Bj Jalur: 11 Shift: C Tanggal: 27-08-2021 Jam: 17.00 s/d 01.00

NOMOR		TYPE PRODUK	KRITERIA			COR		NOMOR PRODUK	REKAPITULASI	
URUT	CET		B	C	G	TANGGAL	SHIFT		TYPE	JUMLAH
121	19	1167KSD			1	27-08-21	D	4206613		
122	19							4206614		
123	66							4206615		
124	66							4206616		
125	52							4206617		
126	52				1			4206618		
127	91				1			4206619		
128	91							4206620		
129	77							4206621		
130	77	1167KSD				27-08-21	D	4206622		
131	77							4206623		
132	77							4206624		
133	61							4206625		
134	61							4206626		
135	85							4206627		
136	85							4206628		
137	81							4206629		
138	21							4206630		
139	28							4206631		
140	28	1167KSD				27-08-21	D	4206632		
141	20							4206633		
142	20							4206634		
143	01							4206635		
144	01							4206636		
145	22							4206637		
146	22							4206638		
147	102							4206639		
148	102							4206640		
149	00							4206641		
150	00	1167KSD				27-08-21	D	4206642		
151	55							4206643		
152	55							4206644		
153	312							4206645		
154	012							4206646		
155	137							4206647		
156	157							4206648		
157	32							4206649		
158	32							4206650		
159	14							4206651		
160	14	1167KSD				27-08-21	D	4206652		

*** Keterangan
 B = Baik
 C = Cacat
 G = Gagal

Mengolahul

 Ka Shift / Ass Ka Shift

Boyolali: 27-08-2021
 Dibuat oleh

 Karu Buka

LAPORAN PENGELUARAN PRODUK DARI CETAKAN

Jenis Produk

NTK

Jalur

II

Shift

D

Tanggal

22

05

2021

Jam

11

02

NOMOR		TYPE PRODUK	KRITERIA			COR		NOMOR PRODUK	REKAPITULASI	
URUT	SET		B	C	G	TANGGAL	SHIFT		TYPE	JUMLAH
1	06	N 67 K 50	✓	-	-	02501	0	4204229		
2	06							4204230		
3	06							4204231		
4	06							4204232		
5	15							4204233		
6	15							4204234		
7	16							4204235		
8	16							4204236		
9	15							4204237		
10	65							4204238		
11	09							4204239		
12	09							4204240		
13	70							4204241		
14	70							4204242		
15	02							4204243		
16	02							4204244		
17	73							4204245		
18	73							4204246		
19	91							4204247		
20	91							4204248		
21	74							4204249		
22	74							4204250		
23	1047							4204251		
24	1047							4204252		
25	15							4204253		
26	15							4204254		
27	81							4204255		
28	81							4204256		
29	61							4204257		
30	61							4204258		
31	27							4204259		
32	27							4204260		

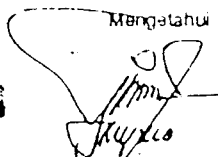
Keterangan

B = Baik

C = Cacat

G = Gagal

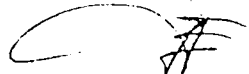
Mengetahui



Ka Shift / Ass Ka Shift

Boyalali

Dibuat oleh



Karu Buka

PT WIJAYA KARYA BETON
PPB BOYOLALI

BERITA ACARA PENYIMPANGAN PRODUK

Pada hari ini, **S e l a s a** Tanggal, **Dua puluh sembilan** Bulan, **M e i**
Tahun, **Dua ribu satu** Kami yang bertanda tangan dibawah ini telah mengadakan
Pemeriksaan penyimpangan Produksi dan menemukan penyimpangan Produk
sebagai berikut :

NO	TYPE	SATUAN	VOL	KONDISI	KETERANGAN
	B J R				
1	N 67 . P 158 F/R	Batang	4	Gagal ✓	1. No Prod : 42 06613 2. No Prod : 42 06618 3. No Prod : 42 06619 4. No Prod : 42 06692 Beton retak akibat uap belun cukup
	JUMLAH		4		

Diterima Oleh



SYARIFUDIN S.
Ka Sio P.E.P.

Diperiksa



PURNOMO, S.T.
Ka Tek Mu

Boyolali, 29 Mei 2001

Dibuat oleh,

17.1

YUSEP SUTOMO, B.E.
Ka Unit Produksi

CATATAN PENYIMPANGAN PRODUK

Bulan : September 2001.
Kategori : Intern

TAHUN 2001

URAIAN	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sep	Okt	Nop	Des
GPP sisa bulan lalu	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
GPP bulan ini	1	0	2	0	3	0	0	1	2			
Total GPP s/d bulan ini	1	1	3	3	6	6	6	7	9			
GPP yang dibatalkan	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
GPP selesai	1	1	3	3	6	6	6	7	9			
GPP akhir bulan ini	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

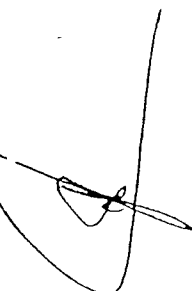
DAFTAR CPP

(Untuk yang sudah diselesaikan dan yang belum)

NO	No /Tgl CPP	Isi CPP	Penemu	Penyebab Utama	Rekomendasi Tindak Lanjut	Waktu Penyelesaian	Status
1	08/WB/13/By/01 Tanggal 30-08-01	Tiang Listrik Gagal 1 Btg Type 11.100 Tanggal Prod 29-08-01 No Prod 42017470 Retak melingkar pada beberapa tempat	Heri P	- Pc wire putus pada saat proses spinning	- Periksa Pc Wire sebelum dirakit. a) Terjadi luka cacat atau baik. b) Heading sesuai harus sesuai dengan standart.	10 -09-01	Closed
2	09/WB/13/By/01 Tanggal 11-09-01	Tiang Pancang Cacat 5 bh Type : 45A1M97 /No 4105260 /Tgl 7-9-01 Keropos sirip pada sambungan cetakan.	Harso .yo	- Cetakan mukul bagian ujung Cetakan No 4531 - Sirip cetakan retak / pecah Cat No 458 - Bibir cetakan sompel - Impact tool lemah disebabkan compresor tidak kuat untuk produksi 2 jalur dengan 2 compresor.	- Cetakan yang rusak diparkir untuk diperbaiki. - Pengimpekan dilakukan dengan 2 kali. - Dipakai 3 compresor sekaligus.	18 -09-01	Closed

Nama : Moh Sholeh
Tanggal : 28 September 2001

Tanda tangan :

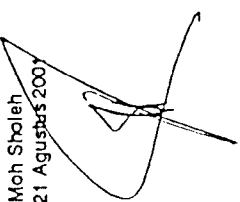


CATATAN PENYIMPANGAN PRODUK

Bulan : Agustus 2001.
Kategori : Intern

URAIAN	TAHUN 2001											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sep	Okt	Nop	Des
CPP sisa bulan lalu	0	0	0	0	0	0	0	0				
CPP bulan ini	1	0	2	0	3	0	0	1				
Total CPP s/d bulan ini	1	1	3	3	6	6	6	7				
CPP yang dibatalkan	0	0	0	0	0	0	0	0				
CPP selesai	1	1	3	3	6	6	6	7				
CPP akhir bulan ini	0	0	0	0	0	0	0	0				

DAFTAR CPP (Untuk yang sudah diselesaikan dan yang belum)							
NO	No /Tgl CPP	Isi CPP	Penemu	Penyebab Utama	Rekomendasi Tindak Lanjut	Waktu Penyelesaian	Status
1	07/WB/13/Byl	Tiang Listrik Gagal 1 Btg Type 9.100 Tanggal Prod 06-08-01 No Prod 41.03735 Retak melingkar pada beberapa tempat	Marno C	-Cetakan jepit sehingga pada waktu buka produk ,cetakan di gedor. -Baut dorong cetakan tidak berfungsi	- Cetakan yang jepit diperbaiki - sistem pengeluaran produk harus hati hati dan tidak boleh di gedor (lihat IK) - Produk yang gagal dibuang dan diidentifikasi	16-08-01	Closed

Nama : Moh Sholeh
Tanggal : 21 Agustus 2001
Tanda tangan : 

CATATAN PENYIMPANAN

Bulan : September 2001.

Kategori : Intern

URAIAN	TAHUN 2001											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sep	Okt	Nop	Des
CPP sisa bulan lalu	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
CPP bulan ini	1	0	2	0	3	0	0	1	2			
Total CPP s/d bulan ini	1	1	3	3	6	6	6	7	9			
CPP yang dibatalkan	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
CPP selesai	1	1	3	3	6	6	6	7	9			
CPP akhir bulan ini	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

DAFTAR CPP

(Untuk yang sudah diselesaikan dan yang belum)

NO	No /Tgl CPP	Isi CPP	Penemu	Penyebab Utama	Rekomendasi Tindak Lanjut	Waktu Penyelesaian	Status
1	03/WB/13/Byl/01 Tanggal 20-08-01	Tiang Listrik Gagal 1 Blg Type 11:00 Tanggal Prod 29-08-01 No Prod 42017470	Harso	Pc wire putus pada saat proses spinning	- Periksa Pc Wire sebelum dirakit. a) Terjadi luka cacat atau boika. b) Heading sesuai harus sesuai dengan standart.	10 -09-01	Closed
2	09/WB/13/Byl/01 Tanggal 11-09-01	Tiang Pancang Cacat 5 bh Type 45A11M97 No 4103260 /Tgl 7-9-01	Harso	-Cetakan mukul bagian ujung Cetakan No 4531 -Sirip cetakan retak / pecah Cet No 458 -Bibir cetakan sompel -Impact tool lemah disebabkan compresor tidak kuat untuk produksi 2 jalur dengan 2 compresor.	- Catatan yang rusak diparkir untuk diperbaiki. - Pengimpekan dilakukan dengan 2 kali. - Dipakai 3 compresor sekaligus.	18-09-01	Closed

Keropos sirip pada sambungan cetakan.

Nama : Moh Sholeh
Tanggal : 28 September 2001

Tanda tangan :

PT. WIJAYA KARYA BETON					
☒ CPP Intern		☐ PTKP Intern		☐ PTKP Keluhan Pelanggan ¹⁾	
No. CPP/PTKP ²⁾ : 0/00/0/00	Nama Penemu : Hannyo.	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> No. Kontrak : Lokasi Penyimpangan : Tanggal / Jam : </div> <div> Bagian : Tanggal : Tanda tangan : </div> </div>			
No. Kontrak : 0000000000	Bagian : TSM				
Lokasi Penyimpangan : 0000000000	Tanggal : 26/09/01.				
Tanggal / Jam : 26/09/01.	Tanda tangan : [Signature]				
Bentuk Penyimpangan			Penyebab Utama Penyimpangan (CPP/PTKP) ³⁾		
Trans listrik H. 200 g no prod : 4218519 Tgl prod : 26-09-01. Beton pengalok karena ke wire menurut 18kg.			- ke wire putus pada saat proses penadatan beton di spinning.		
Keputusan jangka Pendek ⁴⁾			Keputusan Jangka Panjang (CPP/PTKP) ⁵⁾		
Keputusan CPP	Target Waktu	Tindakan perbaikan yang diambil untuk <u>mencegah</u> timbulnya masalah yang sama :			
☐ Digunakan sebagaimana adanya (use as is)		Dilakukan pengecekan pada ke wire yg urus di bagian produksi. - Terdapat busbar & tidak. - Heding semua standart atau tidak.			
☐ Diperbaiki (repair)					
☐ Dikerjakan ulang (rework)					
☐ Pemakaian alternatif (down grade)					
☐ Ditolak/dibuang (scrap)					
		Target tgl. Selesai : 26/09/01	Tanda tangan :		
☐ Tidak diperlukan tindakan korektif (jelaskan sebabnya) :					
Pembuatan Keputusan		Bagian yang bertanggung jawab		Menyetujui (pelanggan) ⁶⁾	
Unit Kerja : 0000000000	Nama : 0000000000	Nama : 0000000000	Nama :		
Nama : 0000000000	Jabatan : 0000000000	Jabatan : 0000000000	Tanggal :		
Tanggal : 0000000000	Bagian : 0000000000	Bagian : 0000000000	Tanda tangan : [Signature]		
Tanda tangan :					
No	Hasil Pencegahan & Perbaikan		Tanggal Penyelesaian		
			Verifikasi / TM		
			Tanggal : Nama : Tanda tangan :		
Keterangan :					
1) Diisi salah satu			4) Diisi untuk CPP atau PTKP (bila relevan)		
2) Dicoret yang tidak perlu			5) Diisi untuk PTKP atau CPP (bila relevan)		
3) Dituliskan akar permasalahan/penyebab utama			6) Diisi untuk PTKP Keluhan Pelanggan atau penyimpangan yang merubah spesifikasi.		

**PT. WIJAYA KARYA BETON
PPB BOYOLALI**

Lampiran : 9.01

No. Dok : WTKA BETON-13-IK-001

No. Rev : 04

PT. WIJAYA KARYA BETON			
☒ CPP Intern		☐ PTKP Intern	
☐ PTKP Keluhan Pelanggan ¹⁾			
No. CPP/PTKP ²⁾	: 13 K6/3/PKL	Nama Penemu	: Haryo
No. Kontrak	:	Bagian	: Jalan 2 mtr
Lokasi Penyimpangan	: P. III	Tanggal	: 29-10-01
Tanggal / Jam	: 29-10-01	Tanda tangan	:
Bentuk Penyimpangan		Penyebab Utama Penyimpangan (CPP/PTKP) ³⁾	
BJR K67K152 Jalan 2 mtr No. P. III - A3 19129 13-18970 P. III B. III P. III K. III ± 30 cm. (kontrol)		B. III jalan kebetulan saat P. III pengisian P. III Angkur p. III saat P. III pengisian	
Keputusan Jangka Pendek ⁴⁾		Keputusan Jangka Panjang (CPP/PTKP) ⁵⁾	
Keputusan CPP	Target Waktu	Tindakan perbaikan yang diambil untuk <u>mencegah</u> timbulnya masalah yang sama :	
☐ Digunakan sebagaimana adanya (use as is)		- dilakukan pengisian B. III saat P. III sebelum & p. III	
☐ Diperbaiki (repair)		- dilakukan pengisian B. III saat P. III sebelum & p. III	
☐ Dikerjakan ulang (rework)		- dilakukan pengisian B. III saat P. III sebelum & p. III	
☐ Pemakalan alternatif (down grade)		- dilakukan pengisian B. III saat P. III sebelum & p. III	
☐ Ditolak/dibuang (scrap)		Target tgl. Selesai : 29-10-01	Tanda tangan :
☐ Tidak diperlukan tindakan korektif (jelaskan sebabnya) :			
Pembuatan Keputusan		Bagian yang bertanggung jawab	Menyetujui (pelanggan) ⁶⁾
Unit Kerja	: MPPB	Nama	: Y. III
Nama	: T. III	Jabatan	: K. III
Tanggal	:	Bagian	:
Tanda tangan	:		
No	Hasil Pencegahan & Perbaikan	Tanggal Penyelesaian	
		Verifikasi / TM	
		Tanggal : Nama : Tanda tangan :	
Keterangan :		4) Diisi untuk CPP atau PTKP (bila relevan) 5) Diisi untuk PTKP atau CPP (bila relevan) 6) Diisi untuk PTKP Keluhan Pelanggan atau penyimpangan yang merubah spesifikasi.	

LAPORAN HASIL PERBAIKAN PRODUK cacat
PERIODE : S/D

Dis

Asli : KUP
Tembusan : T M.

No	Tanggal	Type produk/ No Serif/ No Cel	Lokasi/ Jalur	Bentuk Penyimpangan	Penyebab	Tindakan Lanjut Perbaikan	Verifikasi T M		Keterangan
							Parat	Tamual	
01	11/12/00	45 km 1147	RS	Kedepol Bonbun - Bonbun Plat Kun - Bonbun	- Lemper terbalut Rembun selindin Bonbun - Dipin tun - Tindakan - Mendatangi Bonbun An 16 (Kumpit - Mendatangi Kumpit -	+ Perbaikan - Bonbun 28 Parat Kedepol Bonbun - Perbaikan	AS	15/02/01	OK
02	12/12/00	45 km 1137	RS				AS	15/02/01	OK
03	12/12/00	45 km 1147	RS				AS	15/02/01	OK
04	12/12/00	45 km 1147	RS				AS	15/02/01	OK
05	12/12/00	45 km 1147	RS				AS	15/02/01	OK
06	12/12/00	45 km 1147	RS				AS	15/02/01	OK
07	12/12/00	45 km 1147	RS				AS	15/02/01	OK
08	12/12/00	45 km 1147	RS				AS	15/02/01	OK

100
 90
 80
 70
 60
 50
 40
 30
 20
 10
 0

1974-1975

Index

—

Abstract

WORTHINGTON, ST.

186101

f

11-00000

[illegible]

811-2341-1111

המחלקה

1000

...
...
...

LAPORAN HASIL PERBAIKAN PRODUK CACAT PERIODE 14 JANUARI 2018 - 18 FEBRUARI 2018

Asli
Lembaga
KIP
TPP

No. Urut	Tempat Produksi Kantor / Gudang	Jumlah Produk	Revisi / Perbaikan	Penyebab	Tindakan Perbaikan	Verifikasi T.M		Keterangan
						Pada	Tanggal	
01	15/1/2018	1	100% Kuantitas	Produk cacat karena kurang bahan baku dan proses produksi yang tidak sesuai dengan standar produksi.	1. Produk cacat karena kurang bahan baku dan proses produksi yang tidak sesuai dengan standar produksi. 2. Produk cacat karena kurang bahan baku dan proses produksi yang tidak sesuai dengan standar produksi. 3. Produk cacat karena kurang bahan baku dan proses produksi yang tidak sesuai dengan standar produksi. 4. Produk cacat karena kurang bahan baku dan proses produksi yang tidak sesuai dengan standar produksi. 5. Produk cacat karena kurang bahan baku dan proses produksi yang tidak sesuai dengan standar produksi. 6. Produk cacat karena kurang bahan baku dan proses produksi yang tidak sesuai dengan standar produksi. 7. Produk cacat karena kurang bahan baku dan proses produksi yang tidak sesuai dengan standar produksi. 8. Produk cacat karena kurang bahan baku dan proses produksi yang tidak sesuai dengan standar produksi. 9. Produk cacat karena kurang bahan baku dan proses produksi yang tidak sesuai dengan standar produksi. 10. Produk cacat karena kurang bahan baku dan proses produksi yang tidak sesuai dengan standar produksi.	100%	18/2/2018	

Meliputi
Kantor dan Gudang
Nama : Purnomo, S.T.
Tanggal : 18/12/00
Tanda tangan :

Dilakukan oleh
Kashit/ KRS/ KRS
Nama : Kurno Satrio
Tanggal : 18/12/00
Tanda tangan :

LAPORAN HASIL PERBAIKAN PRODUK CACAT

Periode Tanggal : 08. Maret. s/d 21. Maret 2004.

MKG : 11. / 12.

No Rev : 03

Asli : KUP

Tembusan : QA

NO	Tanggal	Type Prod No Prod / Cet	Lokasi / Jalur	Bentuk Penyimpangan	Peyebab	Tindak lanjut Perbaikan	Verifikasi QA		Keterangan
							Paraf	Tanggal	
1.	12/03/04.	40110. S 11, 12.7 45. 00117 / A.	B. U.	- Sepatu. pecah / Retak.	- Produk saat diangkat dari Cetakan terjec- bit pada din- ding cetakan.	- Uk di kerusi bagian yang dik di Grohine dengan sikat 752.	Re	14/03/04	ck
	13/03/04.	40110 S. 11. 12.7 45. 00118 / A.	B. U.	- Suet keler- pas / Sempel.	- Cetakan jepit Produk saat di- keluarkan ter- jepit dinding Cetakan.	- Produk di service bagian yang sem- pal di tambal be- ton dengan mutu yang sama.	Re		ck

Mengetahui :

Ka Si

KA Tole Nunt

Nama

Purnomo ST

Tanggal

Tanda Tangan :

Dibuat Oleh :

Ka Shift / KKR S / KKR

Nama

: Indratmoko

Tanggal

: 17. Maret. 2004.

Tanda Tangan

PERIODE: 08.04.2022 S'D. 11.04.2022

[illegible]

THE

三

1

三、

1000

2017-2018 January

١٠٠

100

1000

Pertiraaan Lokasi Penyimpangan

F Regu tulangan	J Regu radial	N Regu cor sepatu	R Seksi Peralatan
G Regu cor	K Regu pipe testing	O Regu cor kep. masif	S Seksi Produksi
H Regu buka	L Regu concrete coating	P Regu W. shop cetakan	T Seksi Teknik
I Regu stok yard	M Regu W. shop tulangan	Q Seksi OA	

PPB : BOYOLALI
Jalur : I, II, III, IV & V
Jenis Produk : Ilang Pancang
Minggu ke : 01 s/d 04
Periode : Januari 2001

NO	JENIS CACAT	VOLUME		TYPE PRODUK				ANALISA PENYIMPANGAN	ANALISA PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN												MATRIKS PENYEBAB PENYIMPANGAN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2		JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	Plat sambung penyok	1	2	9/200	Ø 45	7/100	Ø 60	Plat sambung penyok karena baut tahanan sudah aus masih di pakai shg lepas waktu distressing akhir.	F	G	H	I	J	F	G	H	I	J	F	G	H	I	J	F	G	H	I	J	F	G	H	I	J	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
TOTAL									0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0</

PAB BOYOLALI
JALUR : I, II, III, IV, V
Minggu ke : 01 s/d 04
Periode : Januari 2001

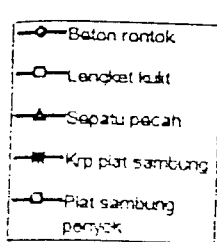
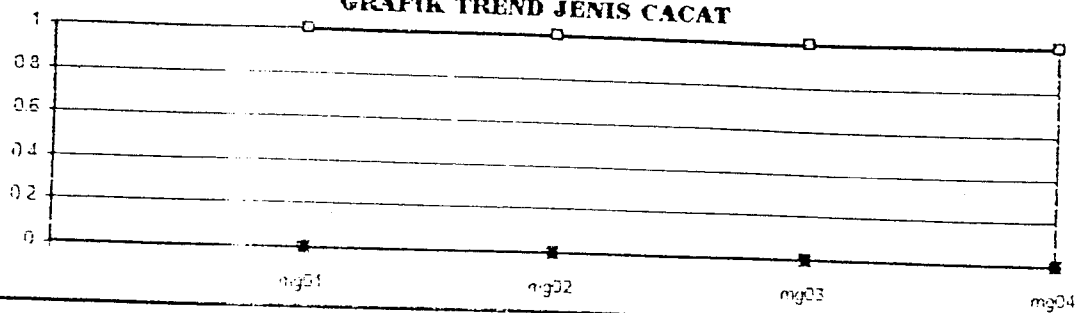
A. Manusia
B. Alat
C. Material
D. Metode
E. Lingkungan

F	Regu tulanjan	J	Regu radial	N	Regu cor sepiatu
G	Regu cor	K	Regu pipe testing	O	Regu cor kop. masif
H	Regu bulka	L	Regu concrete coating	P	Regu W. shop catakan
I	Regu stock yard	M	Regu W. shop ulangan	Q	Seksi Teknik & Muji

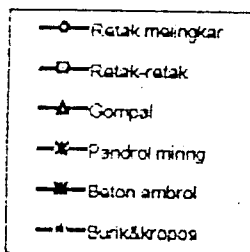
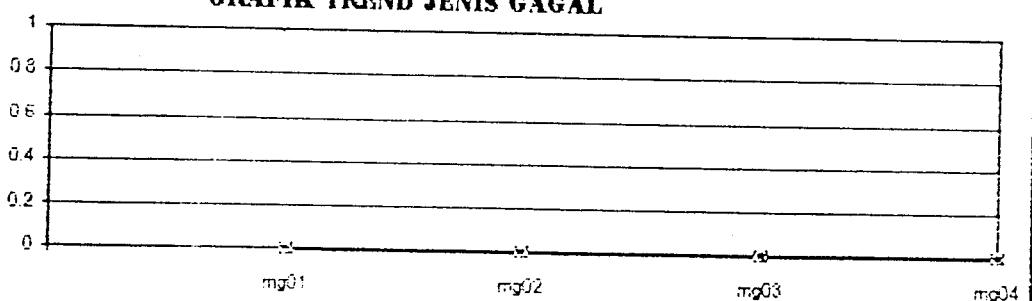
R Seksi Peralatan
S Seksi Produksi

Page 10 of 57 AMERICAN PATENT

[illegible]



NO	JENIS CACAT	MC	MC	MC	MC
		1	2	3	4
1	Beton rontok	Mg ini	0	0	0
		s/d Mg ini	0	0	0
2	Lengket kulit	Mg ini	0	0	0
		s/d Mg ini	0	0	0
3	Sepatu pecah	Mg ini	0	0	0
		s/d Mg ini	0	0	0
4	Keropos pada plat sambung	Mg ini	0	0	0
		s/d Mg ini	0	0	0
5	Plat sambung penyok	Mg ini	0	0	0
		s/d Mg ini	0	0	0



file://msoffice/excel/abad-21/trend01.xls

NO	JENIS GAGAL	MC	MC	MC	MC
		1	2	3	4
1	Retak melingkar	Mg ini	0	0	0
		s/d Mg ini	0	0	0
2	Retak-retak	Mg ini	0	0	0
		s/d Mg ini	0	0	0
3	Gompal	Mg ini	0	0	0
		s/d Mg ini	0	0	0
4	Pandrol miring	Mg ini	0	0	0
		s/d Mg ini	0	0	0
5	Beton ambrol	Mg ini	0	0	0
		s/d Mg ini	0	0	0
6	Burik & keropos	Mg ini	0	0	0
		s/d Mg ini	0	0	0

Mengetahui Kasi Teknik & Mutu.

Dibuat oleh staf Teknik & Mutu.

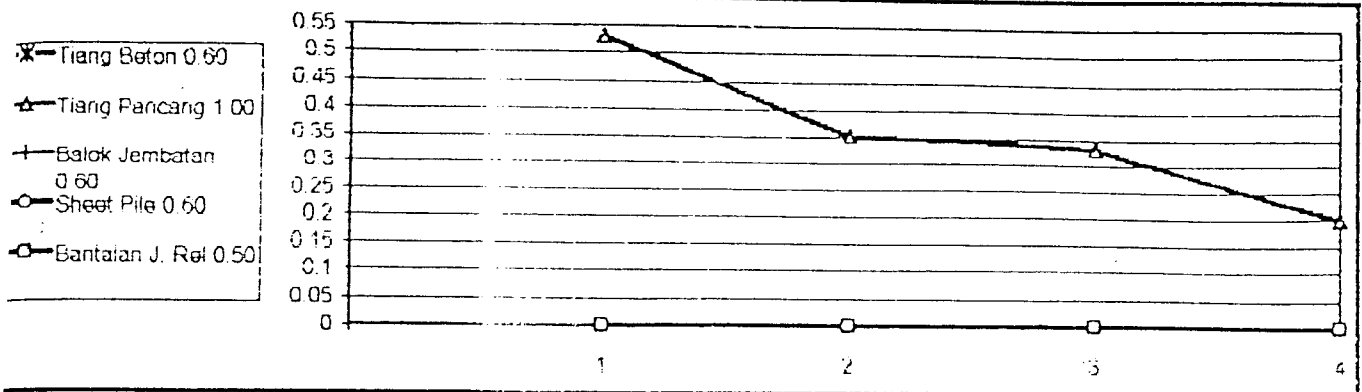
Nama : Purnomo, ST
Tanggal : 02 Februari 2001

Nama : Tipor P.H. Tampubolon
Tanggal : 02 Februari 2001

T. tangan :

T. tangan :

PERSENTASE PRODUK CACAT (%)



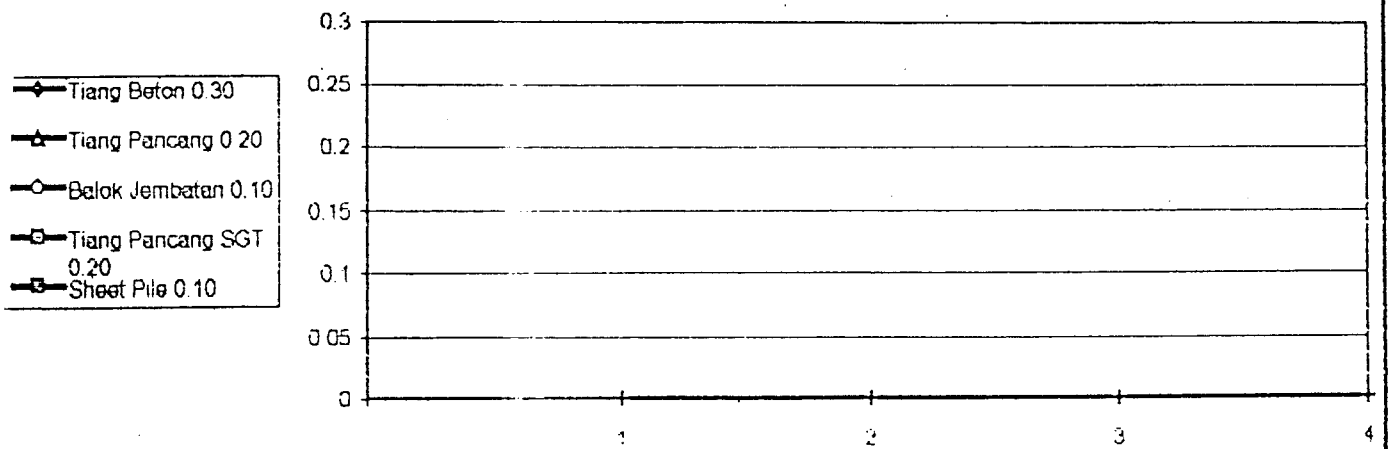
BERDASARKAN REALISASI KUMULATIF (S/D MINGGU INI)

Minggu ke	Standar (*)	1	2	3	4
	(%)	%	%	%	%
Tiang Beton	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
Tiang Pancang	1.00	0.53	0.35	0.33	0.20
Balok Jembatan	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
Sheet Pile	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
Bantalan J. Rel	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00

(*) Standar kebijakan ini sesuai RKAP 1999

PERSENTASE PRODUK GAGAL (%)

file:c:\msoffice\excel\abad-21\ggiccl00.xls



BERDASARKAN REALISASI KUMULATIF (S/D MINGGU INI)

Minggu ke	Standar (*)	1	2	3	4
	(%)	%	%	%	%
Tiang Beton	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00
Tiang Pancang	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Balok Jembatan	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
Tiang Pancang Δ	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
Sheet Pile	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
Bantalan J. Rel	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00

(*) Standar kebijakan ini sesuai RKAP 1999

Mengetahui
Kasi Teknik & Mutu

Nama : Purnomo, ST
Tanggal : 02 Februari 2001

Tanda tangan :

Dibuat oleh.
Staf Teknik & Mutu

Nama : Tigor P.H. Tampubolon
Tanggal : 02 Februari 2001

Tanda tangan :

PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN

PPB BOYOLALI
JALUR I, II, III, IV, V
Minggu ke : 09 s/d 12
Periode : Maret 2001

A Manusia
B Alat
C Material
D Metode
E Lingkungan

F Regu tulanjan
G Regu cor
H Regu buka
I Regu stock yard

J Regu radial
K Regu pipe testing
L Regu concrete coaling
M Regu W. shop tulanjan

N Regu cor sepatu
O Regu cor 'kep. masil
P Regu W. shop cetakan
Q Seksi Teknik & Mutu

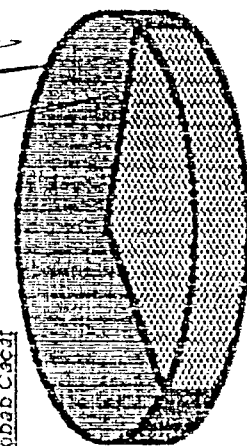
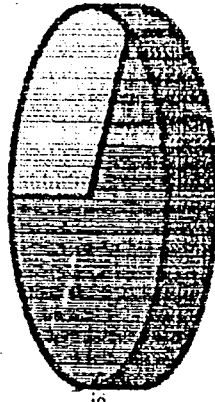
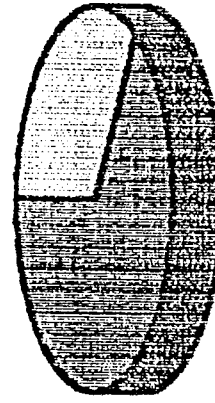
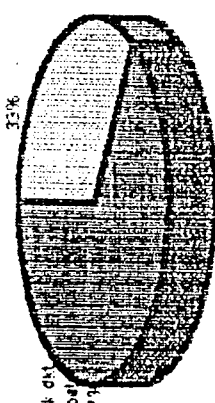
R Seksi Peralatan
S Seksi Produksi

cetak jam 9.12 AM 8/1/2001

NO		JENIS PENYIMPANGAN		GAGAL PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN										PENYEBAB PENYIMPANGAN										PROSENTASE PENYIMPANGAN (%)									
				CACAT		GAGAL		CACAT		GAGAL		CACAT		GAGAL		CACAT		GAGAL		CACAT		GAGAL		Standar		Periode		sid Periode		Sta- bus			
		Ø	BJR	TP	To	Ø	BJR	TL	To	F	G	H	I	J	K	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	Inl	Int	Inl	Int	Inl	Int		
1	Kropas simp	1								1																							
2	Retak dekat sepatu									2																							
TOTAL		1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Jenis Cacat		Type produk cacat										Lokasi Cacat										Penyebab Cacat											
Retak di 1		33%										33%										33%											
Retak di 1		57%										57%										57%											
Jenis Gagal		Type produk Gagal										Lokasi Gagal										Penyebab Gagal											

Dibuat oleh:
Stat Teknik
Nama : Purnomo, ST
Tanggal : 11 April 2001

P.T.
P.T.



PTWIJAYA KARYA BETON
PPB BOYOLALI

PPE BOYOLALI
JALUR 1, II, III, IV, V

Jenis Produk **JIANG LISTRIK**
Menguji ke 05 s/d 12
Periode Maret 2007

ANALISA Cacat Hasil Produksi

PERIKIRAN LOKASI PENYIMPANGAN

- A Manusia
- B Alat
- C Material
- D Metode
- E Lingkungan

- F Regu tahanan
- G Regu cor
- H Regu bekka
- I Regu stock yard
- J Regu radial
- K Regu pipe testing
- L Regu concrete casting
- M Regu W shop bulangan
- N Regu cor sepetak
- O Regu cor kep. mudi
- P Regu W shop catukan
- Q Seksi Teknik & Relat
- R Seksi Perbaikan
- S Seksi Pengepuk

NO	JENIS CACAT	VOLUME JALUR	TYPE PRODUK		ANALISA PENYIMPANGAN		ANALISA PERIKIRAN LOKASI PENYIMPANGAN		ANALISA PERIKIRAN LOKASI PENYIMPANGAN										
			JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1	JALUR 2									
1	2	9200	11/200	12/350	Ø 50	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
<p>Jumlah produk</p> <p>Jumlah produk cacat</p> <p>Presentase produk cacat</p> <p>Standart prod TL cat 0 m</p> <p>Tanggapan MPPB</p>																			
<p>Tanggapan Manajer Teknik</p>																			
<p>Tanggapan MPR kepada MPPB</p>																			
<p>Mengetahui,</p> <p>Kasi Teknik & Relat</p> <p>W. Purnomo, ST</p> <p>Tanggal 11 April 2007</p> <p>ws.</p> <p>Tanda tangan</p>										<p>Diketahui,</p> <p>Seksi Teknik & Relat</p> <p>H. Hidar P.M. Tambudon</p> <p>Tanggal 15 April 2007</p> <p>Tanda tangan</p>									

ANALISA CACAT HASIL PRODUKSI

PELUKIRAN LOKASI PENYIMPANGAN

A Manikia

B
A-11

C Material

Methods

Lincoln

Official Site: www.irs.gov

[illegible]

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

D **CO** **ES** **ES**

NOTES

CONFIDENTIAL

9.000000

00000000

N. Rodriguez-Liu, R. Felsi-Peterson

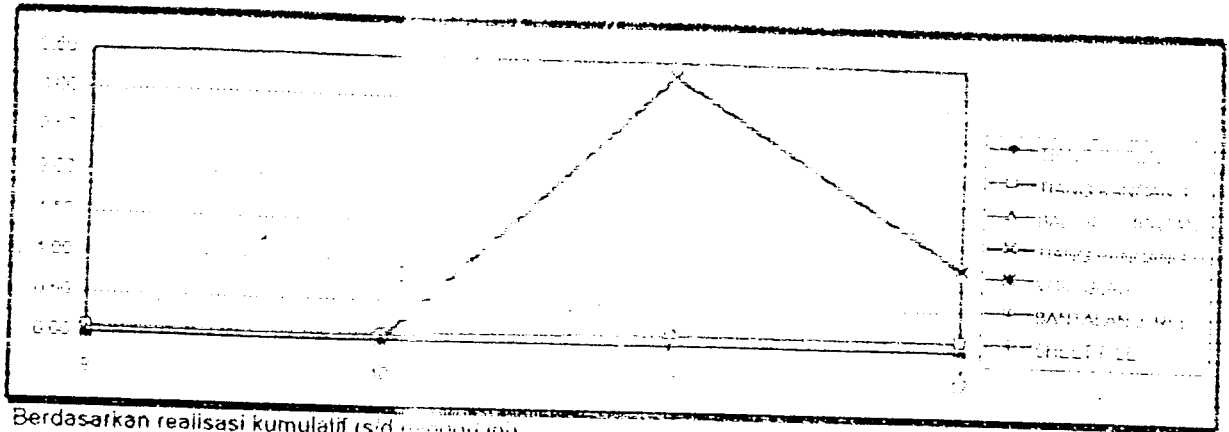
[illegible]

2007-07-27 14:05:14

00000000

[illegible]

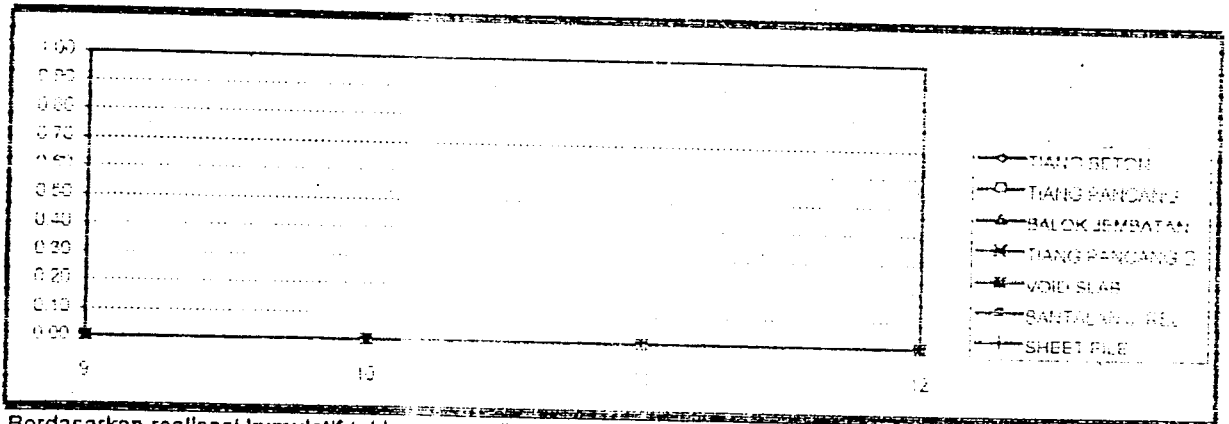
GRAFIK CACAT



Berdasarkan realisasi kumulatif (s/d minggu ke)

PRODUK	STANDAR %	MINGGU KE			
		9 %	10 %	11 %	12 %
TIANG BETON	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
TIANG PANCANG	1.00	0.05	0.07	0.13	0.12
BALOK JEMBATAN	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
TIANG PANCANG 2	0.60	0.00	0.00	3.33	1.03
VOID SLAB	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
BANTALAN J. REL	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
SHEET PILE	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

GRAFIK GAGAL



Berdasarkan realisasi kumulatif (s/d minggu ke)

PRODUK	STANDAR %	MINGGU KE			
		9 %	10 %	11 %	12 %
TIANG BETON	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
TIANG PANCANG	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BALOK JEMBATAN	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00
TIANG PANCANG 2	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
VOID SLAB	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
BANTALAN J. REL	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
SHEET PILE	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00

Mengetahui Kasi Teknik & Mutu,

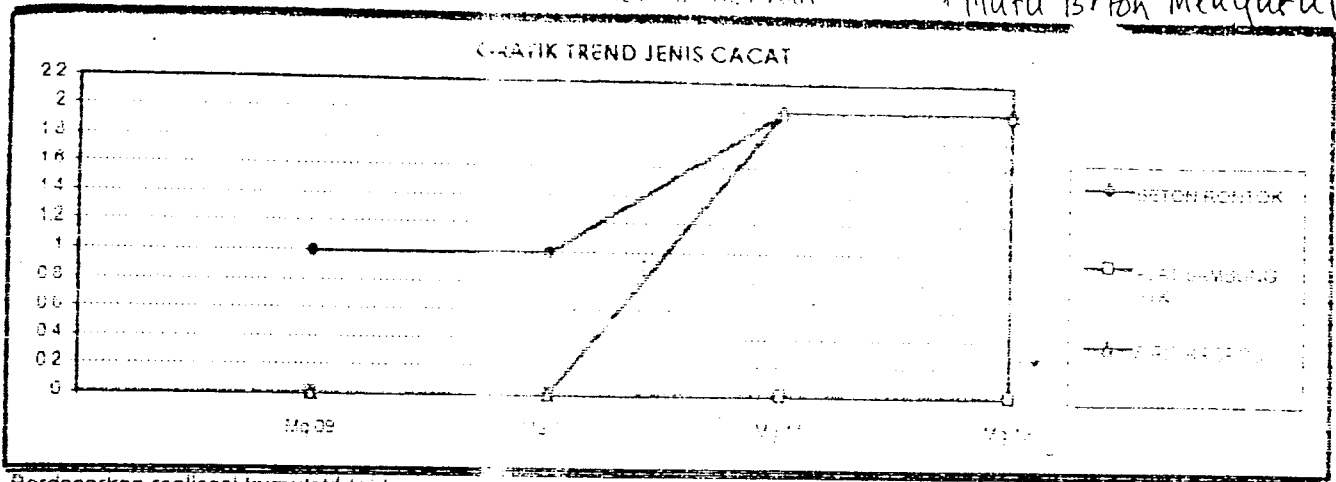
Nama / **PURNOMO, IT**
Tanggal : 12 April 2001

Tanda tangan :

Dibuat oleh staf Teknik & Mutu,

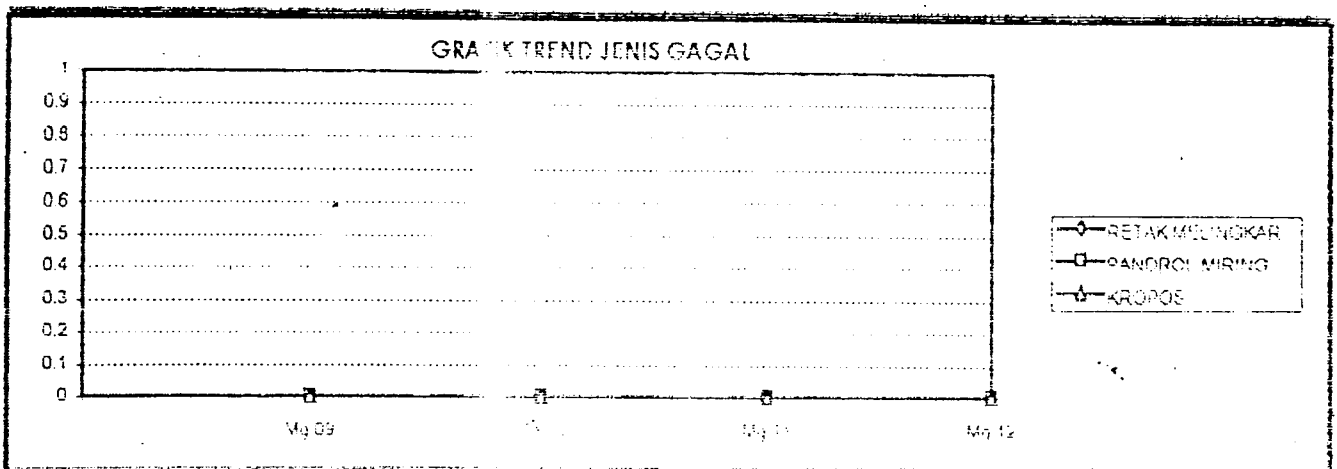
Nama / **TIGOR P.H. TAMBUSOLON**
Tanggal : 12 April 2001

Tanda tangan :



Berdasarkan realisasi kumulatif (s/d minggu ini)

JENIS CACAT			MG 9	MG 10	MG 11	MG 12
1 PLAT SAMBUNG PENYOK	Mg ini		0	0	1	0
	s/d Mg ini		1	1	2	2
2 KROPOS SIRIP	Mg ini		0	0	0	0
	s/d Mg ini		0	0	0	0
3 RETAK DEKAT SEPATU	Mg ini		0	0	2	0
	s/d Mg ini		0	0	2	2



Berdasarkan realisasi kumulatif (s/d minggu ini)

JENIS GAGAL			MG 9	MG 10	MG 11	MG 12
1 RETAK MELINGKAR	Mg ini		0	0	0	0
	s/d Mg ini		0	0	0	0
2 PANDROL MIRING	Mg ini		0	0	0	0
	s/d Mg ini		0	0	0	0
3 KROPOS	Mg ini		0	0	0	0
	s/d Mg ini		0	0	0	0

Mengetahui Kasi Teknik & Mutu,

Dibuat oleh staf Teknik & Mutu,

Nama : **PURNOMO, ST**
Tanggal : 12 April 2001

Nama : **TIGOR P.H. TAMPUBOLON**
Tanggal : 12 April 2001

Tanda tangan :

Tanda tangan :

ANALISA CACAT HASIL PRODUKSI

PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN

PPB : BOYOLALI
JALLUR : I, II, III, IV, V
Jenis Produk : **BEAM**
Minggu ke : 17 s/d 22
Periode : Mei 2001

A	Manusia
B	Alat
C	Material
D	Metode
E	Lingkungan

F	Regu tulangan	J	Regu radial	N	Regu cor sepatu
G	Regu cor	K	Regu pipe testing	O	Regu cor kep masif
H	Regu buka	L	Regu concrete spating	P	Regu W. shop cetakan
I	Regu stock vand	M	Regu W. shop tulangan	Q	Sekel QA

R Seksi Peralatan
S Seksi Produksi
T Seksi Teknik

[illegible]

PT WIJAYA KARYA BETON
PPB BOYOLALI

PPB : BOYOLALI

JALUR : I, II, III, IV, V

Jenis Produk : **JIANG LISTRIK**

Minggu ke : 17 s/d 22

Periode : Mei 2001

- A Manusia
B Alat
C Material
D Metode
E Lingkungan

- F Regu tulangan
G Regu cor
H Regu buka
I Regu stockyard

- J Regu radial
K Regu pipe testing
L Regu concrete coating
M Regu W shop tulangan

- N Regu cor sepatu
O Regu cor kep. masif
P Regu W. shop cetakan
Q Sekel Teknik & Mutu

- R Sekel Peralatan
S Sekel Produksi

ANALISA CACAT HASIL PRODUKSI

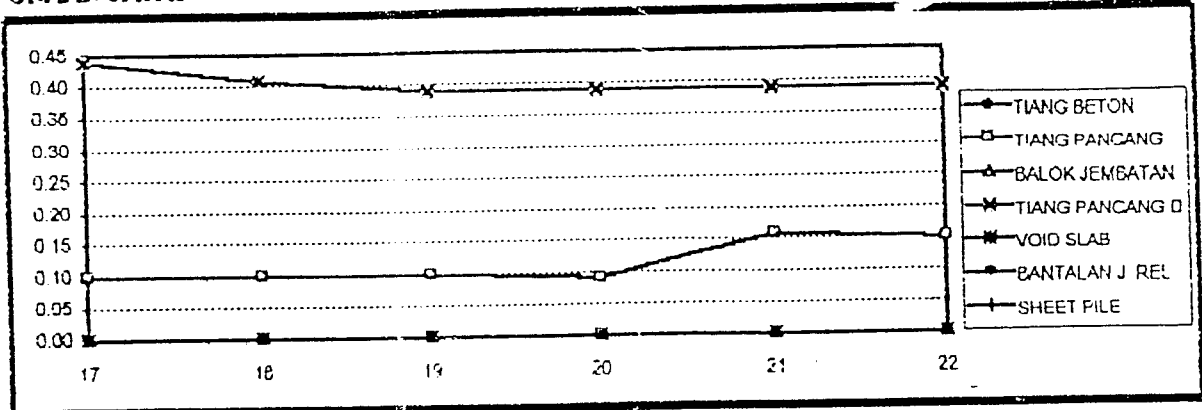
PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN

NO	JENIS CACAT	VOLUME JALUR	TYPE PRODUK		ANALISA PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN										ANALISA PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN																														
			JALUR 1	JALUR 2	JALUR 1					JALUR 2					JALUR 1					JALUR 2																									
					F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z																				
1	2	9/200	11/200	12/350	Ø 50	<i>Tidak ada</i>																																							
TOTAL																							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Jenis cacat																							Lokasi cacat																						
Jumlah produk																							Penyebab cacat																						
Jumlah produk cacat																							Usulan tindakan																						
Prosentase produk cacat																																													
Standart prod. TL cct 0.60																																													
Tanggapan MPPB:																																													
Tanggapan Manajer Teknik:																																													
Mengetahui, Kasi Teknik & Mutu Nama: Purnomo, ST Tanggal: 05 Juni 2001																							Dibuat oleh, Staf Teknik & Mutu Nama: Tiger P.H. Tampubolon Tanggal: 05 Juni 2001																						
Tanda tangan:																							Tanda tangan:																						
Tanggapan MPPB kepada MPPB:																																													

GRAFIK CACAT & GAGAL HASIL PRODUKSI

PPB : BOYOLALI
s/d bulan : MEI 2001

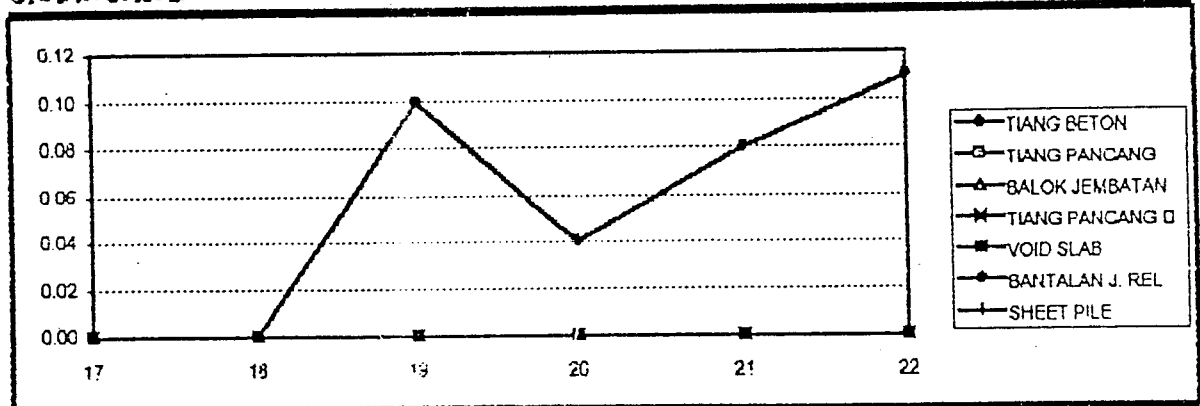
GRAFIK CACAT



Berdasarkan realisasi kumulatif (s/d minggu ini)

PRODUK	STANDART %	MINGGU KE					
		17 %	18 %	19 %	20 %	21 %	22 %
TIANG BETON	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TIANG PANCANG	1.00	0.10	0.10	0.10	0.09	0.16	0.15
BALOK JEMBATAN	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TIANG PANCANG D	1.00	0.44	0.41	0.39	0.39	0.39	0.39
VOID SLAB	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BANTALAN J. REL	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SHEET PILE	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

GRAFIK GAGAL



Berdasarkan realisasi kumulatif (s/d minggu ini)

6/5/01GRF-PROD.XLS cetak jam 10:48 AM

PRODUK	STANDART %	MINGGU KE					
		17 %	18 %	19 %	20 %	21 %	22 %
TIANG BETON	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TIANG PANCANG	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BALOK JEMBATAN	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TIANG PANCANG D	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
VOID SLAB	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
BANTALAN J. REL	0.50	0.00	0.00	0.10	0.04	0.08	0.11
SHEET PILE	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Mengetahui Kasir Teknik & Mutu,

Nama : PURNOMO, ST

Tanggal : 05 jun 2001

Tanda tangan :

Dibuat oleh staf Teknik & Mutu.

Nama : TIGOR P.H. TAMPUBOLON

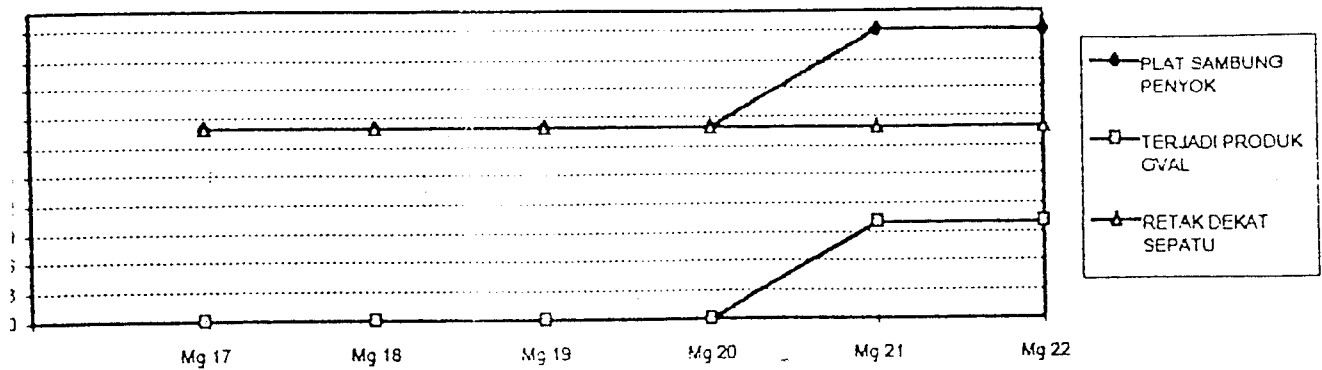
Tanggal : 05 jun 2001

Tanda tangan :

GRAFIK TREND JENIS CACAT & GAGAL

PPB : BOYOLALI
MINGGU : 17 s/d 22
PERIODE : MEI 2001

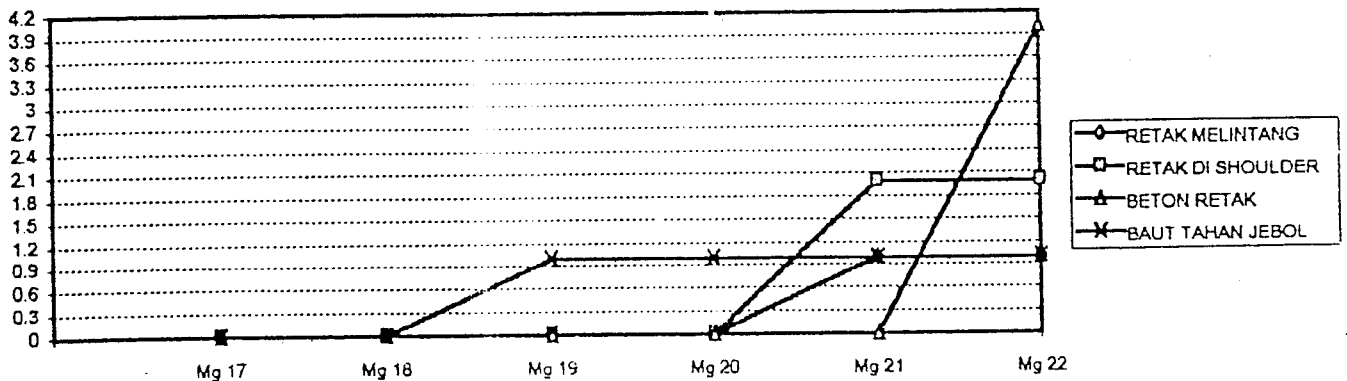
GRAFIK TREND JENIS CACAT



berdasarkan realisasi kumulatif (s/d minggu ini)

JENIS CACAT		MG 17	MG 18	MG 19	MG 20	MG 21	MG 22
1 PLAT SAMBUNG PENYOK	Mg Ini	0	0	0	0	1	0
	s/d Mg ini	2	2	2	2	3	3
2 TERJADI PRODUK OVAL	Mg Ini	0	0	0	0	1	0
	s/d Mg ini	0	0	0	0	1	1
3 RETAK DEKAT SEPATU	Mg Ini	0	0	0	0	0	0
	s/d Mg ini	2	2	2	2	2	2

GRAFIK TREND JENIS GAGAL



berdasarkan realisasi kumulatif (s/d minggu ini)

GRF-PROD.XLS 6/6/01i cetak jam 3:15 PM

JENIS GAGAL		MG 17	MG 18	MG 19	MG 20	MG 21	MG 22
1 RETAK MELINTANG	Mg Ini	0	0	0	0	1	0
	s/d Mg ini	0	0	0	0	1	1
2 RETAK DI SHOULDER	Mg Ini	0	0	0	0	2	0
	s/d Mg ini	0	0	0	0	2	2
3 BETON RETAK	Mg Ini	0	0	0	0	0	4
	s/d Mg ini	0	0	0	0	0	4
4 BAUT TAHAN JEBOL	Mg Ini	0	0	1	0	0	0
	s/d Mg ini	0	0	1	1	1	1

Mengetahui Kasir Teknik & Mutu.

Dibuat oleh staf Teknik & Mutu.

Nama : **PURNOMO, ST**
Tanggal : 05 Juni 2001

Nama : **TIGOR P.H. TAMPUBOLON**
Tanggal : 05 Juni 2001

Tanda tangan :

Tanda tangan :

PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN

P.P.B. BOYOLALI
JALUR I, II, III, IV, V
Minggu ke - 17 s/d 22
Periode Mei 2001

A Manusia
B Alat
C Material
D Metode
E Lingkungan
F Regu tulanngan
G Regu cor
H Regu buka
I Regu stock yard
J Regu radial
K Regu pipe testing
L Regu concrete coating
M Regu W. shop tulanngan
N Regu cor sepatu
O Regu cor kep. masif
P Regu W. shop cetakan
Q Seksi Teknik & Mutu

R Seksi Peralatan
S Seksi Produksi

cetak lam 8.31 AM R/13

NO	JENIS PENYIMPANGAN	GAGAL PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN										PENYEBAB PENYIMPANGAN										PROSENTASE PENYIMPANGAN (%)									
		CACAT					GAGAL					CACAT					GAGAL					Standar					Periode				
		BJR	TP	To	tal	30	BJR	TP	To	tal	30	F	G	H	I	K	F	G	H	I	K	A	B	C	D	E	Ini	Ini	Ini	Ini	Ini
1	produk oval	1										1																			
2	produk plat sambung	1										1																			
3	produk memanjang																														
4	produk melintang di																														
5	produk rebah																														
TOTAL		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Jenis Cacat

Produk plat sambung 50%

Jenis Cacat

Produk plat sambung 13%

Jenis Cacat

Produk plat sambung 50%

Jenis Cacat

Produk plat sambung 13%

Jenis Cacat

Produk plat sambung 50%

Jenis Cacat

Produk plat sambung 13%

Jenis Cacat

Produk plat sambung 50%

Jenis Cacat

Produk plat sambung 13%

Dibuat oleh:
 Staf Teknik
 Nama: Purnomo, ST
 Tanggal: 06 Juni 2001

Tanda tangan
 Penyebab Cacat

Tanda tangan
 Penyebab Cacat

Tanda tangan
 Penyebab Cacat

Tanda tangan
 Penyebab Cacat

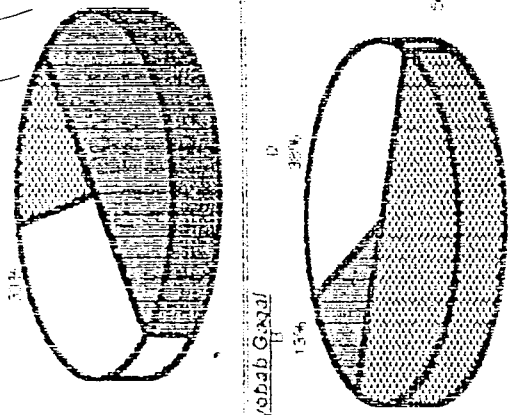
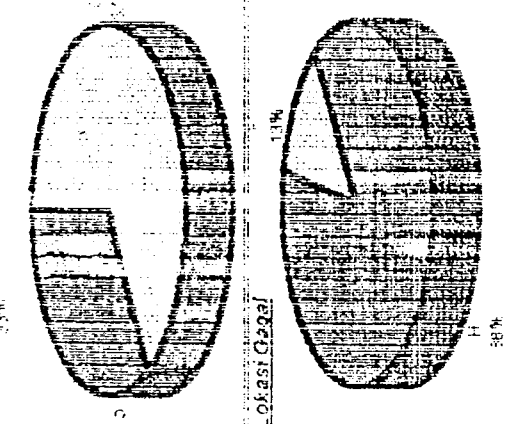
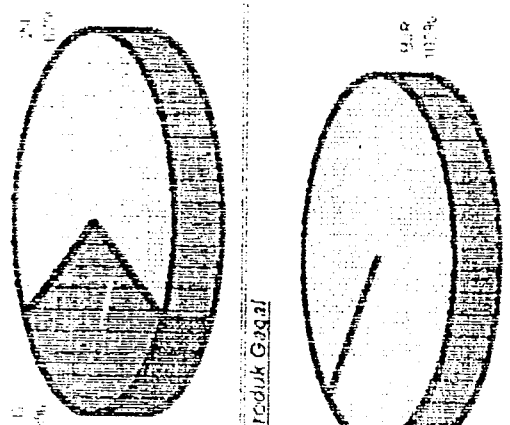
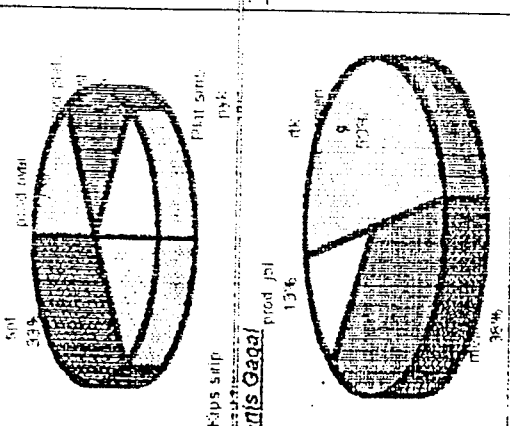
RANGKUMAN HASIL PRODUKSI LALAT & BAKAR PERIKSIAN LOKASI PENYIMPANGAN

PPB BOYOLALI
 JALUR I, II, III, IV, V
 Minggu ke - 01 s/d 20
 Periode Januari s/d Juni 2001

A Manusia
 B Alat
 C Material
 D Metode
 E Lingkungan
 F Regu tulanpan
 G Regu cor
 H Regu buka
 I Regu stock yard
 J Regu cor sepiatu
 K Regu cor kep masil
 L Regu concrete curing
 M Regu W shop tulanpan
 N Regu cor sepiatu
 O Regu cor kep masil
 P Regu W shop celakan
 Q Seksi Teknik & Mitlu

NO	JENIS PENYIMPANGAN	CACAT		GAGAL		PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN		PENYEBAB PENYIMPANGAN		PROSENTASE PENYIMPANGAN (%)				
		Ø	TP	To	tal	Ø	TP	To	tal	Standar	Periode	sid	Periode	Sta
1	produk oval	40	0	0	0	0	0	0	0	A	B	C	D	E
2	propors plat sambung	1	1	1	1	1	1	1	1	A	B	C	D	E
3	retak memanjang	1	1	1	1	1	1	1	1	A	B	C	D	E
4	retak melintang di daerah KA clip	1	1	1	1	1	1	1	1	A	B	C	D	E
5	produk jebol	1	1	1	1	1	1	1	1	A	B	C	D	E
6	plat sambung	1	1	1	1	1	1	1	1	A	B	C	D	E
7	Konsep	1	1	1	1	1	1	1	1	A	B	C	D	E
8	Produk	1	1	1	1	1	1	1	1	A	B	C	D	E
9	Produk	1	1	1	1	1	1	1	1	A	B	C	D	E
TOTAL		4	0	2	0	0	0	0	0	1	3	0	1	3
Jenis Cacat		Type produk cacat		Lokasi Cacat		Penyebab Cacat		Lokasi Cacat		Penyebab Cacat				
Jenis Cacat		Type produk cacat		Lokasi Cacat		Penyebab Cacat		Lokasi Cacat		Penyebab Cacat				
Jenis Cacat		Type produk cacat		Lokasi Cacat		Penyebab Cacat		Lokasi Cacat		Penyebab Cacat				

53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	14%
53%	33%	1



CPB: 80Y01A11

JALUR: I II III IV V

Jenis Produk: CCSP

MS.A.9.5.67.49.14.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.101.102.103.104.105.106.107.108.109.110.111.112.113.114.115.116.117.118.119.120.121.122.123.124.125.126.127.128.129.130.131.132.133.134.135.136.137.138.139.140.141.142.143.144.145.146.147.148.149.150.151.152.153.154.155.156.157.158.159.160.161.162.163.164.165.166.167.168.169.170.171.172.173.174.175.176.177.178.179.180.181.182.183.184.185.186.187.188.189.190.191.192.193.194.195.196.197.198.199.200.201.202.203.204.205.206.207.208.209.210.211.212.213.214.215.216.217.218.219.220.221.222.223.224.225.226.227.228.229.230.231.232.233.234.235.236.237.238.239.240.241.242.243.244.245.246.247.248.249.250.251.252.253.254.255.256.257.258.259.260.261.262.263.264.265.266.267.268.269.270.271.272.273.274.275.276.277.278.279.280.281.282.283.284.285.286.287.288.289.290.291.292.293.294.295.296.297.298.299.300.301.302.303.304.305.306.307.308.309.310.311.312.313.314.315.316.317.318.319.320.321.322.323.324.325.326.327.328.329.330.331.332.333.334.335.336.337.338.339.340.341.342.343.344.345.346.347.348.349.350.351.352.353.354.355.356.357.358.359.360.361.362.363.364.365.366.367.368.369.370.371.372.373.374.375.376.377.378.379.380.381.382.383.384.385.386.387.388.389.390.391.392.393.394.395.396.397.398.399.400.401.402.403.404.405.406.407.408.409.410.411.412.413.414.415.416.417.418.419.420.421.422.423.424.425.426.427.428.429.430.431.432.433.434.435.436.437.438.439.440.441.442.443.444.445.446.447.448.449.450.451.452.453.454.455.456.457.458.459.460.461.462.463.464.465.466.467.468.469.470.471.472.473.474.475.476.477.478.479.480.481.482.483.484.485.486.487.488.489.490.491.492.493.494.495.496.497.498.499.500.501.502.503.504.505.506.507.508.509.510.511.512.513.514.515.516.517.518.519.520.521.522.523.524.525.526.527.528.529.530.531.532.533.534.535.536.537.538.539.540.541.542.543.544.545.546.547.548.549.550.551.552.553.554.555.556.557.558.559.560.561.562.563.564.565.566.567.568.569.570.571.572.573.574.575.576.577.578.579.580.581.582.583.584.585.586.587.588.589.590.591.592.593.594.595.596.597.598.599.600.601.602.603.604.605.606.607.608.609.610.611.612.613.614.615.616.617.618.619.620.621.622.623.624.625.626.627.628.629.630.631.632.633.634.635.636.637.638.639.640.641.642.643.644.645.646.647.648.649.650.651.652.653.654.655.656.657.658.659.660.661.662.663.664.665.666.667.668.669.670.671.672.673.674.675.676.677.678.679.680.681.682.683.684.685.686.687.688.689.690.691.692.693.694.695.696.697.698.699.700.701.702.703.704.705.706.707.708.709.710.711.712.713.714.715.716.717.718.719.720.721.722.723.724.725.726.727.728.729.730.731.732.733.734.735.736.737.738.739.740.741.742.743.744.745.746.747.748.749.750.751.752.753.754.755.756.757.758.759.760.761.762.763.764.765.766.767.768.769.770.771.772.773.774.775.776.777.778.779.780.781.782.783.784.785.786.787.788.789.790.791.792.793.794.795.796.797.798.799.800.801.802.803.804.805.806.807.808.809.810.811.812.813.814.815.816.817.818.819.820.821.822.823.824.825.826.827.828.829.830.831.832.833.834.835.836.837.838.839.840.841.842.843.844.845.846.847.848.849.850.851.852.853.854.855.856.857.858.859.860.861.862.863.864.865.866.867.868.869.870.871.872.873.874.875.876.877.878.879.880.881.882.883.884.885.886.887.888.889.890.891.892.893.894.895.896.897.898.899.900.901.902.903.904.905.906.907.908.909.910.911.912.913.914.915.916.917.918.919.920.921.922.923.924.925.926.927.928.929.930.931.932.933.934.935.936.937.938.939.940.941.942.943.944.945.946.947.948.949.950.951.952.953.954.955.956.957.958.959.960.961.962.963.964.965.966.967.968.969.970.971.972.973.974.975.976.977.978.979.980.981.982.983.984.985.986.987.988.989.990.991.992.993.994.995.996.997.998.999.1000.1001.1002.1003.1004.1005.1006.1007.1008.1009.1010.1011.1012.1013.1014.1015.1016.1017.1018.1019.1020.1021.1022.1023.1024.1025.1026.1027.1028.1029.1030.1031.1032.1033.1034.1035.1036.1037.1038.1039.1040.104

Periode : Desember 2001

A Manusia

B Alat

C Material

D **Mode**

E. Lingkungan

F Regu tulangan

G Reguor

H Regu buta

! Requ stock yard

J Regu radial

K Requ pipe testing

1. Regu concrete coating

M Requ W. shop tulangan

N Regu cor sepatu

O Requ cor keo. masif

P Regu W. shoo cœtan

9 Seksi Teknik & Mutu

R Seksi Peralatan

Seksi Produksi

652

[illegible]

PPB : BOYOLALI	A	Manusia
JALUR : I, II, III, IV, V	B	Abat
Jenis Produk : <u>TIANG PANCANG</u>	C	Material
Minggu ke : 49 s.d 50	D	Metode
Periode : Desember 2001	E	Lingkungan

F	Regu tulangan	J	Regu radial	N	Regu cor sepatu	R	Seksi Peralatan
G	Regu cor	K	Regu pipe testing	O	Regu cor kep. masif	S	Seksi Produksi
H	Regu buka	L	Regu concrete coating	P	Regu W. shop cetakan	T	Seksi Teknik
I	Regu stock yard	M	Regu W. shop tufangan	Q	Seksi QA		

[illegible]

PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN

PPB: BOYOLALI
 JALUR: I, II, III, IV
 Jenis Produk: CCSP
 Minggu ke: 49 s.d 50
 Periode: Desember 2001

A Manusia
 B Alat
 C Material
 D Metode
 E Lingkungan

F Regu tuntungan
 G Regu cor
 H Regu bulka
 I Regu stock yard

J Regu radial
 K Regu pipe testing
 L Regu concrete coating
 M Regu W. shop tuntungan

N Regu cor sepatu
 O Regu cor kep. masif
 P Regu W. shop cetakan
 Q Seksi Teknik & Mutu

R Seksi Peralatan
 S Seksi Produksi

VOLUME		TYPE/PRODUK		ANALISA PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN										ANALISA PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN													
NO	JENIS CACAT	JALUR		JALUR 5	JALUR 5										JALUR 5												
		5	5		W325A100012	W500A100012	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

ATTALIA A. CHASE MARY K. VANCE

PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN

REF: BQYQALY

DATE: 11/14/24

Janis Produk : B E A M

Minggu ke : 49 s/d 50

Periode: Desember 2007

A Malaysia

B. Alai

C. Material:

D Metode

E. Lingkungan

ff. Regu tulangan

३३

H. Regu Bika

! Regu stock yard

J Requ radial

X Regu pipe testing

Regu Pipe coating

F Kaya Wawancara Wawancara
M Regu W shoo hilangan

N Baju cor setan

U bent ook ken mer

Dr. B. W. Brown

U Keyu VA. 31
U caki UA

R Seksi Peralatan

Seksi Produksi

I Seksi Teknik

[illegible]

ANALISA CACAI HASIL PRODUKSI PERKIRAAN LOKASI PENYIMPANGAN

PPB-BOYOLALI
JALUR: II, III, IV, V
Jenis Produk: BGR
Mangirke : 49af&50
Periode : Desember 2001

A	Manusia
B	Alat
C	Material
D	Metode
E	Lingkungan

N Regu cor sepatu
O Regu cor kep. masif
P Regu W. shop cetakan
Q Seksi Teknik & Mutu
R Seksi Peralatan
S Seksi Produksi
.

F Regu tukanan
G Regu cor
H Regu buka
I Regu stock yard
J Regu radial
K Regu pipe testing
L Regu concrete coating
M Regu W. shop tulangan

[illegible]

RYA BETON

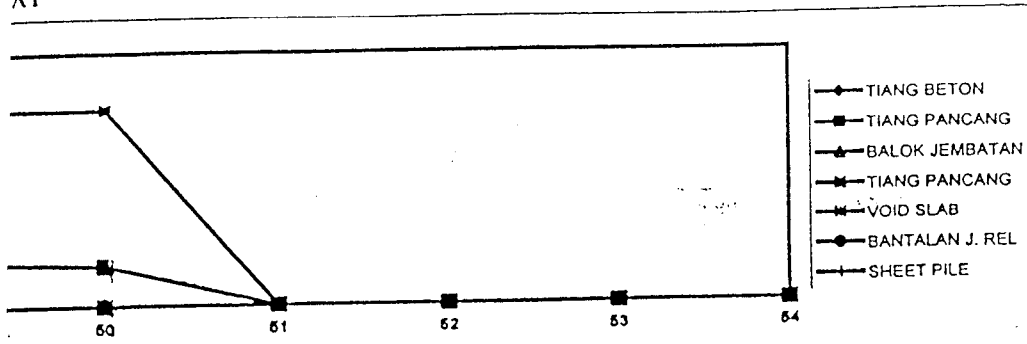
1

GRAFIK CACAT & GAGAL HASIL PRODUKSI

PPB : BOYOLALI

s/d bulan : DESEMBER 2001

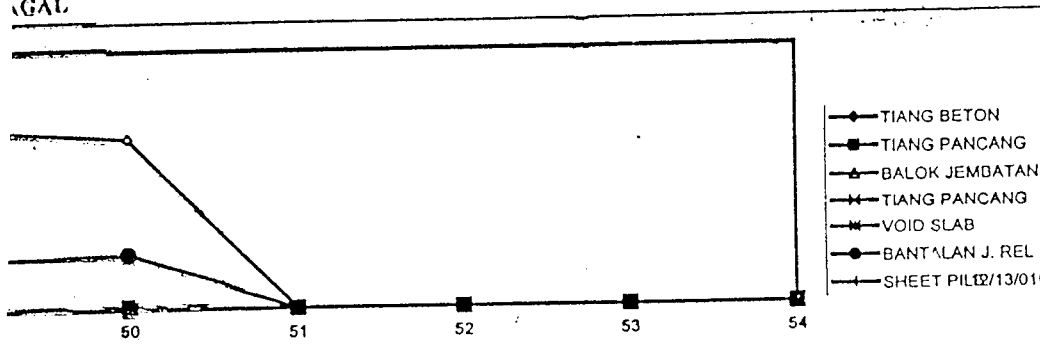
AT



realisasi kumulatif (s/d minggu ini)

DUK CAT	STANDART %	MINGGU KE				
		49 %	50 %	51	52	53
ON	0.60	0.00	0.00			
ICANG	1.00	0.09	0.08			
MBATAN	0.00	0.00	0.00			
ICANG	1.00	0.39	0.39			
	0.60	0.00	0.00			
N J. REL	0.50	0.00	0.00			
E	0.60	0.00	0.00			

GAGAL



in realisasi kumulatif (s/d minggu ini)

ODUK GAGAL	STANDART %	MINGGU KE					
		49 %	50	51	52	53	54
BETON	0.30	0.14	0.13				
ANCANG	0.20	0.00	0.00				
JEMBATAN	0.10	0.00	0.00				
ANCANG	0.40	0.00	0.00				
AB	0.10	0.00	0.00				
AN J. REL	0.15	0.04	0.04				
PILE	0.10	0.00	0.00				

ui Kasi Teknik & Mutu,

Nama : **Moh. Sholeh**

Tanggal : 14 Desember 2001

Tanda tangan :

Dibuat oleh staf Teknik & Mutu,

Nama : **Harsoyo**

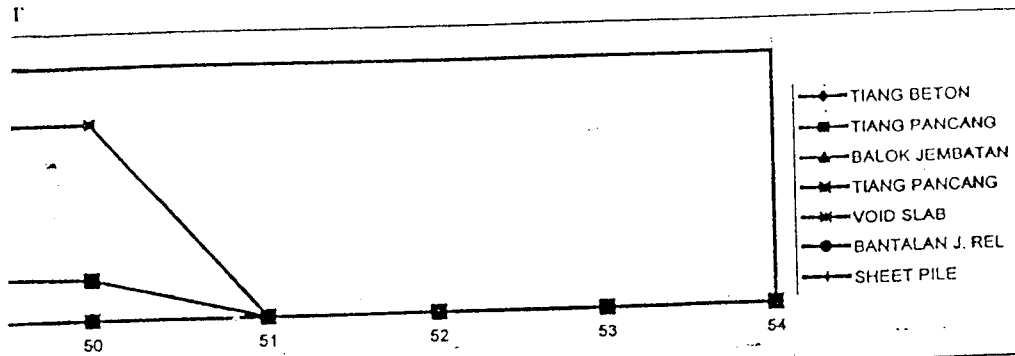
Tanggal : 14 Desember 2001

Tanda tangan :

YA BETON

GRAFIK CACAT & GAGAL HASIL PRODUKSI

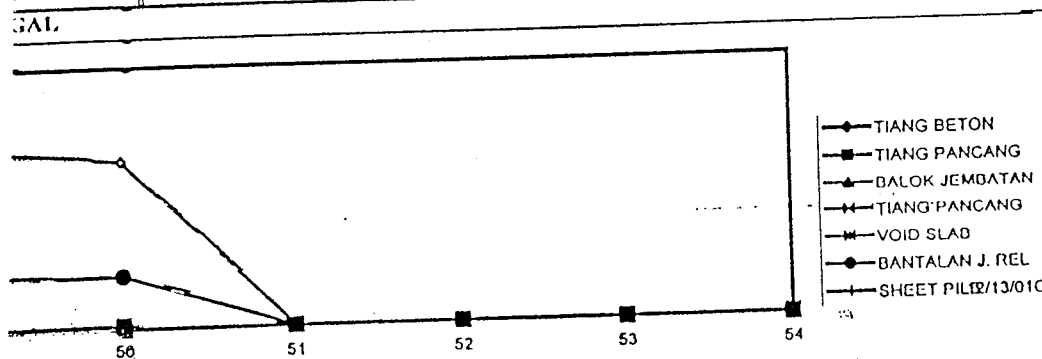
PPB : BOYOLALI
s/d bulan : DESEMBER 2001



realisasi kumulatif (s/d minggu ini)

KATEGORI	STANDART	MINGGU KE				
		49	50	51	52	53
	%	%	%			
TIANG BETON	0.60	0.00	0.00			
TIANG PANCANG	1.00	0.09	0.08			
BALOK JEMBATAN	0.00	0.00	0.00			
TIANG PANCANG	1.00	0.39	0.39			
VOID SLAB	0.60	0.00	0.00			
BANTALAN J. REL	0.50	0.00	0.00			
SHEET PILE	0.60	0.00	0.00			

GAGAL



predi cetak jam 2:20 AM

realisasi kumulatif (s/d minggu ini)

PRODUK	STANDART	MINGGU KE					
		49	50	51	52	53	54
	%	%	%				
TIANG BETON	0.30	0.14	0.13				
TIANG PANCANG	0.20	0.00	0.00				
BALOK JEMBATAN	0.10	0.00	0.00				
TIANG PANCANG	0.40	0.00	0.00				
VOID SLAB	0.10	0.00	0.00				
BANTALAN J. REL	0.15	0.04	0.04				
SHEET PILE	0.10	0.00	0.00				

Unit Kasi Teknik & Mutu,

Dibuat oleh staf Teknik & Mutu,

Nama : Moh. Sholeh
Tanggal : 14 Desember 2001

Nama : Harsoyo
Tanggal : 14 Desember 2001

Tanda tangan :

Tanda tangan :

Periode : 14 Desember s/d 20 Desember 2000

1000000

1. *Chlorophyll a* and *Chlorophyll b* were determined by the method of Arar and Collins (1971).

pe Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan
		G	C	B			
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
						QC Material	Penyebab Gagal
iang Listrik							
07.100 P	Btg	0	0	0	0	SEMEN	
07.100 P	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
09.100 E	Btg	0	0	4	4		
11.350 E	Btg	0	0	8	8	SPLIT	
07.100 P	Btg	0	0	0	0	Dari UNGARAN & CLERENG	
g Listrik	Btg	0	0	12	12	mengandung lumpur	
	%	0.00	0.00	100.00	100.00	dicuci setiap kedatangannya	
T. Listrik	Btg	0	0	12	12		
u ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00	PASIR	
						Dari PROGO	
iang Pancang						Kadar lumpur < 5 %	
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 M 10 07	Btg	0	0	48	48		
45 A1 M 14 07	Btg	0	1	74	75		
45 A1 U 14 07	Btg	0	0	70	70		
45 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
50 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
50 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
50 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
50 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
50 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
60 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
60 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
60 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
60 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
iang Pancang	Btg	0	1	192	193		
u ini	%	0.00	0.52	99.48	100.00		
latif T. Pancang	Btg	0	1	192	193		
linggu ini	%	0.00	0.52	99.48	100.00		

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 14 Desember s/d 20 Desember 2000

Minggu : 01

PPB : Boyolali

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan
		G	C	B			
		(2)	(3)	(5)	(4+5+6+7)	(8)	Penyebab Gagal
						QC Material	Penyebab Gagal
BJR							
N 82 K 58	Btg	0	0	0	0		
N 82 K 58	Btg	0	0	0	0		
N 82 K 58	Btg	0	0	0	0		
N 82 K 58	Btg	0	0	0	0		
N 82 K 58	Btg	0	0	0	0		
	Btg	0	0	0	0		
	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
BJR	Btg	0	0	0	0		
u ini	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
BEAM							
Deck A	Btg	0	0	0	0		
Deck B	Btg	0	0	0	0		
Tepi	Btg	0	0	0	0		
Tengah	Btg	0	0	18	18		
170 L : 29,6 M							
Segmen I	Btg	0	0	16	16		
Segmen II	Btg	0	0	16	16		
Segmen III	Btg	0	0	16	16		
Segmen IV	Btg	0	0	16	16		
Segmen V	Btg	0	0	16	16		
im	Btg	0	0	98	98		
ni	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
f Beam	Btg	0	0	98	98		
qu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		

office\excel\cyber-21\aproduct.xls (cyber one)

Mengetahui,

Staf Teknik & Mutu
Tanggal : 21 Desember 2000
Nama : **Purnomo, ST**

Kepala Unit Produksi
Tanggal : 21 Desember 2000
Nama : **Yosep S, BE**

Dibuat oleh,

Staf Teknik & Mutu,
Tanggal : 21 Desember 2000
Nama : **Tigor P.H. Tampubolon**

Tanda tangan :

Tanda tangan :

Tanda tangan :

PPB : BOYOLALI

Q. 11

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 11 s/d 17 Januari 2001

Minggu : 03

PPB : Boyolali

Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
		(2)	(3)	(4)	(5-6-7)	(8)	(9)
Slab							
H:570 mm Btg		0	0	0	0		
H:570 mm Btg		0	0	0	0		
H:570 mm Btg		0	0	0	0		
H:570 mm Btg		0	0	0	0		
H:570 mm Btg		0	0	0	0		
	Btg	0	0	0	0		
	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Slab	Btg	0	0	0	0		
	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
EAM							
k A	Btg	0	0	0	0		
k B	Btg	0	0	0	0		
di	Btg	0	0	0	0		
gah	Btg	0	0	27	27		
L : 29,6 M							
egmen I	Btg	0	0	9	9		
egmen II	Btg	0	0	9	9		
egmen III	Btg	0	0	9	9		
egmen IV	Btg	0	0	9	9		
egmen V	Btg	0	0	9	9		
L : 35,6 M							
egmen I	Btg	0	0	1	1		
egmen II	Btg	0	0	1	1		
egmen III	Btg	0	0	1	1		
egmen IV	Btg	0	0	1	1		
egmen V	Btg	0	0	1	1		
egmen VI	Btg	0	0	1	1		
egmen VII	Btg	0	0	1	1		
	Btg	0	0	79	79		
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
Beam	Btg	0	0	218	218		
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		

file:excel/cyber-21/vaprod.xls (cyber three)

Mengetahui,

Teknik & Mutu
 tanggal : 18 Januari 2001
 Nama : **Purnomo, ST**

Kepala Unit Produksi
 Tanggal : 18 Januari 2001
 Nama : **Yosep S, BE**

Tanda tangan :

Tanda tangan :

Dibuat oleh,
 Staf Teknik & Mutu,
 Tanggal : 18 Januari 2001

Nama : **Tigor P.H. Tampubolon**

Tanda tangan :

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 11 s/d 17 Januari 2001

Minggu : 03

PPB : BOYOLALI

Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
		(3)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
						QC Material	Penyebab Gagal
g Listrik							
100 P	Btg	0	0	0	0	SEMEN	
100 P	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
100 E	Btg	0	0	0	0		
350 E	Btg	0	0	0	0	SPLIT	
100 P	Btg	0	0	0	0	Dari UNGARAN & CLERENG	
listrik	Btg	0	0	0	0	mengandung lumpur	
	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	dicuci setiap kedatangannya	
Listrik	Btg	0	0	12	12		
ni	%	0.00	0.00	100.00	100.00	PASIR	
g Pancang						Dari PROGO	
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0	Kadar lumpur < 5 %	
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
A1 M 10 07	Btg	0	0	0	0		
A1 M 14 07	Btg	0	0	0	0		
A1 U 14 07	Btg	0	0	0	0		
A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
Bo M 12 07	Btg	0	0	16	16		
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
ng Pancang	Btg	0	0	16	16		
ni	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
f T. Pancang	Btg	0	1	300	301		
gu ini	%	0.00	0.33	99.67	100.00		

KARYA BETON
LALI

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 21 Desember 2000 s/d 10 Januari 2001

Minggu : 02

PPB : Boyolali

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (3)+(4)+(5)	(7)	(8)
BJR						QC Material	Penyebab Gagal
N 82 K 58	Btg	0	0	0	0		
N 82 K 58	Btg	0	0	0	0		
N 82 K 58	Btg	0	0	0	0		
N 82 K 58	Btg	0	0	0	0		
N 82 K 58	Btg	0	0	0	0		
	Btg	0	0	0	0		
	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
BJR	Btg	0	0	0	0		
Jumlah	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
BEAM							
Deck A	Btg	0	0	0	0		
Deck B	Btg	0	0	0	0		
Topi	Btg	0	0	0	0		
Tengah	Btg	0	0	6	6		
170 L : 29,6 M							
Segmen I	Btg	0	0	7	7		
Segmen II	Btg	0	0	7	7		
Segmen III	Btg	0	0	7	7		
Segmen IV	Btg	0	0	7	7		
Segmen V	Btg	0	0	7	7		
Jumlah	Btg	0	0	41	41		
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
if Beam	Btg	0	0	139	139		
Jumlah	%	0.00	0.00	100.00	100.00		

officeexcelcyber-21\aproduct.xls (cyber two)

Mengetahui,

Staf Teknik & Mutu
Tanggal : 11 Januari 2001
Nama : **Purnomo, ST**

Kepala Unit Produksi
Tanggal : 11 Januari 2001
Nama : **Yosep S, B.**

Dibuat oleh,
Staf Teknik & Mutu,
Tanggal : 11 Januari 2001
Nama : **Tigor P.H. Tampubolon**

Tanda tangan :

Tanda tangan :

Tanda tangan :

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 18 s/d 24 Januari 2001

Minggu : 04

PPB : BOYOLALI

Produk	Sat.	Hasil Produksi				Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B				
							QC Material	Penyebab Gagal
<u>Listrik</u>								
100 P	Btg	0	0	0	0	0	SEMEN	
100 P	Btg	0	0	0	0	0	Dari GRESIK	
100 E	Btg	0	0	0	0	0		
350 E	Btg	0	0	0	0	0	SPLIT	
100 P	Btg	0	0	0	0	0	Dari UNGARAN & CLERENG	
strik	Btg	0	0	0	0	0	mengandung lumpur	
	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		dicuci setiap kedatangannya	
istrik	Btg	0	0	12	12			
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		PASIR	
<u>Pancang</u>							Dari PROGO	
2 S 09 07	Btg	0	0	0	0	0	Kadar lumpur < 5 %	
2 S 09 07	Btg	0	0	0	0	0		
1 B 08 07	Btg	0	0	66	66			
1 M 08 07	Btg	0	0	37	37			
0 S 09 09	Btg	0	0	5	5			
0 S 11 09	Btg	0	0	4	4			
1 U 14 07	Btg	0	0	0	0			
1 M 11 07	Btg	0	0	0	0			
10 M 12 07	Btg	0	0	84	84			
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0			
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0			
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0			
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0			
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0			
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0			
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0			
A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0			
Pancang	Btg	0	0	196	196			
	%	0.00	0.00	100.00	100.00			
Pancang	Btg	0	1	496	497			
ini	%	0.00	0.20	99.80	100.00			

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 18 s/d 24 Januari 2001

Minggu : 04

PPB : Boyolali

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi				Jumlah	Quality Control	Keterangan
		G	C	B				Penyebab Gagal
Void Slab								
0,6 M H:570 mm	Btg	0	0	0		0		
0,6 M H:570 mm	Btg	0	0	0		0		
0,6 M H:570 mm	Btg	0	0	0		0		
0,6 M H:570 mm	Btg	0	0	0		0		
0,6 M H:570 mm	Btg	0	0	0		0		
1 Slab	Btg	0	0	0		0		
	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		#DIV/0!		
Void Slab	Btg	0	0	0		0		
ju ini	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		#DIV/0!		
BEAM								
Deck A	Btg	0	0	0		0		
Deck B	Btg	0	0	0		0		
Tepi	Btg	0	0	0		0		
Tengah	Btg	0	0	39		39		
170 L : 29.6 M								
Segmen I	Btg	0	0	5		5		
Segmen II	Btg	0	0	5		5		
Segmen III	Btg	0	0	5		5		
Segmen IV	Btg	0	0	5		5		
Segmen V	Btg	0	0	5		5		
170 L : 35.6 M								
Segmen I	Btg	0	0	5		5		
Segmen II	Btg	0	0	5		5		
Segmen III	Btg	0	0	5		5		
Segmen IV	Btg	0	0	5		5		
Segmen V	Btg	0	0	5		5		
Segmen VI	Btg	0	0	5		5		
Segmen VII	Btg	0	0	5		5		
eam	Btg	0	0	99		99		
ini	%	0.00	0.00	100.00		100.00		
itif Beam	Btg	0	0	317		317		
ggu ini	%	0.00	0.00	100.00		100.00		

isoffice\excel\cyber-21\aproduct.xls (cyber four)

Mengetahui,

asi Teknik & Mutu
anggal : 25 Januari 2001
ama : **Purnomo, ST**

Kepala Unit Produksi
Tanggal : 25 Januari 2001
Nama : **Yosep S, BSC**

Dibuat oleh,
Staf Teknik & Mutu,
Tanggal : 25 Januari 2001
Nama : **Tigor P.H. Tampubolon**

Tanda tangan :

Tanda tangan :

Tanda tangan :

KARYA BETON
LALI

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 22-s/d 28 Februari 2001

Minggu : 09

PPB : BOYOLALI

Tipe Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
		(4)	(5)	(6)	(3+5+6)	(7)	(8)
						QC Material	Penyebab Gagal
Tiang Listrik							
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	SEMEN	
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
09. 100 E	Btg	0	0	0	0		
11. 200 E	Btg	0	0	0	0	SPLIT	
13. 350 E	Btg	0	0	0	0	Dari UNGARAN	
g Listrik	Btg	0	0	0	0	& CLERENG	
li	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	memangandung lumpur	
T. Listrik	Btg	0	0	15	15	dicuci setiap	
gu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00	kedatangannya	
Tiang Pancang						PASIR	
30 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0	Dari PROGO	
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0	Kadar lumpur < 5 %	
45 A1 B 13 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 M 08 07	Btg	0	0	0	0		
45 C0 U 07 09	Btg	0	0	0	0		
45 C0 S 09 09	Btg	0	0	0	0		
45 C0 S 11 09	Btg	0	0	0	0		
45 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
50 Bo M 14 07	Btg	0	0	28	28		
50 Bo M 15 07	Btg	0	0	63	63		
50 Bo M 16 07	Btg	0	0	4	4		
50 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
50 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
60 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
60 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
60 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
60 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
Tiang Pancang	Btg	0	0	95	95		
u ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
latif T. Pancang	Btg	0	1	1248	1249		
inggu ini	%	0.00	0.08	99.92	100.00		

KARYA BETON
ALI

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 22 s/d 28 Februari 2001

Minggu : 09

PPB : Boyolali

Spesifikasi Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
		(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
						QC Material	Penyebab Gagal
Pancang							
40 S 11 12,7	Btg	0	0	10	10		
40 S 13 12,7	Btg	0	0	10	10		
40 S 15 12,7	Btg	0	0	0	0		
Jumlah Pancang	Btg	0	0	20	20		
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
T. Pancang	Btg	0	0	26	26		
Jumlah ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
Void Slab							
0,6MH:57cm tgh	Btg	0	0	14	14		
0,6MH:57cm tpi	Btg	0	0	0	0		
Jumlah Void Slab	Btg	0	0	14	14		
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
Jumlah Void Slab	Btg	0	0	20	20		
Jumlah ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
BEAM							
at Deck A	Btg	0	0	0	0		
at Deck B	Btg	0	0	0	0		
af. Tepi	Btg	0	0	0	0		
af. Tengah	Btg	0	0	36	36		
Jumlah : 170 L : 35,6 M							
Segmen I	Btg	0	0	0	0		
Segmen II	Btg	0	0	0	0		
Segmen III	Btg	0	0	0	0		
Segmen IV	Btg	0	0	0	0		
Segmen V	Btg	0	0	0	0		
Segmen VI	Btg	0	0	0	0		
Segmen VII	Btg	0	0	0	0		
Jumlah Beam	Btg	0	0	36	36		
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
Jumlah ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
Jumlah Beam	Btg	0	0	640	640		
Jumlah ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		

msoffice\excel\cyber-21\aproduct.xls (cyber net)

Mengetahui.

Kasi Teknik & Mutu
Tanggal : 01 Maret 2001
Nama : **Purnomo, ST**

Tanda tangan :

Kepala Unit Produksi
Tanggal : 01 Maret 2001
Nama : **Yosep S, BE.**

Tanda tangan :

Dibuat oleh,
Staf Teknik & Mutu,
Tanggal : 01 Maret 2001
Nama : **Tigor P.H. Tampubolon**

Tanda tangan :

KARYA BETON
LALI

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 01 s/d 07 Maret 2001

Minggu : 10

PPB : BOYOLALI

Tipe Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
						QC Material	Penyebab Gagal
<u>iang Listrik</u>							
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	SEMEN	
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
09. 100 E	Btg	0	0	0	0		
11. 200 E	Btg	0	0	0	0	SPLIT	
13. 350 E	Btg	0	0	0	0	Dari UNGARAN	
g Listrik	Btg	0	0	0	0	& CLERENG	
	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	mengandung lumpur	
T. Listrik	Btg	0	0	15	15	dicuci setiap	
u ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00	kedatangannya	
<u>ang Pancang</u>						PASIR	
0 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0	Dari PROGO	
0 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0	Kadar lumpur < 5 %	
5 A1 B 13 07	Btg	0	0	0	0		
5 A1 M 08 07	Btg	0	0	0	0		
5 C0 U 07 09	Btg	0	0	0	0		
5 C0 S 09 09	Btg	0	0	0	0		
5 C0 S 11 09	Btg	0	0	0	0		
5 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
50 Bo M 14 07	Btg	0	0	31	31		
50 Bo M 15 07	Btg	0	0	75	75		
50 Bo M 16 07	Btg	0	0	11	11		
50 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
50 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 12 07	Btg	0	0	5	5		
60 A1 M 12 07	Btg	0	0	2	2		
60 A1 U 07 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 07 07	Btg	0	0	0	0		
ang Pancang	Btg	0	0	124	124		
ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
atif T. Pancang	Btg	0	1	1372	1373		
inggu Ini	%	0.00	0.07	99.93	100.00		

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 01 s/d 07 Maret 2001

Minggu : 10

PPB : Boyolali

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(5+6=7)	(8)	(9)
Pancang						QC Material	Penyebab Gagal
40 S 11 12,7	Btg	0	0	18	18		
40 S 13 12,7	Btg	0	0	18	18		
40 S 15 12,7	Btg	0	0	0	0		
g Pancang	Btg	0	0	36	36		
li	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
T. Pancang	Btg	0	0	62	62		
gu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
Void Slab							
6MH:57cm tgh	Btg	0	0	0	0		
6MH:57cm tpi	Btg	0	0	0	0		
d Slab	Btg	0	0	0	0		
li	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
f Void Slab	Btg	0	0	20	20		
gu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
BEAM							
t Deck A	Btg	0	0	0	0		
t Deck B	Btg	0	0	0	0		
f. Tepi	Btg	0	0	0	0		
f. Tengah	Btg	0	0	28	28		
: 170 L : 35,6 M							
Segmen I	Btg	0	0	0	0		
Segmen II	Btg	0	0	0	0		
Segmen III	Btg	0	0	0	0		
Segmen IV	Btg	0	0	0	0		
Segmen V	Btg	0	0	0	0		
Segmen VI	Btg	0	0	0	0		
Segmen VII	Btg	0	0	0	0		
eam	Btg	0	0	28	28		
li	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
itif Beam	Btg	0	0	668	668		
gggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		

soffice\excel\cyber-21\aproduct.xls (cyber ten)

Mengetahui,

asi Teknik & Mutu
anggal : 08 Maret 2001
nama : **Furnomo, ST**

Kepala Unit Produksi
Tanggal : 08 Maret 2001
Nama : **Yosep S, B**

Dibuat oleh,
Staf Teknik & Mutu,
Tanggal : 08 Maret 2001
Nama : **Ilgor P.H. Tampubolon**

Tanda tangan :

Tanda tangan :

Tanda tangan :

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 08 s/d 14 Maret 2001

Minggu : 1st

PPB : BOYOLALI

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan
		G	C	R			Penyebab Gagal
Tiang Listrik						QC Material	Penyebab Gagal
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	0	SEMEN
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	0	Dari GRESIK
09. 100 E	Btg	0	0	0	0	0	
11. 200 E	Btg	0	0	0	0	0	SPLIT
13. 350 E	Btg	0	0	0	0	0	Dari UNGARAN
Tiang Listrik	Btg	0	0	0	0	0	& CLERENG
ini	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		mengandung lumpur
atuf T. Listrik	Btg	0	0	15	15		dicuci setiap
inggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		kedatangannya
Tiang Pancang						PASIR	
30 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0	0	Dari PROGO
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0	0	Kadar lumpur < 5 %
45 A1 B 13 07	Btg	0	0	0	0	0	
45 A1 M 08 07	Btg	0	0	0	0	0	
45 C0 U 07 09	Btg	0	0	0	0	0	
45 C0 S 09 09	Btg	0	0	0	0	0	
45 C0 S 11 09	Btg	0	0	0	0	0	
45 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0	0	
50 Bo B 12 07	Btg	0	0	0	0	0	
50 Bo U 14 07	Btg	0	0	0	0	0	
50 Bo M 09 07	Btg	0	0	9	9	9	
50 Bo M 14 07	Btg	0	1	19	20	20	
50 Bo M 15 07	Btg	0	0	13	13	13	
50 Bo M 16 07	Btg	0	0	10	10	10	
60 A1 B 12 07	Btg	0	0	8	8	8	
60 A1 U 12 07	Btg	0	0	21	21	21	
60 A1 M 12 07	Btg	0	0	28	28	28	
Tiang Pancang	Btg	0	1	110	111	111	
gu ini	%	0.00	0.90	99.10	100.00	100.00	
ulatuf T. Pancang	Btg	0	2	1482	1484	1484	
inggu ini	%	0.00	0.13	99.87	100.00	100.00	

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 08 s/d 14 Maret 2001

Minggu : 11

PPB : Boyolali

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan
(2)	(3)	G (4)	C (5)	B (6)	(4+5+6=7)	(8)	Penyebab Gagal (9)
T. Pancang						QC Material	Penyebab Gagal
40 S 11 12,7	Btg	0	2	30	32		
40 S 13 12,7	Btg	0	0	28	28		
40 S 15 12,7	Btg	0	0	0	0		
Jiang Pancang	Btg	0	2	58	60		
u ini	%	0.00	3.33	96.67	100.00		
latif T. Pancang	Btg	0	2	120	122		
inggu ini	%	0.00	1.64	98.36	100.00		
Void Slab							
10,6MH:57cm tgh	Btg	0	0	0	0		
10,6MH:57cm tpi	Btg	0	0	0	0		
Void Slab	Btg	0	0	0	0		
u ini	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
latif Void Slab	Btg	0	0	20	20		
inggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
BEAM							
Plat Deck A	Btg	0	0	0	0		
Plat Deck B	Btg	0	0	0	0		
Diaf. Tepi	Btg	0	0	0	0		
Diaf. Tengah	Btg	0	0	40	40		
H : 170 L : 35.6 M							
Segmen I	Btg	0	0	0	0		
Segmen II	Btg	0	0	0	0		
Segmen III	Btg	0	0	0	0		
Segmen IV	Btg	0	0	0	0		
Segmen V	Btg	0	0	0	0		
Segmen VI	Btg	0	0	0	0		
Segmen VII	Btg	0	0	0	0		
Beam	Btg	0	0	40	40		
u ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
umulatif Beam	Btg	0	0	708	708		
Minggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		

msolificexcelcyber-21vaprod.xls cyber eleven.

Mengetahui,

Kasi Teknik & Mutu

Tanggal : 15 Maret 2001

Nama : **Purnomo, ST**

Tanda tangan :

Kepala Unit Produksi

Tanggal : 15 Maret 2001

Nama : **Yosep S, R**

Tanda tangan :

Dibuat oleh,

Staf Teknik & Mutu,

Tanggal : 15 Maret 2001

Nama : **Tigor P.H. Tampubolon**

Tanda tangan :

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 15 s/d 21 Maret 2001

Minggu : 12

PPB : BOYOLALI

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
						QC Material	Penyebab Gagal
Tiang Listrik							
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	SEMEN	
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
09. 100 E	Btg	0	0	0	0		
11. 200 E	Btg	0	0	0	0	SPLIT	
13. 350 E	Btg	0	0	0	0	Dari UNGARAN	
ng Listrik	Btg	0	0	0	0	& CLERENG	
ni	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	mengandung lumpur	
if T. Listrik	Btg	0	0	15	15	dicuci setiap	
gu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00	kedatangannya	
Tiang Pancang						PASIR	
30 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0	Dari PROGO	
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0	Kadar lumpur < 5 %	
45 A1 B 08 07	Btg	0	0	20	20		
45 A1 B 13 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 U 08 07	Btg	0	0	19	19		
45 C0 S 09 09	Btg	0	0	3	0		
45 C0 S 11 09	Btg	0	0	3	0		
45 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
50 Bo B 12 07	Btg	0	0	0	0		
50 Bo U 14 07	Btg	0	0	0	0		
50 Bo M 09 07	Btg	0	0	0	0		
50 Bo M 14 07	Btg	0	0	0	0		
50 Bo M 15 07	Btg	0	0	0	0		
50 Bo M 16 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 B 10 07	Btg	0	0	0	22		
60 A1 U 12 07	Btg	0	0	0	7		
60 A1 M 12 07	Btg	0	0	0	78		
Tiang Pancang	Btg	0	0	0	146		
gu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
alif T. Pancang	Btg	0	2	1630	1630		
inggu ini	%	0.00	0.12	99.88	100.00		

965-
H

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 15 s/d 21 Maret 2001

Minggu : 12

PPB : Boyolali

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan
(2)	(3)	G (4)	C (5)	B (6)	(7)	(8)	Penyebab Gagal (9)
QC Material							Penyebab Gagal
T. Pancang							
40 S 11 12,7	Btg	0	0	36	36		
40 S 13 12,7	Btg	0	0	36	36		
40 S 15 12,7	Btg	0	0	0	0		
Jiang Pancang	Btg	0	0	72	72		
u ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
latif T. Pancang	Btg	0	2	192	194		
inggu ini	%	0.00	1.03	98.97	100.00		
Void Slab							
10,6MH:57cm tgh	Btg	0	0	0	0		
10,6MH:57cm tpi	Btg	0	0	0	0		
Void Slab	Btg	0	0	0	0		
u ini	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
latif Void Slab	Btg	0	0	20	20		
inggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
BEAM							
Plat Deck A	Btg	0	0	0	0		
Plat Deck B	Btg	0	0	0	0		
Diaf. Tepi	Btg	0	0	0	0		
Diaf. Tengah	Btg	0	0	30	30		
H : 170 L : 35,6 M							
Segmen I	Btg	0	0	0	0		
Segmen II	Btg	0	0	0	0		
Segmen III	Btg	0	0	0	0		
Segmen IV	Btg	0	0	0	0		
Segmen V	Btg	0	0	0	0		
Segmen VI	Btg	0	0	0	0		
Segmen VII	Btg	0	0	0	0		
al Beam	Btg	0	0	30	30		
inggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
umulatif Beam	Btg	0	0	738	738		
d Minggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		

C:\msoffice\excel\cyber-21\aproduct.xls (cyber twelve)

Mengetahui,

Kasi Teknik & Mutu

Tanggal : 22 Maret 2001

Nama : **Purnomo, ST**

Tanda tangan :

Kepala Unit Produksi

Tanggal : 22 Maret 2001

Nama : **Yosep S, Bt.**

Tanda tangan :

Dibuat oleh,

Staf Teknik & Mutu,

Tanggal : 22 Maret 2001

Nama : **Tigor P.H. Tampubolon**

Tanda tangan :

A KARYA BETON
DALI

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode: 13 s/d 25 April 2001

Abstract

000 - 000000 ...

Jenis Produk	Sat.	Merk Produk			Jumlah	Quality Control	Keterangan
		1	2	3			
QC Material							
Penyebab Gagal							
QC Material							
Penyebab Gagal							
Jang Listrik							
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	SEMEN	
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
08. 100 E	Btg	0	0	0	0		
11. 200 E	Btg	0	0	0	0	SPLN	
13. 350 E	Btg	0	0	0	0	Dari UNCARAN	
Jang Listrik	Btg	0	0	0	0	14 & CIRENG	
ni	%	0.00	0.00	100.00	0.00	mengandung lumpur	
J. Listrik	Btg	0	0	0	0	48 dicuci setiap	
gu ini	%	0.00	0.00	100.00	0.00	kedatangannya	
Jang Pancang							
30 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0	Dari PROGO	
						Kadar lumpur < 5 %	
40 A2 S 05 07	Btg	0	0	0	0		
40 A2 S 02 07	Btg	0	0	0	0		
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
40 A2 S 08 07	Btg	0	0	0	0		
40 A2 S 03 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 B 09 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 B 14 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 S 13 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 B 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 12 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 15 07	Btg	0	0	0	0		
Jang Pancang	Btg	0	0	0	0		
ni	%	0.00	0.00	100.00	0.00		
J. T. Pancang	Btg	0	0	0	0		
nggu ini	%	0.00	0.00	100.00	0.00		

ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS UNCLASSIFIED

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 19 s/d 25 April 2001

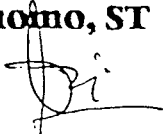
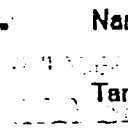
Minggu : 17

PPB : Boyolali

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(4+5+6)	(7)	(8)
T. Pancang						QC Material	Penyebab Gagal
□ 40 S 11 12,7	Btg	0	0	14	14		
□ 40 S 13 12,7	Btg	0	0	15	15		
□ 40 S 15 12,7	Btg	0	0	23	23		
ang Pancang □	Btg	0	0	52	52		
Ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
ttf T. Pancang □	Btg	0	2	448	450		
inggu Ini	%	0.00	0.44	99.56	100.00		
Void Slab							
10,6MH:57cm tgh	Btg	0	0	0	0		
10,6MH:57cm tpi	Btg	0	0	0	0		
old Slab	Btg	0	0	0	0		
ini	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
ttf Void Slab	Btg	0	0	20	20		
inggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
BEAM							
lat Deck A	Btg	0	0	0	0		
lat Deck B	Btg	0	0	0	0		
iaf. Tepi	Btg	0	0	0	0		
iaf. Tengah	Btg	0	0	0	0		
H : 170 L : 35,6 M							
Segmen I	Btg	0	0	0	0		
Segmen II	Btg	0	0	0	0		
Segmen III	Btg	0	0	0	0		
Segmen IV	Btg	0	0	0	0		
Segmen V	Btg	0	0	0	0		
Beam	Btg	0	0	0	0		
gu Ini	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
latif Beam	Btg	0	0	750	750		
inggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		

msoffice\excel\cyber-21\laprod.xls (cyber seventy)

CETAK JAM 10:11 AM LAPROD.XLS 6/1/01

Mengetahui,		Dibuat oleh,	
Kasi Teknik & Mutu	Kepala Unit Produksi	Staf Teknik & Mutu,	
Tanggal : 26 April 2001	Tanggal : 26 April 2001	Tanggal : 26 April 2001	
Nama : Purnomo, ST	Nama : Yosep S, BE.	Nama : Tigor P.H. Tampubolon	
Tanda tangan : 	Tanda tangan : 	Tanda tangan : 	

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 26 April s/d 02 Mei 2001

Minggu : 18

PPB : BOYOLALI

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan
		G	C	B			Penyebab G
						QC Material	Penyebab G
Tiang Listrik							
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	SEMEN	
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
09. 100 E	Btg	0	0	0	0		
11. 200 E	Btg	0	0	0	0	SPLIT	
13. 350 E	Btg	0	0	0	0	Dari UNGARAN	
Tiang Listrik	Btg	0	0	0	0	& CLERENG	
Minggu ini	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	mengandung lumpur	
umulatif T. Listrik	Btg	0	0	49	49	dicuci setiap	
Minggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00	kedatangannya	
Tiang Pancang							
30 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0	PASIR	
40 A2 B 15 07	Btg	0	0	4	4	Dari PROGO	
40 A2 U 11 07	Btg	0	0	2	2	Kadar lumpur < 5 %	
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 B 09 07	Btg	0	0	12	12		
45 A1 B 14 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 S 13 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 U 08 07	Btg	0	0	4	4		
60 A1 B 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 12 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 15 07	Btg	0	0	0	0		
Total Tiang Pancang	Btg	0	0	22	22		
Minggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
umulatif T. Pancang	Btg	0	2	1966	1968		
d Minggu ini	%	0.00	0.10	99.90	100.00		

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 26 April s/d 02 Mei 2001

Minggu : 18

PPB : Boyolali

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan
(2)	(3)	G	C	B	(4-5+6=7)	(8)	Penyebab Gagal
		(9)	(10)	(11)		QC Material	(12) Penyebab Gagal
[Pancang]							
140 S 11 12,7	Btg	0	0	0	0		
140 S 13 12,7	Btg	0	0	14	14		
140 S 15 12,7	Btg	0	0	28	28		
g Pancang	Btg	0	0	42	42		
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
T. Pancang	Btg	0	2	490	492		
u ini	%	0.00	0.41	99.59	100.00		
atan Jalan Rel							
N 67 K 58	Btg	0	0	192	192		
N 67 K 58	Btg	0	0	0	0		
atan Jalan Rel	Btg	0	0	192	192		
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
B J R	Btg	0	0	192	192		
u ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
BEAM							
Deck A	Btg	0	0	0	0		
Deck B	Btg	0	0	0	0		
Tapi	Btg	0	0	0	0		
Tengah	Btg	0	0	0	0		
170 L : 35,6 M							
Segmen I	Btg	0	0	0	0		
Segmen II	Btg	0	0	0	0		
Segmen III	Btg	0	0	0	0		
Segmen IV	Btg	0	0	0	0		
Segmen V	Btg	0	0	0	0		
am	Btg	0	0	0	0		
ini	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
if Beam	Btg	0	0	750	750		
gu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		

office/excel/cyber-21/vaprod.xls (cyber eightyn)

CETAK JAM 10:16 AM LAPROD.XLS 6/1/01

si Teknik & Mutu	Kepala Unit Produksi	Dibuat oleh,
nggal : 03 Mei 2001	Tanggal : 03 Mei 2001	Staf Teknik & Mutu,
ma : Purnomo, ST	Nama : Yosep S, BE	Tanggal : 03 Mei 2001
nda tangan :	Tanda tangan :	Nama : Tigor P. H. Tampubolon
		Tanda tangan :

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 03 s/d 09 Mei 2001

Minggu : 19

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7.4+5+6=7)	(8)	(9)
<u>Tiang Listrik</u>						QC Material	Penyebab Gagal
07. 100 E	Btg	0	0	12	12	<u>SEMEN</u>	
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
09. 100 E	Btg	0	0	0	0		
11. 200 E	Btg	0	0	0	0	<u>SPLIT</u>	
13. 350 E	Btg	0	0	0	0	Dari UNGARAN	
Tiang Listrik	Btg	0	0	12	12	& CLERENG	
li	%	0.00	0.00	100.00	100.00	mengandung lumpur	
T. Listrik	Btg	0	0	61	61	dicuci setiap	
ku ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00	kedatangannya	
<u>Tiang Pancang</u>						<u>PASIR</u>	
30 A2 S 10 07	Btg	0	0	22	22	Dari PROGO	
						Kadar lumpur < 5 %	
40 A2 B 15 07	Btg	0	0	12	12		
40 A2 U 11 07	Btg	0	0	9	9		
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	9	9		
40 A2 B 12 07	Btg	0	0	24	24		
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 B 08 07	Btg	0	0	5	5		
45 A1 B 14 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 S 12 07	Btg	0	0	4	4		
45 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 U 08 07	Btg	0	0	3	3		
60 A1 B 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 12 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 15 07	Btg	0	0	0	0		
Tiang Pancang	Btg	0	0	88	88		
u ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
latif T. Pancang	Btg	0	2	2054	2056		
inggu ini	%	0.00	0.10	99.90	100.00		

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 03 s/d 09 Mei 2001

Minggu : 19

PPB : Boyolali

No Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(4+5+6)	(7)	(8)
						QC Material	Penyebab Gagal
Pancang							
40 S 11 12,7	Btg	0	0	0	0		
40 S 13 12,7	Btg	0	0	10	10		
40 S 15 12,7	Btg	0	0	14	14		
Pancang	Btg	0	0	24	24		
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
T. Pancang	Btg	0	2	514	516		
ini	%	0.00	0.39	99.61	100.00		
Salan Jalan Rel							
N 67 K 58	Btg	1	0	803	804		
N 67 K 58	Btg	0	0	0	0		
Salan Jalan Rel	Btg	1	0	803	804		
	%	0.12	0.00	99.88	100.00		
B J R	Btg	1	0	995	996		
ini	%	0.10	0.00	99.90	100.00		
BEAM							
Deck A	Btg	0	0	0	0		
Deck B	Btg	0	0	0	0		
f. Tepi	Btg	0	0	0	0		
f. Tengah	Btg	0	0	0	0		
170 L : 35,6 M							
Segmen I	Btg	0	0	0	0		
Segmen II	Btg	0	0	0	0		
Segmen III	Btg	0	0	0	0		
Segmen IV	Btg	0	0	0	0		
Segmen V	Btg	0	0	0	0		
eam	Btg	0	0	0	0		
ini	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
atif Beam	Btg	0	0	750	750		
nggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		

msoffice\excel\cyber-21\aproduct.xls (cyber neintyn)

CETAK JAM 10:20 AM LAPROD.XLS 6/1/01

Mengetahui,

Kasi Teknik & Mutu
Tanggal : 10 Mei 2001

Nama : **Purnomo, ST**

Tanda tangan :

Kepala Unit Produksi
Tanggal : 10 Mei 2001

Nama : **Yosep S, BE.**

Tanda tangan :

Dibuat oleh,

Staf Teknik & Mutu,
Tanggal : 10 Mei 2001

Nama : **Tigor P.H. Tampubolon**

Tanda tangan :

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 10 s/d 16 Mei 2001

Minggu : 20

PPB : BOYOLALI

Type Produk	Sal.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan
(2)	(3)	G	C	B	(4+5+6=7)	(8)	(9)
Tiang Listrik						QC Material	Penyebab Gagal
07. 100 E	Btg	0	0	3	3	SEMEN	
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
09. 200 E	Btg	0	0	14	14		
11. 200 E	Btg	0	0	0	0	SPLIT	
13. 350 E	Btg	0	0	0	0	Dari UNGARAN	
Tiang Listrik	Btg	0	0	17	17	& CLERENG	
Minggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00	mengandung lumpur	
kumulatif T. Listrik	Btg	0	0	78	78	dicuci setiap	
Minggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00	kedatangannya	
Tiang Pancang						PASIR	
30 A2 S 10 07	Btg	0	0	80	80	Dari PROGO	
40 A2 B 12 07	Btg	0	0	28	28	Kadar lumpur < 5 %	
40 A2 M 09 09	Btg	0	0	23	23		
40 A2 M 12 07	Btg	0	0	6	6		
40 A2 U 12 07	Btg	0	0	25	25		
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	3	3		
40 A1 S 12 07	Btg	0	0	3	3		
45 A1 B 14 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 S 12 07	Btg	0	0	26	26		
45 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 U 08 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 B 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 12 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 15 07	Btg	0	0	0	0		
Total Tiang Pancang	Btg	0	0	194	194		
Minggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
kumulatif T. Pancang	Btg	0	2	2248	2250		
Minggu ini	%	0.00	0.09	99.91	100.00		

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 10 s/d 16 Mei 2001

Minggu : 20

PPB : Boyolali

No Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7-5+6=7)	(8)	(9)
<u>Pancang</u>						QC Material	Penyebab Gagal
40 S 11 12,7	Btg	0	0	0	0		
40 S 13 12,7	Btg	0	0	1	1		
40 S 15 12,7	Btg	0	0	0	0		
Pancang	Btg	0	0	1	1		
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
T. Pancang	Btg	0	2	515	517		
ini	%	0.00	0.39	99.61	100.00		
<u>Jalan Rel</u>							
N 67 K 58	Btg	0	0	1602	1602		
N 67 K 58	Btg	0	0	0	0		
Jalan Rel	Btg	0	0	1602	1602		
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
B J R	Btg	1	0	2597	2598		
ini	%	0.04	0.00	99.96	100.00		
<u>BEAM</u>							
Deck A	Btg	0	0	0	0		
Deck B	Btg	0	0	0	0		
Tepi	Btg	0	0	0	0		
Tengah	Btg	0	0	0	0		
125 L : 22,6 M							
Segmen I	Btg	0	0	1	1		
Segmen II	Btg	0	0	1	1		
Segmen III	Btg	0	0	1	1		
Segmen IV	Btg	0	0	1	1		
Segmen V	Btg	0	0	1	1		
am	Btg	0	0	5	5		
ni	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
f Beam	Btg	0	0	755	755		
qu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		

office\excel\cyber-21\laprod.xls (cyber twenty)

CETAK JAM 10:24 AM LAPROD.XLS 8/1/01

Mengetahui,	Kepala Unit Produksi	Dibuat oleh,
Staf Teknik & Mutu	Tanggal : 17 Mei 2001	Staf Teknik & Mutu,
Tanggal : 17 Mei 2001	Nama : Yosep S, BE	Tanggal : 17 Mei 2001
Nama : Purnomo, ST	Tanda tangan :	Nama : Tigor P.H. Tampubolon
Tanda tangan :	Tanda tangan :	Tanda tangan :

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 17 s/d 23 Mei 2001

Minggu : 21

PPB : BOYOLALI

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan
(2)	(3)	G	C	B	74-5-6=7	(8)	Penyebab Gagal
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Tiang Listrik						QC Material	Penyebab Gagal
07. 100 E	Btg	0	0	0	0	SEMEN	
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
09. 200 E	Btg	0	0	17	17		
11. 200 E	Btg	0	0	0	0	SPLIT	
13. 350 E	Btg	0	0	0	0	Dari UNGARAN	
Tiang Listrik	Btg	0	0	17	17	& CLERENG	
umul	%	0.00	0.00	100.00	100.00	mengandung lumpur	
umulatif T. Listrik	Btg	0	0	95	95	dicuci setiap	
Minggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00	kedatangannya	
Tiang Pancang						PASIR	
30 A2 S 10 07	Btg	0	0	121	121	Dari PROGO	
40 A2 B 12 07	Btg	0	0	23	23	Kadar lumpur < 5 %	
40 A2 M 09 09	Btg	0	0	29	29		
40 A2 M 12 07	Btg	0	2	18	20		
40 A2 U 12 07	Btg	0	0	38	38		
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	8	8		
40 A1 S 12 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 B 14 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 S 12 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 U 08 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 B 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 12 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 15 07	Btg	0	0	0	0		
Tiang Pancang	Btg	0	2	237	239		
umul	%	0.00	0.84	99.16	100.00		
umulatif T. Pancang	Btg	0	4	2485	2489		
Minggu ini	%	0.00	0.16	99.84	100.00		

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 17 s/d 23 Mei 2001

Minggu : 21

PPB : Boyolali

pe Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) (2+3+4+5)	(8)	(9)
QC Material							
Penyebab Gagal							
Pancang							
40 S 11 12,7	Btg	0	0	0	0		
40 S 13 12,7	Btg	0	0	0	0		
40 S 15 12,7	Btg	0	0	0	0		
Pancang	Btg	0	0	0	0		
	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
T. Pancang	Btg	0	2	515	517		
ini	%	0.00	0.39	99.61	100.00		
Jalan Rel							
N 67 K 58	Btg	3	0	2111	2114		
N 67 K 58	Btg	0	0	0	0		
alan Jalan Rel	Btg	3	0	2111	2114		
	%	0.14	0.00	99.86	100.00		
B J R	Btg	4	0	4708	4712		
u ini	%	0.08	0.00	99.92	100.00		
BEAM							
Deck A	Btg	0	0	0	0		
Deck B	Btg	0	0	0	0		
Tepi	Btg	0	0	0	0		
Tengah	Btg	0	0	0	0		
125 L : 22,6 M							
Segmen I	Btg	0	0	6	6		
Segmen II	Btg	0	0	6	6		
Segmen III	Btg	0	0	6	6		
Segmen IV	Btg	0	0	6	6		
Segmen V	Btg	0	0	6	6		
am	Btg	0	0	30	30		
ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
Beam	Btg	0	0	785	785		
gu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		

office\excel\cyber-21\laprod.xls (cyber twenty one)

CETAK JAM 10:31 AM LAPROD.XLS 6/1/01

Mengetahui,		Dibuat oleh,	
Isi Teknik & Mutu		Staf Teknik & Mutu,	
Tanggal : 24 Mei 2001		Tanggal : 24 Mei 2001	
Nama : Purnomo, ST		Nama : Tigor P.H. Tampubolon	
Tanda tangan :		Tanda tangan :	

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 24 s/d 30 Mei 2001

Minggu : 22

PPB : BOYOLALI

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan
(2)	(3)	G (4)	C (5)	B (6)	(7) 4+5+6=7	(8)	Penyebab Gagal (9)
Tiang Listrik						QC Material	Penyebab Gagal
07. 100 E	Btg	0	0	0	0	SEMEN	
07. 100 P	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
09. 200 E	Btg	0	0	14	14		
11. 200 E	Btg	0	0	0	0	SPLIT	
13. 350 E	Btg	0	0	0	0	Dari UNGARAN	
Tiang Listrik	Btg	0	0	14	14	& CLERENG	
ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00	mengandung lumpur	
T. Listrik	Btg	0	0	109	109	dicuci setiap	
ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00	kedatangannya	
Tiang Pancang						PASIR	
30 A2 S 10 07	Btg	0	0	144	144	Dari PROGO	
						Kadar lumpur < 5 %	
40 A2 B 12 07	Btg	0	0	30	30		
40 A2 M 09 09	Btg	0	0	0	0		
40 A2 M 12 07	Btg	0	0	41	41		
40 A2 U 12 07	Btg	0	0	38	38		
40 A2 S 09 07	Btg	0	0	0	0		
40 A1 S 12 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 B 14 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 S 12 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
45 A1 U 08 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 B 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 12 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 11 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 14 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 M 15 07	Btg	0	0	0	0		
Tiang Pancang	Btg	0	0	253	253		
ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
atif T. Pancang	Btg	0	4	2738	2742		
nggu ini	%	0.00	0.15	99.85	100.00		

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 24 s/d 30 Mei 2001

Minggu : 22

PPB : Boyolali

Jenis Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) = (5)-(6)	(8)	(9)
Pancang □						QC Material	Penyebab Gagal
40 S 11 12,7	Btg	0	0	0	0		
40 S 13 12,7	Btg	0	0	0	0		
40 S 15 12,7	Btg	0	0	0	0		
Pancang □	Btg	0	0	0	0		
	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
T. Pancang □	Btg	0	2	515	517		
Ini	%	0.00	0.39	99.61	100.00		
Saluran Jalan Rel							
N 67 K 58	Btg	4	0	2374	2378		
N 67 K 58	Btg	0	0	0	0		
Saluran Jalan Rel	Btg	4	0	2374	2378		
	%	0.17	0.00	99.83	100.00		
B J R	Btg	8	0	7082	7090		
Ini	%	0.11	0.00	99.89	100.00		
BEAM							
Deck A	Btg	0	0	0	0		
Deck B	Btg	0	0	0	0		
Tepi	Btg	0	0	0	0		
Tengah	Btg	0	0	0	0		
90 L : 13,6 M							
Non segmental	Btg	0	0	1	1		
125 L : 22,6 M							
Segmen I	Btg	0	0	4	4		
Segmen II	Btg	0	0	4	4		
Segmen III	Btg	0	0	4	4		
Segmen IV	Btg	0	0	4	4		
Segmen V	Btg	0	0	4	4		
Beam	Btg	0	0	21	21		
Ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
Intif Beam	Btg	0	0	806	806		
Ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		

isooffice\excel\cyber-21\aproduct.xls (cyber twenty two)

Mengetahui,

Jasa Teknik & Mutu
Tanggal : 31 Mei 2001
Nama : **Purnomo, ST**

Kepala Unit Produksi
Tanggal : 31 Mei 2001
Nama : **Yosep S, BE.**

Dibuat oleh,
Staf Teknik & Mutu,
Tanggal : 31 Mei 2001
Nama : **Tigor P.H. Tampubolon**

Tanda tangan :

Tanda tangan :

Tanda tangan :

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 22 Nop s/d 28 Nop 2001

Minggu : 48

PPB : BOYOLALI

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan
(2)	(3)	G	C	B	(4+5+6=7)	(8)	Penyebab Gagal
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(4+5+6=7)	(8)	(9)
<u>Tiang Listrik</u>						QC Material	Penyebab Gagal
07. 100 E	Btg	0	0	0	0	SEMEN	
09. 100 E	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
09. 200 E	Btg	0	0	0	0		
09. 200 P	Btg	0	0	0	0		
11. 200 E	Btg	0	0	0	0	SPLIT	
11. 350 E	Btg	0	0	0	0	Dari UNGARAN	
Tiang Listrik	Btg	0	0	0	0	& CLERENG	
ini	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	mengandung lumpur	
atif T. Listrik	Btg	6	0	3764	3770	dicuci setiap	
inggu ini	%	0.16	0.00	99.84	100.00	kedatangannya	
<u>Tiang Pancang</u>						PASIR	
40 Co B 09 09	Btg	0	0	28	28	Dari PROGO	
40 Co B 12 09	Btg	0	0	16	16	Kadar lumpur < 5 %	
40 Co U 06 09	Btg	0	0	21	21		
40 Co U 09 09	Btg	0	0	18	18		
40 Co U 12 09	Btg	0	0	5	5		
45 A2 B 14 07	Btg	0	0	59	59		
45 A2 M 14 07	Btg	0	0	70	70		
50 A1 B 15 07	Btg	0	0	11	11		
50 A1 U 15 07	Btg	0	0	9	9		
60 A1 U 12 07	Btg	0	0	34	34		
60 A1 U 13 07	Btg	0	0	45	45		
Tiang Pancang	Btg	0	0	316	316		
gu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
ulatif T. Pancang	Btg	0	4	5178	5182		
Minggu ini	%	0.00	0.08	99.92	100.00		

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 22 Nop s/d 28 Nop 2001

Minggu : 48

PPB : Boyolali

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
(2)	(3)	G (4)	C (5)	B (6)	(7+5+6=7)	(8)	(9)
T. Pancang Δ						QC Material	Penyebab Gagal
28 Ao S 05.7	Btg	0	0	0	0		
30 Ao B 09.7	Btg	0	0	0	0		
30 Ao U 06.7	Btg	0	0	0	0		
ang Pancang Δ	Btg	0	0	0	0		
ini	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
atif T. Pancang Δ	Btg	0	0	260	260		
gggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
CCSP							
V.325.B.1000.12M	Btg	0	0	0	0		
V.325.B.1000.15M	Btg	0	0	66	66		
CSP	Btg	0	0	66	66		
ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
atif CCSP	Btg	0	0	835	835		
gggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
BEAM							
lat Deck A	Btg	0	0	0	0		
lat Deck B	Btg	0	0	0	0		
iaf. Tepi	Btg	0	0	8	8		
iaf. Tengah	Btg	0	0	20	20		
H : 160 L : 40,8 M							
Segmen I	Btg	0	0	2	2		
Segmen II	Btg	0	0	2	2		
Segmen III	Btg	0	0	2	2		
Segmen IV	Btg	0	0	2	2		
Segmen V	Btg	0	0	2	2		
Segmen VI	Btg	0	0	2	2		
Beam	Btg	0	0	40	40		
u ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
latif Beam	Btg	0	0	1955	1955		
inggu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
BJR							
N 67 K 158	Btg	0	0	1052	1052		
BJR	Btg	0	0	1052	1052		
gu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
ulatif BJR	Btg	11	0	26246	26257		
Anggu ini	%	0.04	0.00	99.96	100.00		

CETAK : AM 1:39 AM Laprod-2.xls 11/25/01

\\msoffice\excel\cyber-21\laprod-2.xls (cyber fourtytwo)

Mengetahui,		Dibuat oleh,	
Kasi Teknik & Mutu	Kepala Unit Produksi	Staf Teknik & Mutu,	
Tanggal : 28 Nopember 2001	Tanggal : 28 Nopember 2001	Tanggal : 28 Nopember 2001	
Nama : Moh. Sholeh	Nama : Yosep S. BE.	Nama : Harsoyo	
Tanda tangan	Tanda tangan :	Tanda tangan :	

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 29 Nop s/d 05 Des 2001

Minggu : 49

PPB : BOYOLALI

Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
	(3)	(4)	(5)	(6)	(4+5+6=7)	(8)	(9)
						QC Material	Penyebab Gagal
Listrik							
00 E	Btg	0	0	0	0	SEMEN	
100 E	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
200 E	Btg	0	0	0	0		
200 P	Btg	0	0	0	0		
200 E	Btg	0	0	13	13	SPLIT	
350 E	Btg	0	0	393	393	Dari UNGARAN	
trik	Btg	0	0	16	16	& CLERENG	
	%	0.00	0.00	100.00	100.00	mengandung lumpur	
strik	Btg	6	0	4178	4184	dicuci setiap	
	%	0.14	0.00	99.86	100.00	kedatangannya	
Pancang						PASIR	
S 14 07	Btg	0	0	33	33	Dari PROGO	
S 11 07	Btg	0	0	11	11	Kadar lumpur < 5 %	
U 06 09	Btg	0	0	0	0		
U 09 09	Btg	0	0	0	0		
U 12 09	Btg	0	0	0	0		
B 14 07	Btg	0	0	111	111		
M 14 07	Btg	0	0	110	110		
B 15 07	Btg	0	0	3	3		
U 15 07	Btg	0	0	12	12		
U 12 07	Btg	0	0	0	10		
U 13 07	Btg	0	0	0	0		
Pancang	Btg	0	0	280	280		
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
Pancang	Btg	0	4	6678	6682		
ni	%	0.00	0.06	99.94	100.00		

PEMERIKSAAN & KUALIFIKASI
TIANG PANCANG SEGI EMPAT

SHIR: A/1801

No	Type Produk	No. Produk	Gompai (gp)		Burik		Retak (pr/lr)			Kelurusan (ksp)		Tanda		Kesimpulan			Verifikasi T & M	Keterangan
			B	C	B	C	G	B	C	B	G	OK	TDK	B	C	G		
01	240S11.12.7	4500119	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	15/01	
01	240S11.12.7	4500120	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	103	
01	240S13.12.7	4500121	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-		
01	240S13.12.7	4500122	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-		
01	240S13.12.7	4500123	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-		
01	240S13.12.7	4500124	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-		
01	240S11.12.7	4500125	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-		
01	240S11.12.7	4500126	✓	-	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	✓	-	-		

Kualitas :

- B : < 0,2 % (untuk bertulang)
- G : > 0,2 % (untuk bertulang)
- B : < 0,1 % (untuk prategang)
- G : > 0,1 % (untuk prategang)
- B : gp < 10 mm
- C : 10 mm < gp < 150 mm
- G : gp > 150 mm

- 3. pr -> : pr < 40mm atau lr < 0,25 mm
- lr -> : 40 mm < pr < 200 mm atau
- : 0,25 mm < lr < 3 mm
- > : pr > 200 mm atau lr > 3 mm
- 4. Burik - visual
- 5. Tanda - Lengkap sesuai IK

Catatan :

- B : Baik
- C : Cacat
- G : Gagal
- OK : Sesuai syarat
- TDK : Tidak Sesuai Yang Disyaratkan

Stahul :
Teknik & Mutu : Purnomo, ST
Jal : 13-03-01
Tangan :

Dibuat bersama :
Petugas Produksi, Nama : Bombang, Tanggal : 13-03-01, Tanda tangan :
Petugas Teknik & Mutu, Nama : SEHANA, Tanggal : 13-03-01, Tanda tangan :

PT. WIJAYA KARYA BETON					
☒ CPP Intern		☐ PTKP Intern		☐ PTKP Keluhan Pelanggan ¹⁾	
No. CPP/PTKP ²⁾	: Z/WB/	Nama Penemu	: SEHANA		
No. Kontrak	:	Bagian	: Dept Teknik Sipil		
Lokasi Penyimpangan	: Jalur 1	Tanggal	: 12-03-2001		
Tanggal / Jam	: 12-03-01 12.30	Tanda tangan	:		
Bentuk Penyimpangan			Penyebab Utama Penyimpangan (CPP/PTKP) ³⁾		
2 BR Tp L 40511-12.7 No. Kredit = 4500117 dan 4500118 Balok. Produk Retak pada bagian dekat sengkang Retak 1/4 mm panjang.			Kedudukan sengkang tidak sesuai dan sengkang yang dikeluarkan tidak dipertahankan. - Mutu beton belum sesuai dengan F.400 yg menyebabkan slump terlalu tinggi dan...		
Keputusan jangka Pendek ⁴⁾			Keputusan Jangka Panjang (CPP/PTKP) ⁵⁾		
Keputusan CPP	Target Waktu	Tindakan perbaikan yang diambil untuk <u>menegah</u> timbulnya masalah yang sama :			
☐ Digunakan sebagaimana adanya (use as is)		ak 1.0 Cetakan yg menyebabkan Jepit, apr di perbaikan			
☒ Diperbaiki (repair)	15/3/01	o Sistem pengaliran air dari cetakan harus hati-hati.			
☐ Dikerjakan ulang (rework)		ak 2.0 Slump terus di monitor saat pengaliran, usahakanlah sem.			
☐ Pemakaian alternatif (down grade)		Target tgl. Selesai : 15/3/01			
☐ Ditolak/dibuang (scrap)		Tanda tangan :			
☐ Tidak diperlukan tindakan korektif (jelaskan sebabnya) :					
Pembuatan Keputusan		Bagian yang bertanggung jawab		Menyetujui (pelanggan) ⁶⁾	
Unit Kerja	: TLM	Nama	: Yosep Sutopo		Nama
Nama	: PURNOMO	Jabatan	: KIP		Tanggal
Tanggal	: 12-3-01	Bagian	:		Tanda tangan
Tanda tangan	:	Tgl		:	
No	Hasil Pencegahan & Perbaikan			Tanggal Penyelesaian	
1.				15/3/01	
2.				Verifikasi/QA	
3.				Tanggal : 15/3/01	
				Nama : Purnomo	
				Tanda tangan :	
Keterangan :			4) Diisi untuk CPP atau PTKP (bila relevan)		
1) Diisi salah satu			5) Diisi untuk PTKP atau CPP (bila relevan)		
2) Dicoret yang tidak perlu			6) Diisi untuk PTKP Keluhan Pelanggan atau		
3) Dituliskan akar permasalahan/penyebab utama			penyimpangan yang merubah spesifikasi.		

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 29 Nop s/d 05 Des 2001

Minggu : 49

PPB : Boyolali

No Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G	C	B			
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(4+5+6=7)	(8)	(9)
						QC Material	Ponyobab Gagal
Pancang Δ							
Ao S 05.7	Btg	0	0	0	0		
Ao B 09.7	Btg	0	0	0	0		
Ao U 06.7	Btg	0	0	0	0		
Pancang Δ	Btg	0	0	0	0		
	%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!		
Pancang Δ	Btg	0	0	260	260		
ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
CCSP							
25.B.1000.12M	Btg	0	0	0	0		
25.B.1000.15M	Btg	0	0	60	60		
	Btg	0	0	60	60		
	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
CCSP	Btg	0	0	937	937		
ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
BEAM							
Deck A	Btg	0	0	0	0		
Deck B	Btg	0	0	0	0		
Tepi	Btg	0	0	3	3		
Tengah	Btg	0	0	16	16		
160 L : 40,8 M							
Segmen I	Btg	0	0	0	0		
Segmen II	Btg	0	0	0	0		
Segmen III	Btg	0	0	0	0		
Segmen IV	Btg	0	0	0	0		
Segmen V	Btg	0	0	0	0		
Segmen VI	Btg	0	0	0	0		
em	Btg	0	0	19	19		
ni	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
if Beam	Btg	0	0	1934	1934		
gu ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
BJR							
N 67 K 158	Btg	0	0	152	152		
IR	Btg	0	0	152	152		
ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
atif BJR	Btg	11	0	26129	26140		
gggu ini	%	0.04	0.00	99.96	100.00		

soffice\excel\cyber-21\aprod-2.xls (cyber fortytwo)

Mengetahui,

asi Teknik & Mutu
anggal : 14 Desember 2001
ama : Moh. Sholeh

Tanda tangan :

Kepala Unit Produksi
Tanggal : 14 Desember 2001
Nama : Yosop S, BE.

Tanda tangan :

Dibuat oleh,
Staf Teknik & Mutu,
Tanggal : 14 Desember 2001
Nama : Harsoyo

Tanda tangan :

CETAK JAM 2:16 AM Laprod-2 12/13/01

LAPORAN HASIL dan MUTU PRODUKSI

Periode : 06 Des s/d 12 Des 2001

Minggu : 50

PPB : BOYOLALI

Type Produk	Sat.	Hasil Produksi			Jumlah (4+5+6=7)	Quality Control	Keterangan Penyebab Gagal
		G (4)	C (5)	B (6)		(8) QC Material	(9) Penyebab Gagal
Lang Listrik							
07. 100 E	Btg	0	0	42	42	SEMEN	
09. 100 E	Btg	0	0	0	0	Dari GRESIK	
09. 200 E	Btg	0	0	0	0		
09. 200 P	Btg	0	0	0	0		
11. 200 E	Btg	0	0	0	0	SPLIT	
11. 350 E	Btg	0	0	0	0	Dari UNGARAN	
g Listrik	Btg	0	0	42	42	& CLERENG	
	%	0.00	0.00	100.00	100.00	mengandung lumpur	
T. Listrik	Btg	6	0	4220	4226	dicuci setiap	
u ini	%	0.14	0.00	99.86	100.00	kedatangannya	
Lang Panoang						PASIR	
10 A2 S 14 07	Btg	0	0	0	0	Dari PROGC	
10 A2 S 11 07	Btg	0	0	0	0	Kadar lumpur < 5 %	
10 Co U 06 09	Btg	0	0	0	0		
10 Co U 09 09	Btg	0	0	0	0		
45 A1 B 14 07	Btg	0	0	98	98		
45 A2 B 14 07	Btg	0	0	84	84		
45 B0 M 14 07	Btg	0	0	12	12		
50 A1 B 15 07	Btg	0	0	0	0		
60 A1 U 15 07	Btg	0	0	4	4		
60 A1 U 12 07	Btg	0	0	6	6		
60 A1 U 13 07	Btg	0	0	3	3		
Lang Panoang	Btg	0	0	207	207		
u ini	%	0.00	0.00	100.00	100.00		
atif T. Panoang	Btg	0	4	6885	6889		
inggu ini	%	0.00	0.06	99.94	100.00		