

# *Rekayasa Perangkat Lunak CMS untuk Puskesmas*

Bryan Yudho Haryono  
Program Studi Teknik Informatika  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia  
13523121@students.uii.ac.id

Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc  
Program Studi Teknik Informatika  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia  
teduh.dirgahayu@uii.ac.id

**Abstract**— Saat ini sistem manajemen konten atau biasa disebut CMS banyak digunakan untuk mengelolah mempublikasikan informasi pada web. Memungkinkan pengguna lebih fokus kepada isi konten itu sendiri daripada aplikasi itu sendiri. Banyak perusahaan di bisnis yang sama cenderung menerbitkan isi yang serupa yang diatur dengan cara yang sama. Banyak perusahaan yang tidak memiliki waktu lebih untuk mengelolah website dan menyajikan informasi. Puskesmas sebagai objek penelitian ini karena banyaknya jumlah puskesmas dan kurangnya tenaga kerja IT yang harus siap selalu memantau dan melakukan pemeliharaan pada sistem membuat peluang bagi CMS untuk bisa memudahkan puskesmas untuk mengelolah sistem informasi, karna CMS membuat pengguna lebih berkonsentrasi kepada isi konten daripada aplikasi itu sendiri.

Dalam penelitian ini digunakan teknik elisitasi dan prioritisasi. Dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan diantaranya, tahap analisis yang dilakukan adalah mengumpulkan data sebagai sumber informasi yang akan diolah untuk memenuhi kebutuhan sistem. Tahap perancangan dimana tahap ini melakukan perancangan membantu bagaimana pengguna dan sistem berinteraksi. Implementasi sistem menggunakan CMS wordpress untuk pengembangannya. Pada tahap selanjutnya adalah pengujian dengan melakukan pengujian sistem kepada calon pengguna untuk mengetahui sistem sudah sesuai dengan kebutuhan. Tahap pengujian dilakukan dengan wawancara dan kuesioner.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bagaimana rekayasa perangkat lunak CMS untuk puskesmas agar bermanfaat bagi puskesmas untuk mengelolah sistem informasi dan meningkatkan kualitas pelayanan puskesmas.

**Keywords**— CMS, Sistem Informasi, Puskesmas

## I. PENDAHULUAN

Saat ini sistem manajemen konten atau biasa disebut CMS banyak digunakan untuk mengelolah mempublikasikan informasi di Web. CMS memungkinkan pengguna untuk fokus pada desain informasi dan manajemen daripada aplikasi itu sendiri. Pembaca melihat informasi seperti di situs web biasa. Banyak CMS populer seperti, Drupal, Joomla dan Wordpress adalah CMS umum. CMS yang digunakan harus disesuaikan untuk mengakomodasi informasi yang didefinisikan oleh penerbit konten. (Dirgahayu, Setiani, & Zukhri, 2014)

Banyak perusahaan di bisnis yang sama cenderung menerbitkan informasi serupa yang diatur dengan cara yang

sama. Sebagai contoh, kebanyakan Perusahaan mempublikasikan ringkasan tentang perusahaan, daftar layanan, bioagrafi pendiri perusahaan, daftar klien perusahaan dan pencapaian perusahaan. Perusahaan menyediakan informasi yang dibutuhkan pembaca tentang perusahaan mereka. Banyak perusahaan yang tidak memiliki waktu lebih untuk mengelolah website dan menyajikan informasi, disana dibutuhkan sebuah sistem informasi yang sesuai kebutuhan yang bisa memudahkan pekerjaan dan menghemat waktu.

untuk menyelesaikan masalah tersebut dibuatlah standar kebutuhan dari sistem informasi dalam hal ini CMS yang bisa di jadikan acuan untuk perusahaan memberikan informasi yang sesuai kebutuhan pembaca dan agar informasi yang disediakan tidak berlebihan. Dalam penelitian ini akan digunakan teknik elisitasi dan prioritisasi, teknik elisitasi mendefinisikan item informasi yang akan dipublikasikan dan teknik prioritisasi mendefinisikan pengorganisasian item informasi tersebut dengan mempertimbangkan tingkat kepentingannya. Teknik penentuan prioritisasi menggunakan metode numerik yang diikuti dengan metode ranking. Setelah prioritas di tetapkan, pendekatan ini terbuka untuk setiap metode organisasi. Pendekatan ini menghasilkan persyaratan informasi dengan tingkat kepentingan, kedepannya untuk memvalidasi persyaratan informasi yang dihasilkan dari pendekatan ini dengan menggunakan prototyping dan wawancara.

Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan primer yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, untuk mencapai derajat kesehatan yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Untuk mengoptimalkan fungsi puskesmas dibutuhkan dukungan sistem informasi puskesmas. Memilih puskesmas sebagai objek penelitian adalah karena banyaknya jumlah puskesmas yang ada dan terbatasnya jumlah tenaga kerja IT di puskesmas untuk mengelolah dan melakukan pemeliharaan sistem informasi puskesmas, membuat peluang bagi CMS untuk bisa memudahkan pekerjaan puskesmas untuk mengelolah sistem informasi.

Agar penelitian lebih terarah, terfokus dan tidak meluas dibatasi penelitian ini CMS yang digunakan adalah wordpress, sistem diperuntukan pada sistem informasi puskesmas. Rumusan masalah pada laporan ini adalah bagaimana membangun dan merancang CMS untuk kebutuhan informasi puskesmas. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan CMS untuk puskesmas untuk membantu puskesmas memenuhi kebutuhan pembaca mendapatkan informasi yang tidak

berlebihan. Manfaat penelitian ini kedepannya diharapkan membantu memberikan kebutuhan informasi untuk dipublikasikan dan pengorganisasian informasi tersebut dan membantu pihak terkait dalam menentukan manajemen informasi yang disajikan dalam sistem informasi.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Content Management System

Content Management System atau disingkat CMS dalam arti luas adalah perangkat lunak yang membantu menjaga, mengubah, mengendalikan, membuat ulang dan mempublikasikan konten, termasuk teks, gambar, foto, video, audio atau konten web lainnya. Setiap CMS memiliki kekuatan dan kelemahan yang unik, beberapa alat CMS berfokus untuk membuat produksi konten menjadi lebih mudah. [1]

Di dalam CMS manajemen file-file sangat terstruktur. Setiap elemen antara isi dan tampilan desain terpisah sehingga memudahkan pengguna jika ingin mengedit atau menambahkan fitur yang mungkin belum tersedia di CMS tersebut. CMS sangat fleksibel sehingga banyak dikembangkan. CMS memiliki kemajuan sangat pesat dan terus mengalami perubahan secara berkala. CMS mempunyai manfaat antara lain untuk website perusahaan, bisnis, organisasi, komunitas dan lain-lain. Dalam perusahaan CMS sangat penting untuk mengelola konten perusahaan secara tidak langsung meningkatkan peranannya dan pentingnya CMS sebagai bagian dari infrastruktur aplikasi perusahaan. Pemilihan CMS yang akan diterapkan di perusahaan harus sesuai dengan kebutuhan dan menggunakan CMS yang tepat. CMS memberikan pelayanan templating dan standarisasi di setiap halaman website tersebut dan memudahkan penggunaannya untuk lebih terkonsentrasi dengan isi website. CMS memiliki hak akses yang berbeda-beda antara editor dan penulis, dengan demikian setiap perubahan yang terjadi di website dapat ditelusuri atau diperbaiki dengan mudah.

### B. Teknik Elisitasi

Elisitasi kebutuhan adalah sekumpulan aktivitas yang ditujukan untuk menemukan kebutuhan suatu sistem melalui komunikasi dengan pelanggan, pengguna sistem dan pihak lain yang memiliki kepentingan dalam pengembangan sistem. [2] Proses elisitasi terdiri dari lima aktivitas mendasar diantaranya pemahaman aplikasi domain, identifikasi sumber, analisis pemangku kepentingan, pemilihan Teknik, dan elisitasi kebutuhan. [3]

Sejumlah teknik elisitasi telah dikembangkan untuk mengakomodasi aktivitas tersebut. Konteks dari proyek pengembangan perangkat lunak menentukan teknik pemerolehan kebutuhan bisa dikategorikan menjadi delapan kelompok :

#### 1. Interviews

Melakukan wawancara atau percakapan dengan stakeholder untuk mendapatkan kebutuhan perangkat lunak, bisa menggunakan kuesioner.

#### 2. Domain analysis

domain analisis digunakan untuk memeriksa dokumentasi atau aplikasi yang ada untuk memahami domain aplikasi dan untuk mengumpulkan kebutuhan awal. Domain analisis dapat menggunakan analisis tugas.

#### 3. Group Work

Melakukan pembahasan dengan stakeholder untuk mendapatkan kebutuhan sistem.

#### 4. Ethnography

mengumpulkan informasi dari mempelajari orang-orang dalam lingkungan alamnya, penelitian ini dapat menggunakan observasi.

#### 5. Prototyping

membuat prototype dari hasil kebutuhan awal yang didapat dan stakeholder memberikan umpan balik untuk memperluasnya.

#### 6. Scenarios

dari kebutuhan awal dibangun skenario bagaimana pengguna dalam menggunakan sistem tersebut.

#### 7. Goal Modeling

Dimana teknisi membantu stakeholder dalam dekomposisi dan penjabaran sasaran tingkat tinggi yaitu tujuan sistem kedalam sub tujuan.

#### 8. Viewpoint approaches

Pendekatan sudut pandang memodelkan sistem domain dari perspektif yang berbeda dari sistem target. Pendekatan bertujuan untuk mengembangkan deskripsi lengkap tentang sistem.

Teknik-teknik tersebut harus digunakan dengan hati-hati agar tidak mempertimbangkan satu atau beberapa situs saja. CMS spesifik harus cukup umum untuk digunakan oleh banyak perusahaan dalam domain tertentu. Oleh karena itu persyaratan informasinya harus mencerminkan kesepakatan antara banyak situs web yang presentatif dalam domain bisnis tersebut.

### C. Teknik Prioritisasi

Teknik prioritaisasi digunakan untuk indentifikasi item yang paling berharga dari sekumpulan prasyarat yang besar. Teknik prioritisasi dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu metode dan negosiasi. [4]

Dengan menggunakan metode diberikan nilai numerik pada setiap item pada situs web yang menjadi acuan informasi yang sebelumnya diajukan dan menghitung prioritas secara kuantitatif. Dalam negosiasi stakeholder yang berbeda membuat kesepakatan mengenai kebutuhan untuk di prioritaskan. Teknik-teknik prioritisasi dapat digunakan untuk menentukan prioritas item informasi yang dibutuhkan dalam CMS. Teknik yang berbeda dapat dikombinasikan untuk lebih efisien, diantaranya :

- *Numerical assignment or grouping*

Mengklasifikasikan kebutuhan kedalam kelompok prioritas yang berbeda. Pengelompokan dapat berupa nilai numerik.

- *Ranking*

Mencantumkan kebutuhan pada skala ordinal sehingga masing-masing kebutuhan diberi peringkat unik, angka yang lebih rendah menunjukkan kebutuhan yang lebih penting.

- *The 100-dollar test*  
Prioritasnya disajikan pada skala rasio, prioritas utama memiliki rasio yang lebih tinggi.
- *The Top-ten*  
Prioritas diberikan pada peringkat sepuluh teratas yang dipilih oleh stakeholder.
- *The Analytic Hierarchy Process (AHP)*  
Daftar kebutuhan yang dikelompokkan secara hirarki dibandingkan untuk menentukan prioritas yang lebih tinggi.

Pada konteks rekayasa persyaratan informasi untuk CMS. Proses elisitasi dapat memberikan sejumlah besar persyaratan informasi yang mencerminkan kesepakatan antara situs web perwakilan atau web acuan. pada prinsipnya teknik prioritisasi dapat digunakan untuk menentukan prioritas item informasi yang diperlukan dalam CMS. Prioritas ini dapat digunakan untuk menentukan halaman web mana yang harus dipublikasikan.

### III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

#### A. Analisis kebutuhan Item Informasi

Analisis kebutuhan item informasi dilakukan untuk mengetahui item informasi yang akan digunakan agar memenuhi kebutuhan sistem yang akan dibuat. Dalam melakukan analisis langkah untuk mendapatkan hasil yang sesuai kebutuhan. Sebelum analisis item informasi yang pertama dilakukan adalah menentukan target pembaca, untuk menentukan target pembaca dengan menentukan kelompok pembaca. Sistem informasi dapat ditargetkan kepada kelompok pembaca berbeda misal pegawai puskesmas masyarakat dan pemerintah. Dalam kasus ini targetnya adalah masyarakat pengguna puskesmas sebagai pelayanan kesehatan. Pada tahap selanjutnya dalam teknik elisitasi dilakukan memilih daftar situs web perwakilan yang akan dijadikan acuan dalam pembuatan sistem informasi. Pada tahap ini diambil sampling terhadap 20 buah web untuk dijadikan acuan. Berikutnya menggunakan teknik prioritisasi pada langkah ini pada setiap item pada situs puskesmas yang menjadi acuan informasi yang telah diajukan dan menghitung prioritasnya secara kuantitatif, Nilai numerik diberikan kepada setiap item masing-masing web yang diidentifikasi, untuk menunjukkan pentingnya item informasi, tingkat kepentingan yang lebih tinggi diberikan dengan nilai yang lebih rendah.

Dengan daftar situs web yang telah dijadikan acuan setiap item pada setiap situs web diperiksa untuk diidentifikasi kepentingannya, setiap item diberi nilai yang mewakili tingkat kepentingan yang sesuai, item yang dipilih adalah item yang menampung informasi saja, item seperti navigasi menu tidak dicatat dalam penghitungan. Setelah situs web semua diidentifikasi dilakukan metode ranking dan organisasi, setiap nilai item dihitung rata-rata dan diurutkan dari nilai terendah sampai nilai paling tinggi. Nilai-nilai yang ada mencerminkan kesepakatan antara situs web acuan mengenai tingkat kepentingan item informasi. Dikolom paling kanan adalah rata-rata dari hasil analisis pada item yang sama dari seluruh web yang dijadikan acuan. Dalam identifikasi dilakukan

setelah membuka web yang dijadikan acuan langkah berikutnya memilih item informasi dan memberikan nilai, caranya, setiap item informasi yang ditemukan pada halaman awal atau menu utama dan diperiksa jika memenuhi syarat informasi maka item informasi tersebut diberikan nilai. Nilai dihitung dari jumlah langkah untuk mengakses informasi tersebut. Misal dihalaman utama item informasi diberi nilai 1, dan jika membutuhkan aksi lagi maka diberikan nilai 2 aksi yang dimaksudkan disini yaitu berapa langkah untuk mengakses item informasi tersebut dan seterusnya. Tabel deskripsi dapat dilihat pada Tabel 1.

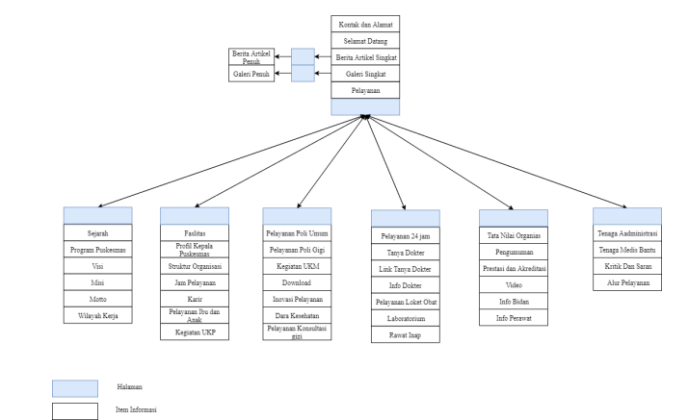
Tabel 1. Tabel Deskripsi Level

| Level                 | Deskripsi                     | nilai |
|-----------------------|-------------------------------|-------|
| Sangat penting        | Terdapat pada halaman pertama | 1     |
| Penting               | Terdapat pada halaman kedua   | 2     |
| Kurang penting        | Terdapat pada halaman ketiga  | 3     |
| Sangat kurang penting | Terdapat pada halaman keempat | 4     |
| Tidak ditemukan       | Item tidak ditemukan          | 5     |

Struktur navigasi berguna untuk membantu perancangan antarmuka sebagai pedoman tahap perancangan sistem. Struktur navigasi adalah struktur atau alur dari suatu program yang merupakan rancangan hubungan dari beberapa item yang berbeda dan dapat membantu mengorganisasikan seluruh pembuatan halaman web. Struktur navigasi dalam situs web melibatkan sistem navigasi situs web secara keseluruhan dan desain interface situs web tersebut. Navigasi memudahkan jalan yang mudah ketika menjalani situs web. Struktur navigasi juga dapat diartikan sebagai struktur alur dari suatu program yang merupakan rancangan hubungan dan rantai kerja dari beberapa area yang berbeda dan membantu mengorganisasikan seluruh elemen pembuatan website. Struktur navigasi yang digunakan adalah struktur navigasi hirarki yaitu dengan percabangan karena pengguna melakukan navigasi disepanjang cabang pohon struktur yang terbentuk oleh logika isi (Suyanto, 2008). Struktur navigasi hirarki disebut juga struktur navigasi bercabang, merupakan suatu struktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan data berdasarkan kriteria tertentu. Tampilan pada menu utama disebut master page (halaman utama satu) halaman utama akan mempunyai halaman percabangan yang biasa disebut slave page (halaman pendukung).

Dari hasil identifikasi item informasi dan didapat nilai-nilai yang mewakili tingkat kepentingan item informasi, informasi diberikan peringkat tingkat kepentingan yang lebih tinggi diberikan dengan nilai yang lebih rendah. dan menghasilkan item seperti pada Tabel 3.3. Informasi diurutkan dari nilai yang terkecil hingga nilai terbesar. Dalam kombinasi teknik prioritisasi dengan teknik The top-ten requirements

approac dipilih sepuluh item teratas akan dipaparkan dihalaman pertama, prioritas diberikan oleh pemangku kepentingan. Pendekatan ini sangat subjektif karena sangat bergantung pada penilaian pemangku kepentingan. Didalam struktur navigasi dibagi dalam tujuh menu, dari sepuluh item teratas juga disarankan untuk maksimal dipilih tujuh item informasi yang akan ditampilkan pada halaman pertama. Hal ini karena memori jangka pendek manusia hanya memuat tujuh item (George Miler, 1956) . Berikut struktur navigasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur Navigasi

### B. Rancangan Antarmuka

Berikutnya adalah rancangan antarmuka Rancangan antarmuka dibuat berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya. Rancangan ini dibutuhkan untuk pedoman dan batasan agar implementasi dilakukan terarah. Berikut beberapa merupakan rancangan antarmuka Sistem Informasi Puskesmas. Berikut beberapa rancangan antarmuka puskesmas. Antarmuka halaman beranda, halaman beranda adalah halaman yang pertama kali keluar pada saat web pertama kali dibuka oleh calon pengguna. Tampilan antarmuka halaman beranda dapat dilihat pada Gambar2.



Gambar 2. Antarmuka Halaman Beranda

### C. Perancangan Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk mendapatkan kelayakan sistem yang telah dibuat. Sistem ini rencananya akan diuji kepada calon pengguna sistem. Calon pengguna adalah orang yang menggunakan pelayanan puskesmas. Pemilihan calon pengguna dilakukan secara acak agar dapat mewakili penilaian masyarakat tentang sistem informasi puskesmas. Pengujian dilakukan dengan meminta calon pengguna untuk mencoba sistem secara langsung sambil diberikan arahan tentang sistem. Setelah itu calon pengguna diminta memberikan komentar, saran dan mengisi kuesioner penilaian sistem. Rancangan kuesioner yang diajukan dan skala penilaian yang akan digunakan dapat dilihat pada Tabel 2 dan untuk bobotnya bisa dilihat pada tabel 3.

Tabel 2. Rancangan Kuesioner Pengujian sistem

| No | Pernyataan                                 | Penilaian |    |   |   |    |
|----|--------------------------------------------|-----------|----|---|---|----|
|    |                                            | STS       | TS | N | S | SS |
|    | <b>Usabilitas</b>                          |           |    |   |   |    |
| 1  | Menu pada sistem mudah dipahami            |           |    |   |   |    |
| 2  | Menu yang tersedia sesuai dengan kebutuhan |           |    |   |   |    |
| 3  | Tata letak menu sudah sesuai               |           |    |   |   |    |

|    |                                             |  |  |  |  |  |
|----|---------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4  | Jumlah informasi dalam halaman sudah sesuai |  |  |  |  |  |
| 5  | Tata letak informasi sudah sesuai           |  |  |  |  |  |
| 6  | Pemilihan warna nyaman dilihat              |  |  |  |  |  |
| 7  | Tata letak navigasi sudah tepat             |  |  |  |  |  |
| 8  | Sistem dapat berjalan dengan baik           |  |  |  |  |  |
| 9  | Tampilan visualisasi mudah dipahami         |  |  |  |  |  |
| 10 | Tampilan simbol-simbol mudah dipahami       |  |  |  |  |  |

Tabel 3. Keterangan dan Bobot Penilaian Kuesioner

| Nilai | Keterangan          | Bobot |
|-------|---------------------|-------|
| STS   | Sangat Tidak Setuju | 1     |
| TS    | Tidak Setuju        | 2     |
| N     | Netral              | 3     |

Untuk mengetahui penilaian pengguna terhadap kelayakan sistem, perlu dilakukan penghitungan skor pengujian. Formula yang digunakan untuk melakukan perhitungan skor pengujian dapat dilihat pada Persamaan (1).

$$\text{skor pengujian}\% = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maks}} \times 100 \quad (1)$$

Skor total merupakan skor yang diperoleh dari penjumlahan untuk setiap jumlah responden yang menjawab kategori tertentu dikali dengan bobot per kategori. Formula untuk memperoleh skor total dapat dilihat pada persamaan (2).

$$\text{Skor total} = \sum \text{jumlah responden per keterangan} \times \text{bobot per keterangan} \quad (2)$$

Skor maks merupakan skor tertinggi yang dapat diperoleh dari setiap sub penilaian. Formula untuk memperoleh Skor maks dapat dilihat pada Persamaan (3).

$$\text{Skor maks} = \text{jumlah pernyataan} \times \text{jumlah responden} \times \text{bobot maks} \quad (3)$$

Setelah memperoleh skor pengujian, dapat diketahui kategori hasil penilaian kuesioner berdasarkan rentang skor

pengujian. Kategori hasil penilaian kuesioner dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kategori Penilaian

| Skor pengujian | Kategori penilaian |
|----------------|--------------------|
| 0% - 19,99%    | Sangat kurang      |
| 20% - 39,99%   | Kurang             |
| 40% - 59,99%   | Cukup              |
| 60% - 79,99%   | Baik               |
| 80% - 100%     | Sangat baik        |

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

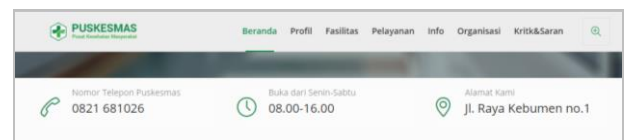
##### A. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap mempresentasikan hasil perancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya sehingga sistem siap untuk dioperasikan dan dilakukan pengujian dari sisi pengguna. Pengguna sistem ini merupakan elemen masyarakat yang menggunakan layanan puskesmas.

Halaman beranda adalah halaman yang pertama yang ditampilkan pada saat pengguna mengakses sistem informasi, pada halaman beranda menampilkan informasi seperti selamat datang, kontak puskesmas, pelayanan puskesmas, berita puskesmas dan galeri kegiatan puskesmas. tampilan selamat datang pada halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 3. Tampilan kontak dan alamat puskesmas dapat dilihat pada Gambar 4.

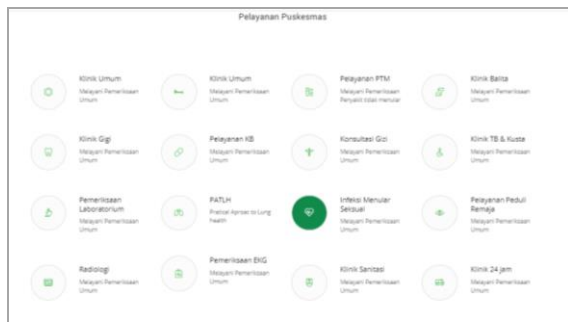


Gambar 3. selamat datang

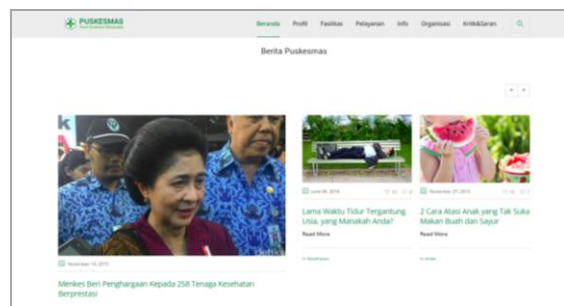


Gambar 4. Kontak dan Alamat

Selanjutnya ada tampilan pelayanan puskesmas dapat dilihat pada Gambar 5. Pelayanan puskesmas memberikan informasi pelayanan apa saja yang diberikan oleh puskesmas. Berikutnya adalah halaman berita yang berisi berita puskesmas terkait. Tampilan berita dapat dilihat pada Gambar 6. Selanjut adalah tampilan galeri kegiatan puskesmas, dimana berisi informasi berupa gambar kegiatan puskesmas. Tampilan berita dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 5. Pelayanan puskesmas



Gambar 6. Berita Puskesmas



Gambar 7. Galeri Kegiatan Puskesmas

## B. Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah tahap akhir dalam penyelesaian sistem ini. Pada tahap ini telah dilakukan pengujian sistem kepada 10 orang untuk mendapatkan hasil, sistem diujikan secara acak kepada 10 orang calon pengguna. Pengujian sistem dilakukan secara langsung dan diberi penjelasan singkat tentang sistem yang dibuat kepada calon pengguna. Setelah mencoba sistem calon pengguna diminta untuk mengisi kuesioner sebagai alat ukur kelayakan sistem. Rakapitulasi hasil dari kuesioner dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Kuesioner

| No | Pernyataan                                 | Penilaian |   |   |    |    |
|----|--------------------------------------------|-----------|---|---|----|----|
|    |                                            | S         | T | N | S  | SS |
|    | <b>Usabilitas</b>                          |           |   |   |    |    |
| 1  | Menu pada sistem mudah dipahami            |           |   |   | 11 | 2  |
| 2  | Menu yang tersedia sesuai dengan kebutuhan |           |   | 1 | 9  | 3  |

|                        |                                             |  |  |           |           |           |
|------------------------|---------------------------------------------|--|--|-----------|-----------|-----------|
| 3                      | Tata letak menu sudah sesuai                |  |  | 2         | 8         | 3         |
| 4                      | Jumlah informasi dalam halaman sudah sesuai |  |  | 7         | 5         | 1         |
| 5                      | Tata letak informasi sudah sesuai           |  |  | 3         | 6         | 4         |
| 6                      | Pemilihan warna nyaman dilihat              |  |  | 4         | 2         | 7         |
| 7                      | Tata letak navigasi sudah tepat             |  |  | 3         | 8         | 2         |
| 8                      | Sistem dapat berjalan dengan baik           |  |  |           | 5         | 8         |
| 9                      | Tampilan visualisasi mudah dipahami         |  |  | 3         | 5         | 5         |
| 10                     | Tampilan simbol-simbol mudah dipahami       |  |  | 2         | 4         | 7         |
| <b>Total responden</b> |                                             |  |  | <b>25</b> | <b>63</b> | <b>42</b> |

Setelah mendapatkan skor total selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mengetahui skor pengujian menggunakan formula perhitungan kusioner pada Persamaan (3.1) hingga persamaan (3.3). Berikut perhitungan hasil kuesioner Usabilitas :

1. Responden yang menjawab sangat setuju (bobot 5)

$$= 42 \times 5 = 210$$

2. Responden yang menjawab setuju (bobot 4)

$$= 63 \times 4 = 252$$

3. Responden yang menjawab netral (bobot 3)

$$= 25 \times 3 = 75$$

4. Responden yang menjawab tidak setuju ( bobot 2)

$$= 0 \times 2 = 0$$

5. Responden yang menjawab sangat tidak setuju (bobot 1)

$$= 0 \times 1 = 0$$

$$\text{Skor total} = 210 + 252 + 75 + 0 + 0 = 537$$

$$\text{Skor Maks} = 10 \times 13 \times 5 = 650$$

$$\text{Skor Pengujian \%} = (537/650) \times 100 = 82,6 \%$$

Berdasarkan perhitungan skor pengujian kuesioner yang telah dilakukan sebelumnya, didapatkan bahwa skor pengujian usabilitas sebesar 82,6%. Berdasarkan data skala Likert, hasil dari pengujian tersebut dapat digolongkan dalam kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem yang telah dibuat memiliki usabilitas yang sangat baik.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu kesimpulan pertama adalah penelitian ini telah berhasil membangun CMS yang menghasilkan sistem informasi puskesmas dengan telah menetapkan jumlah informasi dalam halaman web tidak berlebihan dan sesuai dengan kebutuhan pembaca.

Kesimpulan selanjutnya Berdasarkan hasil pengujian, sistem ini telah memenuhi kebutuhan para pengguna sistem yang menjadi sasaran dan digolongkan dalam kategori sangat baik dengan skor pengujian usabilitas sebesar 82,6%.

Kesimpulan selanjutnya penelitian ini telah menghasilkan suatu pedoman yang dapat digunakan untuk mengetahui kebutuhan pada sistem informasi puskesmas.

Terdapat beberapa saran untuk pengembangan sistem kedepannya sistem ini lebih baik lagi. Berikut beberapa saran yang diberikan. Diharapkan kedepannya ada penambahan fitur untuk indikator tertentu dalam pengembangan selanjutnya.

Memperdalam dan memaksimalkan lagi dalam pengembangan rekayasa perangkat lunak CMS agar mendapatkan hasil yang lebih baik lagi dalam pengembangan selanjutnya. Semoga kedepannya sistem ini dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh puskesmas dan membantu puskesmas meningkatkan pelayanannya kepada masyarakat.

## REFERENSI

- [1] Kirschner, L.J. *Choosing a Web Content Management system*. 2012.
- [2] I. Sommerville and P. Sawyer, *Requirements Engineering: A Good Practice*. Chichester: Wiley, 1997.
- [3] T. Dirgahayu, N. Setiani, and Z. Zukhri, "Information requirements engineering for specific content management systems," pp. 54–59,
- [4] P. Berander and A. Andrew, " *Requir. Prioritization*", no. Engineering and managing software requirements, pp. 69–94, 2015.