PENGEMBANGAN WEBSITE PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA DENGAN METODE EVALUASI HEURISTIK

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri

Nama : Cahya Rizki Soeprijadi

No. Mahasiswa : 13 522 072

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2017

PERNYATAAN KEASLIAN

Demi Allah, saya akui bahwa karya ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang setiap salah satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 5 Oktober 2017

Cahya Rizki Soeprijadi
13 522 072

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
JURUSAN: TEKNIK KIMIA, TEKNIK INDUSTRI, TEKNIK INFORMATIKA, TEKNIK ELEKTRO DAN TEKNIK MESIN
Kampus: Jl. Kaliurang Km. 14.5 Telp (0274) 895287 / Facs. (0274) 895007 Sleman Yogyakarta 55584
http://www.uii.ac.id atau http://www.fit.uii.ac.id e-mail: fti@uii.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 403/Sek.Prodi/40/TI/IX/2017

Bismillahirrahmanirrahim

Yang bertanda tangan di bawah ini Sekretaris Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, menerangkan dengan sesungguhnya Mahasiswa:

Nama	: Cahya Rizki Soeprijadi
NIM	: 13522072

bahwa yang bersangkutan tersebut di atas adalah benar-benar telah melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Website Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia dengan Metode Evaluasi Heuristik" di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia untuk keperluan Tugas Akhir/ Skripsi pada tanggal 04 Mei 2017 – 04 September 2017 dengan Dosen Pembimbing Ibu Amarria Dila Sari, S.T., M.Sc .

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Alhamdulillahirabbil'alamin

Yogyakarta, 12 September 2017

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA ★ YOGYAKARTA ★ FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Harwati, S.T., M.T.
Sekretaris Prodi Teknik Industri

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

PENGEMBANGAN WEBSITE PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA DENGAN METODE EVALUASI HEURISTIK

TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : Cahya Rizki Soeprijadi
NIM : 13 522 072
Fak/Jurusan : FTI/Teknik Industri

Yogyakarta, Agustus 2017
Menyetujui

Amarria Dila Sari, S.T., M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

PENGEMBANGAN WEBSITE PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EVALUASI HEURISTIK

TUGAS AKHIR

Oleh:

Nama : Cahya Rizki Soeprijadi
NIM : 13 522 072
Fak/Jurusan : FTI/Teknik Industri

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 5 Oktober 2017

Tim Penguji

Amarria Dila Sari, S.T., M.Sc.
Ketua

Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng.
Anggota I

Muchamad Sugarindra, S.T., M.T.I.
Anggota II

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas Islam Indonesia

Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan tugas akhir ini tidak akan selesai tanpa bantuan doa dan dukungan dari Allah SWT yang telah disalurkan melalui Ibu, Ayah, Kakak-Kakak Kandung, Adik Kandung dan teman-teman yang senantiasa memberikan bantuan waktu, tenaga serta saling memberikan semangat untuk masa depan yang lebih baik. Terimakasih, hanya Allah SWT yang senantiasa membalas bantuan dan jasa yang telah diberikan.

MOTTO

"Sebaik-baik manusia diantaramu adalah yang paling banyak manfaatnya bagi orang lain."

(HR. Bukhari dan Muslim)

"Orang tua tidak butuh kekayaanmu, kesuksesanmu, jabatanmu. Tetapi, kasih sayang dan waktu dari kamu yang selalu ada serta ikhlas itu sudah lebih dari cukup."

(Ibu & Ayah)

"Belajar memang melelahkan. Tetapi, akan lebih melelahkan jika menunda belajar."

(Cahya Rizki Soeprijadi)

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Segala puji dan syukur senantiasa tercurahkan kehadirat Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya. Salawat serta salam semoga tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga serta pengikutnya hingga akhir zaman. Sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul "PENGEMBANGAN WEBSITE PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA DENGAN METODE EVALUASI HEURISTIK."

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Program Studi Teknik Industri untuk menyelesaikan studi Strata-1 pada Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis mendapatkan banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, doa, dukungan. Dengan penuh rasa syukur penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Drs., Imam Djati Widodo M.Eng.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Yuli Agusti Rochman, ST., M.Eng selaku Ka. Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Amarria Dila Sari, S.T., M.Sc. selaku pembimbing laporan Tugas Akhir yang telah memberikan ilmu, motivasi, serta bimbingan dalam penyusunan ini.
4. Bapak Muhammad Ragil Suryoputro, S.T., M.Sc. selaku penasihat baik dalam *input* dan *output* penyusunan laporan Tugas Akhir.
5. Bapak Muchamad Sugarindra, S.T., M.TI. selaku tim Developer Website Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia yang sangat kooperatif dalam memberikan masukan mengenai langkah penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
6. Ibu, Ayah, Kakak, Adik & Keluarga besar yang senantiasa memberikan pengalaman, ilmu dan motivasi yang tidak henti-hentinya dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
7. Sahabat-sahabat pejuang Tugas Akhir yang sama-sama sedang berjuang untuk meraih mimpi ke depan yang lebih baik. Zuhdi, Giri, Ardi, Pelu, Tyo, Alex terimakasih atas motivasi *sharing* dan waktu, tenaga yang telah kalian berikan.
8. Semua pihak yang telah banyak membantu dan mendukung dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu penulis menyampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya atas kekurangan tersebut serta sangat mengharapkan kritik dan saran yang

membangun untuk melanjutkan penelitian yang lebih baik. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.
Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Yogyakarta, Agustus 2017

Cahya Rizki Soeprijadi

ABSTRAK

Perkembangan globalisasi yang saat ini terjadi dapat dirasakan dalam segala bidang, khususnya kemajuan bidang teknologi dan informasi, dimana informasi yang diperoleh saat ini dapat dilakukan secara *real-time* (tanpa adanya batasan waktu dan tenaga). Keberadaan *website* telah memberikan kemudahan bagi pengguna untuk memperoleh informasi. Tetapi, untuk menciptakan *website* yang dapat memberikan kemudahan bagi pengguna diperlukan pendekatan usabilitas. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan terkait tampilan antarmuka berdasarkan konten dan fitur yang terdapat pada *website* Program Studi Teknik Industri UII dengan pendekatan usabilitas. Metode evaluasi heuristik yang dilakukan untuk menemukan permasalahan antarmuka terkait konten dan fitur yang terdapat pada *website* tersebut. Hasil penelitian yang diperoleh adalah perlu dilakukan pengembangan desain, pelayanan, konten dan fitur serta melengkapi kekurangan konten dan fitur yang ada berdasarkan poin evaluasi yang belom terpenuhi, diantaranya : fitur bantuan, fitur Alumni, fitur notfikasi ketika ada kesalahan pengejaan pada fitur pencarian dan meningkatkan fleksibilitas *header web* Prodi TI UII.

Kata kunci: *website*, usabilitas, evaluasi heuristik.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....ii
SURAT BUKTI PENELITIAN.....iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....vi
MOTTO.....vii
KATA PENGANTAR.....viii
ABSTRAK.....x
DAFTAR ISI.....xi
DAFTAR TABEL.....xiii
DAFTAR GAMBAR.....xiv
BAB I PENDAHULUAN.....1
1.1 Latar Belakang.....1
1.2 Rumusan Masalah.....3
1.3 Tujuan Penelitian.....3
1.4 Manfaat Penelitian.....3
1.5 Batasan Penelitian.....3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....4
BAB II KAJIAN LITERATUR.....5
2.1 Kajian Induktif. 5
2.2 Kajian Deduktif.....12
2.3 *Usability*.....12
2.3.1 *Web Usability*.....13
2.3.2 Evaluasi *Usability Testing*.....15
2.3.3 Metode Evaluasi Heuristik.....19
2.4 *Webometrics*.....21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....24
3.1 Objek Penelitian.....24
3.1.1 Sejarah Singkat Teknik Industri UII.....24
3.1.2 Struktur Organisasi.....26
3.2 Subjek Penelitian.....27
3.3 Jenis Data.....27
3.4 Metode Pengumpulan Data.....27
3.4.1 Metode Survei.....27
3.4.2 Studi Pustaka.....28
3.4.3 Alat Pengumpulan Data.....28
3.5 Populasi dan Sampel.....28
3.5.1 Populasi.....28
3.5.2 Sampel.....28
3.5.3 Variabel Penelitian.....29
3.6 Metode Pengolahan Data.....29
3.6.1 Uji Kecukupan Data.....29
3.6.2 Uji Validitas.....30
3.6.3 Uji Reliabilitas.....30
3.7 Metode Analisis Data.....31
3.8 Alur Penelitian.....35

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA……..…....38
4.1 Pengumpulan Data……....38
4.1.1 Profil Responden…….38
4.1.2 Identifikasi *Customer Attribute*……...40
4.1.3 Uji Kecukupan Data……....47
4.1.4 Uji Validitas……....48
4.1.5 Uji Reliabilitas……....49
4.2 *Screenshot* Halaman Awal Website…….50
4.3 Penerapan 10 Poin Metode Evaluasi Heuristik……....52
4.3.1 *Match between System and The Real World*……..……56
4.3.2 *Visibility of System Status*……..……65
4.3.3 *Consistency and Standards*……....67
4.3.4 *User Control and Freedom*……....74
4.3.5 *Error Prevention*……....79
4.3.6 *Recognition rather than Recall*……..…83
4.3.7 *Aesthetic and Minimalist Design*……..….87
4.3.8 *Flexibility and Efficiency of Use*……..….90
4.3.9 *Help and Documentation*……..……93
4.3.10 *Help Users Recognize, Diagnose and Recover From Errors*……..…95
4.4 Hasil Perbandingan……....99
BAB V PEMBAHASAN…….....102
5.1 *Customer Attribute*……....102
5.2 Penerapan 10 Poin Metode Evaluasi Heuristik……103
5.2.1 *Match between System and The Real World*……...103
5.2.2 *Visibility of System Status*……..…….104
5.2.3 *Consistency and Standards*……....104
5.2.4 *User Control and Freedom*……....105
5.2.5 *Error Prevention*……....106
5.2.6 *Recognition rather than Recall*……..….106
5.2.7 *Aesthetic and Minimalist Design*……....107
5.2.8 *Flexibility and Efficiency of Use*……....108
5.2.9 *Help and Documentation*……109
5.2.10 *Help Users Recognize, Diagnose and Recover From Errors*……....109
5.3 *Paper Prototyping*……110
BAB VI PENUTUP……..113
6.1 Kesimpulan……...113
6.2 Saran…….....114
DAFTAR PUSTAKA……..……115
LAMPIRAN……..…..….117

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Referensi Penelitian Terdahulu……..……..…5
Tabel 3.1 Ukuran Konversi Nilai Estimasi Proporsi…….…..30
Tabel 3.2 Klasifikasi Nilai *Cronbach's Alpha*…….……...31
Tabel 3.3 Perbandingan Evaluasi Heuristik…….……...32
Tabel 3.4 Literatur setiap Dimensi Poin Evaluasi Heuristik…….……..34
Tabel 4.1 Profil Responden Jenis Kelamin…….……....38
Tabel 4.2 Profil Responden Usia…….…….…...38
Tabel 4.3 Profil Responden NIM…….…….…..39
Tabel 4.4 Profil Responden Keperluan Mengakses Web Prodi TI UII……...…40
Tabel 4.5 Profil Responden Kenyamanan Tampilan Web Prodi TI UII……....40
Tabel 4.6 Profil Responden Pengembangan Web Prodi TI UII……..40
Tabel 4.7 Kebutuhan Pengguna……..40
Tabel 4.8 *Importance Rating* Kebutuhan Pengguna… ……..43
Tabel 4.9 *Technical Requirement* Kebutuhan Pengguna… ……..45
Tabel 4.10 Hasil Uji Validasi Kebutuhan Pengguna……48
Tabel 4.11 Hasil Uji Reliabilitas Kebutuhan Pengguna……..…….49
Tabel 4.12 Hasil Perbandingan Implementasi Evaluasi Heuristik……...…99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jumlah Responden Permasalahan *Usability*……..……....17
Gambar 2.2 *User Experience Diagram*……...……...17
Gambar 2.3 Definisi Warna setiap Negara…….....……..18
Gambar 2.4 Tampilan Awal *Webometrics*……...……..…23
Gambar 3.1 Tampilan Awal Website Progam Studi Teknik Industri UII.……..…..24
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Teknik Industri UII…….…26
Gambar 3.3 *Flowchart* Penelitian…….…..…35
Gambar 4.1 Tampilan Awal Website Program Studi Teknik Industri UII…….……50
Gambar 4.2 Tampilan Awal Website Harvard University…….……51
Gambar 4.3 Tampilan Awal Website MIT…….……51
Gambar 4.4 Tampilan Awal Website Stanford University……....52
Gambar 4.5 Tampilan Menu pada Halaman Web Program Studi Teknik Industri UII.52
Gambar 4.6 Tampilan Menu pada Halaman Web Harvard University…….53
Gambar 4.7 Tampilan Menu pada Halaman Web MIT…….…53
Gambar 4.8 Tampilan Menu pada Halaman Web Stanford University…….54
Gambar 4.9 Gambar pada Halaman Awal Web Program Studi Teknik Industri UII…54
Gambar 4.10 Gambar pada Halaman Awal Web Harvard University……...55
Gambar 4.11 Gambar pada Halaman Awal MIT……...55
Gambar 4.12 Gambar pada Halaman Awal Stanford University……..56
Gambar 4.13 Istilah Menu pada Web Prodi TI UII……...56
Gambar 4.14 *Form* yang Komunikatif pada Web Prodi TI UII…….……...57
Gambar 4.15 Istilah Menu pada Web Harvard University……...57
Gambar 4.16 Istilah Menu pada Web Stanford University…….……..58
Gambar 4.17 Istilah Menu pada Web MIT…….……..58
Gambar 4.18 Gambar yang Komunikatif pada Web Prodi TI UII……...59
Gambar 4.19 Gambar yang Komunikatif pada Web Harvard University…….…...60
Gambar 4.20 Gambar yang Komunikatif pada Web Stanford University……...61
Gambar 4.21 Gambar yang Komunikatif pada Web MIT……...……62
Gambar 4.22 Penggunaan Tata Bahasa Web Prodi TI UII……..62
Gambar 4.23 Penggunaan Tata Bahasa Web Harvard University……...63
Gambar 4.24 Penggunaan Tata Bahasa Web Stanford University……..64
Gambar 4.25 Penggunaan Tata Bahasa Web MIT……..64
Gambar 4.26 Kejelasan Informasi Web Prodi TI UII…….65
Gambar 4.27 Kejelasan Informasi Web Harvard University……..65
Gambar 4.28 Kejelasan Informasi Fitur Web Harvard University…….66
Gambar 4.29 Kejelasan Informasi Web Stanford University…….66
Gambar 4.30 Kejelasan Informasi Fitur Web Stanford University……66
Gambar 4.31 Kejelasan Informasi Web MIT…….67
Gambar 4.32 Kejelasan Informasi Fitur Web MIT……67
Gambar 4.33 Konsistensi Standar Penulisan Web Prodi TI UII……68
Gambar 4.34 Konsistensi Standar Penulisan Web Harvard University…….68
Gambar 4.35 Konsistensi Standar Penulisan Web Stanford University……68
Gambar 4.36 Konsistensi Standar Penulisan Web MIT……69
Gambar 4.37 Konsistensi Konten Web Prodi TI UII……70
Gambar 4.38 Konsistensi *Layout* Konten Web Prodi TI……...71
Gambar 4.39 Konsistensi Web Harvard University……..72

Gambar 4.40 Konsistensi Web Stanford University……..…73
Gambar 4.41 Konsistensi Web MIT……..…74
Gambar 4.42 Kemudahan Navigasi Web Prodi TI UII…….75
Gambar 4.43 Kemudahan Navigasi Web Harvard University……..……77
Gambar 4.44 Kemudahan Navigasi Web Stanford University…….78
Gambar 4.45 Kemudahan Navigasi Web MIT……79
Gambar 4.46 Notifikasi Input Informasi Web Prodi TI UII…….80
Gambar 4.47 Notifikasi Input Informasi Web Harvard University……..…80
Gambar 4.48 Notifikasi Informasi Web Stanford University……...81
Gambar 4.49 Notifikasi Input Informasi Web MIT……..…81
Gambar 4.50 Pencegahan Penggunaan dalam Membuat Kesalahan Web Prodi TI UII
……..……81
Gambar 4.51 Pencegahan Penggunaan dalam Membuat Kesalahan Web Harvard
University……..…...82
Gambar 4.52 Pencegahan Penggunaan dalam Membuat Kesalahan Web Stanford
University……..……..82
Gambar 4.53 Pencegahan Penggunaan dalam Membuat Kesalahan Web MIT…...83
Gambar 4.54 Adanya Keterangan pada Tombol Web Prodi TI UII……..……...83
Gambar 4.55 Adanya Keterangan pada Tombol Web Harvard University…..……83
Gambar 4.56 Adanya Keterangan pada Tombol Web Stanford University…….84
Gambar 4.57 Adanya Keterangan pada Tombol Web MIT……..…...84
Gambar 4.58 Kejelasan Penggunaan Bahasa Web Prodi TI UII……..85
Gambar 4.59 Kejelasan Penggunaan Bahasa Web Harvard University……...85
Gambar 4,60 Kejelasan Penggunaan Bahasa Web Stanford University…...……..85
Gambar 4.61 Kejelasan Penggunaan Simbol Web MIT……...……..85
Gambar 4.62 Adanya Pesan Kesalahan Web Prodi TI UII……..86
Gambar 4.63 Adanya Pesan Kesalahan Web Harvard University……...…86
Gambar 4.64 Adanya Pesan Kesalahan Web Stanford University……...…...86
Gambar 4.65 Adanya Pesan Kesalahan Web MIT……..87
Gambar 4.66 Interaktif Desain Web Prodi TI UII……...……87
Gambar 4.67 Interaktif Desain Web Harvard University……..……..…88
Gambar 4.68 Interaktif Desain Web Stanford University……..……..…89
Gambar 4.69 Interaktif Desain Web MIT……...…90
Gambar 4.70 Sistem Sesuai untuk *Screen Reading* Web Prodi TI UII……...90
Gambar 4.71 Sistem Sesuai untuk *Screen Reading* Web Harvard University…....91
Gambar 4.72 Sistem Sesuai untuk *Screen Reading* Web Stanford University…...92
Gambar 4.73 Sistem Sesuai untuk *Screen Reading* Web MIT……..…..92
Gambar 4.74 Panduan secara *Online* Web Harvard University…….94
Gambar 4.75 Panduan secara *Online* Web Stanford University……....94
Gambar 4.76 Panduan secara *Online* Web MIT…….....95
Gambar 4.77 Notifikasi ketika Ada Kesalahan Web Prodi TI UII……....96
Gambar 4.78 Notifikasi ketika Ada Kesalahan Web Harvard University……..…96
Gambar 4.79 Notifikasi ketika Ada Kesalahan Web Stanford University…...……..97
Gambar 4.80 Notifikasi ketika Ada Kesalahan Web MIT……...…..97
Gambar 4.81 *Repairing System* Web Prodi TI UII……...…98
Gambar 4.82 *Repairing System* Web Harvard University…….....98
Gambar 4.83 *Repairing System* Web Stanford University……...…98
Gambar 4.84 *Repairing System* Web MIT……...…99
Gambar 5.1 Desain Arsitektur Web Prodi TI UII Usulan……...…112

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan globalisasi yang saat ini terjadi dapat dirasakan dalam segala bidang, khususnya kemajuan bidang teknologi dan informasi. Informasi yang diperoleh sebelumnya dilakukan secara konvensional, dimana informasi memerlukan waktu dan tenaga yang cukup untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Saat ini, memperoleh informasi dapat dilakukan secara *real-time* (tanpa adanya batasan waktu dan tenaga, sehingga tidak diperlukan kehadiran secara fisik).

Hal ini tentu didukung oleh adanya suatu media atau wadah yang dapat memfasilitasi penyampaian informasi tersebut sehingga dapat dilakukan secara *real-time* yang biasa disebut *website*. Keberadaan *website* telah memberikan kemudahan bagi pengguna untuk memperoleh informasi secara *real-time* dengan bantuan internet. Untuk menciptakan *website* yang dapat memberikan kemudahan bagi pengguna diperlukan pendekatan usabilitas. Menurut Chiew dan Salim (2003), usabilitas merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kesuksesan suatu *website* berdasarkan tampilan antarmuka yang mudah dipahami, fitur dan konten yang terorganisir dengan baik, tombol navigasi yang jelas dan gambar yang representatif. Memperhatikan usabilitas sangat penting agar sebuah *website* dapat bertahan (Nielsen, 2003). Jika sebuah *website* gagal dalam memberikan kemudahan secara jelas kepada pengguna apa saja yang dapat dilakukan oleh *website* tersebut, pengguna cenderung akan langsung meninggalkan *website*.

Website Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia (UII) yang memiliki alamat web http://industrial.uii.ac.id berfungsi sebagai media untuk menyampaikan informasi terkait ruang lingkup mengenai Program Studi Teknik Industri UII.

Identifikasi permasalahan awal yang dilakukan dengan pengamatan langsung di lingkungan Prodi TI UII ditemukan fenomena, dimana mayoritas mahasiswa/i mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi perkuliahan, seperti: informasi pengajuan laporan Kerja Praktek, pengajuan laporan Tugas Akhir, pengajuan Surat Penelitian. Selain itu, untuk mengetahui lebih dalam terkait permasalahan penyampaian informasi yang terhambat dilakukan diskusi dan kuesioner (terbuka dan tingkat kepentingan) yang digunakan sebagai alat pendukung identifikasi permasalahan yang di alami terkait penyampaian informasi dalam *website* Prodi TI UII. Beberapa permasalahan yang ditemukan, diantaranya: istilah dan pemilihan kata yang tidak tepat, penyajian informasi yang tidak relevan, *layout features & web* yang tidak terorganisir dengan baik serta tampilan antarmuka buruk dan konten sulit dibaca.

Permasalahan yang ditemukan pada *website* Prodi TI UII merupakan permasalahan terkait dengan usabilitas. Permasalahan usabilitas dapat menyebabkan *website* ini menjadi sulit digunakan. Menurut Thomason (2004) mengatakan bahwa beberapa komponen penting dalam perancangan *website* yang *usable* adalah desain sistem navigasi yang jelas dan sederhana, konten yang jelas dan tersedia fasilitas *feedback* dari pengguna. Permasalahan usabilitas yang terdapat pada web Prodi TI UII merupakan alasan dilakukannya pengembangan *website.* Pengembangan *website* yang dilakukan bertujuan untuk membuat *website* Prodi TI UII memberikan kemudahan memperoleh informasi bagi pengguna. Oleh karena itu, diperlukan penggalian informasi lebih dalam dengan suatu diskusi yang terfokus terhadap pihak Prodi TI UII, Tim Developer, *expert* dan melibatkan beberapa pengguna *website* Prodi TI UII.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah evaluasi heuristik. Dimana evaluasi heuristik yang dilakukan berdasarkan poin-poin evaluasi yang dikemukakan oleh pakar usabilitas Jakob Nielsen (1993). Evaluasi yang dilakukan bertujuan untuk menemukan tampilan antarmuka, konten, fitur, *layout features & web* yang memberikan kesulitan bagi pengguna dalam memperoleh informasi. Hasil diskusi, kuesioner dan evaluasi heuristik yang dilakukan selanjutnya menjadi usulan rancangan pengembangan *website* Prodi TI UII yang akan dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa *customer attribute* pengembangan *Website* Program Studi Teknik Industri UII yang diperoleh?
2. Apa hasil evaluasi yang diperoleh guna pengembangan yang akan dilakukan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui *customer attribute* yang digunakan sebagai pertimbangan dalam pengembangan *Website* Program Studi Teknik Industri UII.
2. Mengetahui penerapan evaluasi terkait tampilan antarmuka *Website* Program Studi Teknik Industri UII yang ada saat ini.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kemudahan bagi pengguna dalam memperoleh kebutuhan informasi ketika mengakses *Website* Program Studi Teknik Industri UII.
2. Sebagai bentuk pembaharuan sistem yang dapat *menu*njang informasi dan *feedback* dari pengguna.
3. Mengetahui perbedaan tampilan antarmuka *Website* Program Studi Teknik Industri UII yang ada saat ini dengan *website World Class University*.
4. Sebagai upaya mewujudkan sistem yang *World Class University*.

1.5 Batasan Penelitian

Adapun batasan dari dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan terhadap *website* http://industrial.uii.ac.id/id/
2. Pengembangan yang dilakukan terhadap tampilan antarmuka (*user interface*) *Website* Program Studi Teknik Industri UII.

3. Default template desain *layout website* disediakan pihak Tim Developer Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Pengambilan data dilakukan secara acak.
5. *Benchmarking* yang dilakukan terhadap web Harvard University, Stanford University dan MIT.
6. *Website webometrics* merupakan dasar dari perankingan tampilan antarmuka (*user infterface*) yang *World Class University*.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Berikut ini merupakan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir yang dilakukan, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang, rumusan permasalahan, batasan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Memuat kajian literatur deduktif dan induktif yang dapat membuktikan bahwa topik Tugas Akhir yang diangkat me*menu*hi syarat dan kriteria yang telah dijelaskan di atas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Memuat objek penelitian, data yang digunakan dan tahapan yang telah dilakukan dalam peneliian secara ringkas dan jelas. Metode ini dapat meliputi pengumpulan data, alat bantu analisis data.

BAB IV PENGUMPULAN & PENGOLAHAN DATA

Menguraikan proses pengolahan data dengan prosedur tertentu, termasuk gambar dan grafik yang diperoleh dari hasil penelitian.

BAB V PEMBAHASAN

Memuat pembahasan kritis mengenai hasil bab sebelumnya dan belum dipaparkan di bab sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

Memuat kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat untuk menjabarkan hasil penelitian yang dilakukan dan saran yang merupakan rekomendasi pengembangan.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Kajian Induktif

Tabel 2.1 Referensi Penelitian Terdahulu

No.	Penulis	Judul	Metode	Hasil
1	Diaz et al. (2016)	*Experimental validation of a set of cultural-oriented usability heuristic: e-commerce website evaluation*	*Usability Heuristic*	Tidak ada acuan baku dalam penggunaan *usability heuristic* yang perlu dikembangkan adalah dimensi-dimensi kebiasaan pengguna dalam berinteraksi dengan *website*.
2	Lestari (2014)	Analisis *usability web* (studi kasus *website* UMKM Binaan BPPKU Kadin Kota Bandung)	Pengukuran *usability* menggunakan kuesioner PSSUQ	Dimensi yang diketahui diantaranya *overall, sysuse, infoqual & interqual*. Berdasarkan hasil rekapitulasi

No.	Penulis	Judul	Metode	Hasil
				kuesioner diperoleh rata-rata sebesar 5.33 dari 7 yang mengindikasikan *website* tersebut sudah memuaskan pengguna.
3	Luna et al. (2017)	*User-centered design improves the usability of drug-drug interaction alerts:experimental comparison of interfaces*	*User-centered design*	Berdasarkan pengujian diketahui bahwa kepuasan pengguna pada *traditional design* sebesar 87.4% dan *user-centered design* sebesar 92%. Dimensi atau parameter yang digunakan berdasarkan hasil observasi dan wawancara.
4	Yulianto et al. (2015)	Pengujian *usability* untuk *menu*ngkatkan efektifitas antarmuka perangkat lunak pengenalan huruf dan angkat untuk	Kuesioner sebelum dan setelah *treatment* mengenai bisnis proses *website*	Berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner diperoleh bahwa murid yang telah memperoleh *treatment* memiliki nilai

No.	Penulis	Judul	Metode	Hasil
		siswa Taman Kanak-Kanak		*usability* sebesar 95.6% dan murid yang belum memperoleh *treatment* memiliki nilai *usability* sebesar 82.1%.. Hal ini mengindikasikan bahwa *treatment* yang dilakukan memberikan dampak yang signifikan terhadap nilai *usability.*
5	Chandra (2013)	Evaluasi *user interface* desain sistem informasi perpustakaan pada Perguruan Husni Thamrim Medan	*Heuristic evaluation*	Dimensi-dimensi yang digunakan dalam penelitian ini, seperti: *font* yang digunakan, pemilihan warna antarmuka, peletakan konten dan fitur serta kelengkapan dan kesesuaian penyampaian informasi yang terkandung dalam konten dan fitur

No.	Penulis	Judul	Metode	Hasil
				yang disediakan *web,*
6	Darmawan (2013)	Pengalaman, *usability*, dan antarmuka grafis: sebuah penelusuran teoritis	Pengalaman manusia	Pengalaman manusia bermanfaat untuk membuka pemikiran kritis mengenai *usability* sebuah sistem atau produk. Manusia akan mencoba memahami apa yang dilihatnya dalam sebuah tampilan antarmuka sebelum menemukan sinergi apa yang dapat dilakukan oleh dirinya terhadap sebuah aplikasi.
7	Ahmad (2014)	Analisis *usability website* akademik perguruan tinggi di Indonesia menggunakan metode *Electree, GRA* dan *WPM*	Metode *Electree, GRA* dan *WPM*	Dalam penelitian ini menggunakan *online checker* yang merupakan layanan situs untuk mengukur komponen-komponen dari

No.	Penulis	Judul	Metode	Hasil
				suatu *website.* Perangkingan *website* akademik yang terdapat pada *webometrics* dapat diketahui dengan hasil perangkingan menggunakan ketiga metode tersebut yang diperoleh hasil yang relatif sama pada tiap hasilnya.

Tabel 2.1 di atas *menu*njukan bahwa, pada penelitian yang dilakukan Diaz et al. (2016) menggunakan metode *usability heuristic* yang memiliki objek penelitian yaitu Alibaba *website*, HotelClub *website*, Latin America Airline dan Sky Airline, mengatakan bahwa tidak ada acuan baku dalam penggunaan *usability heuristic*, yang perlu dikembangkan adalah dimensi-dimensi kebiasaan *user* dalam berinteraksi dengan *website.* Dalam hal ini faktor estetika, minimalis desain, fleksibel dan efektif, penyampaian informasi dan rincian struktur informasi yang diberikan merupakan dimensi-dimensi yang perlu dikembangkan lebih lanjut.

*Menu*rut penelitian Lestari (2014) pengukuran *usability* menggunakan kuesioner PSSUQ (*Post-Study System Usability Questionnaire*) yang melakukan penelitian pada *website* UMKM Binaan BPPKU Kadin Kota Bandung mengatakan bahwa, menggunakan kuesioner PSSUQ dapat diketahui kepuasan *user* terhadap aplikasi web (*overall*), kegunaan aplikasi (*sysuse*), kualitas informasi (*infoqual*) dan kualitas antarmuka (*interqual*). Adapun berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner, diperoleh nilai rata-rata yang cukup tinggi yaitu sebesar 5.33 dari 7 dengan pencapaian ini, maka *website* tersebut sudah memuaskan *user*. Sedangkan, *menu*rut penelitian Luna et al. (2017) menggunakan metode *User-Centered Design* yang menggunakan *The Hospital Italiano de Buenos Aires*

(HIBA) menjadi objek penelitian mengatakan bahwa, metode ini digunakan untuk mengetahui perbandingan efisiensi dalam implementasi *traditional design* dengan *User-Centered Design* yang diperoleh berdasarkan lama waktu penyelesaian tugas dalam tampilan *web* baru. Berdasarkan pengujian tersebut, diketahui bahwa kepuasan *user* pada *traditional design* sebesar 87.4%. Sedangkan untuk *User-Centered Design* sebesar 92%. Hasil tersebut diperoleh berdasarkan parameter yang telah ditentukan pada awal proses (melalui observasi dan wawancara) yaitu perfomansi yang tidak selesai dengan baik dan penyelesaian tugas tanpa *error*. Berdasarkan penelitian Yulianto et al. (2015) mengatakan bahwa, menggunakan dua kali penyebaran kuesioner (sebelum dan setelah *treatment*) kepada murid-murid TK Islam Rahmatullah Banyuwangi. Berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner, diperoleh bahwa murid yang setelah memperoleh *treatment* memiliki nilai *usability* sebesar 95.6% dan murid yang sebelum memperoleh *treatment* memiliki nilai *usability* sebesar 82.1%. Hal ini *menu*njukan bahwa, proses *treatment* pada pengujian *usability* memiliki pengaruh terhadap kepuasan dan pemahaman *user.*

*Menu*rut penelitian Chandra (2013) yang dilakukan di perpustakaan Perguruan Husni Thamrin Medan dengan menggunakan *heuristic evaluation* berdasarkan *guideline*, prinsip umum, peraturan dan pengalaman, mengatakan bahwa dengan menggunakan metode ini peneliti diharuskan untuk melihat tampilan antarmuka dari berbagai aspek, seperti: *font* yang digunakan, pemilihan warna antarmuka, peletakan konten dan fitur serta kelengkapan dan kesesuaian penyampaian informasi yang terkandung dalam konten dan fitur yang disediakan web. Hal itu diperlukan untuk memperoleh tampilan antarmuka web yang *user friendly*. Sedangkan, *menu*rut penelitian Darmawan (2013) melakukan pendekatan *usability* dengan memperhatikan faktor-faktor dalam *usability* yang kemudian dikorelasikan dengan pembahasan pengalaman. Darmawan (2013) mengatakan bahwa, pengalaman manusia merupakan modal utama dalam menjalani kehidupannya. Dalam konteks pengembangan sebuah produk atau sistem penelusuran atas pengalaman manusia bermanfaat untuk membuka pemikiran kritis mengenai *usability* sebuah sistem atau produk. Berdasarkan hal ini, manusia akan mencoba memahami apa yang dilihatnya dalam sebuah tampilan antarmuka sebelum menemukan sinergi apa yang dapat dilakukan oleh dirinya terhadap sebuah aplikasi. Kemudian hal tersebut akan menghasilkan sebuah *flow* antara pengalaman manusia, *usability* dan antarmuka yang memberikan harmonisasi antara tubuh *user* dengan sistem atau produk yang digunakan. Sedangkan *menu*rut Ahmad (2014) mengatakan bahwa perangkingan

yang terdapat pada *webometrics* dapat diketahui dengan metode *Electree, GRA* dan *WPM.* Dimana proses analisis data yang dilakukan menggunakan *online checker* untuk mengetahui *accessibility, customization & personalization, download speed, ease of use, error, navigation & site content.* Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh *menu*njukan bahwa perangkingan yang diperoleh memiliki hasil yang relatif sama dengan yang terdapat pada *webometrics.*

Setelah melakukan *review* berdasarkan referensi jurnal penelitian sebelumnya dengan metode *usability*, dapat diketahui bahwa yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini didahului dengan diskusi terhadap pihak Program Studi, Tim Developer dan *expert user* untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan umum yang dihadapi dan pendapat usulan terkait pengembangan konten dan fitur yang sebaiknya dilakukan. Setelah mengidentifikasi permasalahan umum dan memperoleh pendapat usulan berdasarkan pihak Program Studi, Tim Developer dan *expert user* peneliti melakukan penyebaran kuesioner mengenai identifikasi kebutuhan pengguna yang bertujuan untuk mengetahui pendapat usulan berdasarkan *user* dalam hal ini mahasiswa/I Program Studi Teknik Industri UII dengan minimal masa studi 2 tahun, dimana *user* merupakan segmentasi utama dalam pengembangan yang akan dilakukan agar memberikan kemudahan bagi *user* dalam memperoleh dan me*menu*hi kebutuhan informasinya. Penyebaran kuesioner yang dilakukan terbagi menjadi dua bagian, yaitu kuesioner identifikasi kebutuhan pengguna dan kuesioner tingkat kepentingan berdasarkan kebutuhan pengguna yang diperoleh pada kuesioner dan diskusi sebelumnya. Adapun hasil dari diskusi dan penyebaran kuesioner yang dilakukan adalah *customer atribut* yang merupakan bahan pertimbangan dalam pengembangan *website* Program Studi Teknik Industri UII. Selain itu, bahan pertimbangan yang diperoleh berdasarkan membandingkan *website* Program Studi Teknik Industri yang ada saat ini dengan beberapa *website* universitas di dunia yang terdapat pada *webometrics.* Hal ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan dan perubahan dari segi *layout features,* navigasi *link,* penyajian konten berdasarkan universitas terkemuka di dunia yang *up to date* dengan standar *World Class University.* Adapun perbandingan yang dilakukan berdasarkan metode evaluasi heuristik yang memiliki 10 parameter pertimbangan dalam proses perbandingan, sehingga perbandingan yang dilakukan spesifik dan sesuai dengan pendekatan *usability.*

2.2 Kajian Deduktif

2.3 *Usability*

*Menu*rut Rubin dan Chisnell (2008) mengatakan bahwa *usability* berasal dari kata *usable* yang secara umum berarti dapat digunakan dengan baik serta *user* yang menggunakan tidak menemukan rasa frustasi ketika *user* mengerjakan apa yang mereka kerjakan sesuai dengan harapan tanpa halangan, tanpa kesulitan, tanpa keraguan dan tanpa pertanyaan. Sesuatu dapat dikatakan berguna dengan baik apabila kegagalan dalam penggunaannya dapat dihilangkan atau diminimalkan serta memberi manfaat kepuasan kepada pengguna. Dalam interaksi antara manusia dengan komputer, usabilitas atau ketergunaan berkaitan dengan kemudahan dan keterbacaan informasi sekaligus pengalaman navigasi yang *user friendly*. Pembahasan mengenai *interface* yang *user friendly* biasanya digunakan untuk halaman *website* atau perangkat lunak (*software*) agar dapat digunakan secara efisien, mudah dan memberikan pengalaman yang menyenangkan. Sedangkan untuk mencapai sebuah tingkat *usability* yang baik bagi para pengguna, berikut ini merupakan atribut-atribut *usability* yang ideal, yaitu:

1. *Learnability*

Tingkat kemudahan pengguna untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan ketika pertama kali mereka melihat atau menggunakan hasil perancangan.

2. *Efficiency*

Tingkat kecepatan pengguna dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan setelah mereka mempelajari hasil perancangan.

3. *Memorability*

Tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan rancangan dengan baik, setelah beberapa lama tidak menggunakan.

4. *Errors*

Jumlah *error* yang dilakukan oleh pengguna, tingkat kerumitan dan cara memperbaiki *error*.

5. *Satisfaction*

Tingkat kepuasan pengguna dalam menggunakan rancangan.

Sebuah web dengan *usability* yang buruk akan ditinggalkan oleh penggunanya. Berikut ini adalah beberapa kondisi yang akan membuat pengguna *menu*nggalkan sebuah web, diantaranya:

1. Teks dan pemilihan kata yang tidak tepat sehingga menyebabkan keraguan dan akhirnya harus dibaca kembali, kesulitan memahami informasi yang mengakibatkan kesalahan pandangan informasi.
2. Grafis yang tidak tepat.
3. Judul yang tidak representatif.
4. Penyajian informasi yang tidak relevan, sehingga memberikan kesalahan pengolahan informasi terhadap *user*.
5. *Layout features & web* yang tidak terorganisir dengan baik.
6. Tampilan desain buruk dan konten yang sulit dibaca mempengaruhi minat *user* dalam mengakses *website* yang dibangung.

Sering terjadi pemahaman yang salah akan istilah *user friendly* dengan *familiarity* yang mendorong ke arah *easy to learn.* Belom tentu suatu aplikasi yang *easy to learn* adalah *user friendly*, begitu juga sebaliknya. Dua hal ini harus dapat dibedakan, yang terpenting adalah *usability* dari aplikasi. Suatu desain sistem *user interface* yang baik harus mencakup diantaranya:

a. Spesifik untuk tugas tertentu,
b. Harus memiliki kinerja yang terprediksi,
c. Proses desain haruslah bersifat iterative,
d. Desain harus memiliki kemampuan mengendalikan daripada melakukan evaluasi dan
e. Desain harus sederhana.

Berdasarkan beberapa pertimbangan yang telah disebutkan, bahwa aksesibilitas untuk melakukan suatu perubahan yang berbeda berperan penting untuk menjaga desain yang bermanfaat dan mendukung dalam penyelesaian tujuan pengguna dalam mengakses *website* terkait.

2.3.1 Web *Usability*

Web *usability* pada umumnya merupakan pandangan dari kebiasaan yang dilakukan oleh *user* pengunjung situs. *Menu*rut pakar *usability* mengatakan bahwa memperhatikan *usability* sangat penting agar sebuah situs dapat bertahan (Nielsen, 2003). Situs yang memiliki *usability* tinggi memiliki peluang untuk lebih sering dikunjungi. Umumnya *user* ingin mendapatkan informasi secara cepat tanpa melalui proses yang dapat dibilang cukup rumit. Jika sebuah situs gagal dalam memberikan kemudahan secara jelas kepada

user apa saja yang dapat dilakukan oleh situs tersebut, *user* cendering akan langsung *menu*nggalkan situs dan beralih ke situs lain.

Cara mengukur dan *menu*lai *usability* sebuah situs sangat bersifat relatif. Terdapat beberapa pengukuran umum yang dapat dijadikan pertimbangan dalam mengukur *usability* yang dijelaskan oleh Jakob Nielsen, yaitu:

1. *Success Rate*

Mengukur tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan semua tugas yang ada pada suatu *website.*

2. *The Time a Task Requires*

Mengukur waktu yang dibutuhkan oleh seorang pengguna dalam menyelesaikan suatu tugas pada *website* tersebut.

3. *Error Rate*

Tingkat kesalahan yang dilakukan oleh pengguna pada saat menyelesaikan tugas pada *website* tersebut.

4. *User's Subjective Satisfaction*

Tingkat kepuasan pengguna dalam menyelesaikan keseluruhan tugas ketika berinteraksi dalam *website* tersebut.

Selain itu Nielsen (1993) dalam bukunya *Usability Engineering,* mengatakan bahwa terdapat 12 hal yang harus diperhatikan dalam merancang sebuah *website*, yaitu:

1. Tidak ada yang di sembunyikan.
2. Pengalaman dalam menggunakan web.
3. Mengetahui lebih awal temuan *web usability.*
4. Memprioritaskan masalah *usability* Anda.
5. Mencari *(search).*
6. Navigasi dan arsitektur informasi.
7. Keterbacaan dan mudah di baca.
8. *Menu*lis untuk web.
9. Memberikan informasi yang bagus untuk produk.
10. Menyajikan elemen halaman.
11. Menyeimbangkan teknologi dengan kebutuhan masyarakat dan
12. Desain itu pekerjaan.

*Menu*rut Nielsen (1993) mengatakan bahwa *User Interface* adalah tampilan antarmuka (*interface*) dari suatu produk yang digunakan oleh manusia (*user*) untuk memperoleh

informasi dan me*menu*hi kebutuhannya. Untuk mendesain suatu *User Interface* diperlukan beberapa pertimbangan yang dihadapi, diantaranya:

1. Batasan. Tujuan dibuat suatu produk, alat dan bahan yang digunakan, untuk siapa produk dibuat.
2. Ergonomi. Kondisi fisik dari suatu produk mempengaruhi kesehatan dan kenyamanan pengguna, seperti: pemilihan warna yang tidak sesuai mempengaruhi kesehatan mata.
3. Fisik. Kesesuaian kondisi fisik yang dibangun dari suatu produk, seperti: Perbedaan penggunaan tombol Mesin Cuci dengan Kipas Angin.
4. Estetika. Keindahan dari produk yang dibuat dapat mempengaruhi kenyamanan dan psikologis (emosi yang dirasakan) pengguna ketika menggunakan produk tersebut.

2.3.2 Evaluasi *Usability Testing*

Evaluasi adalah suatu tes tingkat penggunaan dan fungsionalitas sistem yang dilakukan di dalam laboratorium, di lapangan atau di dalam kolaborasi dengan pengguna. Desain dan implementasinya yang merupakan objek evaluasi pada *website*. Evaluasi merupakan sebuah proses merencanakan, memperoleh dan menyediakan informasi yang sangat diperlukan untuk membuat alternatif-alternatif keputusan. Sesuai dengan pengertian tersebut, maka setiap kegiatan evaluasi merupakan suatu proses yang sengaja direncanakan untuk memperoleh informasi dan data, kemudian informasi dan data tersebut digunakan untuk membuat suatu keputusan (Purwanto, 1994).

Evaluasi memegang peranan yang sangat penting dalam proses pelaksanaan suatu metode pembelajaran. Selain itu diharapkan dengan adanya evaluasi, Tim Developer dapat melihat permasalahan-permasalahan yang mungkin dihadapi dalam pelaksanaan dan kemudian dapat mencari solusi agar proses pelaksanaan dapat mencapai target yang direncanakan. Adapun tujuan dilakukannya evaluasi adalah

1. *Menu*lai seberapa jauh sistem berfungsi

Hal ini mencakup kebergunaan sistem pada pengguna. Desain sistem memungkinkan pengguna melakukan tugas yang dibutuhkannya dengan mudah. Ini tidak hanya membuat fungsionalitas yang sesuai pada sistem, tetapi memudahkan pengguna untuk melaksanakan tugas.

2. Melihat efek desain antarmuka bagi pengguna

Hal ini mencakup aspek dari kemudahan sistem dipelajari, *usability* dan perilaku pengguna. Penting juga untuk mengidentifikasi area desain yang berlebih dari pengguna dengan menggunakan sejumlah informasi yang berlebih.

3. Mengidentifikasi masalah khusus yang terjadi pada sistem

Penggunaan suatu sistem memberikan hasil yang tidak diinginkan atau terjadi kekacauan diantara pengguna.

Untuk mengidentifikasi kelemahan-kelamahan desain antarmuka, sehingga perancang dapat memperbaikinya secara tepat dapat dilakukan secara informal maupun menyeluruh. Dari yang berbiaya sangat murah sampai biaya mahal. Sistem yang memiliki kebergunaan tinggi akan memberi manfaat, terutama dari sudut penghematan biaya pembangunan sistem. Metode yang digunakan untuk mengevaluasi desain antarmuka sistem, yaitu:

1. *Cognitive Walkthrough*

Suatu usaha yang dilakukan untuk mengenalkan teori psikologi ke dalam bentuk informal dan subyektif atau dengan kata lain mempunyai tujuan untuk mengevaluasi perancangan dengan melihat seberapa besar dukungan yang diberikan ke pengguna untuk mempelajari beberapa tugas yang diberikan. Pendekatan ini dikemukakan oleh Polson.

2. *Heuristic Evaluation*

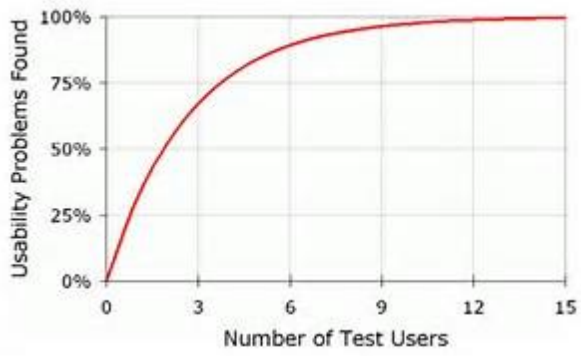
Diusulkan oleh Nielsen pada tahun 1994, *Heuristic Evaluation* adalah evaluasi antarmuka oleh satu atau lebih seorang ahli. Evaluator mengukur kegunaan, efisensi dan efektifitas dari antarmuka berbasis pada 10 parameter heuristik yang terus berkembang sebagai respon terhadap penelitian pengguna dan perangkat baru.

3. *Review Based Evaluation*

Evaluasi antara psikologi eksperimen dengan interaksi manusia dan komputer yang menghasilkan eksperimen yang baik dan pengalaman nyata, missal daya guna dari tipe *menu* yang berbeda, pemanggilan nama perintah dan pemillihan ikon.

4. *Model Based Evaluation*

Pendekatan terakhir untuk mengevaluasi perancangan dengan kombinasi spesifikasi perancangan dan evaluasi ke dalam kerangka kerja yang sama. Dalam tes usabilitas dibutuhkan user sebagai responden, oleh karena itu diperlukan pemilihan responden dari beberapa variasi yang sesuai dengan kebutuhan. Variasi dari kelompok pengguna berdasarkan pengalaman karena pengguna memiliki kompetensi dan kepercayaan diri untuk menjadi kritis dan memberikan saran pengembangan berdasarkan pengalaman.

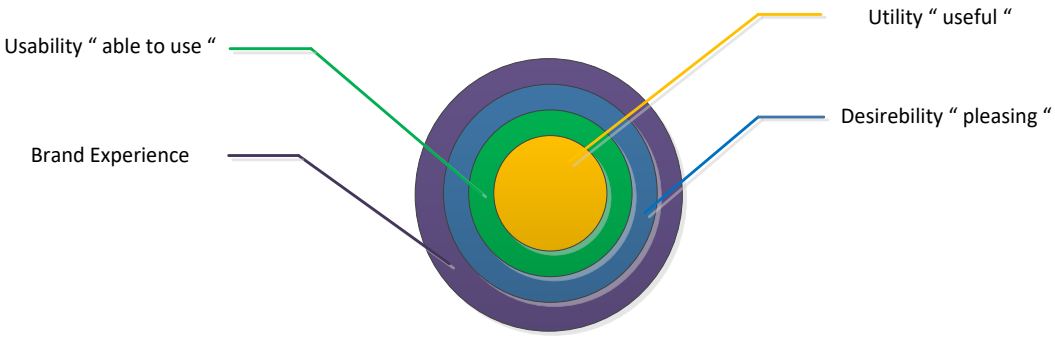


Gambar 2.1 **Jumlah Responden Permasalahan *Usability***

Sumber: Nielsen, 2003.

Gambar 2.1 *menu*njukan bahwa dengan lima responden dapat mengidentifikasi sebagian besar masalah uji *usability* (sekitar 85%) tanpa melibatkan banyak melibatkan sumber daya atau pengguna. Sniderman menggambarkan pengguna ke dalam tiga kelas berdasarkan skala pengalaman (Setyaningsih, 2012):

a. *Novice users*, yaitu pengguna yang mengetahui tugas tapi mempunyai sedikit pengetahuan sedikit tentang sistem.
b. *Knowledgeable intermitten users*, yaitu pengguna yang mengetahui tugas, namun karena jarang menggunakan alat maka memiliki kesulitan dalam mengingat prosedur dalam melakukan tugas untuk mencapai tujuan.
c. *Expert users*, yaitu pengguna yang memiliki pengetahuan yang dalam tentang tugas dan tujuan yang relevan, serta tindakan yang dibutuhkan untuk melengkapi tujuan.



Gambar 2.2 ***User Experience Diagram***

Sumber: Nielsen, 2003.

Gambar 2.2 *menu*njukan bahwa pengalaman memberikan cakupan yang paling besar dalam menghasilkan sistem atau produk yang dibutuhkan pengguna, kemudian kepuasan pengguna, kemudahan untuk digunakan dan me*menu*hi kebutuhan pengguna. *User*

experience adalah faktor yang harus dipertimbangkan oleh pengembang atau pembuat *web.* Pengembang atau pembuat *web* harus menemukan cara agar pengguna web yang telah di rancang akan mendapatkan pengalaman yang lebih memuaskan dan efektif, sehingga *user,* tidak merasa bosan atau terganggu ketika sedang mengakses suatu *website.* Setiap manusia adalah pengguna (*user*). Manusia merupakan tujuan utama dilakukan desain dan pengembangan desain, sehingga kebutuhan manusia akan keterkaitan suatu produk yang dibangun merupakan prioritas yang perlu dipertimbangkan. Untuk proses desain suatu produk perlu memahami keterbatasan (menemukan apa yang sulit dilakukan oleh pengguna) dan kapabilitas (menemukan apa yang mudah dilakukan pengguna) dari manusia itu sendiri. Untuk memahami kebutuhan pengguna diperlukan keterlibatan pengguna itu sendiri dalam proses mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi ketika menggunakan produk, pengalaman yang dialami oleh pengguna ketika menggunakan produk. Berdasarkan pengalaman pengguna tersebut, dapat diketahui permasalahan secara nyata yang dihadapi pengguna baik secara fisiologis (*menu*mbulkan kelelahan) maupun psikologis (emosi yang dirasakan).

Gambar 2.3 **Definisi Warna setiap Negara**

Sumber: Russel, 2004.

Gambar 2.3 *menu*njukan bahwa setiap warna memiliki perbedaan pengertian dan kebiasaan sesuai dengan ideologi suatu negara, seperti: warna putih menandakan kematian dalam ideologi negara Asia Timur. Tetapi memiliki pengertian kebahagian

dalam ideologi negara Australia, Selandia Baru dan Amerika. Hazzenzahl (2006) mengatakan bahwa, atribut sebuah produk tersusun atas rangkaian pengalaman pengguna baik secara pragmatik maupun hedonik. Aspek pragmatik berfokus kepada permasalahan terkait kinerja produk guna mendukung pencapaian suatu tindakan/aksi. Aspek hedonik sangat erat hubungannya dengan faktor psikologis pengguna. Sebuah produk pada dasarnya dirancang untuk me*menu*hi kebutuhan, harapan dan tujuan tertentu dari penggunanya. Pola konsumsi yang terjadi pada masyarakat saat ini tidak terbatas pada pe*menu*han akan kebutuhan fungsi/utilitas produk semata, namun juga sebagai medium untuk pe*menu*han kebutuhan psikologis penggunanya.

2.3.3 Metode Evaluasi Heuristik

*Menu*rut Nielsen (1993), evaluasi heuristik adalah metode yang digunakan untuk menemukan masalah pada desain antarmuka. Evaluasi heuristik dapat dilakukan oleh satu atau lebih seorang peneliti untuk memeriksa antarmuka dan membandingkan dengan prinsip-prinsip usabilitas (heuristik). *Menu*rut Nielsen, terdapat 10 prinsip umum desain antarmuka yang dapat digunakan, diantaranya:

1. *Visibility of System Status*

Sistem harus memberikan informasi kepada *user* apa yang terjadi, apa yang sedang dilakukan *user*, berada di bagian apa, melalui umpan balik dalam waktu yang wajar. Terdiri dari dimensi, yaitu kejelasan informasi,

2. *Match between System and The Real World*

Sistem harus "berbicara" dengan Bahasa, kata, frasa, serta konsep yang mudah dimengerti dan terbiasa bagi *user*. Sebaiknya tidak jauh berbeda dengan yang ada dikehidupan dunia nyata. Tahapan ini dimaksudkan agar sistem menggunakan Bahasa yang akrab dengan penggunanya, sehingga komunikasi terjalin dengan baik antara sistem dan pengguna. Terdiri dari beberapa dimensi, diantaranya: istilah fitur atau *menu* dan form yang komunikatif, penggunaan gambar yang komunikatif dan penggunaan tata Bahasa.

3. *User Control and Freedom*

User terkadang melakukan kesalahan dalam tugasnya dan memerlukan tanda atau tombol "*Emergency Exit*" untuk *menu*nggalkan kesalahan tersebut tanpa harus melakukan prosedur tambahan. Terdiri dari dimensi, yaitu kemudahan navigasi.

4. *Consistency and Standards*

User jangan dibuat heran dengan perkataan, situasi ataupun tindakan yang berbeda-beda, padahal memiliki arti yang sama. Terdiri dari beberapa dimensi, diantaranya: konsistensi standar penulisan, konsistensi konten.

5. *Error Prevention*

Sistem didesain untuk mencegah pengguna melakukan kesalahan dalam penggunaan sistem, lebih baik tidak menggunakan pesan *error* dengan membuat desain yang baik sehingga membuat *user* menghindari kesalahan yang akan dilakukan sejak pertama kali. Secara istilah, *error prevention* adalah bagaimana sebuah sistem informasi dapat mencegah terjadi suatu *error* yang dibuat oleh pengguna akibat kesalahan memasukan input atau menjalankan suatu *task* pada suatu fungsi di sistem informasi tersebut. Salah satu pencegahan yang bisa dilakukan adalah adanya fungsi valudasi pada saat pengguna melakukan aksi tertentu. Sehingga sistem akan menampilkan pesan *error* apa yang terjadi dan hal itu akan memudahkan pengguna dalam mengambil aksi selanjutnya. Terdiri dari beberapa dimensi, diantaranya: notifikasi input informasi dan pencegahan penggunaan dalam membuat kesalahan.

6. *Recognition rather than Recall*

Minimalkan ingatan *user* dengan membuat obyek, tindakan dan pilihan yang mudah terlihat. Jangan membuat *user* mengingat-ingat apa yang harus dilakukan setelahnya. Kemudahan dalam memahami objek, tindakan, aksi dan pilihan yang ada agar dapat terlihat secara jelas sehingga mudah dikenali dan dimengerti. Pengguna tidak harus mengingat-ingat informasi dari satu halaman ke halaman lain. Instruksi dan informasi pada sistem harus mudah diakses dan jelas terlihat pada saat dibutuhkan. Sebagian besar pengguna adalah orang yang ingin tahu sedang berada di posisi mana pada saat ini dan apa saja rute yang ia lewati tadi. Sebagian sistem informasi berisi informasi-informasi yang dikelompokan dalam *menu* dan banyak sub-sub *menu*. Terdiri dari beberapa dimensi, diantaranya: adanya keterangan pada tombol, kejelasan penggunaan Bahasa simbol dan gambar, adanya pesan kesalahan.

7. *Flexibility and Efficiency of Use*

Permudah dan percepat *user* untuk melakukan setiap tugasnya. Sistem yang baik adalah sistem yang dapat merangkul pengguna dari kalangan mana saja, baik yang sudah mahir maupun pertama kali menggunakan. Inilah yang dimaksud dengan aspek *flexibility* dalam poin ini. Terdiri dari dimensi, yaitu sistem yang sesuai untuk *screen reading*

8. *Aesthetic and Minimalist Design*

Dialog jangan berisi informasi yang tidak relevan atau yang jarang dibutuhkan. Informasi yang tidak relevan mengurangi visibilitas dan *usability* dari sistem. Setiap unit tambahan pada dialog bersaing dengan unit-unit informasi yang relevan dan akan mengurangi tingkat visibilitasnya terhadap yang lain. Desain adalah hal pertama yang dilihat pengguna. Penggunaan desain yang minimalis terkadang lebih disukai oleh pengguna karena tidak memaksa mata mereka untuk bekerja lebih keras. Pola desain seperti ini dapat dilihat dari penggunaan *white space* yang minimum. Namun, penggunaannya yang terlalu banyak dan dalam areal yang besar akan menjadikan sistem informasi tersebut kurang menarik. Terdiri dari beberapa dimensi, diantaranya: interaktif desain.

9. *Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors*

Pesan kesalahan harus disampaikan dengan bahasa yang sederhana (tanpa kode), sederhana, tepat *menu*njukan masalah dan benar-benar memberikan solusi. Pesan kesalahan atas suatu aksi dalam sebuah sistem informasi sangatlah diperlukan. Hal ini bertujuan agar pengguna tidak kebingungan dalam menentukan langkah berikutnya. Terdiri dari beberapa dimensi, diantaranya: notifikasi ketika ada kesalahan dan *repairing system.*

10. *Help and Documentation*

Menyediakan bantuan dan dokumentasi akan sangat membantu *user* dalam menggunakan sistem. Berbagai informasi harus dapat dengan mudah dicari, fokus pada *task* pengguna, mendaftarkan tahapan-tahapan yang konkret untuk dikerjakan dan tidak terlalu rumit. Fasilitas *help* memberikan poin tambahan dalam memberikan kemudahan pada pengguna. Terdiri dari dimensi, yaitu panduan secara *online.*

Dengan mempertimbangkan karakteristik tingkat *usability* dan parameter-parameter pengukuran dapat menghasilkan rancangan desain *interface web* yang memberikan kemudahan bagi *user*.

2.4 *Webometrics*

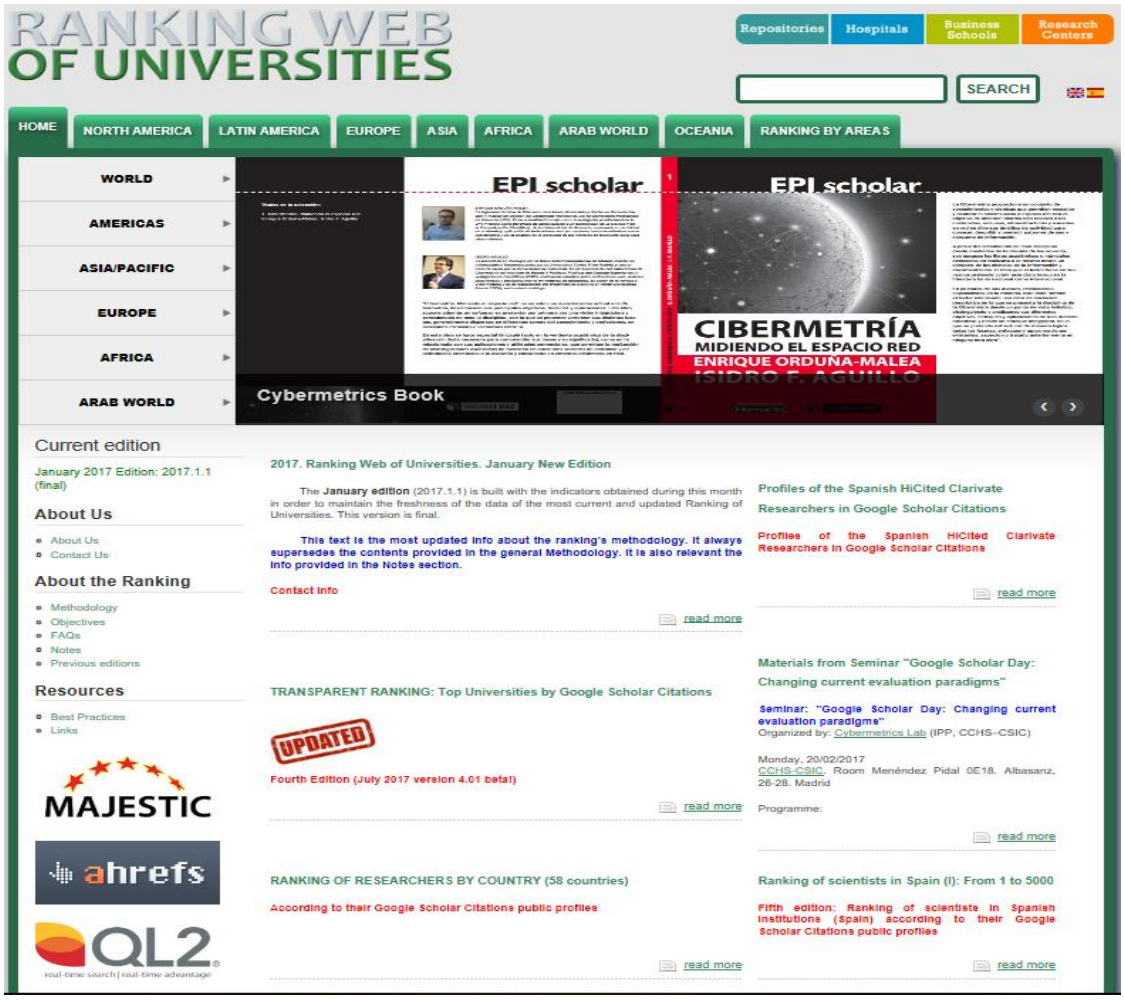
Webometrics adalah alat pengukur atau pemeringkatan situs-situs (*website*) yang dimiliki oleh penyelenggara pendidikan tinggi dan institusi riset dari seluruh dunia. Tujuan dari pemeringkatan situs-situs tersebut adalah ingin mengetahui seberapa besar dukungan suatu institusi pendidikan/riset terhadap eksistensinya di dunia maya (Perdananugraha, 2012). Sebagai alat ukur (*webometrics)* sudah mendapat pengakuan dunia termasuk di Indonesia. Peringkat perguruang tinggi versi *webometrics* dapat dengan mudah diakses

melalui internet dengan alamat: http://www.*webometrics*.info/en. *Webometrics* adalah sebuah peluang menarik bagi universitas-universitas di negara berkembang bisa *menu*kmati rangking universitas dunia. Kuncinya adalah bagaimana univeristas bisa memperbanyak konten yang di *share* ke public, indeks di mesin pencari dan sedikit kepintara universitas memainkan *Search Engine Optimization (SEO)* untuk mengarahkan mesin pencari ke situs universitas (Muridjal et al., 2010).

Sejak 2004, hasil perangkingan *webometrics* dipublikasikan dua kali dalam satu tahun. Pengumpulan data-data *website* dilakukan pada minggu pertama bulan Januari dan Juli, kemudian akan diolah dan diumumkan hasilnya pada minggu terakhir kedua bulan tersebut (Kusdiantoro, 2012). Pengukuran *webometrics* memang hanya menekankan pada publikasi secara elektronik melalui *website,* baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Adapun kriteria yang digunakan untuk mengukur peringkat *webometrics* adalah *Size, Visibility, Rich files* dan *Scholar* seperti dibawah ini:

1. *Size (S)* atau ukuran *website*, yaitu jumlah halaman yang terindek oleh empat mesin pencarian utama yaitu: *Google, Yahoo, Live Search* dan *Exalead.*
2. *Visibility (V)* atau ketertampakan webste, yaitu jumlah keseluruhan tautan eksternal yang terdeteksi oleh *Google search, Yahoo search, Live search* dan *Exalead.*
3. *Rich files* atau banyaknya dokumen, yaitu banyaknya dokumen yang terdeteksi, khususnya file yang memiliki tingkat relevansi terhadap aktivitas akademik dan publikasi ilmiah, dalam bentuk: *Adobe Acrobat (pdf), Adobe PostScript (ps), Microsoft Word (doc)* dan *Microsoft Powerpoint (ppt).*
4. *Scholar (Sc)* aai kepakaran yaitu *paper* atau karya ilmiah dan kutipan-kutipan yang ditemukan dalam *Google Scholar*.

Apabila perguruang tinggi ingin mendapat peringkat yang lebih tinggi, maka dalam pengelolaan *website* harus memperhatikan ke empat unsur di atas. Semakin banyak unsur tersebut terpenuhi akan semakin tinggi poteni untuk memperbaiki peringkatnya dan potensi sebuah perguruan tinggi untuk masuk dalam *"World Class University"* akan semakin terbuka (Masrur, 2011). Berikut merupakan tampilan awal *webometrics* ketika diakses dengan http://www.*webometrics*.info/en :



Gambar 2.4 **Tampilan Awal *Webometrics***

Gambar 2.4 di atas merupakan tampilan halaman awal pada *webometrics*, fitur dan konten yang ditampilkan pada halaman awal tersebut menyajikan informasi mengenai perangkingan Universitas yang terdapat pada setiap benua, diantaranya: benua America, benua Asia, benua Eropa, benua Africa, benua Arab dan perangkingan dunia. Selain itu, pengguna dapat mengetahui berita terbaru mengenai hasil perangkingan yang dilakukan oleh peneliti *webometrics.*

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah evaluasi tampilan antarmuka *website* Prodi TI UII yang ada saat ini untuk mengetahui permasalahan-permasalahan dalam desain antarmuka yang dimiliki. Berikut ini merupakan tampilan awal *website* program studi Teknik Industri UII ketika diakses dengan http://industrial.uii.ac.id/ :

Gambar 3.1 **Tampilan Awal *Website* Program Studi Teknik Industri UII**

Gambar 3.1 *menu*njukan tampilan awal halaman web Prodi TI UII yang berisikan ruang lingkup Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia, seperti: kegiatan akademik, jadwal perkuliahan, fasilitas dan laboratorium serta berita dan agenda yang dilakukan *stackholder* Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.

3.1.1 Sejarah Singkat Teknik Industri UII

Berdasarkan *website* http: http://industrial.uii.ac.id/ Program Studi Teknik Industri berdiri sejak tahun 1982, dan sejak tahun 2003 sampai saat ini masih meraih akreditasi dengan nilai A dari Badan Akreditasi Nasional dan telah menghasilkan ribuan alumni yang

bekerja di sektor swasta maupun pemerintah. Kurikulum Program Studi Teknik Industri dirancang berbasis sistem manufaktur dan jasa yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi yang cepat dan secara global mempengaruhi perilaku manusia dan dunia industri.

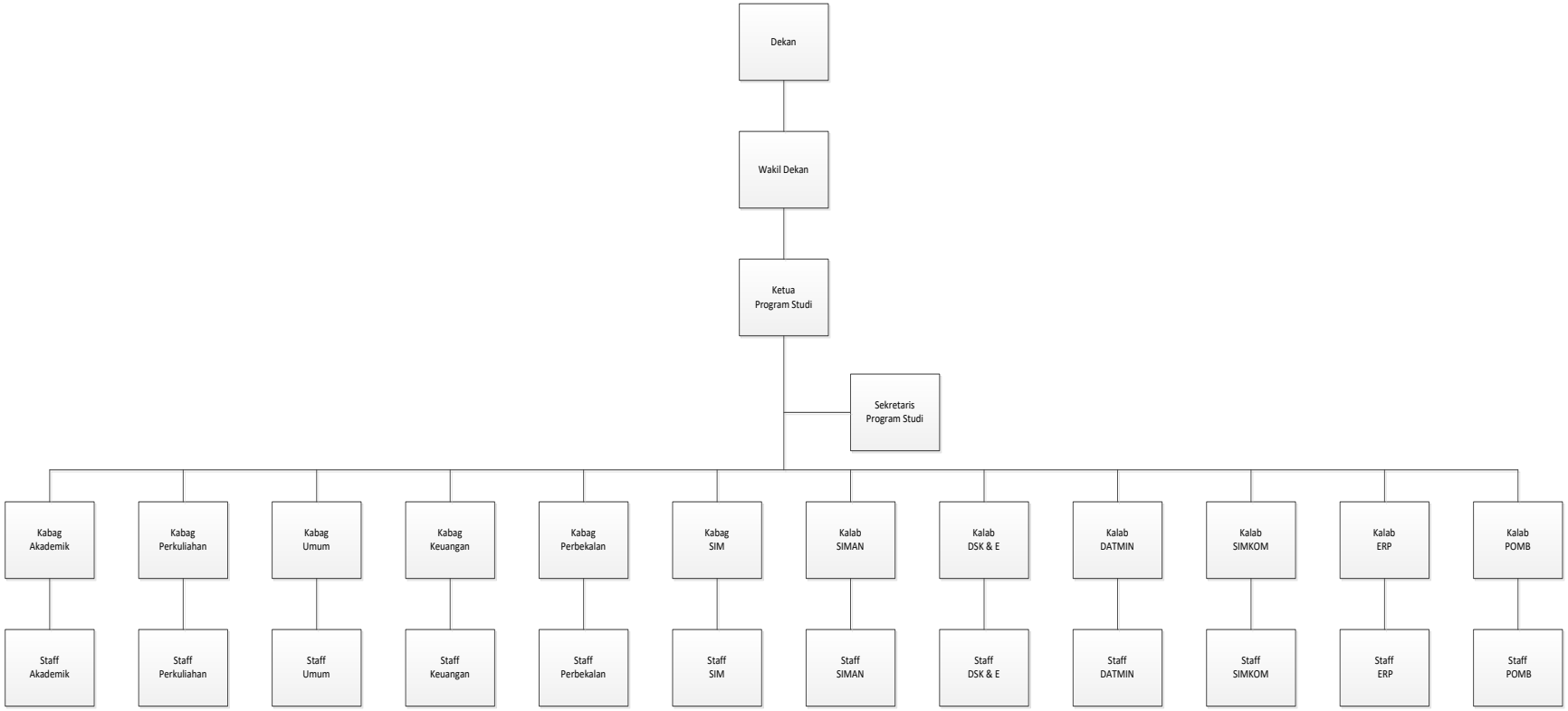
Pemilihan sistem manufaktur sebagai model pembelajaran dikarenakan jenis dan sifat permasalahan dalam sistem manufaktur dapat memberikan gambaran yang cukup jelas dan lengkap tentang konsep dan aplikasi dari masing-masing pilar utama (*Production Engineering, Operational Science, Ergonomic or Human Factor Engineering*) serta fungsi dari ketiga pilar tersebut. Sedangkan sistem industri jasa dapat mengadopsi sistem industri manufaktur dan melengkapi model pembelajaran yang belum ada dalam sistem industri manufaktur. Berdasarkan latar belakang inilah sistem manufaktur merupakan objek bahasan atau model pembelajaran di Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Sistem pembelajaran program Studi Teknik Industri mengacu pada pembelajaran aktif (*active learning*) yang didukung oleh dosen-dosen tetap maupun tidak tetap yang sebagian besar berpendidikan S2 dan S3 serta sarana gedung yang megah dan nyaman. Perpustakaan sebagai pendukung sistem pembelajaran mempunyai ribuan judul buku dan jurnal dan dengan fasilitas pelayanan yang optimal, di buka dari pagi sampai sore hari. Fasilitas ini setiap tahun selalu dikembangkan dengan anggaran dana yang memadai.

Program Studi Teknik Industri mempunyai 7 (tujuh) laboratorium yang dikelola secara profesional untuk pelayanan praktikum, penelitian (baikdosen maupun mahasiswa) serta pelatihan. Fasilitas dan peralatan selalu dikembangkan setiap tahun melalui dana pengembangan laboratorium maupun Tri Dharma Perguruan Tinggi. Ketujuh laboratorium tersebut adalah:

(1) Laboratorium Sistem Manufaktur,
(2) Laboratorium Desain Sistem Kerja dan Ergonomi (DSK & E),
(3) Laboratorium Data Mining,
(4) Laboratorium Pemodelan dan Simulasi Industri,
(5) Laboratorium Enterprice Resource Planning (ERP),
(6) Laboratorium Inovasi dan Pengembangan Organisasi dan
(7) Laboratorium Perancangan Sistem Industri Terpadu.

3.1.2 Struktur Organisasi

Tujuan dibentuknya struktur organisasi untuk mengetahui fungsi dan kegiatan yang dilakukan *stackholder* yang terdapat di Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta serta mencapai cita-cita bersama dan tujuan dari terbentuknya organisasi. Berikut ini merupakan struktur organisasi dibentuk, sebagai berikut.



Gambar 3.2 **Struktur Organisasi Teknik Industri UII**

Sumber: Buku Panduan Akademik, 2013.

3.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini, pemilihan pengguna terbagi ke dalam dua kelas berdasarkan skala pengalaman (Setyaningsih, 2012) yaitu

1. *Knowledgeable intermitten users,* dimana pengguna mengetahui tugas tetapi jarang menggunakan sistem sehingga kesulitan dalam mengingat prosedur dalam melakukan tugas. Dalam hal ini, Mahasiswa/i Program Studi Teknik Industri dengan minimal masa studi 2 tahun merupakan pengguna dengan kelas ini.
2. *Expert users,* dimana pengguna memiliki pengetahuan yang dalam mengenai tindakan yang perlu dilakukan agar sistem dapat melakukan tugas yang me*menu*hi tujuan pengguna. Dalam hal ini, perwakilan dari pihak Program Studi Teknik Industri UII, perwakilan dari Tim Developer dan beberapa dosen Program Studi Teknik Industri yang memiliki pengetahuan serta pengalaman lebih dalam evaluasi sistem.

3.3 Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari objek penelitian di lapangan. Adapun data-data yang dibutuhkan antara lain kebutuhan, tingkat kepentingan pengguna Web Prodi TI UII dan tampilan antarmuka *website Top 3 World Class University* yang digunakan sebagai pembanding evaluasi.
2. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh menggunakan buku, jurnal, artikel online yang dapat dijadikan bahan pendukung dalam dasar teori yang digunakan dalam penelitian.

3.4 Metode Pengumpulan Data

3.4.1 Metode Survei

Pada metode ini menggunakan kuesioner yang merupakan alat bantu pengumpulan data telah disebarkan kepada 40 responden Mahasiswa/I Program Studi Teknik Industri (minimal masa studi 2 tahun) dengan melalui 2 tahapan, yaitu kuesioner identifikasi kebutuhan pengguna dan kuesioner penelitian: tingkat kepentingan kebutuhan pengguna.

3.4.2 Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan menggunakan referensi yang diperoleh berdasarkan buku, jurnal, artikel online yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan telah dilakukan sebelumnya.

3.4.3 Alat Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, alat bantu yang digunakan dalam proses pengumpulan data adalah kuesioner yang terdiri dari 2 tahapan, yaitu:

1. Kuesioner identifikasi kebutuhan pengguna dan
2. Kuesioner penelitian: tingkat kepentingan kebutuhan pengguna.

Selain itu, menggunakan tampilan antarmuka *Top 3 World Class University* yang terdapat pada web *webometrics* yang digunakan sebagai bahan evaluasi berdasarkan poin evaluasi heuristik yang digunakan.

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh Mahasiswa/I Program Studi Teknik Industri yang sudah pernah mengakses *Website* Program Studi Teknik Industri UII.

3.5.2 Sampel

Dalam penelitian ini, pemilihan sampel terbagi menjadi dua bagian yaitu:

1. Pemilihan sampel *knowledgeable intermitten users* merupakan Mahasiswa/i Program Studi Teknik Industri UII dengan minimal masa studi 2 tahun. Pemilihan responden adalah acak, dengan asumsi jumlah populasi pengguna tidak diketahui secara pasti (Lemeshow et., 1990). Berdasarkan perhitungan rumus yang dikemukakan Lemeshow diperoleh 25 sampel. Sedangkan, penyebaran kuesioner yang dilakukan sebanyak 40 sampel. Hal ini *menu*njukan bahwa, penyebaran kuesioner sudah me*menu*hi minimal sampel yang harus disebarkan.
2. Pemilihan sampel *expert users* merupakan perwakilan dari pihak Program Studi Teknik Industri, Tim Developer dan beberapa dosen Program Studi Teknik Industri dengan jumlah total *expert* sebanyak 5 responden. Hal ini berdasarkan Nielsen (2003) jumlah peserta pengujian pada studi *usability* adalah lima responden.

3.5.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas bertindak sebagai input penelitian yaitu *customer attribute* teruji dan *website* pembanding dengan nilai evaluasi tertinggi. Variabel terikat bertindak sebagai output penelitian adalah rencana usulan pengembangan Web Prodi TI UII yang akan dilakukan.

3.6 Metode Pengolahan Data

3.6.1 Uji Kecukupan Data

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisis yang ciri-cirinya akan diduga. Populasi merupakan sekumpulan orang atau objek yang memiliki kesamaan dalam satu atau beberapa hal dan yang membentuk masalah pokok dalam suatu riset khusus. Populasi yang diteliti harus didefinisikan dengan jelas sebelum penelitian dilakukan. Penelitian ini yaitu seluruh Mahasiswa/I Program Studi Teknik Industri UII dengan minimal masa studi 2 tahun. Dengan asumsi bahwa jumlah populasi pengguna tidak diketahui secara pasti, maka untuk menentukan besarnya jumlah sampel menggunakan rumus sebagai berikut (Lemeshow et al., 1990):

$$n = \frac{Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}}\, p\,(1-p)}{d^2}$$

Dimana :

n = jumlah sampel

$Z^2_{1-\frac{\alpha}{2}}$ = Z skor pada 1 – α / 2 (tingkat kepercayaan)

p = estimasi proporsi

d = presisi

Tingkat kepercayaan yang sering digunakan adalah 95% (1.96) dan 90% (1.645) Sedangkan untuk nilai $p\,(1-p)$ akan memberikan berbagai nilai yang berikut ini untuk nilai p yang berbeda:

Tabel 3.1 Ukuran Konversi Nilai Estimasi Proporsi

p	$p\,(1-p)$
0.5	0.25
0.4	0.24
0.3	0.21
0.2	0.16
0.1	0.09

Karena estimasi proporsi (p) belum diketahui atau ukuran populasi tak terbatas (infinite) serta tidak ada data sebelumnya tentang prevalensi pada populasi maka peneliti memilih p = 0,1 sebagai estimasi proporsi pada populasi yang akan memberikan tafsiran ukuran sampel (Lemeshow et al., 1990).

3.6.2 Uji Validitas

Uji validitas adalah tingkat kemampuan untuk *menu*njukan sejauh mana suatu alat pengukur itu mengukur apa yang ingin diukur (Singarimbum, 1989). Pengujian validitas dapat dilakukan dengan metode uji Spearman's Rank Correlation (Sheskin, 2004), dengan formula :

$$\boldsymbol{\rho} = 1 - \frac{6\Sigma bi^2}{n(n^2-1)}$$

Dimana :

ρ = koefisien korelasi Spearman

bi = perbedaan dari tiap variabel

n = jumlah data

Kemudian, nilai **ρ** dibandingkan dengan nilai **ρ** (rho) tabel untuk α = 0,05. Dengan hipotesis :

Ho : **ρ** = 0 (tidak terdapat hubungan antara variabel)

Hi : **ρ** ≠ 0 (terdapat hubungan antara variabel)

3.6.3 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan indeks yang *menu*njukan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan (Singarimbun, 1989). Untuk menyatakan reliabilitas suatu instrumen, penulis mengolahnya dengan bantuan *software* SPSS 18.0. Hasil perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada kolom *Cronbach's Alpha.*

Tabel 3.2 Klasifikasi Nilai *Cronbach's Alpha*

Cronbach Alpha	Konsistensi
$\alpha \geq 0{,}9$	Sangat bagus
$0{,}8 \leq \alpha < 0{,}9$	Bagus
$0{,}7 \leq \alpha < 0{,}8$	Diterima
$0{,}6 \leq \alpha < 0{,}7$	Dipertanyakan
$0{,}5 \leq \alpha < 0{,}6$	Kurang
$\alpha < 0{,}5$	Tidak diterima

Formula statistic untuk menghitung *cronbach's alpha* yaitu:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\Sigma sj^2}{sx^2}\right]$$

Dimana:

k = banyak belahan tes

sj^2 = varians belahan j;j=1,2,…k

sx^2 = varians skor tes

3.7 Metode Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah data yang diperoleh berdasarkan hasil survei yang telah direkapitulasi dan studi pustaka yang dikumpulkan merupakan bahan pertimbangan dalam melakukan analisis pada *website* Program Studi Teknik Industri UII serta akan dilakukan perbandingan dengan *website* Universitas Harvard, MIT, Universitas Stanford.

Dalam penelitian ini menggunakan metode evaluasi heuristik yang menggunakan tabel perbandingan *Website* yang dijadikan bahan perbandingan dengan Web Prodi TI UII yang nantinya tabel tersebut mengacu pada metode evaluasi heuristik dan berisikan simbol *checklist* (√) pada setiap poin evaluasi heuristik. Setelah dilakukan analisis terhadap 4 *website* tersebut. Hasil analisis yang merupakan poin-poin yang memiliki dimensi sudah terpenuhi atau belum akan di input ke dalam tabel. Adapun contoh tabel perbandingan yang digunakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.3 Perbandingan Evaluasi Heuristik

Kriteria	Dimensi	Prodi TI UII	Harvard	MIT	Stanford
Match between system and the real world	Istilah fitur atau *menu* dan *form* yang komunikatif				
	Penggunaan gambar yang komunikatif				
	Penggunaan tata Bahasa				
Visibility of system status	Kejelasan informasi				
Consistency and standards	Konsistensi standar penulisan				
	Konsistensi konten				
User control and freedom	Kemudahan navigasi				
Error prevention	Notifikasi input informasi				
	Pencegahan penggunaan dalam membuat kesalahan				
Recognition rather than recall	Adanya keterangan pada tombol				
	Kejelasan penggunaan				

Kriteria	Dimensi	Prodi TI UII	Harvard	MIT	Stanford
	Bahasa simbol dan gambar				
	Adanya pesan kesalahan				
Aesthetic and minimalist design	Interaktif desain				
Flexibility and efficiency of use	Sistem sesuai untuk *screen reading*				
Help and Documentation	Panduan secara *online*				
Help users recognize, diagnose and recover from errors	Notifikasi ketika ada kesalahan				
	Repairing system				

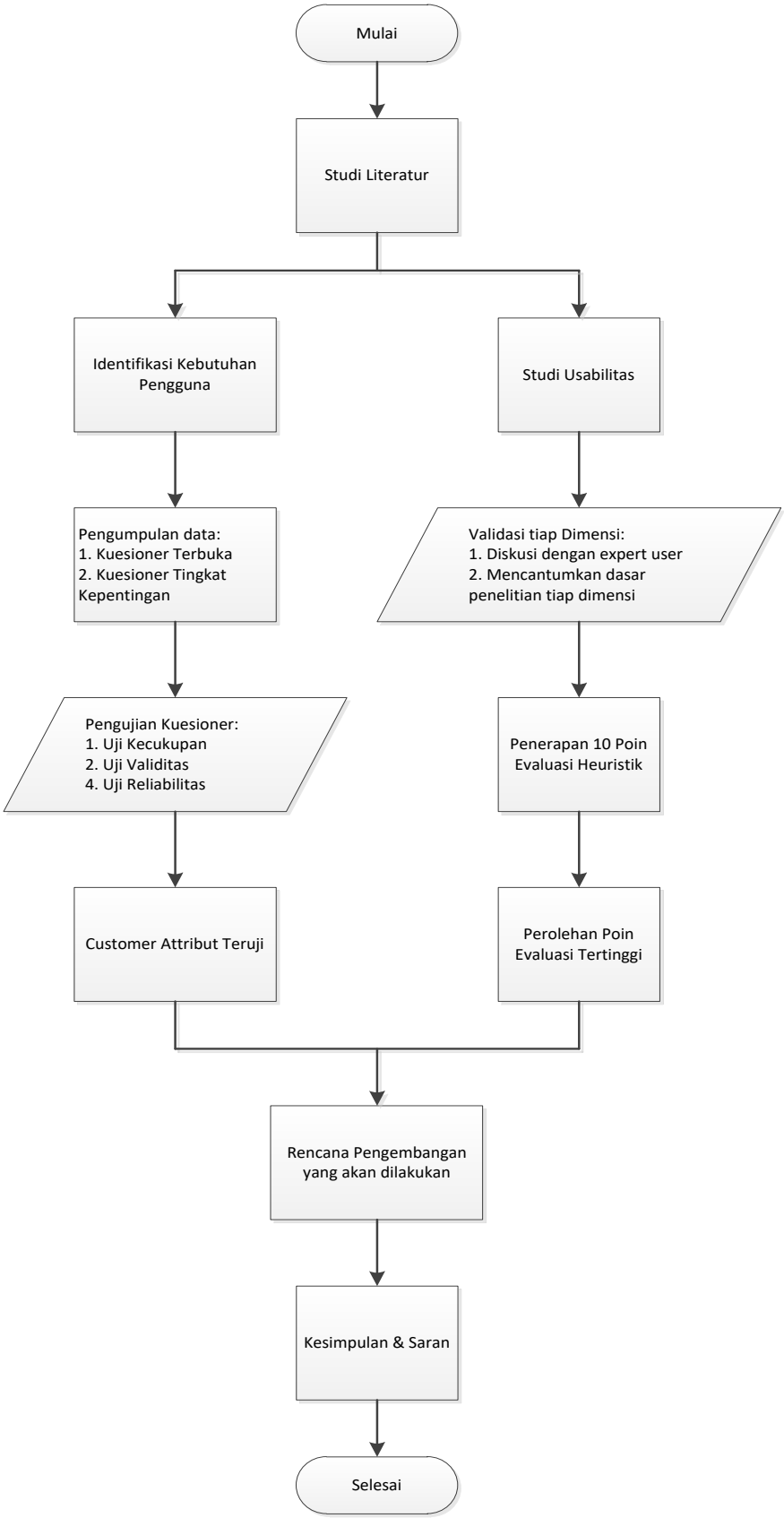
Berdasarkan tabel 3.3 di atas, dapat diketahui bahwa setiap poin Evaluasi Heurstik yang digunakan dalam penelitian ini memiliki sebuah atau beberapa dimensi. Dimana dimensi tersebut merupakan penjabaran dari setiap poin Evaluasi Heuristik agar lebih epesifik. Adapun penjabaran setiap dimensi di atas diperoleh berdasarkan literature dari pakar-pakar yang memiliki pembahasan lebih dalam mengenai *usability*, khususnya Metode Evaluasi Heuristik. Berdasarkan literatur atau referensi yang membahas mengenai Metode Evaluasi Heuristik, peneliti menarik sebuah penjabaran yang di representasikan dalam bentuk dimensi-dimensi dan tidak memiliki arti yang berbeda dengan poin yang digunakan, seperti yang dapat dilihat pada tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3.4 Literatur setiap Dimensi Poin Evaluasi Heuristik

Literatur	Dimensi
Marcus (1992)	Istilah *menu* dan *form* yang komunikatif
	Penggunaan gambar yang komunikatif
	Kejelasan penggunaan Bahasa, simbol dan gambar
	Interaktif desain
Nygren et al., (1992)	Penggunaan tata Bahasa
Brooks (1993)	Kejelasan informasi
Kellogg (1989)	Konsistensi standar penulisan
	Konsistensi konten
Monk (1986)	Notifikasi input informasi
	Pencegahan penggunaan dalam membuat kesalahan
	Adanya pesan kesalahan
	Notifikasi ketika ada kesalahan
Jordan et al., (1989)	Adanya keterangan pada tombol
	Kemudahan navigasi
Farrand & Wolfe (1992)	Sistem sesuai untuk *screen reading*
Egan et al., (1989)	Panduan secara *online*
Farkas (1993)	*Repairing system*

Berdasarkan tabel 3.4 di atas, dimensi-dimensi yang diperoleh berdasarkan pengertian setiap poin evaluasi heuristik yang dikemukakan oleh pakar-pakar *usability* yang tergabung dalam buku yang ditulis oleh Jakob Nielsen (1993) dengan judul *Usability Engineering.*

3.8 Alur Penelitian



Gambar 3.3 ***Flowchart*** **Penelitian**

1. Studi Literatur

Studi literatur dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan pemahaman dan pendalaman mengenai alur penelitian yang akan dilakukan baik menggunakan jurnal, buku dan artikel online.

2. Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Identifikasi kebutuhan pengguna dilakukan dengan menggunakan kuesioner terbuka yang diberikan kepada pengguna web Prodi TI UII. Dalam hal ini, pengguna adalah mahasiswa/i Teknik Industri UII dengan minimal masa studi 2 tahun. Setelah diperoleh kebutuhan pengguna berdasarkan kuesioner terbuka yang disebarkan maka dilakukan penyebaran kuesioner tingkat kepentingan mengenai pendapat-pendapat usulan perkembangan yang diperoleh dari kuesioner terbuka tersebut.

3. Pengujian Kuesioner

Dilakukan pengujian kuesioner untuk mengetahui kecukupan sampel responden, validitas dan keandalan dari kuesioner yang dirancang.

4. Customer Attribut Teruji

Setelah melakukan pengujian kebutuhan pengguna dan sesuai dengan kriteria pengujian. Maka, dapat kebutuhan pengguna tersebut dapat dijadikan *customer attribute* yang berguna untuk rencana pengembangan web Prodi TI UII yang akan dilakukan.

5. Studi Usabilitas

Studi usabilitas dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan tambahan wawasan mengenai usabilitas terkait metode, alur dan data yang digunakan dalam penelitian khususnya metode yang akan digunakan yaitu Metode Evaluasi Heuristik.

6. Validasi tiap Dimensi

Proses validasi dalam penelitian ini bertujuan agar dimensi-dimensi yang terdapat pada tiap poin evaluasi heuristik yang digunakan tidak bias.

7. Penerapan 10 Poin Evaluasi Heuristik

Setelah tiap dimensi-dimensi yang merepresentasikan dari poin tersebut sudah tervalidasi, maka dilakukan penerapan 10 poin Evaluasi Heuristik terhadap web Prodi TI UII yang dibandingkan dengan *Top 3 Website University* yang menyandang gelar *World Class University* berdasarkan *webometrics*.

8. Perolehan Poin Evaluasi Tertinggi

Berdasarkan hasil penerapan 10 poin Evaluasi Heuristik terhadap web Prodi TI UII dengan pembanding yang diperoleh dari *webometrics*. Dilakukan perhitungan untuk menentukan penerapan *usability* berdasarkan poin evaluasi heuristik tertinggi.

9. Rencana Pengembangan yang akan Dilakukan

Adapun rencana pengembangan yang akan dilakukan berdasarkan kombinasi dari *customer attribute* yang sudah teruji dan *website* akademik yang memiliki poin Evaluasi Heuristik tertinggi.

10. Kesimpulan & Saran

Penutup dalam penelitian ini adalah memberikan kesimpulan dan saran terkait pengembangan-pengembangan yang dilakukan terhadap web Prodi TI UII.

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan data

4.1.1 Profil Responden

Pada penelitian ini, diperoleh 40 responden dengan klasifikasi Mahasiswa/I aktif Teknik Industri UII dan sudah pernah mengakses *website* Program Studi Teknik Industri UII dengan minimal masa studi 2 tahun. Adapun latar belakang dari keseluruhan responden yang diperoleh, diantaranya: jenis kelamin, usia, NIM, waktu yang digunakan untuk mengakses web Program Studi Teknik Industri UII, keperluan mengakses web Program Studi Teknik Industri UII, kenyamanan dengan tampilan *website* Program Studi Teknik Industri UII saat ini dan pengembangan *Website* Program Studi Teknik Industri. Berikut ini profil dari responden yang diperoleh, sebagai berikut:

Tabel 4.1 Profil Responden Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Banyak Responden	Presentase (%)
Laki-Laki	22	56.1
Perempuan	18	43.9
Total	40	100

Tabel 4.1 di atas merupakan profil responden *knowledgeable intermitten users* berdasarkan jenis kelamin yang *menu*njukan bahwa diperoleh 56.1% responden berjenis kelamin laki-laki dan 43.9% responden berjenis kelamin perempuan.

Tabel 4.2 Profil Responden Usia

Usia (tahun)	Banyak Responden	Presentase (%)
17 – 25	40	100
26 – 35	0	0
36 – 45	0	0
46 – 55	0	0

Total	40	100

Tabel 4.2 di atas merupakan profil responden *knowledgeable intermitten users* berdasarkan usia yang *menu*njukan bahwa sebanyak 40 responden atau 100% memiliki rentang usia 17 – 25 tahun.

Tabel 4.3 Profil Responden NIM

Tahun Angkatan	Banyak Responden	Presentase (%)
2011	2	4.9
2012	2	4.9
2013	36	90.2
Total	40	100

Tabel 4.3 di atas merupakan profil responden *knowledgeable intermitten users* berdasarkan Nomor Induk Mahasiswa (NIM) atau Mahasiswa/i Program Studi Teknik Industri yang terbagi ke dalam tiga tahun angkatan, yaitu 2011, 2012 dan 2013. Diperoleh responden terbanyak dari tahun angkatan 2013 yaitu 36 responden atau 90.2%, perolehan responden tahun 2011 dan 2012 memiliki kesamaan yaitu masing-masing sebanyak 2 responden atau 4.9%.

Tabel 4.4 Profil Responden Keperluan Mengakses Web Prodi TI UII

Keperluan Akses	Banyak Responden	Presentase (%)
Melihat profil Teknik Industri UII	7	17.1
Melihat jadwal dan kegiatan akademik	28	68.3
Melihat berita dan pengumuman perkuliahan	31	75.6
Download buku panduan KP & TA	1	2.4
Penasaran	1	2.4

Tabel 4.4 di atas merupakan profil responden *knowledgeable intermitten users* berdasarkan keperluan mengakses Web Prodi TI UII *menu*njukan bahwa sebagian besar responden memiliki keperluan untuk melihat berita dan pengumuman perkuliahan sebesar 75.6%, melihat jadwal dan kegiatan akademik sebesar 68.3%, melihat profil Teknik Industri UII sebesar 17.1%, *download* buku panduan KP & TA sebesar 2.4% dan penasaran sebesar 2.4%.

Tabel 4.5 Profil Responden Kenyamanan Tampilan Web Prodi TI UII

Jawaban	Banyak Responden	Presentase (%)
Ya	18	46.3
Tidak	22	53.7
Total	40	100

Tabel 4.5 di atas merupakan profil responden *knowledgeable intermitten users* berdasarkan kenyamanan tampilan web Prodi TI UII yang dimiliki saat ini. Sebagian besar responden mengatakan tidak nyaman dengan tampilan web Prodi TI UII yang ada saat ini yaitu sebesar 53.7%. Sedangkan, 46.3% mengatakan nyaman dengan tampilan web Prodi TI UII yang ada saat ini.

Tabel 4.6 Profil Responden Pengembangan Web Prodi TI UII

Jawaban	Banyak Responden	Presentase (%)
Ya	38	95.1
Tidak	2	4.9
Total	40	100

Tabel 4.6 di atas merupakan profil responden *knowledgeable intermitten users* berdasarkan apakah perlu dilakukan pengembangan web Prodi TI UII yang ada saat ini. Hampir keseluruhan responden mengatakan ya untuk diperlukan pengembangan dengan perolehan sebesar 95.1% dan hanya dua responden yang mengatakan tidak diperlukan pengembangan web Prodi TI UII yang ada saat ini sebesar 4.9%.

4.1.2 Identifikasi Customer Attribute

Pada penelitian ini, identifikasi kebutuhan pengguna yang dilakukan melalui pendapat usulan 40 responden yang diperoleh dari kuesioner terbuka yang disebarkan. Berikut ini merupakan beberapa atribut yang dibutuhkan oleh pengguna, sebagai berikut:

Tabel 4.7 Kebutuhan Pengguna

No.	Kebutuhan	Banyak Responden
1	Desain *website* yang kurang interaktif	21
2	Tombol navigasi yang tidak jelas	13
3	Isi informasi yang disediakan kurang lengkap	24
4	Pemilihan *layout* fitur yang tidak efektif	13

No.	Kebutuhan	Banyak Responden
5	Terdapat *1 for all account*	17
6	Pembaharuan *database server*	19
7	Menyediakan fitur informasi kontak yang dapat dihubungi secara detail dan lengkap	20
8	Desain yang formal, elegan	1
9	Desain mempertimbangkan aspek ergonomis	7
10	*Backup server* yang tanggap	1
11	Adanya informasi tentang Alumni Teknik Industri UII	17
12	Web responsitifitas yang cepat	5
13	Informatif, komunikatif	13

Tabel 4.7 di atas. hasil pendapat usulan yang diperoleh merupakan representasi dari kebutuhan pengguna terhadap pengembangan *Website* Program Studi Teknik Industri UII yang bertujuan untuk *menu*ngkatkan produktifitas kinerja web agar lebih informatif, interaktif dan komunikatif dalam menyampaikan dan menampilkan informasi tersebut baik secara desain tampilan web, penyajian konten dan fitur, web responsitifitas (*server down, error maintenance*). Adapun maksud dari kebutuhan desain *website* yang kurang interaktif (1) adalah desain yang dapat mengakomodasi saran dan kritik dari pengguna, sehingga komunikasi yang terbangun menjadi dua arah dengan banyak responden yang memilih adalah 21. Sedangkan maksud dari kebutuhan tombol navigasi yang tidak jelas (2) adalah ikon atau simbol yang digunakan dalam merepresentasikan suatu tujuan dengan menggunakan tombol tersebut dengan banyak responden yang memilih adalah 13.

Maksud dari kebutuhan isi informasi yang disediakan kurang lengkap (3) adalah konten yang disediakan dalam setiap fitur harus mencakup keseluruhan informasi fitur yang terkandung dalam fitur terkait, sehingga dapat meminimalisir kesalahan tafsir atau pandangan oleh pengguna dalam menerima dan mengolah informasi yang diperoleh dari web dengan banyak responden yang memilih adalah 24. Maksud dari kebutuhan pemilihan *layout* fitur yang tidak efektif (4) adalah tata letak dari fitur-fitur yang disediakan oleh web tidak memanfaatkan ruang *website* dengan penyesuaian dengan dimensi dari desain fitur yang digunakan, kapasitas informasi yang ingin disajikan dengan banyak responden yang memilih adalah 13.

Sedangkan, maksud dari kebutuhan *1 for all account* (5) adalah hanya diperlukan satu akun yang secara langsung terintegrasi dengan sistem lain, dalam hal ini NIM dan Password yang digunakan dalam sistem Unysis diharapkan dapat digunakan dalam Web Prodi TI UII, Klasiber UII dan google classroom yang disediakan oleh Google dengan banyak responden yang memilih adalah 17. Maksud dari kebutuhan pembaharuan database server (6) adalah memberikan kapasitas server atau memori tambahan, sehingga database tidak mengalami *overcapacity* yang mengakibatkan server error, down dan maintenance dengan banyak responden yamg memilih adalah 19. Maksud dari kebutuhan menyediakan fitur informasi kontak yang dapat dihubungi secara detail dan lengkap (7) adalah agar dapat terjalin komunikasi dua arah yang dapat memberikan *feedback* kepada pengguna ketika mengalami permasalahan dan keraguan ketika mengakses Web Prodi TI UII dengan banyak responden yang memilih adalah 20.

Maksud dari kebutuhan desain yang formal, elegan (8) adalah menciptakan desain yang rapih, mempertimbangkan aspek-aspek identitas Program Studi Teknik Industri UII, menampilkan desain yang sederhana tetapi terlihat mewah untuk dipandang, sehingga tampilan *website* yang diberikan sederhana namun mengikuti perkembangan jaman yang semakin modern dengan banyak responden yang memilih adalah 1. Sedangkan, maksud dari kebutuhan desain mempertimbangkan aspek ergonomis (9) adalah desain yang memperhatikan fungsi-fungsi kerja dari konten dan fitur yang berinteraksi langsung dengan pengguna yang memberikan kenyamanan dan keamanan dari pengguna ketika mengakses Web Prodi TI UII dengan banyak responden yang memilih adalah 7. Maksud dari kebutuhan *backup server* yang tanggap (10) adalah menciptakan pengalihan sistem *database server* yang terintegrasi dalam penyimpanan sementara, ketika *server* mengalami kerusakan dan error dengan banyak responden yang memilih adalah 1.

Maksud dari kebutuhan adanya informasi tentang Alumni Teknik Industri UII (11) adalah dalam rangka melihat rekam jejak dan tolak ukur pengguna (Mahasiswa/I) dalam melihat perkembangan dan pencapaian lulusan Program Studi Teknik Industri UII, sehingga dapat memberikan motivasi dan pandangan kepada pengguna dalam hal ini Mahasiswa/i aktif Program Studi Teknik Industri UII untuk menentukan visi dan misi yang tepat serta sesuai perkembangan selanjutnya dengan banyak responden yang memilih adalah 17. Sedangkan, maksud dari kebutuhan web responsitifitas yang cepat (12) adalah ketika *traffic* pengguna yang mengakses Web Prodi TI UII sedang ramai dan diluar kendali, dibutuhkan *database server* yang memiliki kapasitas yang cukup dan

fleksibel untuk menampung *overcapacity* tersebut, sehingga server tidak error, down dan maintenance. Hal ini tentunya, sangat mengganggu kenyamanan dan kepuasan pengguna ketika mengakses Web Prodi TI UII dengan banyak responden yang memilih adalah 5. Maksud dari kebutuhan informatif dan komunikatif (13) adalah Web Prodi TI UII merupakan media yang digunakan pihak Program Studi untuk menyampaikan informasi-informasi yang berkaitan dengan kegiatan, berita, perkuliahan dan pengumuman yang berhubungan dengan Program Studi Teknik Industri UII dengan Bahasa yang mudah dipahami dan komprehensif dengan banyak responden yang memilih adalah 13.

Berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner tingkat kepentingan kebutuhan pengguna yang digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan (*importance rating*) setiap kebutuhan yang akan digunakan dalam atribut pengembangan *website* Prodi TI UII, seperti dibawah ini.

Tabel 4.8 *Importance Rating* Kebutuhan Pengguna

No	Kebutuhan Pengguna	Bobot					Total	Banyak Responden	IR
		1	2	3	4	5			
1	Desain *website* yang kurang interaktif	2	6	8	15	9	143	40	3.57
2	Tombol navigasi yang tidak jelas	1	11	9	13	6	132	40	3.3
3	Isi informasi yang disediakan kurang lengkap	3	7	11	6	13	139	40	3.47
4	Pemilihan *layout* yang tidak efektif	1	11	14	7	7	128	40	3.2
5	Terdapat *1 for all account*	2	6	12	4	16	146	40	3.65
6	Pembaharuan *database server*	2	6	9	13	10	133	40	3.32
7	Menyediakan fitur informasi kontak yang dapat	3	6	9	11	11	141	40	3.52

No	Kebutuhan Pengguna	Bobot					Total	Banyak Responden	IR
		1	2	3	4	5			
	dihubungi secara *detail* & lengkap								
8	Desain yang formal, elegan	2	10	6	11	11	139	40	3.47
9	Desain yang mempertimbangkan aspek ergonomis	2	6	9	7	16	149	40	3.72
10	*Backup server* yang tanggap	3	4	11	10	12	144	40	3.6
11	Adanya informasi tentang Alumni TI UII	2	10	6	6	16	144	40	3.6
12	*Web* responsitifitas yang cepat	4	4	5	9	18	153	40	3.82
13	Informatif, komunikatif	2	7	4	8	19	155	40	3.87

Berdasarkan tabel 4.8 di atas diperoleh nilai *importance rating* (IR) pada setiap kebutuhan pengguna yang dijadikan atribut dalam pengembangan *website* Prodi TI UII. Kebutuhan yang memiliki nilai *importance rating* tertinggi adalah informatif, komunikatif dengan nilai IR 3.87. Sedangkan, untuk nilai *imprortance rating* terendah adalah pemilihan *layout* yang tidak efektif dengan nilai IR 3.2. Adapun nilai *importance rating* yang diperoleh sebagai prioritas yang perlu didahulukan dalam pengembangan *website* Prodi TI UII. Berikut ini merupakan perhitungan yang digunakan dalam mengukur *Importance Rating* (IR):

$$\text{IR} = \frac{\sum(bobot\ x\ score)}{banyak\ responden}$$

Atribut yang digunakan dalam rencana pengembangan *website* Prodi TI UII diperoleh berdasarkan kebutuhan pengguna yang memiliki banyak responden yang memilih kebutuhan tersebut sebagai atribut tersebut sebagai pengembangan dan kebutuhan yang memiliki prioritas tinggi berdasarkan nilai *importance rating* (IR) yang diperoleh. Untuk mendefinisikan kebutuhan pengguna dalam bentuk teknis agar rencana pengembangan

yang akan dilakukan dapat dibentuk secara langsung, dilakukan penjabaran spesifikasi kebutuhan pengguna yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kapasitas dari pihak-pihak terkait dalam rencana pengembangan. Adapun *technical requirement* diperoleh berdasarkan hasil diskusi dengan pihak-pihak terkait, seperti yang dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 4.9 *Technical Requirement* Kebutuhan Pengguna

No	Kebutuhan Pengguna	*Technical Requirement*
1	Desain *website* yang kurang interaktif	*Animated Slideshow*
		Feedback users
2	Tombol navigasi yang tidak jelas	Perubahan warna
		Navigation direction
3	Isi informasi yang disediakan kurang lengkap	Visualisasi gambar atau foto
		Deskripsi singkat
4	Pemilihan *layout* yang tidak efektif	*Re-layout contents*
		Re-layout web pages
5	Terdapat *1 for all account*	*Intergrated intra server*
6	Pembaharuan *database server*	Kapasitas *database server*
7	Menyediakan fitur informasi kontak yang dapat dihubungi secara *detail* & lengkap	*Help features*
8	Desain yang formal, elegan	Sederhana
9	Desain yang mempertimbangkan aspek ergonomis	Pemilihan gambar atau foto yang *readable*
10	*Backup server* yang tanggap	*Maintenance server*
11	Adanya informasi tentang Alumni TI UII	Rekam jejak Alumni TI UII
		Berita & Agenda kegiatan Alumni TI UII
12	*Web* responsitifitas yang cepat	*Adapted layout web pages*
13	Informatif, komunikatif	*Update* informasi kegiatan, pengumuman terkait Prodi TI UII

No	Kebutuhan Pengguna	*Technical Requirement*
		Pemilihan informasi yang ditampilkan

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, diperoleh penjabaran teknis setiap kebutuhan pengguna yang digunakan dalam atribut rencana pengembangan *website* Prodi TI UII. Desain *website* yang kurang interaktif (1) terdiri atas *animated slideshow* yang berisikan foto atau gambar yang merepresentasikan kegiatan *stackholder* Prodi TI UII, agar terjalin komunikasi dua arah diperlukan suatu fitur yang dapat mengakomodir pengguna dalam memberikan kritik dan saran terkait kesulitan dalam memperoleh informasi atau mengakses *website* Prodi TI UII. Tombol navigasi yang tidak jelas (2) terdiri atas perubahan warna baik tulisan atau *menu* yang memberikan perbedaan ketika sedang aktif oleh pengguna, *dialog box* yang berisikan fitur atau *menu* dapat mengarahkan pengguna dalam melakukan perintah yang akan dilakukan. Isi informasi yang disediakan kurang lengkap (3) terdiri atas visualisasi gambar atau foto yang terdapat pada informasi yang ditampilkan dapat memberikan representasi maksud dan tujuan dari informasi tersebut, fitur atau *form* yang ditampilkan memiliki deskripsi singkat yang dapat memberikan informasi kepada pengguna terkait maksud dan tujuan dari informasi tersebut. Pemilihan *layout* yang tidak efektif (4) terdiri atas *layout contents* yang ditampilkan dalam *dialog box* horizontal mengenai konten terbaru, meminimasi *scrolling* dengan ruang presentasi *web pages* horizontal. Terdapat *1 for all account* (5) terdiri atas *server* yang terdapat dalam *website* utama terintegrasi seperti: UNYSIS. Pembaharuan *database server* (6) terdiri atas penambahan kapasitas *database server* untuk memuat konten yang memiliki visualisasi lebih *detail.* Menyediakan fitur informasi kontak yang dapat dihubungi secara *detail* & lengkap (7) terdiri atas *help features* yang dapat mengakomodir pengguna ketika mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi atau mengakses *website* dengan menampilkan nomor telefon, alamat Prodi TI UII, *e-mail*, *form* saran dan kritik yang diberikan pengguna untuk *website*.

Desain yang formal, elegan (8) terdiri atas kombinasi warna yang ditampilkan tidak banyak sesuai dengan karakteristik dari Prodi TI UII. Desain yang mempertimbangkan aspek ergonomis (9) terdiri atas gambar atau foto yang ditampilkan mudah dibaca dan dipahami agar sesuai dengan konten yang diinformasikan. *Backup server* yang tanggap (10) terdiri atas diperlukan penetapan *maintenance server* secara berkala yang bertujuan untuk filterisasi informasi-informasi yang dimuat dalam *website* Prodi TI UII serta

perawatan terhadap *server* agar mengikuti perkembangan zaman informasi. Adanya informasi tentang Alumni TI UII (11) terdiri atas pencapaian Alumni TI UII dalam dunia kerja atau wirausaha yang memiliki pengaruh terhadap kemajuan bidang yang digelutinya, berita dan agenda kegiatan Alumni TI UII seperti: reuni, *gathering*, kampanye amal. Web responsitifitas yang cepat (12) terdiri atas *re-layout web pages* yang dapat beradaptasi mengikuti perubahan versi akses yang digunakan pengguna seperti: *minimize* atau *maximize web pages.* Informatif, komunikatif (13) terdiri atas *briefing* yang diberikan terhadap *admin website* Prodi TI UII agar informasi-informasi yang ditampilkan *up to date* dan relevansi konten yang ditampilkan sesuai dengan kondisi lapangan.

4.1.3 Uji Kecukupan Data

Tingkat kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 90% dengan nilai Z skor = 1,645, artinya peneliti memiliki kepercayaan terhadap penelitian yang dilakukan sebesar 90% karena tidak setiap hari responden mengakses *Website* Program Studi Teknik Industri UII, hanya disaat informasi pengumuman dan berita perkuliahan serta akademik yang tidak disampaikan secara langsung baik melewati Bagian Perkuliahan atau Dosen Pengampu yang bersangkutan, sehingga Mahasiswa/I diharuskan untuk mengakses Web Prodi TI UII.

Sedangkan, untuk nilai presisi (d) memiliki variasi antara 0.01 sampai dengan 0.25 yang dimana nilai presisi merupakan akumulasi dari tingkat kepercayaan dengan jumlah total 100%. Pada penelitian ini, nilai presisi (d) yang digunakan adalah 10% atau 0.1, artinya eror yang diberikan oleh peneliti sangat tinggi, karena untuk mengetahui hasil sampel yang optimal dengan sedikitnya informasi dan waktu untuk mengetahui Mahasiswa/I Program Studi Teknsik Industri yang sudah pernah atau sedang mengakses *Website* Program Studi Teknik Industri UII dengan minimal masa studi 2 tahun.

Dengan tingkat keyakinan sebesar 90% dan nilai presisi sebesar 10%. Maka uji kecukupan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{1.645^2\ (0.1)(1-0.1)}{0.1^2}$$

$$n = \frac{1.645^2\ (0.09)}{0.1^2}$$

$$n = 24.354225\ \approx 25 \text{ sampel}$$

Pada penelitian ini, peneliti telah menyebarkan kuesioner kepada 40 responden. Oleh karena itu, data yang dikumpulkan dapat dikatakan cukup dan dilanjutkan ke pengujian validitas dan reliabilitas.

4.1.4 Uji Validitas

Validitas mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya (Yamin & Kurniawan, 2009). Berikut ini merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam pengujian validitas:

1. Menentukan Hipotesis

   H0 : Skor butir kuesioner tingkat kepentingan valid.

   H1 : Skor butir kuesioner tingkat kepentingan tidak valid.

2. Menentukan nilai R tabel

   Tingkat signifikansi 5% = 0.05

   Derajat kebebasan (df) = N – 2 = 40 – 2 = 38

   Jika dilihat dari tabel-R, maka nilai R tabel adalah 0.312

3. Mencari nilai R hitung

   Nilai R hitung diperoleh dari pengolahan data dengan menggunakan *software* SPSS 18.0. Nilai R hitung dapat dilihat pada *output* SPSS 18.0 pada kolom *CORRECTED ITEM-TOTAL CORRELATION* (Yamin & Kurniawan, 2009).

3. Pengambilan Keputusan

   Dasar dari pengambilan keputusan dalam uji validitas ini, yaitu: Jika R hitung ≥ R tabel, maka butir atau item kuesioner valid (Yamin & Kurniawan, 2009). Jika R hitung ≤ R tabel, maka butir atau item kuesioner tidak valid.

Tabel 4.10 Hasil Uji Validitas Kebutuhan Pengguna

No	Kebutuhan Pengguna	R hitung	R tabel
1	Desain *website* yang kurang interaktif	0.774	0.312
2	ombol navigasi yang tidak jelas	0.646	
3	Isi informasi yang disediakan kurang lengkap	0.743	
4	Pemilihan *layout* fitur yang tidak efektif	0.829	
5	Terdapat *1 for all account*	0.785	
6	Pembaharuan *database server*	0.806	

7	Menyediakan fitur informasi kontak yang dapat dihubungi secara detail dan lengkap	0.840
8	Desain yang formal, elegan	0.859
9	Desain mempertimbangkan aspek ergonomis	0.759
10	*Backup server* yang tanggap	0.8
11	Adanya informasi tentang Alumni Teknik Industri UII	0.807
12	Web responsitifitas yang cepat	0.863
13	Informatif, komunikatif	0.905

Berdasarkan tabel 4.10 di atas hasil uji validitas kebutuhan pengguna dengan menggunakan *Spearman's correlation* pada *software* SPSS 18.0 dengan tingkat signifikansi 0.05 dapat diketahui bahwa seluruh kebutuhan pengguna yang terdapat pada kuesioner dinyatakan valid. Hal tersebut berdasarkan R hitung ≥ R tabel (R hitung ≥ 0.312) bahwa seluruh kebutuhan pengguna tersebut dapat digunakan sebagai dasar perancangan desain dan dapat digunakan ke proses selanjutnya dari penelitian ini.

4.1.5 Uji Reliabilitas

Reliabilitas bisa diartikan sebagai keterpercayaan, keandalan atau konsistensi. Hasil suatu pengukuran dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap subjek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama, artinya mempunyai konsistensi pengukuran yang baik. Sebaliknya, apabila diperoleh suatu hasil yang berbeda-beda dengan subjek yang sama, maka dikatakan inkonsisten (Yamin & Kurniawan, 2009). Untuk mengetahui hasil dari perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel *Reliability Statistics* pada kolom *CRONBACH'S ALPHA* (Yamin & Kurniawan, 2009). Hasil perhitungan uji reliabilitas atribut perancangan dengan menggunakan software SPSS 18.0 dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.11 Hasil Uji Reliabilitas Kebutuhan Pengguna

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.962	13

Berdasarkan tabel 4.11 Hasil uji reliabilitas kebutuhan pengguna, diperoleh nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0.962. Hasil tersebut terdapat dalam klasifikasi nilai

Cronbach's alpha yang *menu*njukan bahwa konsistensi yang terdapat pada butir-butir pertanyaan kuesioner yang digunakan dalam penelitian sangat bagus dan dapat diandalkan serta hasil jawaban tiap responden tidak akan menyimpang terlalu jauh dari rata-rata jawaban responden untuk butir pertanyaan terkait.

4.2 *Screenshot* Halaman Awal *Website*

Berikut merupakan tampilan awal dari halaman *website* yang digunakan dalam peneltian, yaitu:

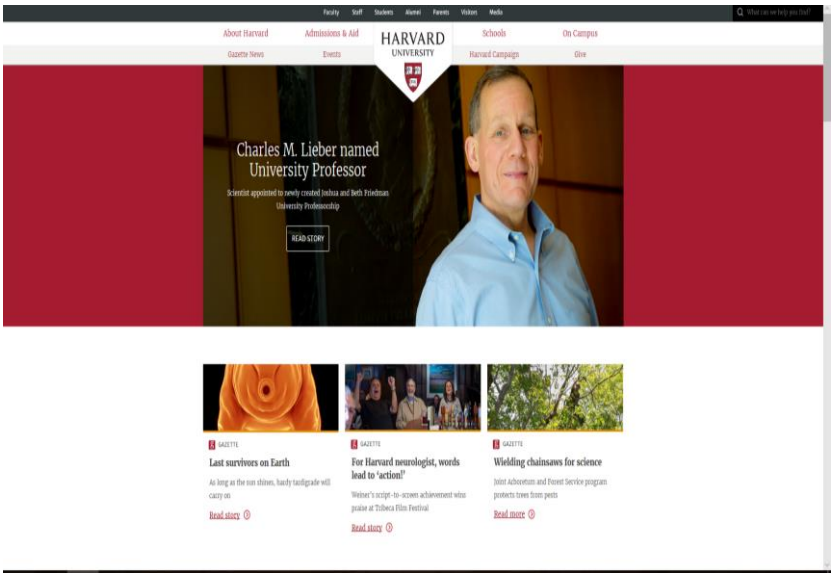
1. http://industrial.uii.ac.id/ (objek penelitian),
2. http://www.harvard.edu/ (pembanding 1),
3. http://www.mit.edu/ (pembanding 2) dan
4. https://www.stanford.edu/ (pembanding 3).

Ketiga *website* universitas yang digunakan sebagai pembanding merupakan *Top 3 World Class University* berdasarkan *webometrics*, adapun perankingan *website* diperoleh berdasarkan kriteria: *Size* yang artinya jumlah halaman yang terindek oleh mesin pencarian utama, *Visibility* yang artinya jumlah keseluruhan tautan eksternal (*links*) yang terdeteksi, *Rich files* yang artinya banyak dokumen yang terdeteksi memiliki tingkat relevansi terhadap aktivitas akademik dan publikasi ilmiah, *Scholar* yang artinya karya ilmiah dan kutipan-kutipan yang ditemukan dalam *Google Scholar*.

Gambar 4.1 **Tampilan Awal *Website* Program Studi Teknik Industri UII**

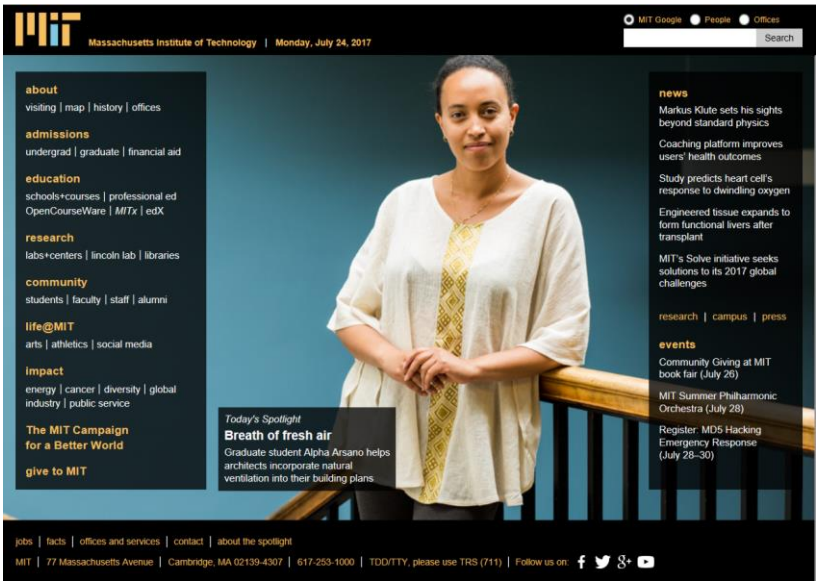
Pada gambar 4.1 di atas merupakan tampilan awal *website* Prodi TI UII yang memuat informasi mengenai kegiatan-kegiatan yang terdapat Prodi TI UII baik yang dilakukan

oleh Mahasiswa/I atau dosen terkait, seperti: kegiatan seminar, *training*, berita dan pengumuman perkuliahan.



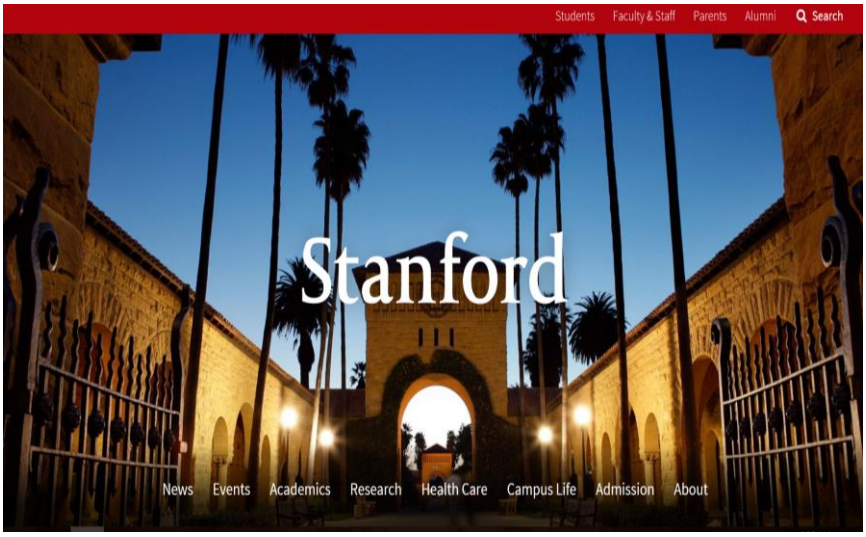
Gambar 4.2 **Tampilan Awal *Website* Harvard University**

Gambar 4.2 di atas merupakan tampilan awal *website* Harvard University yang memuat informasi mengenai berita dan pengumuman yang terdapat pada Harvard University baik dilakukan oleh Alumni, dosen dan mahasiswa/i.



Gambar 4.3 **Tampilan Awal *website* MIT**

Gambar 4.3 di atas merupakan tampilan awal *website* MIT yang memuat informasi mengenai berita dan pengmuman yang dilakukan oleh Alumni, dosen dan mahasiswa/I terkait yang berhubungan dengan MIT.



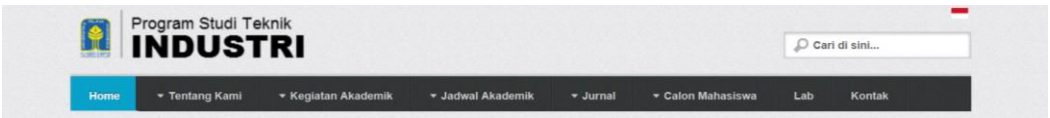
Gambar 4.4 **Tampilan Awal *Website* Stanford University**

Gambar 4.4 di atas merupakan tampilan awal *website* Stanford University yang memuat informasi mengenai berita dan pengumuman yang dilakukan oleh Alumni, dosen dan mahasiswa/I Stanford University.

4.3 Penerapan 10 Poin Metode Evaluasi Heuristik

Pada penelitian ini dilakukan evaluasi konten dan fitur berdasarkan pendekatan usabilitas dari http://industrial.uii.ac.id/ (*website* Prodi TI UII), http://www.harvard.edu/ (*website* Harvard University), http://www.mit.edu/ (*website* MIT) dan https://www.stanford.edu/ (*website* Stanford University). *Website* tersebut merupakan *website* akademik Universitas yang menyediakan informasi seputar kegiatan perkuliahan, jadwal acara perkuliahan, berita dan pengumuman terkait agenda pendaftaran, fasilitas yang ditawarkan oleh pihak Universitas, staf kepengurusan Universitas atau Fakultas dan berita lainnya yang tersedia di *website* tersebut.

Tampilan *menu* awal *website* Prodi TI UII & Harvard University memiliki kemiripan dalam hal *layout header web* yang ditampilkan. *Layout header web* yang merupakan tampilan *menu* terdapat pada halaman atas *web*, seperti pada gambar di bawah ini.

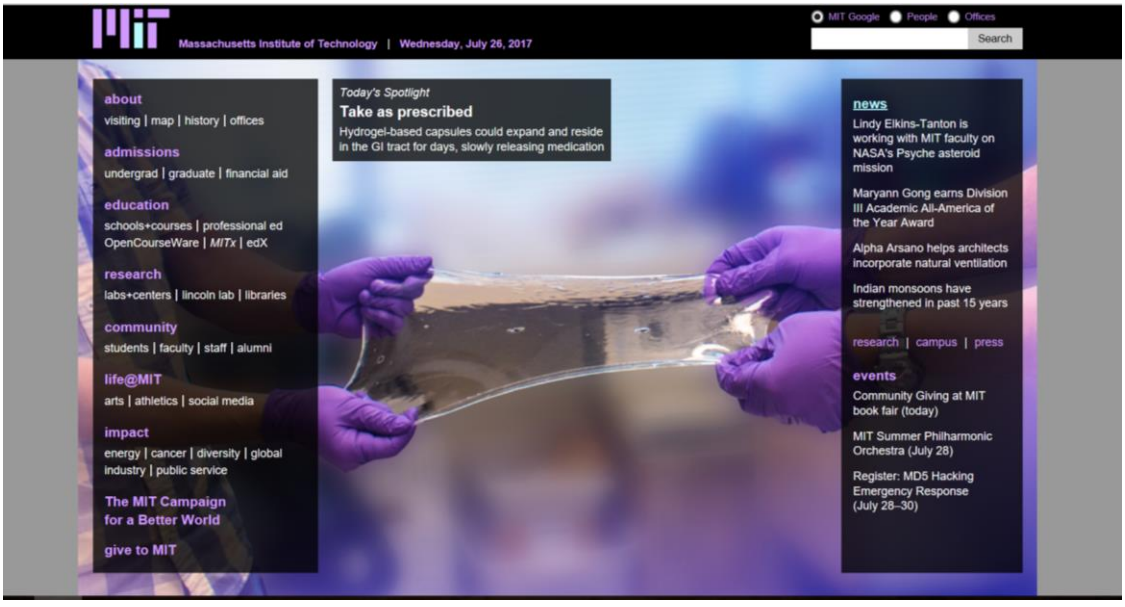


Gambar 4.5 **Tampilan *Menu* pada Halaman Web Prodi TI UII**

Gambar 4.5 di atas merupakan tampilan *menu* awal web Prodi TI UII yang memuat informasi mengenai fitur-fitur utama yang ditampilkan pada *website* tersebut.

Gambar 4.6 **Tampilan *Menu* pada Halaman Web Harvard University**

Gambar 4.6 di atas merupakan tampilan *menu* awal yang memuat informasi mengenai fitur-fitur utama yang ditampilkan pada web Harvard University. Sedangkan, tampilan *menu* yang terdapat pada halaman web MIT & web Stanford University memiliki perbedaan pada tiap *layout header web* yang ditampilkan. Pada halaman awal web MIT tampilan *menu* berada pada kanan dan kiri halaman web yang terdapat gambar mengenai berita terkini pada bagian tengah tampilan *menu*. Sedangkan, untuk tampilan *menu* halaman awal Stanford University berada di bawah gambar utama dari halaman *web*. Seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.7 & 4.8 di bawah ini.



Gambar 4.7 **Tampilan *Menu* pada Halaman Web MIT**

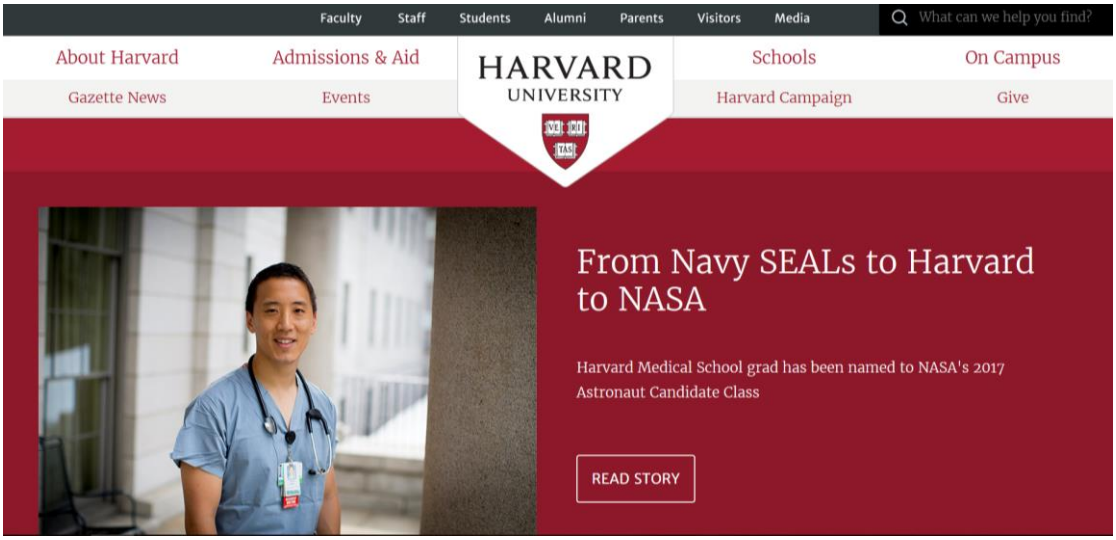
Gambar 4.7 di atas merupakan tampilan *menu* awal yang memuat informasi mengenai fitur-fitur utama yang ditampilkan pada web MIT terkait berita dan pengumuman yang dilakukan oleh Alumni, dosen dan mahasiswa/I.

Gambar 4.8 **Tampilan *Menu* pada Halaman Stanford University**

Gambar 4.8 di atas merupakan tampilan *menu* awal yang memuat informasi mengenai fitur-fitur utama yang ditampilkan pada Web Stanford University. Pada tampilan gambar halaman awal yang terdapat pada web Prodi TI UII gambar yang digunakan merupakan kumpulan gambar kegiatan perkuliahan yang terdapat pada Universitas yang bersifat dinamis (*slide shows*) tetapi isi dari gambar tersebut monoton dan tidak mengalami perubahan, seperti: aktivitas laboratorium, kegiatan praktikum, kegiatan diskusi dan lainnya. Sedangkan, pada tampilan gambar halaman awal yang terdapat pada Harvard University merupakan gambar yang terintegrasi dengan fitur berita terbaru, ketika melakukan penelusuran berita terbaru secara otomatis tampilan gambar halaman awal akan berubah sesuai dengan berita terbaru yang sudah ditelusuri. Pada tampilan gambar halaman awal web MIT gambar akan berubah ketika tanggal penelusuran *website* mengalami perubahan, isi dari gambar tersebut merupakan berita terkini dari tanggal penelusuran tersebut. Pada dasarnya, tampilan gambar pada halaman awal web prodi, Harvard dan mit bersifat dinamis. Namun, memiliki perbedaan cara perubahan gambar yang dilakukan. Hal ini, bertolak belakang dengan tampilan gambar pada halaman awal Stanford, gambar yang digunakan bersifat statis yang mengindikasikan ciri khas dari universitas tersebut. Adapun tampilan gambar pada halaman awal yang terdapat pada web prodi dapat dilihat pada gambar 4.9, Harvard dapat dilihat pada gambar 4.10, MIT dapat dilihat pada gambar 4.11 dan Stanford dapat dilihat pada gambar 4.12.

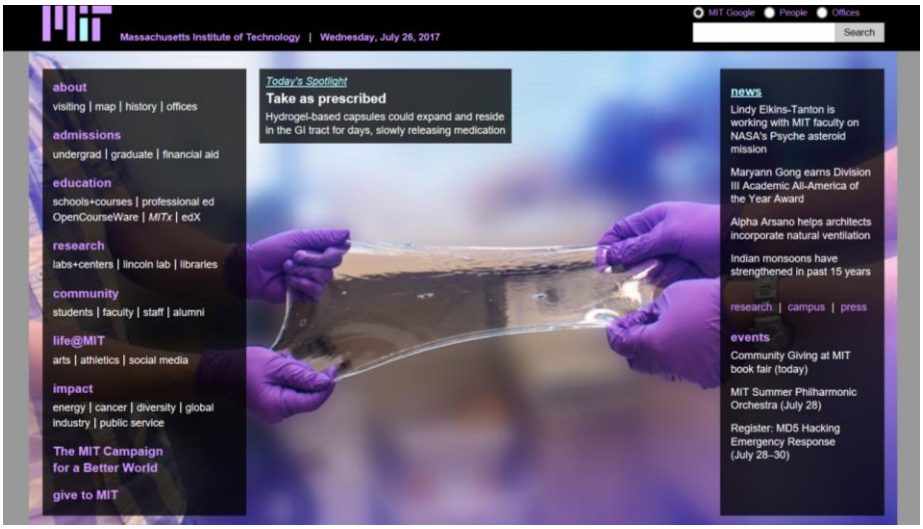
Gambar 4.9 **Gambar pada Halaman Awal Web Program Studi TI UII**

Gambar 4.9 di atas merupakan tampilan gambar awal yang terdapat pada web Prodi TI UII, dimana gambar tersebut merupakan kumpulan foto dan kegiatan yang dilakukan di lingkungan Prodi TI UII.



Gambar 4.10 **Gambar pada Halaman Awal Web Harvard University**

Gambar 4.10 di atas merupakan tampilan gambar awal yang terdapat pada web Harvard University, dimana gambar yang ditampilkan tersebut mengalami perubahan gambar dan berita disebabkan oleh terintegrasi dengan berita utama terbaru yang ditampilkan.



Gambar 4.11 **Gambar pada Halaman Awal MIT**

Gambar 4.11 di atas merupakan tampilan gambar awal yang terdapat pada web MIT, dimana gambar tersebut memuat informasi mengenai berita penelitian-penelitian yang baru saja dilakukan oleh Alumni, dosen dan mahasiswa/I MIT.

Gambar 4.12 **Gambar pada Halaman Awal Stanford University**

Gambar 4.12 di atas merupakan tampilan gambar awal yang terdapat pada web Stanford University, dimana gambar tersebut memuat informasi mengenai foto yang terdapat di sekitar lingkungan Stanford University. Dalam penelitian tugas akhir ini, peneliti akan melakukan pendekatan *usability* pada *website* prodi TI UII, Harvard, mit dan Stanford yang dilakukan dengan menggunakan metode evaluasi heuristik. Adapun evaluasi heuristic adalah metode yang digunakan untuk menemukan masalah pada desain interface yang dikembangkan oleh Nielsen pada tahun 1994, yang mengatakan bahwa *usability* suatu web merupakan suatu atribut kualitas dari sebuah *interface* yang menentukan *interface* tersebut mudah atau sulit digunakan. Pada bab ini akan melakukan penerapan 10 poin metode evaluasi heuristik yang dikemukakan Jakob Nielsen untuk mengevaluasi *interface* suatu *website*.

4.3.1 Match Between System and The Real World

Pada poin pertama ini, penelitian berdasarkan Bahasa, simbol atau *menu* yang digunakan dalam sistem tersebut sebaiknya tidak jauh berbeda dengan kehidupan nyata. Adapun kriteria pada poin ini adalah istilah *menu* dan *form* yang komunikatif, penggunaan gambar yang komunikatif dan penggunaan tata Bahasa.

a. Istilah *menu* dan *form* yang komunikatif

Gambar 4.13 **Istilah *Menu* pada Web Prodi TI UII**

Gambar 4.13 di atas merupakan penulisan istilah *menu* yang menampilkan fitur-fitur utama pada web Prodi TI UII, fungsi antara fitur HOME dengan gambar Prodi TI UII yang berada diatasnya, yaitu untuk kembali ke halaman awal *website* atau *dualism* fungsi fitur HOME. Fitur LAB yang menggunaan istilah singkatan dalam penulisannya.

Gambar 4.14 ***Form* yang Komunikatif pada Web Prodi TI UII**

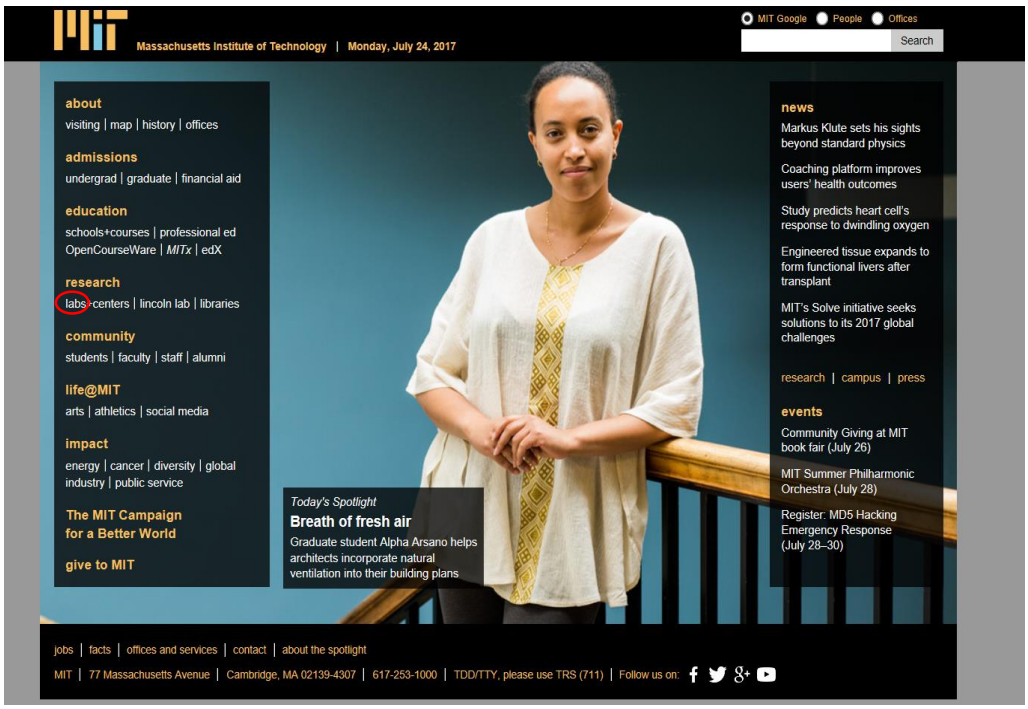
Gambar 4.14 di atas merupakan fitur AKREDITASI yang menampilkan informasi mengenai BAN-PT dan CERT ISO 2001 kurang dapat dipahami oleh pengguna maksud dan penjelasan dari gambar tersebut karena tidak terdapat deskripsi singkat mengenai informasi yang ditampilkan.

Gambar 4.15 **Istilah *Menu* pada Web Harvard University**

Gambar 4.15 di atas merupakan penggunaan istilah penamaan *menu* yang terdapat pada tiap fitur *menu* web Harvard University memiliki maksud dan tujuan yang jelas tanpa adanya penggunaan istilah singkatan dan *dualism* fungsi fitur. Adapun setiap visualisasi gambar yang ditampilkan dilengkapi dengan deskripsi singkat mengenai isi berita dan agenda tersebut.

Gambar 4.16 **Istilah *Menu* pada Web Stanford University**

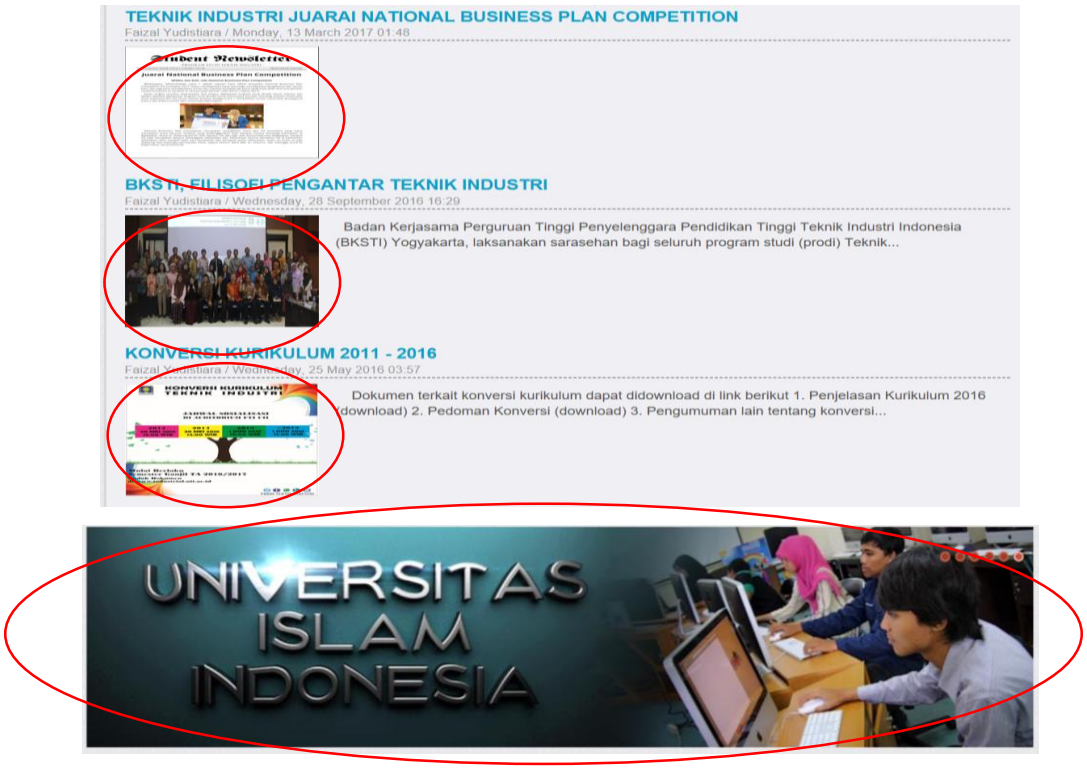
Gambar 4.16 di atas merupakan penggunaan istilah penamaan *menu* yang terdapat pada web Stanford University tidak terdapat kata singkatan dan penggunaan Bahasa yang berbeda dari fitur lainnya.



Gambar 4.17 **Istilah *Menu* pada Web MIT**

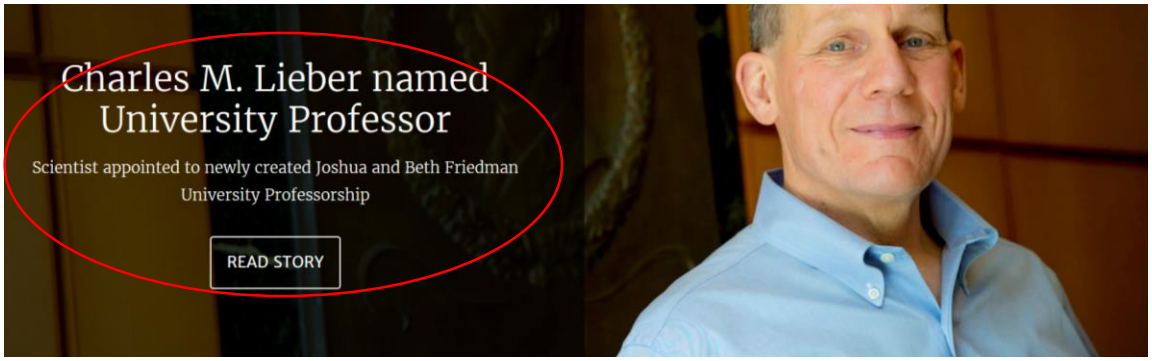
Gambar 4.17 di atas merupakan penggunaan istilah tampilan *menu* yang ditampilkan pada web MIT masih terdapat istilah singkatan yang digunakan yaitu pada fitur LABS.

b. Penggunaan gambar yang komunikatif



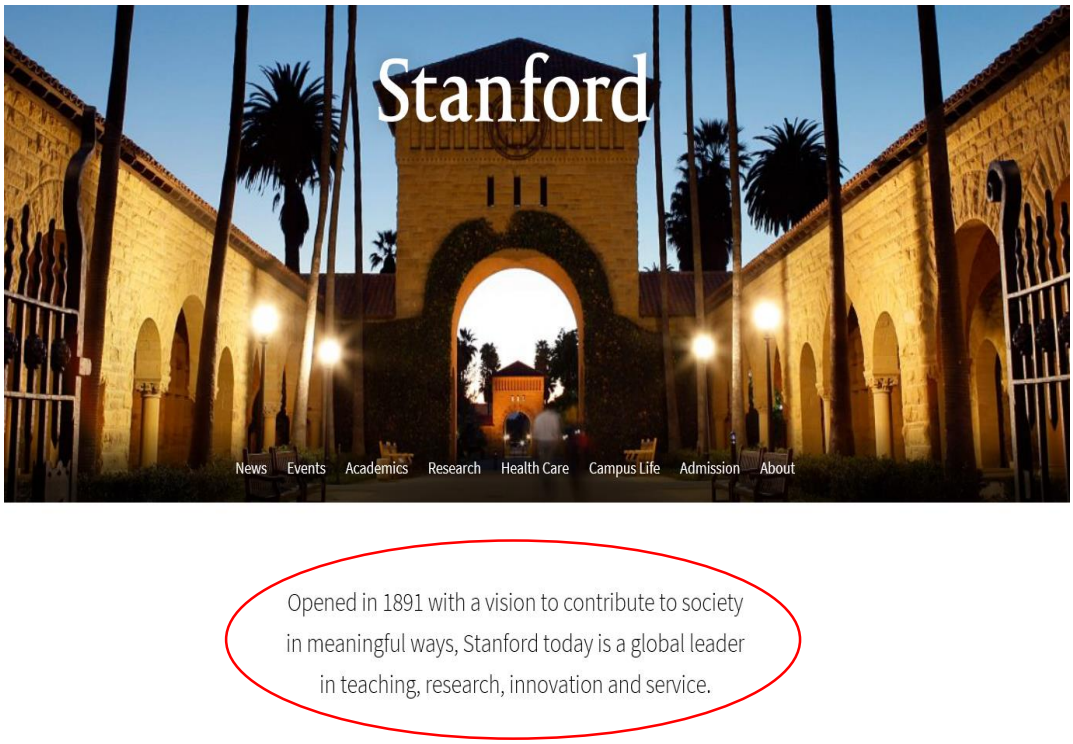
Gambar 4.18 **Gambar yang Komunikatif pada Web Prodi TI UII**

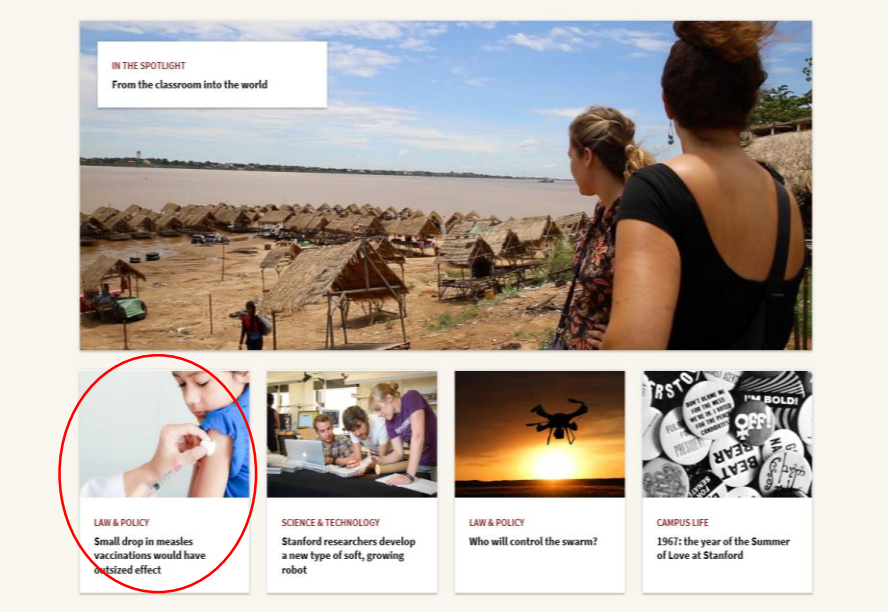
Gambar 4.18 di atas merupakan gambar yang ditampilkan web Prodi TI UII mengenai berita dan agenda yang dilakukan oleh pihak Prodi TI UII, gambar yang ditampilkan tidak dapat merepresentasikan maksud dan tujuan dari berita dan agenda yang ada. Sebagai contoh: gambar yang merepresentasikan Teknik Industri Juarai National Business Plan Competition menampilkan satu lembar layar koran digital (*e-news*) mengenai pencapaian yang diperoleh Teknik Industri, hal ini dapat mengurangi minat dan antusiasme dari pengguna untuk mengetahui isi dari berita tersebut karena resolusi gambar yang tidak sesuai dengan *web page*, menyebabkan gambar tidak dapat dipahami dan dibaca secara jelas. Sedangkan, untuk kumpulan gambar yang menjadi suatu rangkaian *slide show*s tidak komunikatif, karena tidak terdapat deskripsi pada tiap *slide show*s yang ditampilkan.



Gambar 4.19 **Gambar yang Komunikatif pada Web Harvard University**

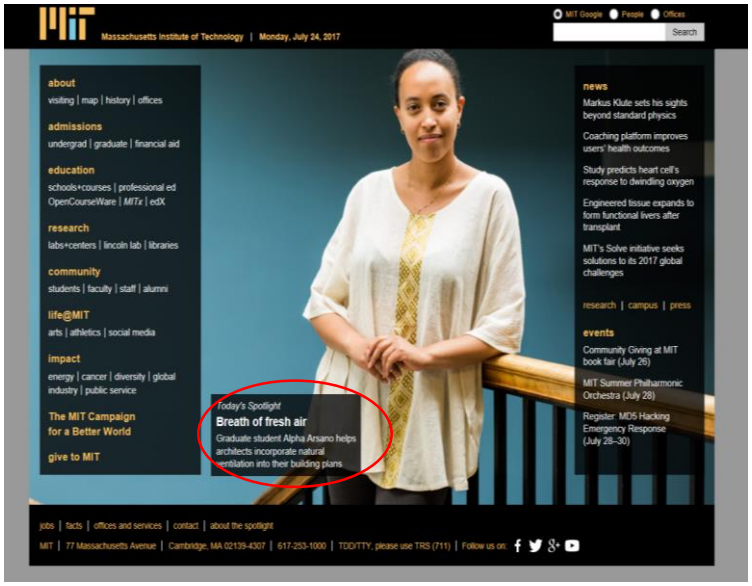
Gambar 4.19 di atas merupakan informasi mengenai berita dan agenda terbaru yang ditampilkan pada web Harvard University, adapun setiap fitur berita dan agenda yang ditampilkan memiliki visualisasi gambar yang merepresentasikan isi konten dari berita dan agenda yang ditampilkan. Hal ini digunakan untuk mendukung penyajian informasi kepada pengguna agar lebih memahami maksud dari berta dan agenda yang ada. Sehingga, dapat menarik minat pengguna untuk mengetahui lebih lanjut mengenai berita dan agenda yang ditampilkan.

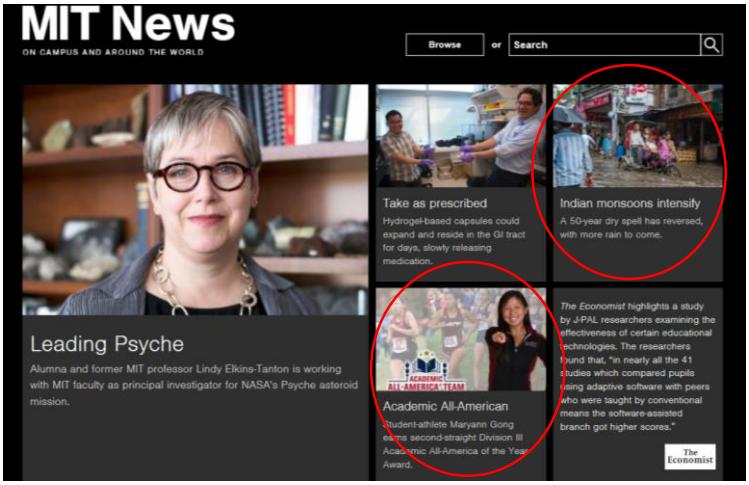




Gambar 4.20 **Gambar yang Komunikatif pada Web Stanford University**

Gambar 4.20 di atas merupakan fitur berita dan agenda yang terdapat pada web Stanford University, pihak web menampilkan gambar yang merepresentasikan tema atau isi dari berita dan agenda tersebut. Sehingga, pengguna secara sekilas dapat mengetahui isi dari berita dan agenda yang akan ditampilkan dan mengetahui informasi yang diperoleh. Memiliki kemiripan dengan fitur berita dan agenda yang ditampilkan sebelumnya yaitu web Harvard University, dimana setiap fitur berita dan agenda yang ditampilkan memiliki visualisasi gambar yang merepresentasikan isi dari fitur-fitur yang ditampilkan.

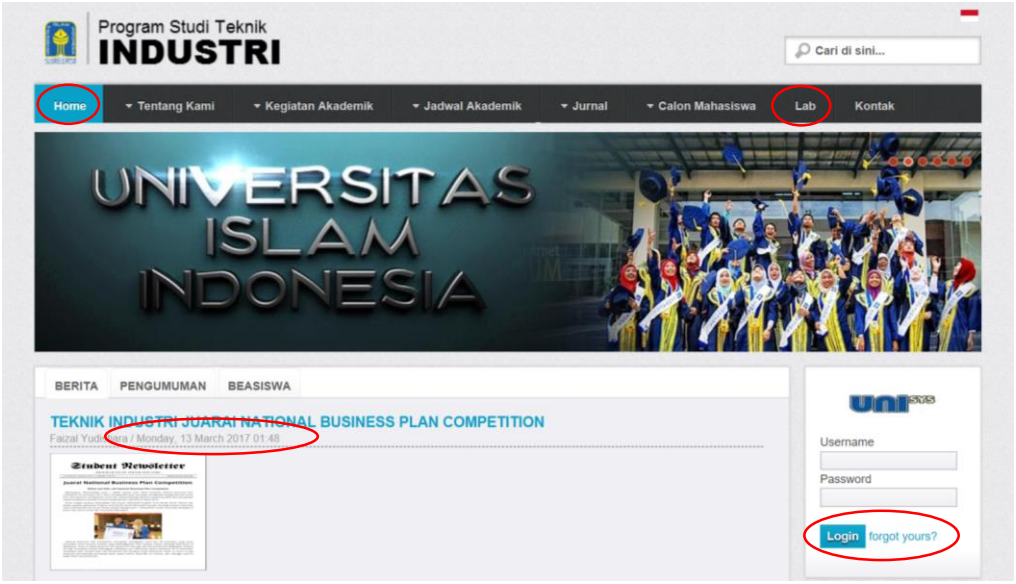




Gambar 4.21 **Gambar yang Komunikatif pada Web MIT**

Gambar 4.21 di atas merupakan fitur berita dan agenda yang terdapat pada web MIT, memberikan penjelasan secara singkat kepada pengguna dan di dukung oleh visualisasi gambar yang merepresentasikan informasi dari konten berita dan agenda yang ditampilkan. Gambar yang digunakan harus memiliki keterkaitan dengan konten yang akan ditampilkan agar mudah dipahami oleh pengguna.

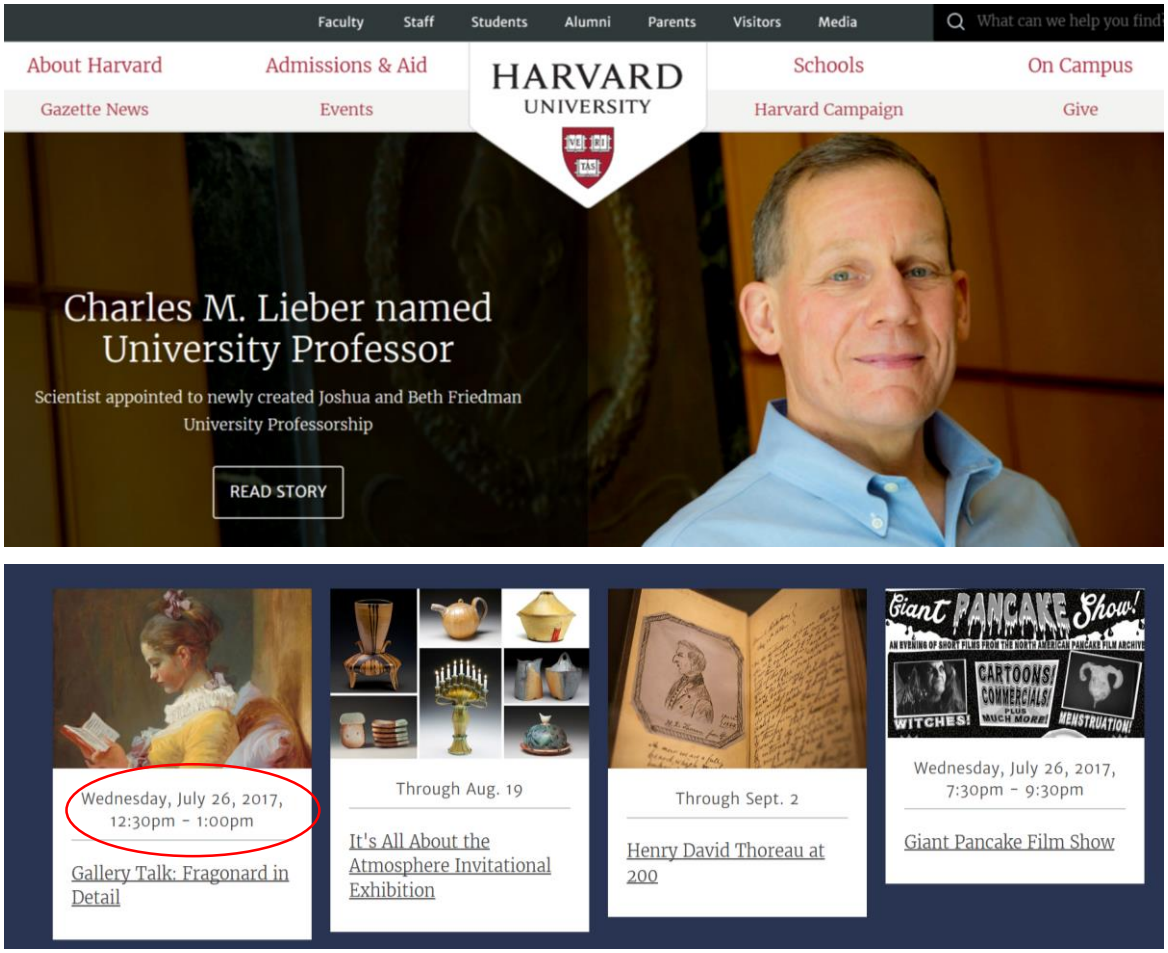
c. Penggunaan tata Bahasa



Gambar 4.22 **Penggunaan Tata Bahasa Web Prodi TI UII**

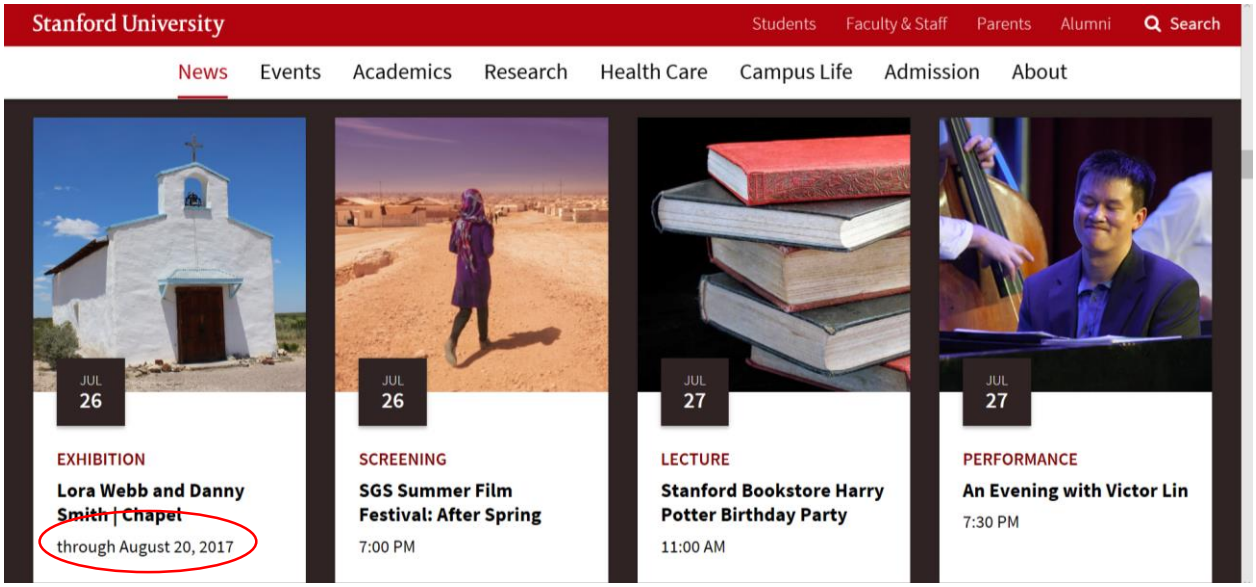
Gambar 4.22 di atas merupakan penggunaan Bahasa yang tidak sesuai pada fitur HOME, LOGIN & *forgot yours* yang menggunakan Bahasa asing dan fitur LAB yang menggunakan istilah singkatan dari *laboratory* atau laboratorium. Seharusnya jika pada format awal keseluruhan *website* menggunakan Bahasa Indonesia, maka Bahasa yang

digunakan hanya dan Bahasa Indonesia. Selain terdapat inkonsistensi dalam penggunaan Bahasa, hal ini dapat memberikan kesalahan pemahaman dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan pengguna karena perbedaan Bahasa yang digunakan.



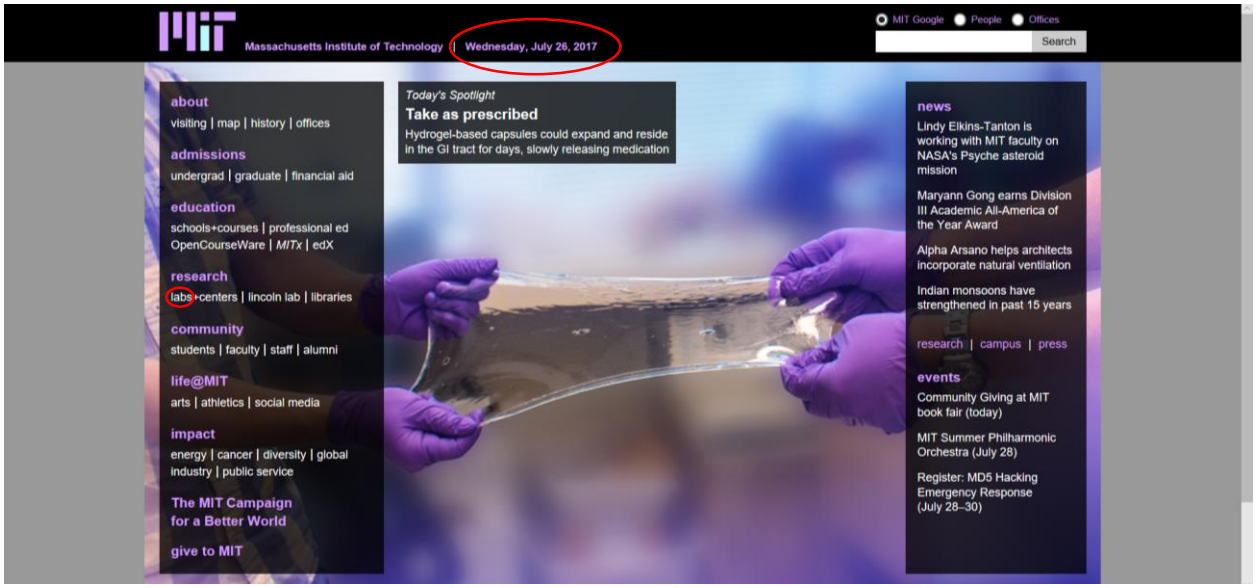
Gambar 4.23 **Penggunaan Tata Bahasa Web Harvard University**

Gambar 4.23 di atas merupakan penggunaan tata bahasa yang digunakan. Secara keseluruhan Bahasa yang digunakan pada web Harvard University adalah Bahasa Inggris, hal ini dapat terlihat pada setiap konten dan fitur dari web yang ditampilkan. Selain itu, informasi publikasi konten juga menggunakan Bahasa Inggris. Hal ini tentu, mendukung kemudahan pengguna dari web Harvard University tersendiri yang sebagian besar menggunakan Bahasa Inggris sebagai bahasa sehari-hari.



Gambar 4.24 **Penggunaan Tata Bahasa Web Stanford University**

Gambar 4.24 di atas merupakan penggunaan tata Bahasa pada web Stanford University menggunakan Bahasa Inggris baik dari konten dan fitur yang ditampilkan. Selain itu, pada fitur yang ditampilkan tidak terdapat istilah singkatan dalam menjelaskan fitur yang ada.



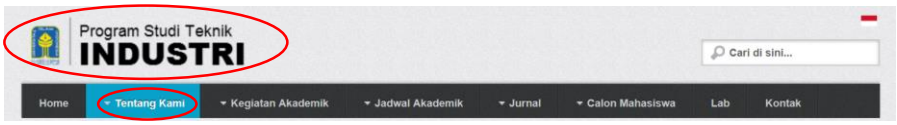
Gambar 4.25 **Penggunaan Tata Bahasa Web MIT**

Gambar 4.25 di atas merupakan penggunaan Bahasa yang pada web MIT secara keseluruhan adalah Bahasa Inggris tanpa mengkombinasikan dengan Bahasa lainnya baik secara konten dan fitur yang ditampilkan dalam web. Namun, terdapat penggunaan kata istilah singkatan pada fitur LABS yang ditampilkan pada web MIT.

4.3.2 Visibility of System Status

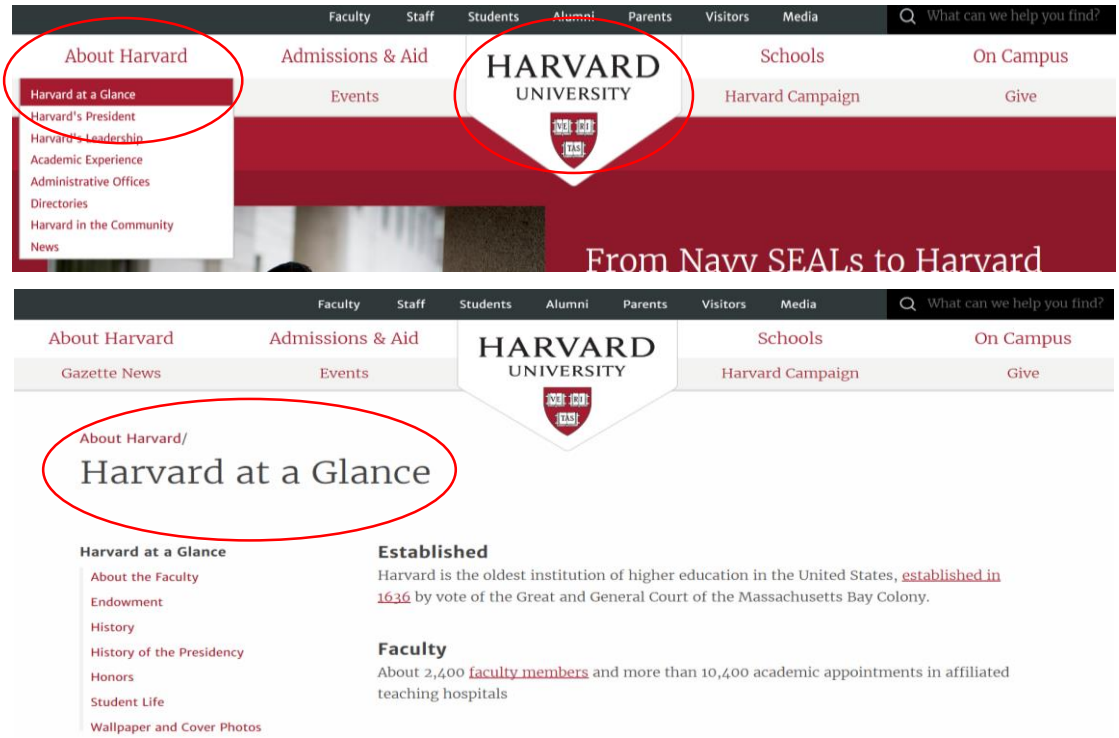
Memberikan kejelasan kepada user pada saat menggunakan sistem tersebut. Dalam hal ini yang akan di evaluasi adalah sistem berbasis web, yang berarti ada atau tidaknya keterangan yang *menu*njukan keberadaan user pada halaman suatu *website* tersebut. Dimensi yang terdapat pada poin ini adalah kejelasan informasi.

a. Kejelasan informasi



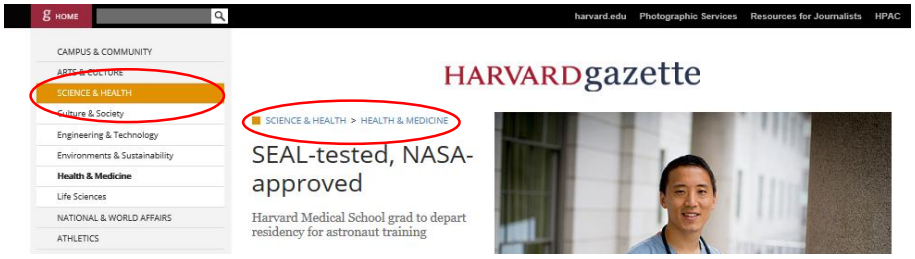
Gambar 4.26 **Kejelasan Informasi Web Prodi TI UII**

Gambar 4.26 di atas merupakan tampilan awal *header web* halaman Web Prodi TI UII, pengguna dapat mengetahui keberadaan di sistem berdasarkan perubahan warna yang berbeda pada tampilan *menu* dan identitas web yang terdapat pada *header web page*, *menu*njukan halaman web institusi atau perusahaan yang dikunjungi pengguna.



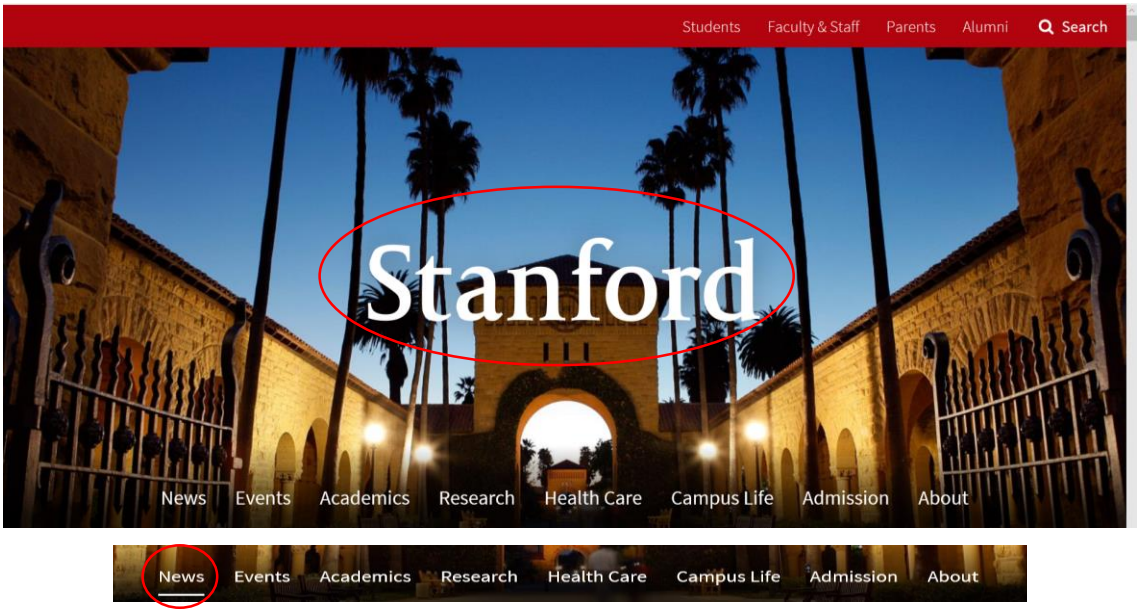
Gambar 4.27 **Kejelasan Informasi Web Harvard University**

Gambar 4.27 di atas merupakan navigasi pengguna agar mengetahui keberadaan nya berdasarkan navigasi yang memiliki perubahan warna pada tampilan *menu* web Harvard University. Selain itu, pengguna dapat mengetahui sedang mengunjungi *website* institusi atau perusahaan berdasarkan gambar atau logo atau simbol yang merepresentasikan institusi atau perusahaan tersebut.



Gambar 4.28 **Kejelasan Informasi Fitur Web Harvard University**

Setelah salah satu konten ditelusuri, maka terdapat tampilan web seperti gambar 4.28 di atas. Pengguna dapat mengetahui konten yang ditelusuri dengan adanya perubahan warna pada tampilan *menu* yang *menu*njukan tema dari berita dan agenda yang ditampilkan. Selain itu, terdapat tema yang ditelusuri pada bagian atas *web page*.



Gambar 4.29 **Kejelasan Informasi Web Stanford University**

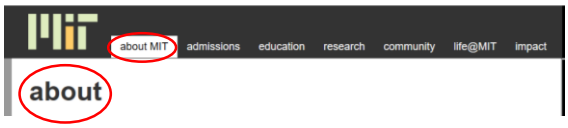
Pengguna dapat mengetahui halaman web yang sedang ditelusuri dengan adanya visualisasi gambar yang merepresentasikan ciri khas dari Stanford University. Selain itu, terdapat *underline* pada tampilan *menu* halaman web yang ingin ditelusuri yang *menu*njukan *cursor* sedang aktif berada pada *menu* tersebut seperti pada gambar 4.29.

Gambar 4.30 **Kejelasan Informasi Fitur Web Stanford University**

Konten yang sedang ditelusuri dapat dengan mudah diketahui oleh pengguna dengan adanya perubahan warna pada tampilan *menu* fitur yang ditampilkan seperti pada gambar 4.30 di atas.

Gambar 4.31 **Kejelasan Informasi Web MIT**

Gambar 4.31 merupakan tampilan *menu* web MIT yang akan ditelusuri pengguna dapat mengetahui dengan adanya perbedaan warna pada navigasi *link* yang ditampilkan. Selain itu, pengguna dapat mengetahui sedang *menu*lusuri *website* suatu institusi atau perusahaan dengan melihat *layout header web* yang menyajikan logo atau simbol dari institusi atau perusahaan terkait.



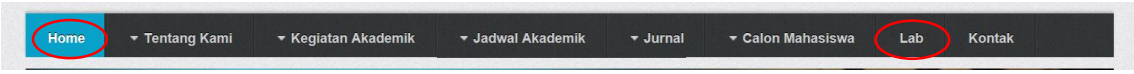
Gambar 4.32 **Kejelasan Informasi Fitur Web MIT**

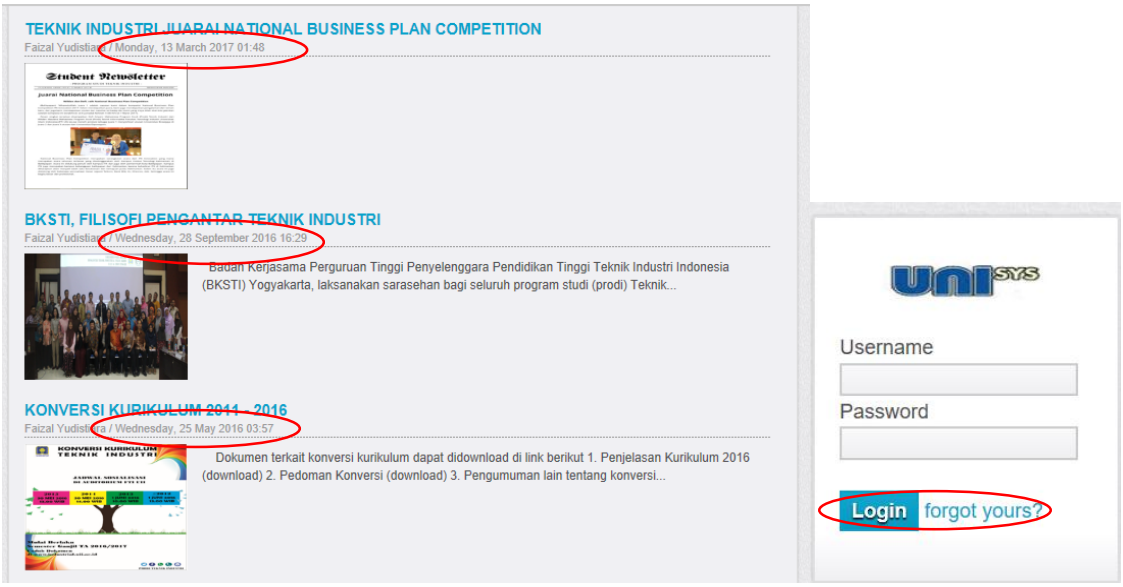
Pengguna yang ingin tahu fitur yang sedang ditelusuri berdasarkan tampilan *menu* yang memiliki perbedaan warna, hal ini *menu*njukan tampilan *menu* tersebut sedang aktif. Selain itu pengguna dapat mengetahui dengan melihat judul dari konten yang ditampilkan di bawah *layout header web* seperti pada gambar 4.32 di atas.

4.3.3 Consistency and Standards

User jangan dibuat heran dengan perkataan, padahal memiliki arti yang sama. Terdiri dari beberapa dimensi, diantaranya: konsistensi standar penulisan dan konsistensi konten.

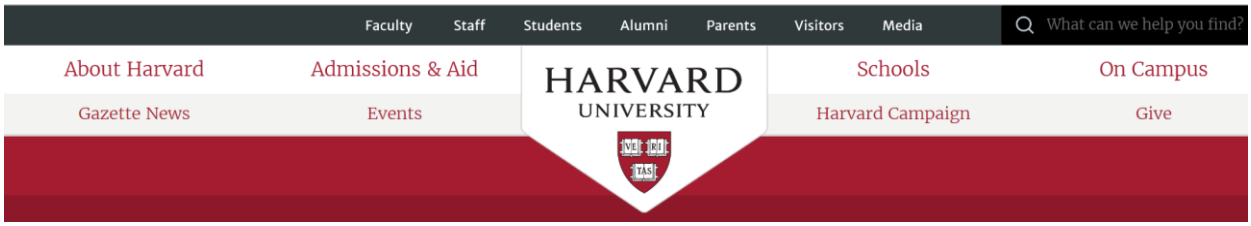
a. Konsistensi standar penulisan





Gambar 4.33 **Konsistensi Standar Penulisan Web Prodi TI UII**

Gsmbar 4.33 di atas merupakan standar penulisan yang digunakan pada setiap fitur yang terdapat pada Web Prodi TI UII adalah Bahasa Indonesia tanpa menggunakan singkatan pada penulisannya. Namun, terdapat penggunaan Bahasa asing terhadap salah fitur yaitu pada fitur HOME dan LOGIN. Selain itu, inkonsistensi penulisan dapat terlihat pada fitur LAB. Penulisan LAB pada web Prodi TI UII merupakan istilah singkatan dari laboratorium atau *laboratory*. Inkonsistensi dapat terlihat pada informasi waktu dan tanggal berita yang ditampilkan. Pada konten dan judul yang digunakan menggunakan penulisan Bahasa Indonesia, namun terdapat perbedaan penulisan pada informasi waktu dan tanggal berita yaitu menggunakan Bahasa asing.

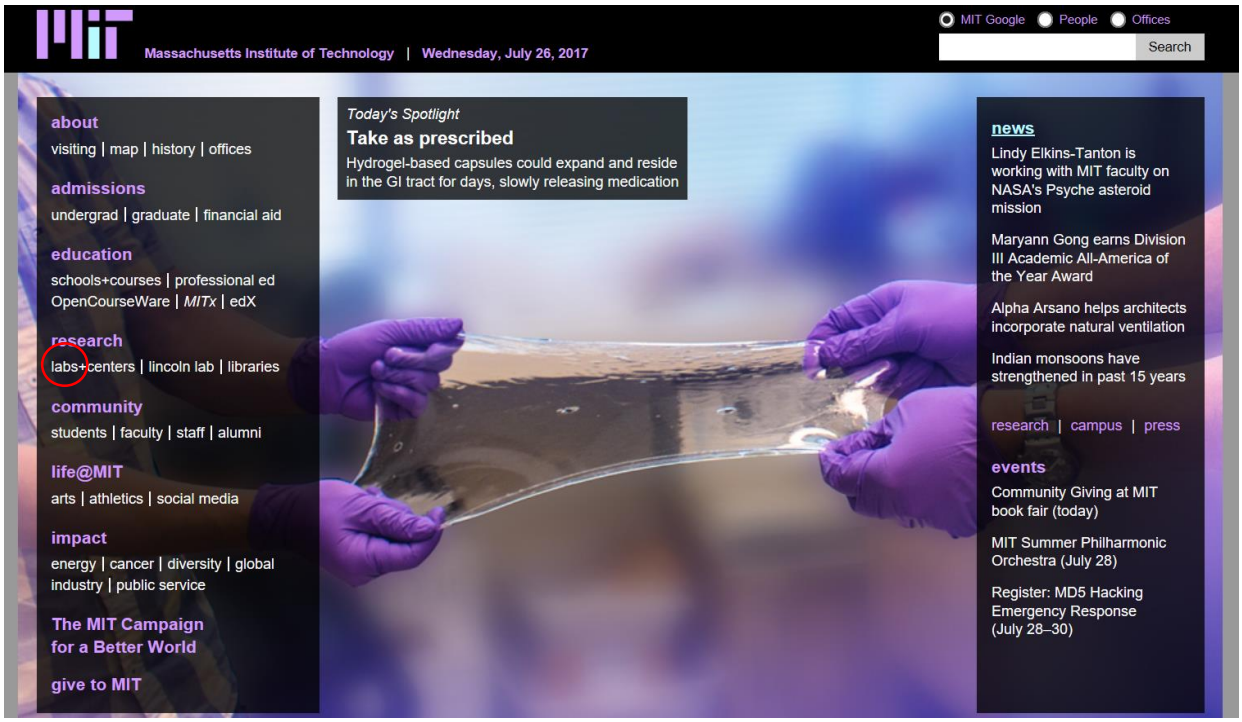


Gambar 4.34 **Konsistensi Standar Penulisan Web Harvard University**

Dapat dilihat pada gambar 4.34 bahwa standar penulisan yang digunakan menggunakan Bahasa Inggris dengan tidak memberikan istilah singkatan pada setiap penulisan *menu*, fitur dan informasi lainnya.

Gambar 4.35 **Konsistensi Standar Penulisan Web Stanford University**

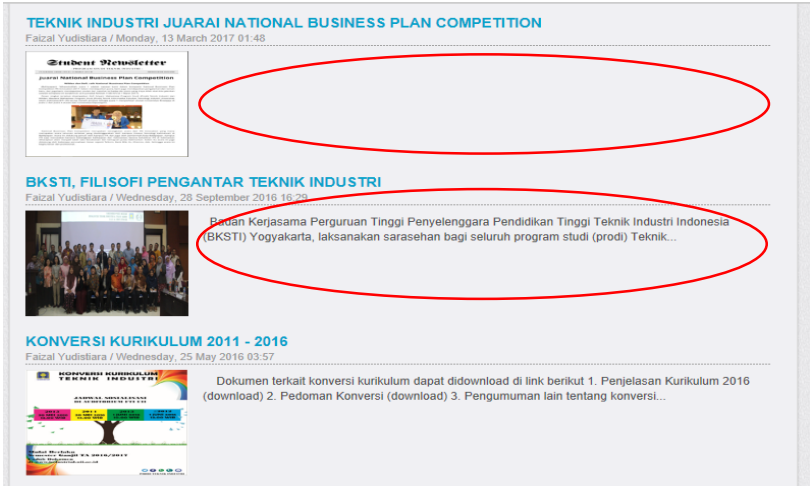
Gambar 4.35 di atas merupakan tampilan *menu* yang terdapat pada web Stanford University *menu*njukan bahwa standar penulisan yang digunakan adalah Bahasa Inggris dengan tidak memberikan istilah singkatan pada setiap penulisan *menu*, fitur dan informasi lainnya.

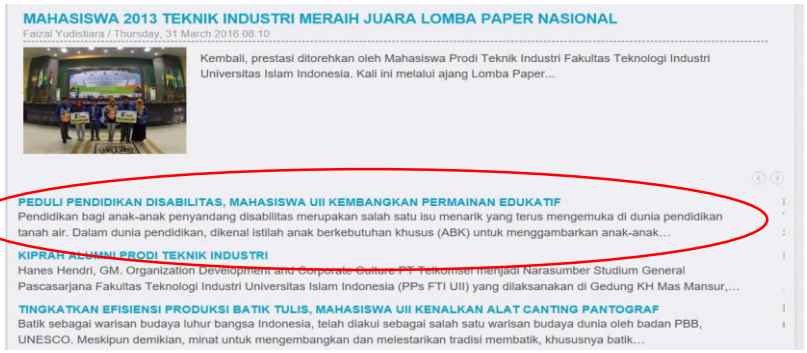


Gambar 4.36 **Konsistensi Standar Penulisan Web MIT**

Gambar 4.36 di atas merupakan penggunaan standar Bahasa yang digunakan pada web MIT konsisten menggunakan Bahasa Inggris. Namun, inkonsistensi dapat terlihat pada fitur LABS yang ditampilkan yang merupakan penggunaan istilah *laboratories.*

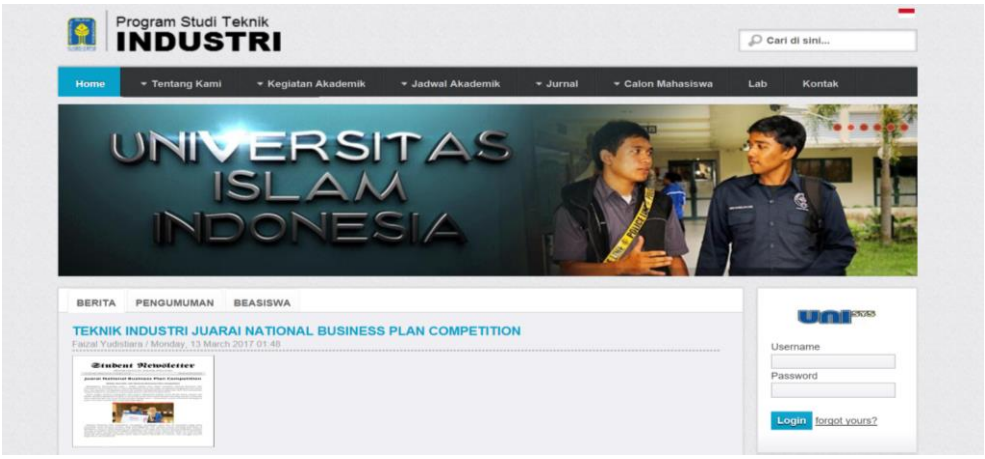
b. Konsistensi Konten





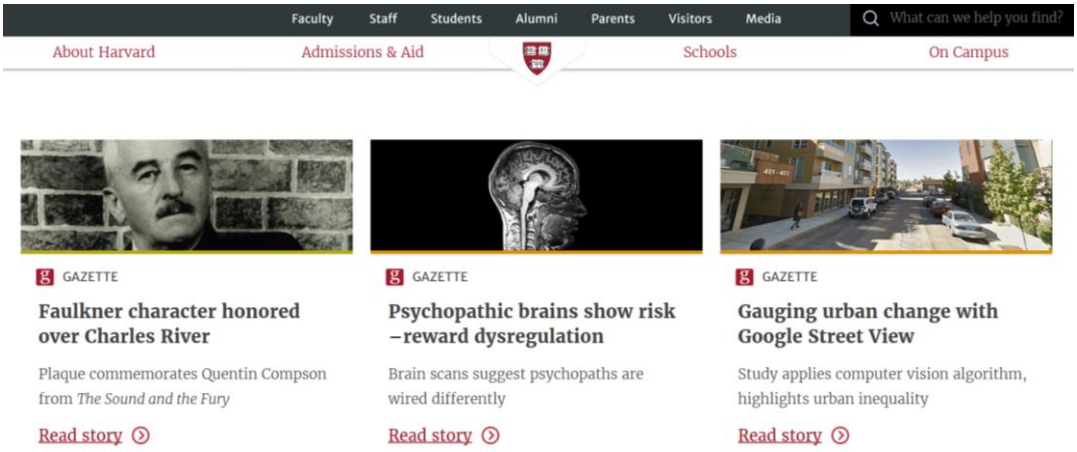
Gambar 4.37 **Konsistensi Konten Web Prodi TI UII**

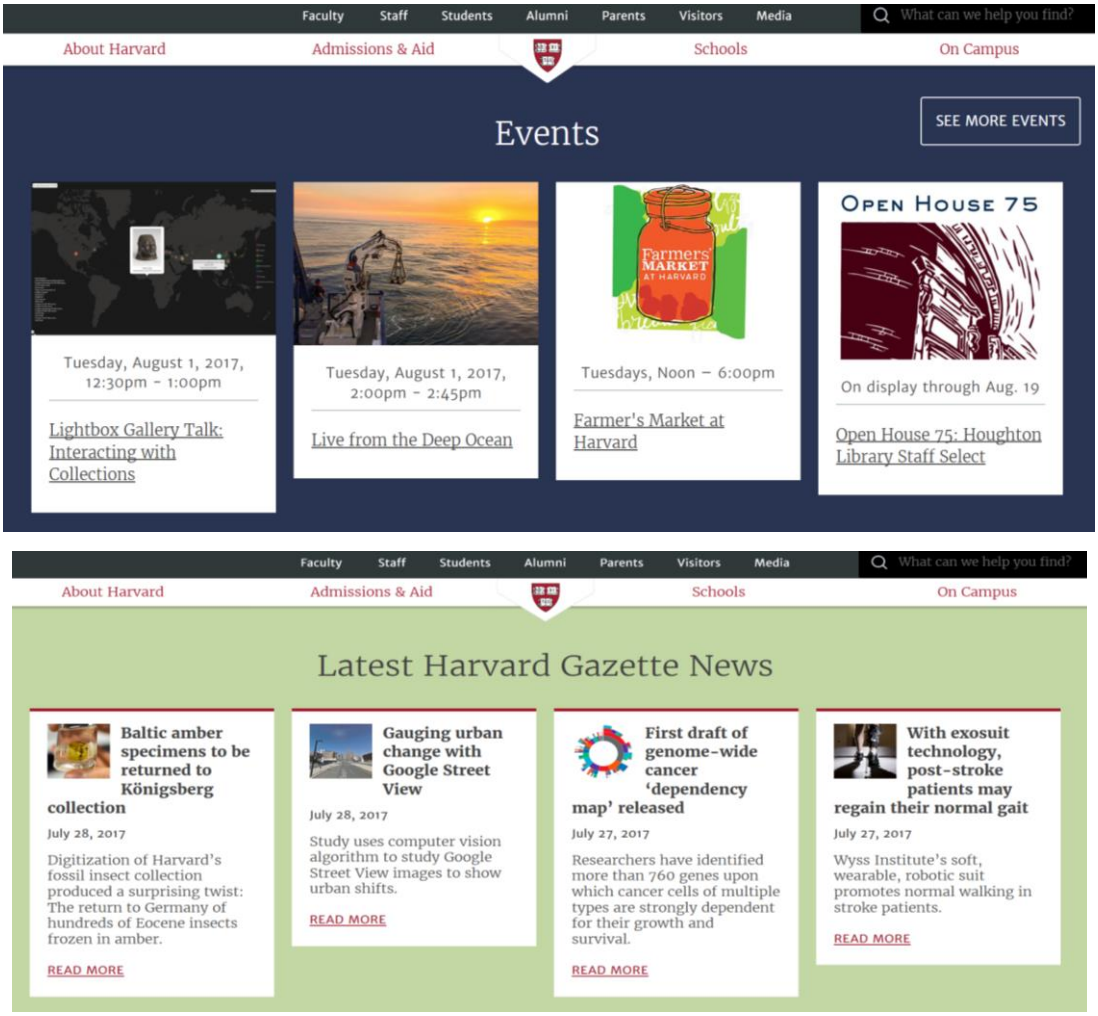
Inkonsistensi sangat jelas terlihat pada penyajian konten berita dan agenda yang ditampilkan pada web Prodi TI UII. Berdasarkan gambar 4.37 di atas dapat dilihat bahwa tidak semua berita dan agenda yang ditampilkan memiliki penjelasan secara singkat dan visualisasi gambar yang merepresentasikan konten dari berita dan agenda yang ditampilkan.



Gambar 4.38 **Konsistensi *Layout* Konten Web Prodi TI UII**

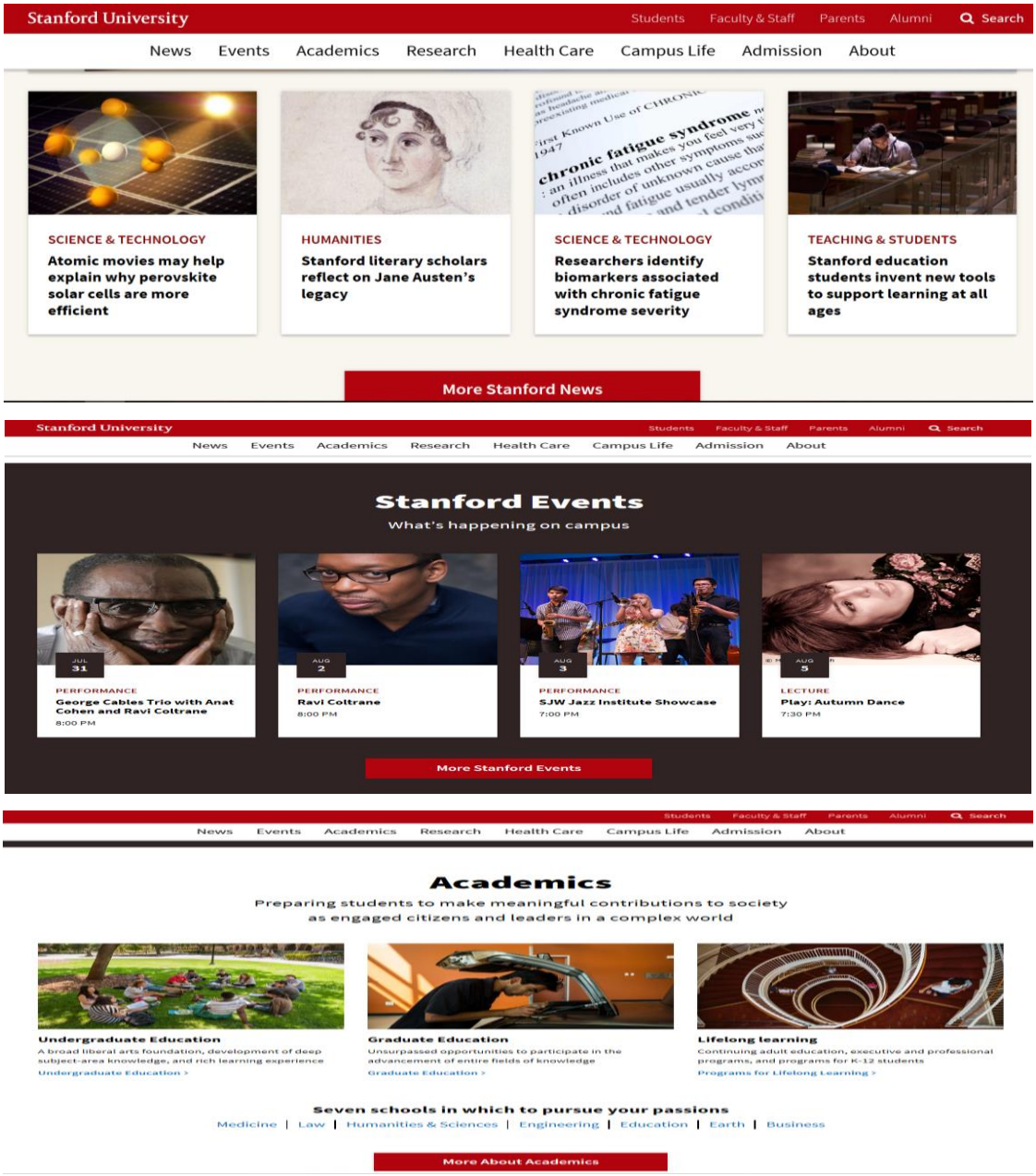
Berdasarkan gambar 4.38 di atas dapat diketahui konsistensi tampilan warna *background web page* yang sama pada setiap konten yang ditampilkan. Selain itu, konsistensi konten dapat terlihat pada pemilihan *layout* dari konten berbentuk paragraf dan konsistensi yang dapat terlihat pada *layout header & footer web* yang sama pada setiap fitur dan konten yang ditampilkan.





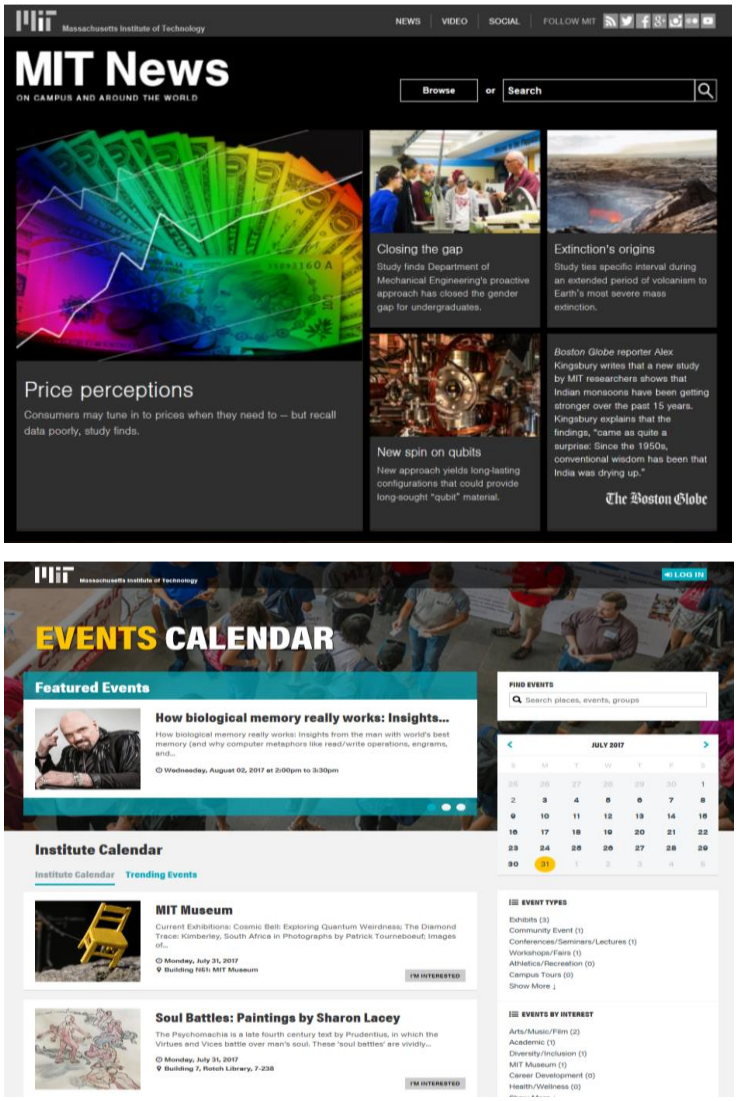
Gambar 4.39 **Konsistensi Web Harvard University**

Konsistensi dapat terlihat pada bahasa yang digunakan web Harvard University adalah bahasa Inggris. Selain itu tampilan *menu* dari *header web* secara dinamis mengikuti perpindahan (*scrolling*) ke bawah atau atas pada satu *web page.* Adapun konsistensi dapat dilihat juga pada penyajian konten dalam bentuk *dialog box* yang sama pada fitur berita dan agenda. Setiap berita dan agenda memiliki visualisasi gambar yang representatif dan deskripsi secara singkat mengenai konten dari berita dan agenda tersebut. *Layout* penyajian konten yang terdapat pada web Harvard University memperhatikan tingkat konsistensi seperti yang dapat dilihat pada gambar 4.39. Namun, inkonsistensi sangat jelas terlihat pada tampilan warna *background* dari fitur yang ditampilkan.



Gambar 4.40 **Konsistensi Web Stanford University**

Gambar 4.40 di atas merupakan keseluruhan Bahasa yang digunakan dalam web Stanford University adalah bahasa Inggris. Tampilan *menu* yang terdapat pada *header web* mengikuti pergerakan (*scrolling)* pengguna dalam halaman awal web. Konsistensi penyajian konten web dapat terlihat pada fitur berita dan agenda dimana *layout content* berbentuk *dialog box* yang didukung oleh visualisasi gambar yang representatif dan deskripsi singkat mengenai konten berita dan agenda tersebut. Namun, sama halnya dengan web Harvard University yang memiliki tampilan *background features* yang bervariasi.



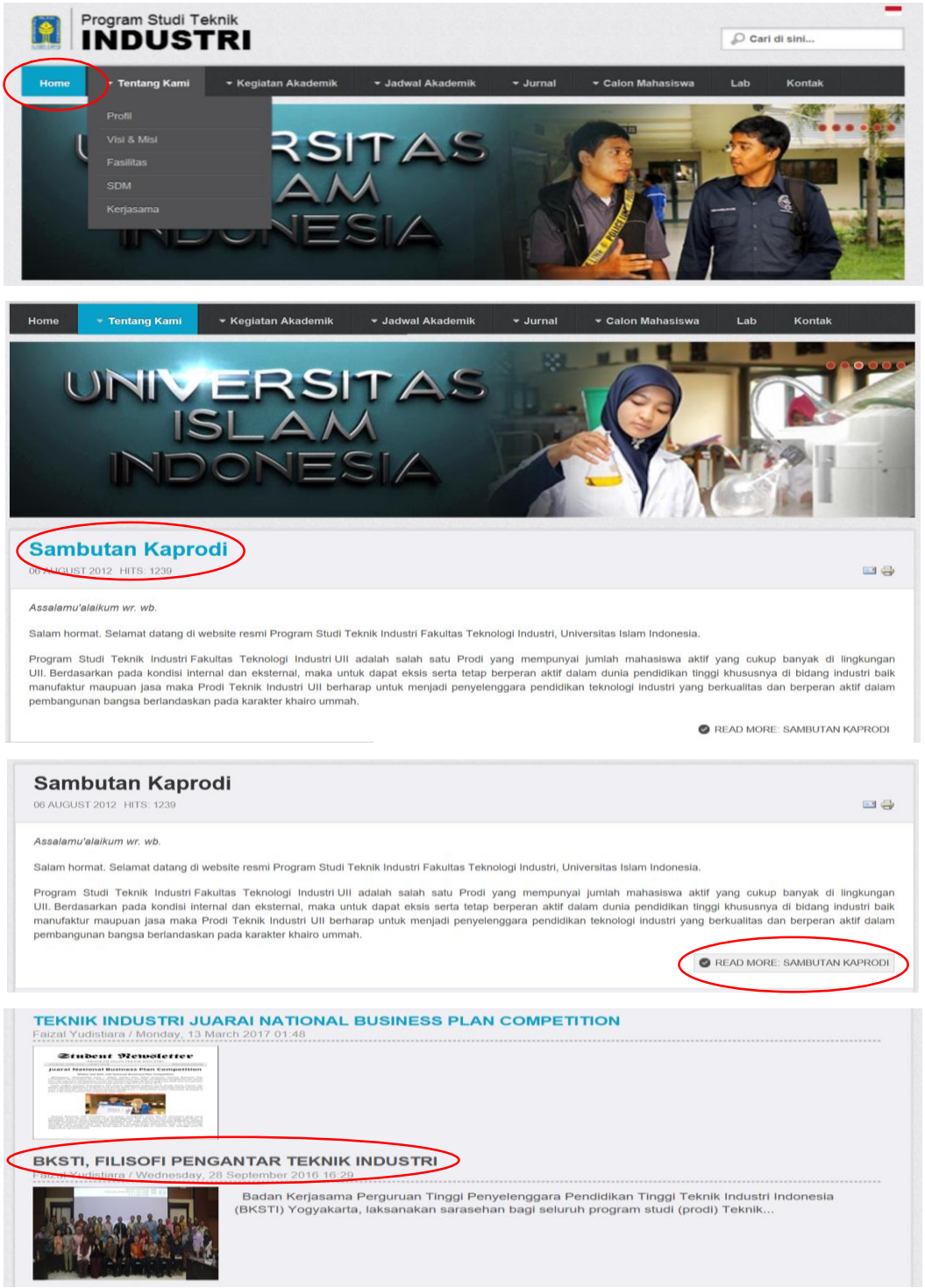
Gambar 4.41 **Konsistensi Web MIT**

Gambar 4.41 di atas merupakan *layout features* yang ditampilkan web MIT sudah konsisten dengan menggunakan *layout Modrian* yang menyajikan konten dalam bentuk persegi atau persegi panjang. Namun, warna *background* dari tiap konten yang berbeda dapat mempengaruhi pengguna ketika mengakses *web page* tersebut.

4.3.4 User Control and Freedom

Pengguna dapat dengan bebas menemukan *menu* atau fitur yang digunakan sebagai penunjuk dalam memperoleh kebutuhan tanpa perlu melalui langkah-langkah lain. Adapun dimensi yang terdapat pada poin ini adalah kemudahan navigasi.

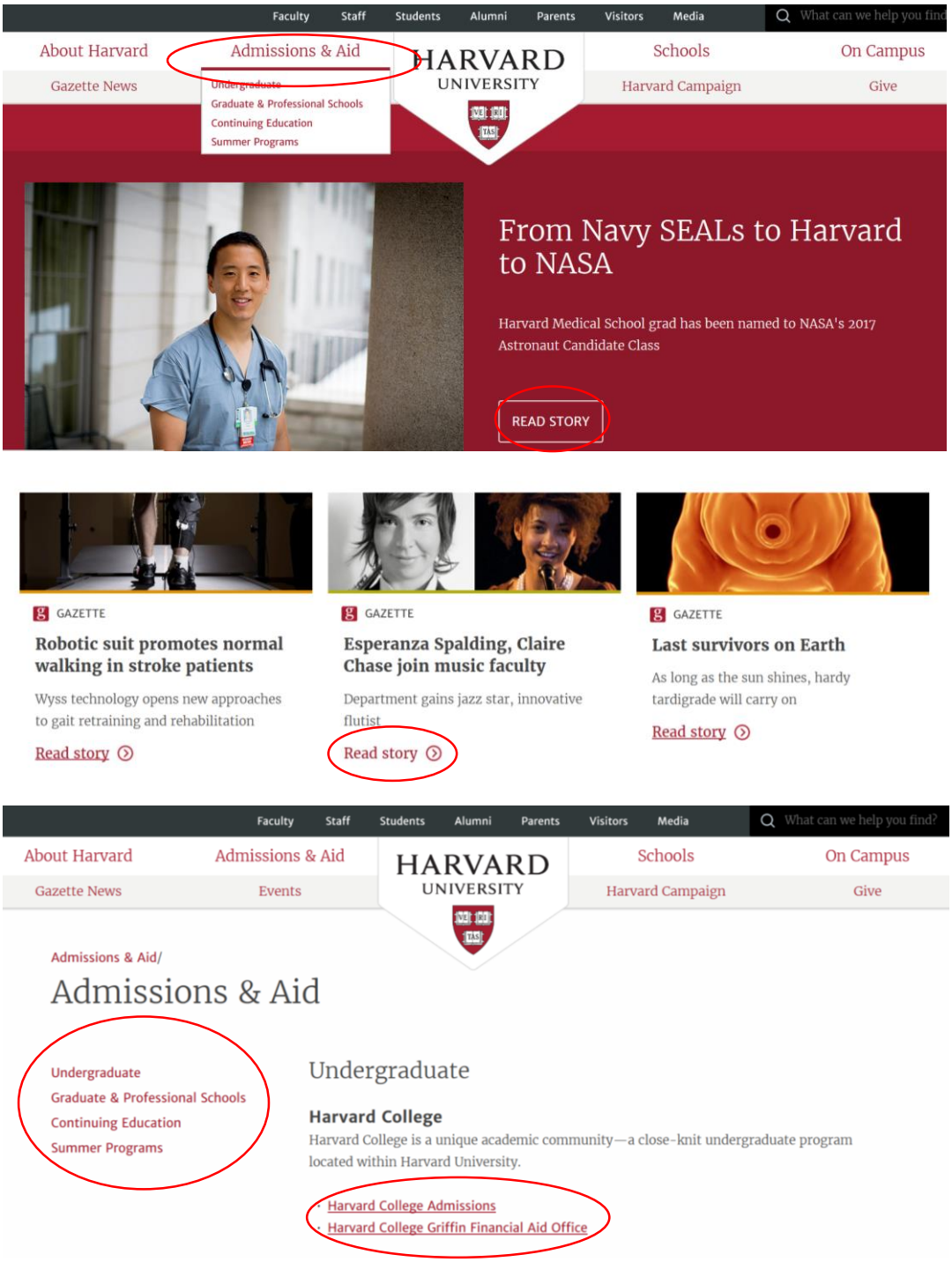
a. Kemudahan navigasi



Gambar 4.42 **Kemudahan Navigasi Web Prodi TI UII**

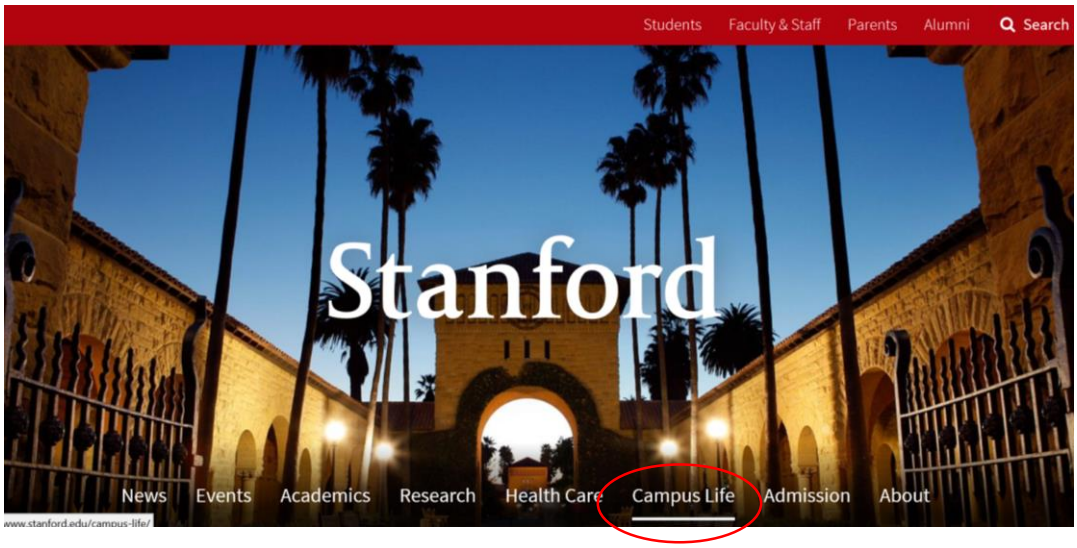
Gambar 4.42 di atas merupakan desain tombol navigasi *link* yang dimiliki web Prodi TI UII sudah jelas dan detail *menu*njukan dimana pengguna berada, fitur dan konten yang sedang ditelusuri. Namun, desain yang dirancang memerlukan variasi lainnya agar dapat menarik minat pengguna saat mengakses web Prodi TI UII. Namun, diperlukan

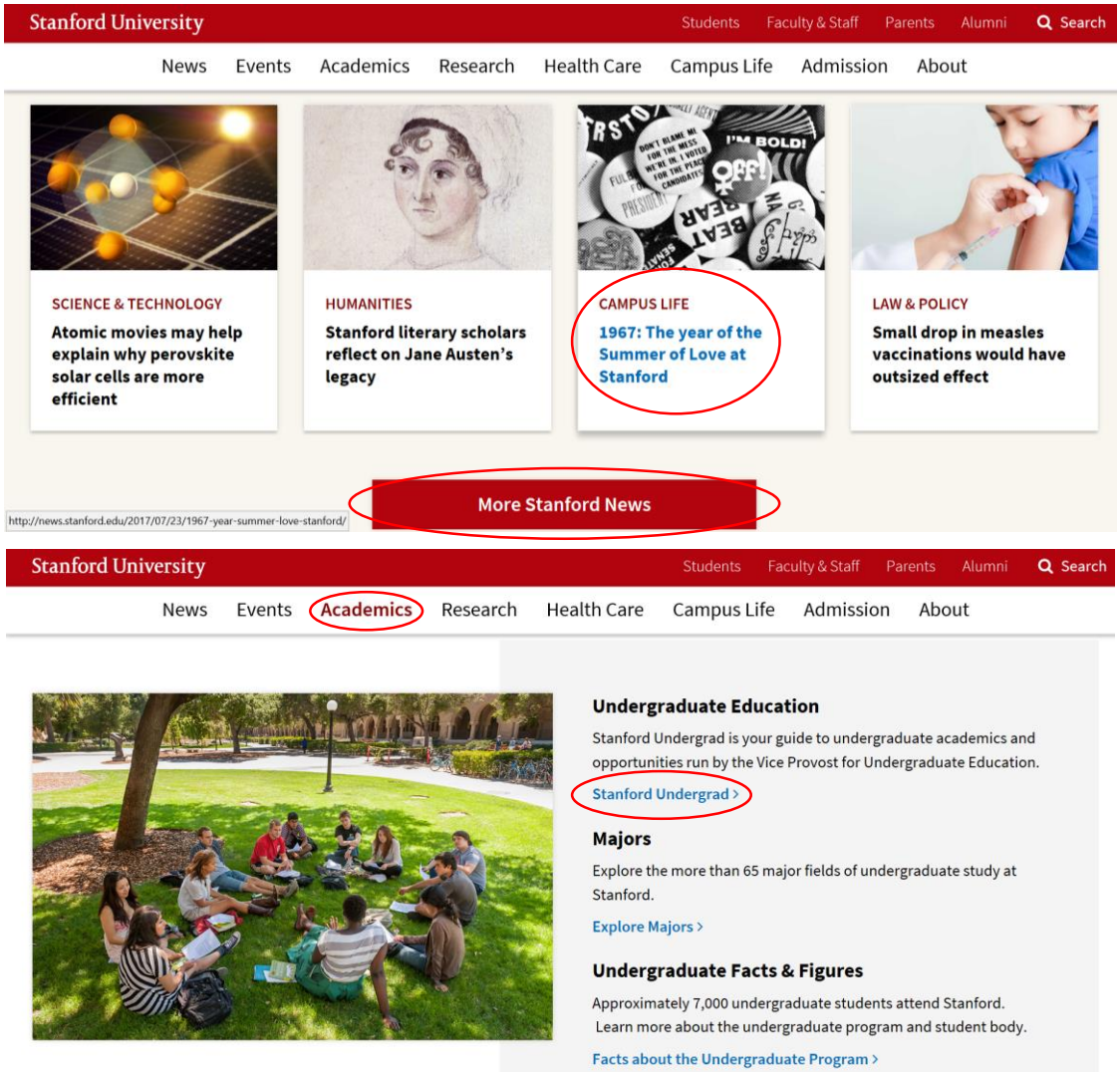
perubahan dalam bentuk navigasi agar lebih menarik dan bervariasi yang dapat dilakukan perubahan-perubahan berdasarkan *website* pembanding dalam penelitian ini.



Gambar 4.43 **Kemudahan Navigasi Web Harvard University**

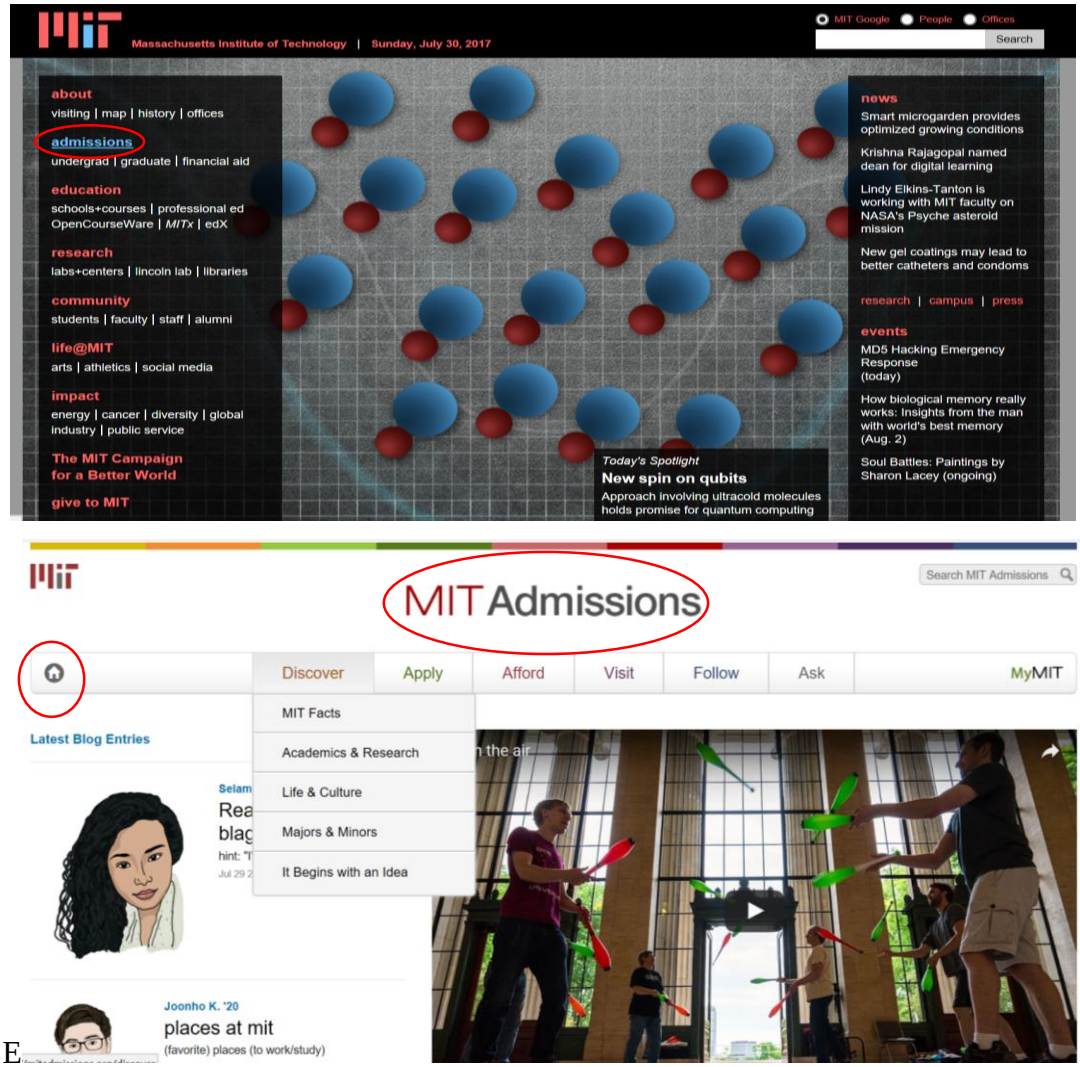
Berdasarkan gambar 4.43 desain tombol navigasi *link* yang ditampilkan memiliki ciri khas warna dan desain yang berbeda dengan fitur dan konten agar tombol navigasi *link* dapat diketahui oleh pengguna.





Gambar 4.44 **Kemudahan Navigasi Web Stanford University**

Gambar 4.44 di atas merupakan tombol navigasi *link* yang ditampilkan web Stanford University dengan desain yang sederhana namun memberikan kesan yang enak di pandang dan tidak membosankan. Dimana konten dan fitur yang dirancang interaktif terhadap pengguna, sebagai contoh: fitur STANFORD NEWS dapat ditelusuri dengan menekan gambar atau judul dari berita tersebut. Selain itu, pemilihan warna tombol dan desain navigasi *link* yang sesuai dengan *layout features* web yang ditampilkan memberikan minat dan ketertarikan dari pengguna.



E

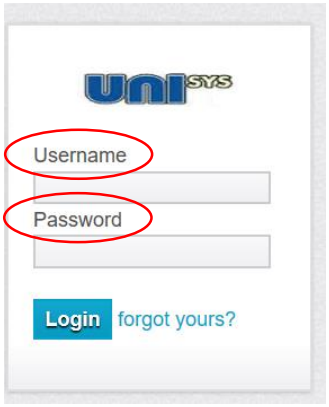
Gambar 4.45 **Kemudahan Navigasi Web MIT**

Gambar 4.45 di atas merupakan tampilan *menu* fitur dan konten yang terdapat pada web MIT dikombinasikan dalam satu *web page*, sehingga pengguna tidak perlu melakukan *scrolling* untuk mencari informasi lainnya. Desain tombol navigasi *link* yang sederhana dengan warna dasar yang sama dan penggunaan simbol untuk merepresentasikan fitur tertentu, seperti: fitur HOME.

4.3.5 Error Prevention

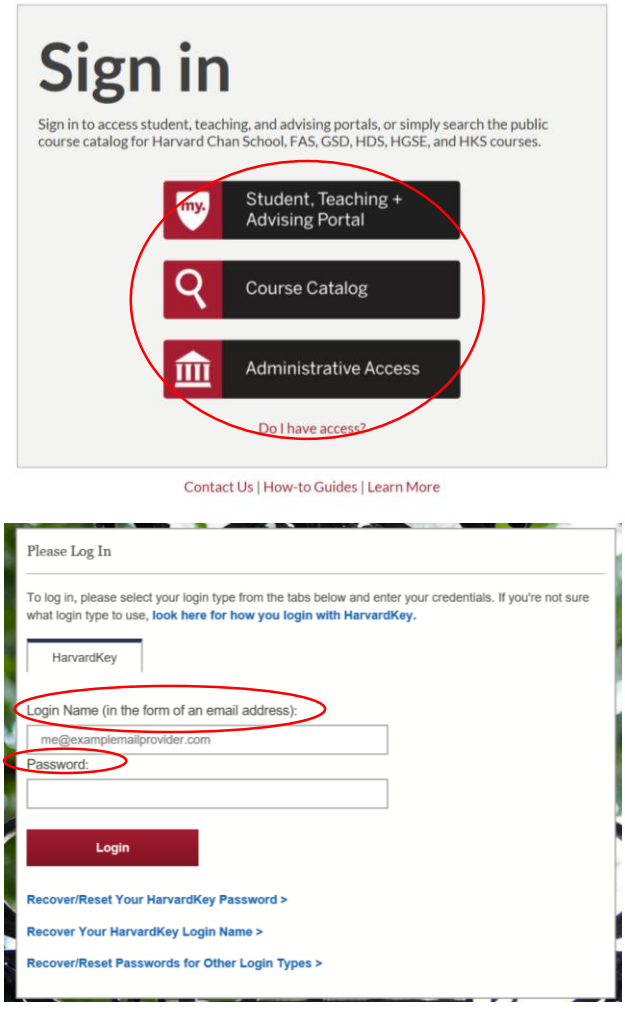
Interface yang baik adalah *interface* yang dapat mencegah user melakukan banyak kesalahan atau kekeliruan. Adapun dimensi yang digunakan diantaranya: notifikasi input informasi dan pencegahan penggunaan dalam membuat kesalahan.

a. Notifikasi input informasi



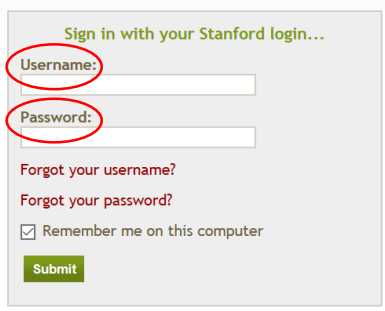
Gambar 4.46 **Notifikasi Input Informasi Web Prodi TI UII**

Pada fitur UNYSIS yang terdapat pada web Prodi TI UII, *menu*njukan bahwa perlu mengisi informasi *username* dan *password* yang pengguna punya untuk dapat menelusuri fitur UNYSIS seperti pada gambar 4.46 di atas..



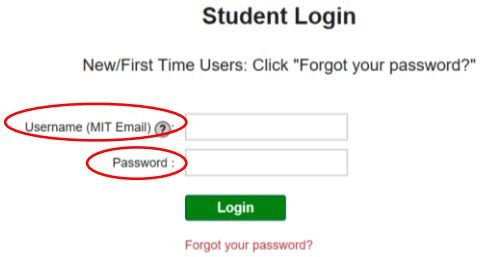
Gambar 4.47 **Notifikasi Input Informasi Web Harvard University**

Pada fitur LOGIN yang dimiliki web Harvard University, pengguna diminta untuk memilih tipe informasi yang ingin diperoleh yang dapat dilihat pada gambar 4.47. Kemudian diperlukan mengisi informasi *email* dan *password* yang sudah terdaftar pada web Harvard.



Gambar 4.48 **Notifikasi Input Informasi Web Stanford University**

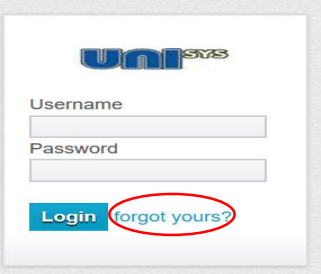
Pada fitur LOGIN yang dimiliki web Stanford University, pengguna diminta untuk mengisi informasi *username* dan *password* yang sudah terdaftar pada web Stanford seperti pada gambar 4.48 di atas.



Gambar 4.49 **Notifikasi Input Informasi Web MIT**

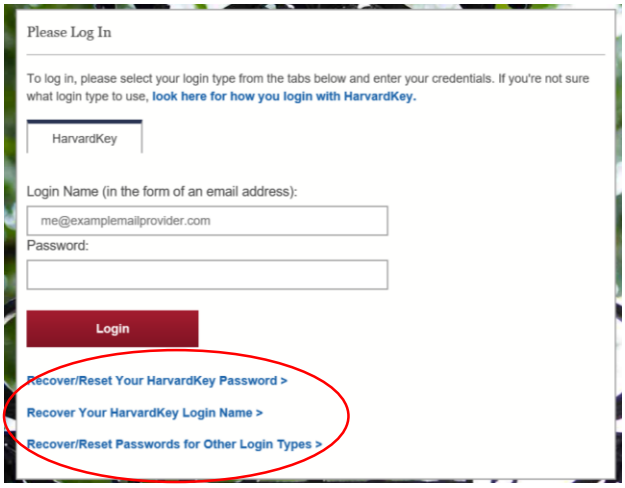
Pada fitur STUDENT LOGIN yang dimiliki web MIT, pengguna diminta untuk mengisi informasi *username* dan *password* yang sudah terdaftar pada web MIT seperti pada gambar 4.49 di atas.

b. Pencegahan penggunaan dalam membuat kesalahan



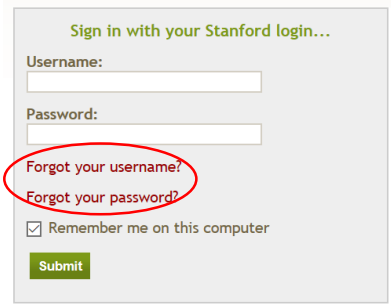
Gambar 4.50 **Pencegahan Penggunaan dalam Membuat Kesalahan Web Prodi TI UII**

Gambar 4.50 di atas merupakan pencegahan sudah dilakukan oleh web Prodi TI UII, ketika pengguna lupa kata sandi yang digunakan maka dapat menggunakan fitur *Forgot Yours?*. Secara terintegrasi sistem akan mengirimkan kata sandi ke *email* pengguna.



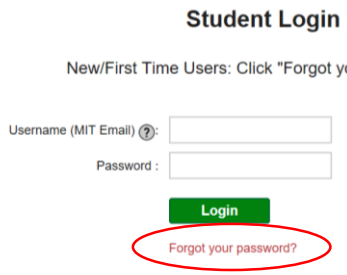
Gambar 4.51 **Pencegahan Penggunaan dalam Membuat Kesalahan Web Harvard University**

Gambar 4.51 di atas merupakan pencegahan yang dilakukan web Harvard University ditujukan untuk setiap informasi yang terdapat pada fitur LOGIN. Ketika pengguna lupa *Name* yang digunakan dalam *email* atau kata sandi, maka pengguna dapat memilih tombol navigasi *link* bantuan untuk mengirimkan *Name* atau kata sandi yang lupa kepada *email* pengguna yang digunakan pada saat mendaftar Harvard University.



Gambar 4.52 **Pencegahan Penggunaan dalam Membuat Kesalahan Web Stanford University**

Gambar 4.52 di atas merupakan pencegahan yang dilakukan web Stanford University memiliki kemiripan dengan fitur yang dimiliki web Harvard University. Namun, memiliki desain yang lebih sederhana.



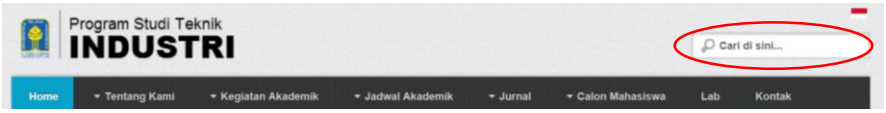
Gambar 4.53 **Pencegahan Penggunaan dalam Membuat Kesalahan Web MIT**

Gambar 4.53 di atas merupakan fitur pencegahan yang dilakukan web MIT, memiliki kemiripan dengan fitur pencegahan yang dimiliki dengan web Prodi TI UII. Hal ini, dapat memfasilitasi pengguna ketika lupa kata sandi yang harus diisi ke dalam sistem. Secara otomotasi sistem akan mengirimkan kata sandi ke *email* pengguna yang terdaftar.

4.3.6 Recognition Rather Than Recall

Mengurangi beban user dalam hal mengingat suatu objek pada sistem dengan cara membuat objek, aksi dan pilihan yang jelas. Adapun dimensi yang digunakan pada poin ini adalah adanya keterangan pada tombol, kejelasan pengunaan bahasa dan adanya pesan kesalahan.

a. Adanya keterangan pada tombol



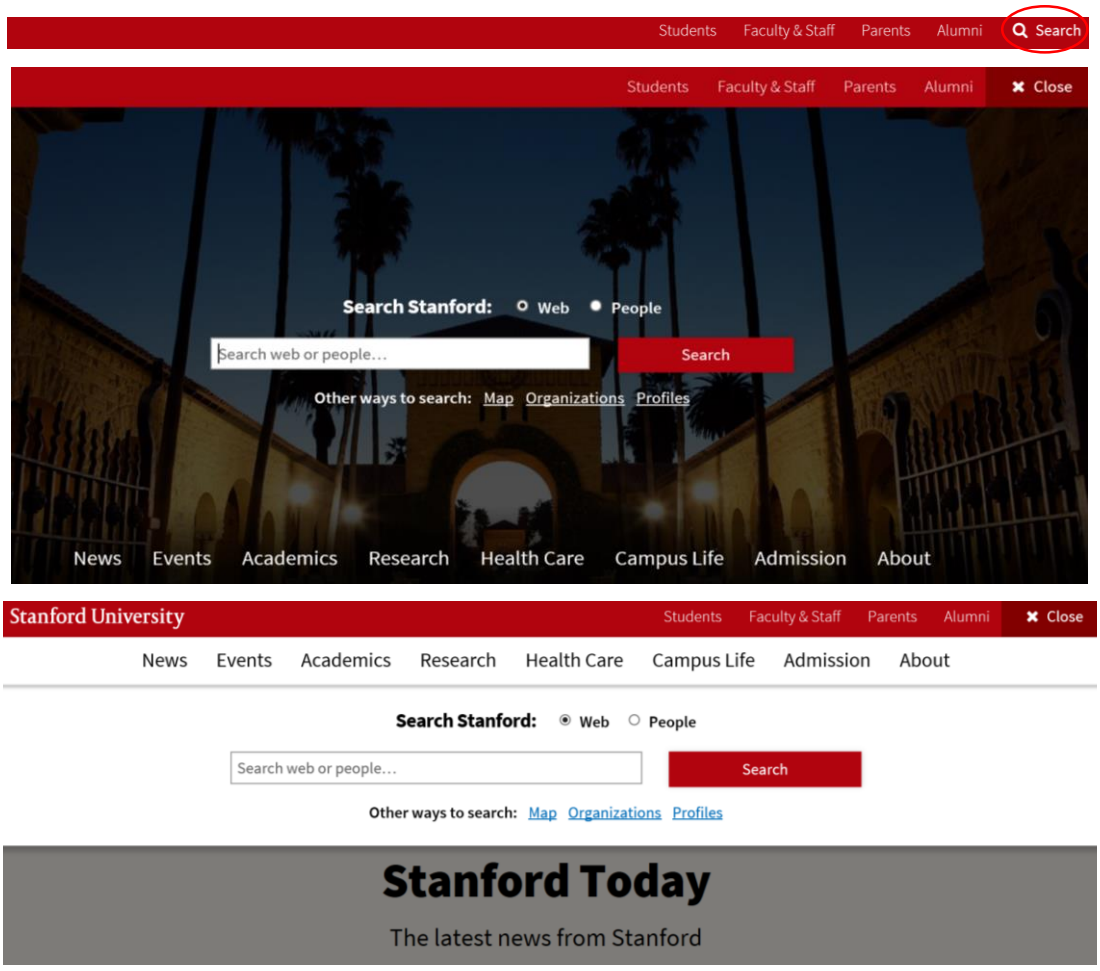
Gambar 4.54 **Adanya Keterangan pada Tombol Web Prodi TI UII**

Fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web Prodi TI UII seperti pada gambar 4.54, menerangkan bahwa tombol navigasi pencarian berita dapat diketahui oleh pengguna dengan adanya perbedaan warna dan *layout* dari fitur pencarian yang berada di *header web*.

Gambar 4.55 **Adanya Keterangan pada Tombol Web Harvard University**

Fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web Harvard University seperti pada gambar 4.55, menerangkan bahwa penggunaan tombol navigasi pencarian berita memiliki perbedaan warna dengan *header web* yang tidak begitu kontras. Sehingga, pengguna perlu perhatian lebih dalam menemukan fitur pencarian berita dan agenda yang

ditampilkan web Harvard University. Namun, *layout* dari fitur pencarian beritan dan agenda sudah tepat yaitu berada di bagian *header web.*



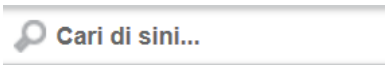
Gambar 4.56 **Adanya Keterangan pada Tombol Web Stanford University**

Tampilan fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web Stanford University tidak memiliki perbedaan warna terhadap tampilan *menu* fitur-fitur lainnya. Namun, tampilan fitur pencarian berita dan agenda akan berbeda ketika pengguna menggunakannya seperti pada gambar 4.56 di atas. Dimana kolom pencarian berita dan agenda akan berada di tengah *web page* seperti sebuah *pop-up.* Jika pengguna ingin kembali seperti tampilan awal, terdapat tombol navigasi *close.*

Gambar 4.57 **Adanya Keterangan pada Tombol Web MIT**

Fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web MIT, memiliki kesamaan dengan web Prodi TI UII. Dimana tombol navigasi yang memiliki perbedaan warna dan berada di *header web* memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengetahui posisi kolom pencarian seperti pada gambar 4.57 di atas.

b. Kejelasan Penggunaan Bahasa, Simbol dan Gambar

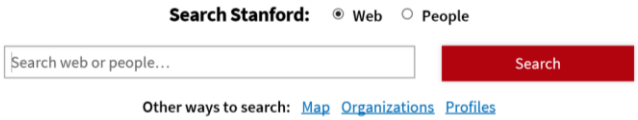


Gambar 4.58 **Kejelasan Penggunaan Bahasa Web Prodi TI UII**

Gambar 4.58 di atas merupakan penggunaan bahasa yang digunakan dalam fitur pencarian berita dan agenda web Prodi TI UII sudah memberikan kejelasan maksud dan tujuan dari adanya fitur tersebut.

Gambar 4.59 **Kejelasan Penggunaan Bahasa Web Harvard University**

Gambar 4.59 di atas merupakan penggunaan bahasa yang digunakan dalam fitur pencarian berita dan agenda web Harvard University sudah memberikan kejelasan maksud dan tujuan dari adanya fitur tersebut. Namun, desain dan warna tulisan kurang terlihat oleh pengguna karena tidak memiliki perbedaan kontras warna yang signifikan.



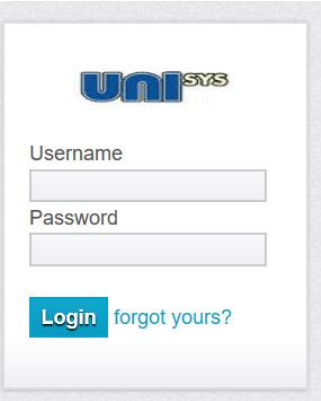
Gambar 4.60 **Kejelasan Penggunaan Bahasa Web Stanford University**

Gambar 4.60 di atas merupakan penggunaan bahasa yang digunakan dalam fitur pencarian berita dan agenda web Stanford University sudah memberikan kejelasan maksud dan tujuan dari adanya fitur tersebut.

Gambar 4.61 **Kejelasan Penggunaan Simbol Web MIT**

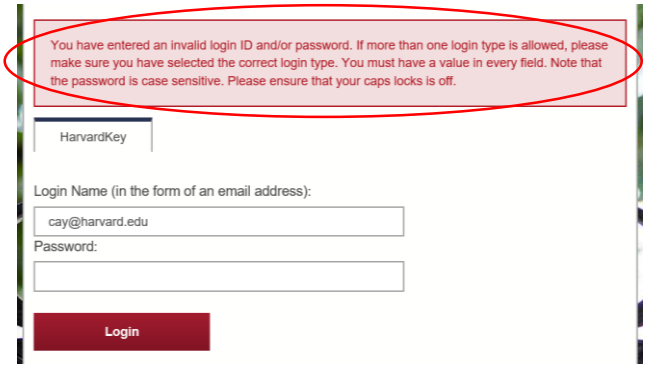
Gambar 4.61 di atas merupakan fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web MIT tidak dilengkapi dengan informasi singkat pada kolom pencarian. Namun, pengguna dapat mengklasifikasikan pencarian sesuai dengan simbol tipe informasi yang dibutuhkan.

c. Adanya Pesan Kesalahan



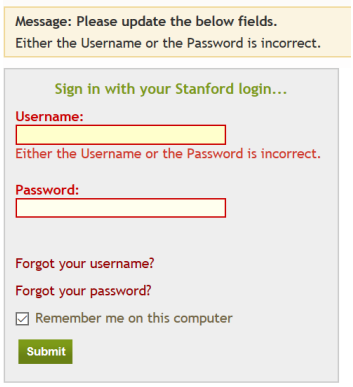
Gambar 4.62 **Adanya Pesan Kesalahan Web Prodi TI UII**

Gambar 4.62 di atas merupakan fitur UNISYS yang terdapat pada halaman awal web Prodi TI UII tidak dilengkapi dengan fitur pesan kesalahan yang terintegrasi dengan sistem. Sehingga, pengguna tidak dapat mengetahui letak kesalahan dalam input informasi yang dibutuhkan fitur UNYSIS tersebut.



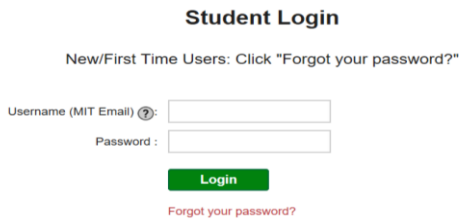
Gambar 4.63 **Adanya Pesan Kesalahan Web Harvard University**

Gambar 4.63 di atas merupakan fitur LOGIN yang terdapat pada web Harvard University dilengkapi dengan pesan kesalahan yang *menu*njukan bahwa informasi yang input oleh pengguna tidak benar dan tidak sesuai dengan yang terdapat pada sistem.



Gambar 4.64 **Adanya Pesan Kesalahan Web Stanford University**

Gambar 4.64 di atas merupakan fitur LOGIN yang terdapat pada web Stanford University dilengkapi dengan pesan kesalahan yang *menu*njukan bahwa informasi yang input oleh pengguna tidak benar dan tidak sesuai dengan yang terdapat pada sistem.



Gambar 4.65 **Adanya Pesan Kesalahan Web MIT**

Gambar 4.65 di atas merupakan fitur STUDENT LOGIN yang terdapat pada web MIT, tidak dilengkapi dengan pesan kesalahan yang *menu*njukan informasi yang di input tidak benar atau tidak sesuai dengan sistem.

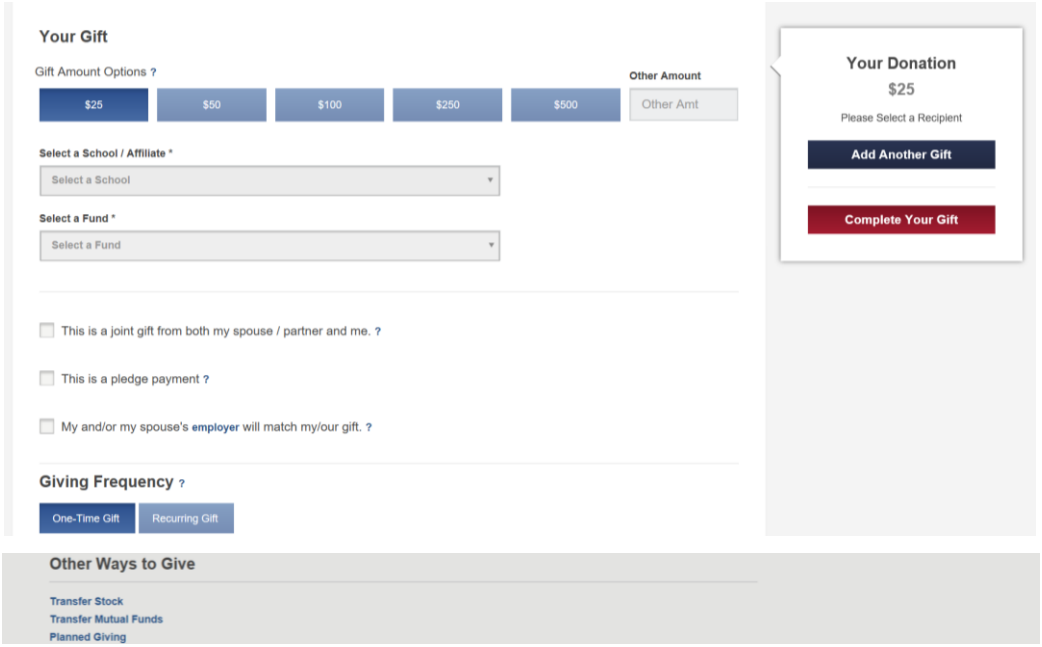
4.3.7 Aesthetic and Minimalist Design

Tampilan informasi dan elemen desain tidak boleh berlebihan, karena keduanya akan bersaing dengan informasi yang lebih relevan pada layar. Adapun dimensi yang digunakan dalam poin ini adalah interaktif desain.

a. Interaktif Desain

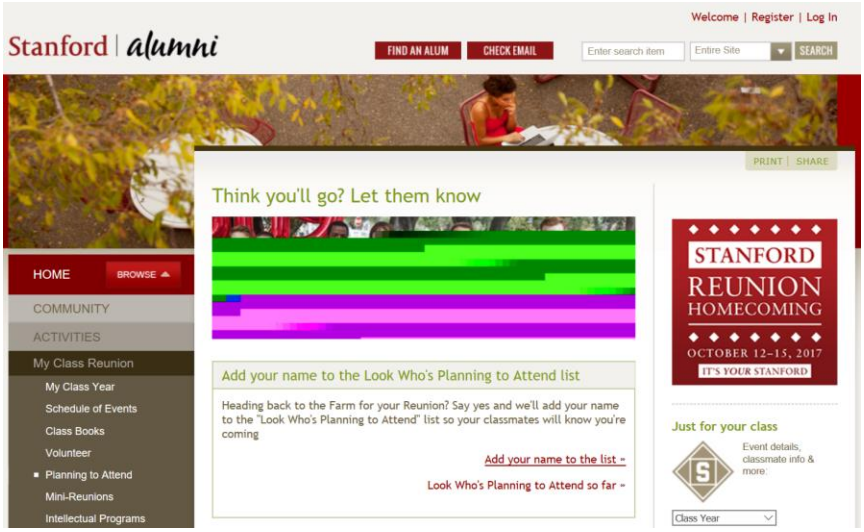
Gambar 4.66 **Interaktif Desain Web Prodi TI UII**

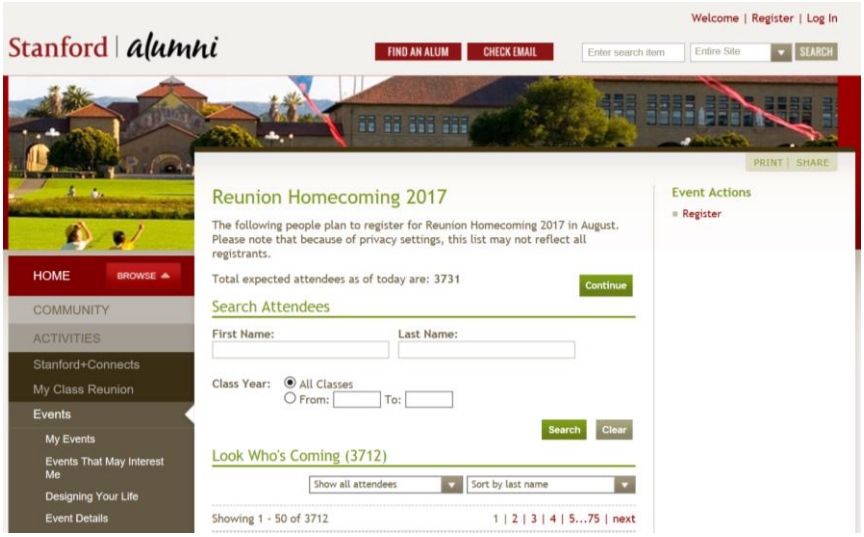
Gambar 4.66 di atas merupakan halaman awal yang terdapat pada web Prodi TI UII, memiliki kumpulan gambar yang bergerak berdasarkan waktu yang ditentukan (*slideshow*). Adapun kumpulan gambar tersebut merepresentasikan kegiatan perkuliahan yang dilakukan sekitar lingkungan kampus.



Gambar 4.67 **Interaktif Desain Web Harvard University**

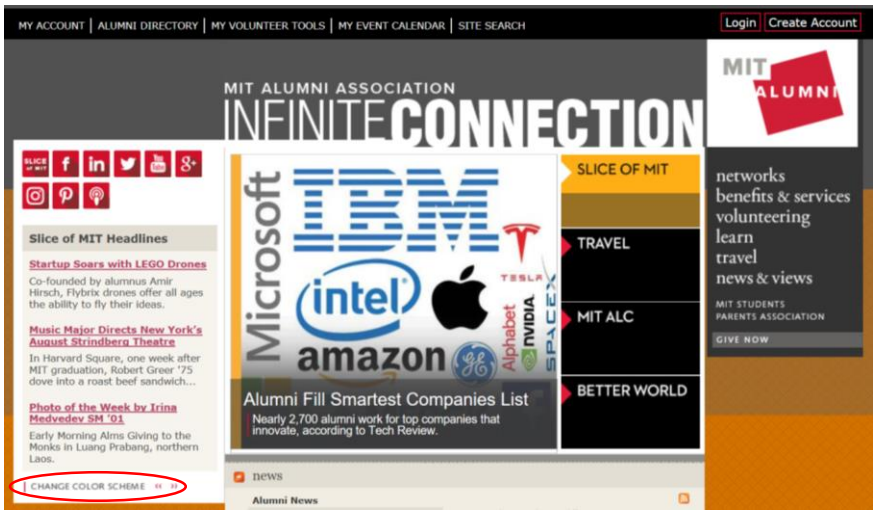
Gambar 4.67 di atas merupakan fitur Alumni yang terdapat pada web Harvard University, dilengkapi dengan fitur *Make a gift.* Dimana fitur tersebut memfasilitasi Alumni untuk memberikan kontribusi donasi dalam bentuk uang yang digunakan pihak Harvard University sebagai bentuk kampanye komunitas Alumni Harvard University dalam kegiatan amal.

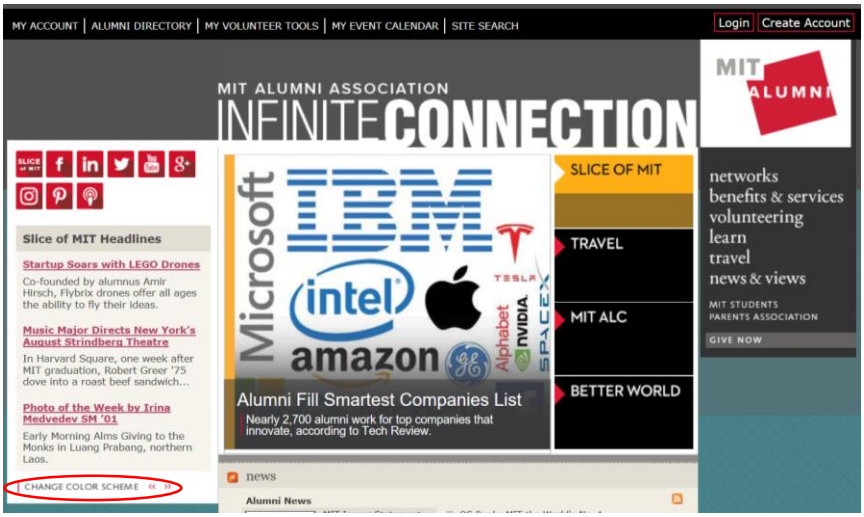




Gambar 4.68 **Interaktif Desain Web Stanford University**

Gambar 4.68 di atas merupakan fitur Alumni yang terdapat pada web Stanford University memfasilitasi Alumni untuk mengadakan acara Reuni antar sesame Alumni Stanford University. Dimana Alumni yang ingin mengikuti dan mengetahui Alumni yang akan hadir pada acara tersebut dapat melihat pada fitur *Look Who's Planning to Attend so Far* yang ditampilkan. Hal ini tentu sangat berguna bagi Alumni untuk mengetahui rekan seperjuangan yang sudah lama tidak bertemu dan akan mengikuti acara tersebut.





Gambar 4.69 **Interaktif Desain Web MIT**

Gambar 4.69 di atas merupakan fitur Alumni yang terdapat pada web MIT, memiliki fitur *CHANGE COLOR SCHEME*. Dimana pengguna dapat mengubah tampilan warna *background* dari *web page* sesuai dengan pilihan warna yang diberikan oleh sistem.

4.3.8 Flexibility and Efficiency of Use

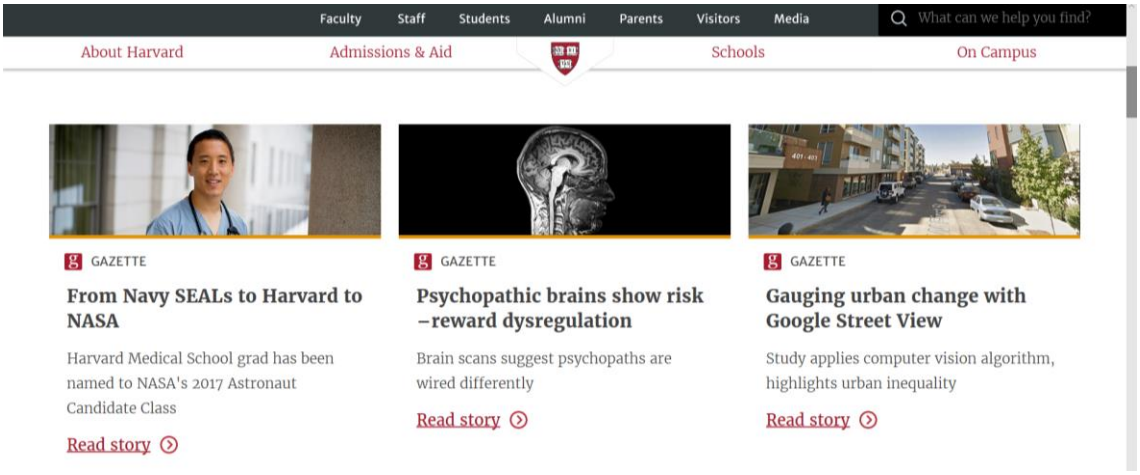
Mempermudah pengguna dalam mengakses sistem dengan lebih cepat. Adapun dimensi yang digunakan dalam poin ini adalah sistem sesuai untuk *screen reading.*

a. Sistem Sesuai untuk *Screen Reading*

Gambar 4.70 **Sistem Sesuai untuk *Screen Reading* Web Prodi TI UII**

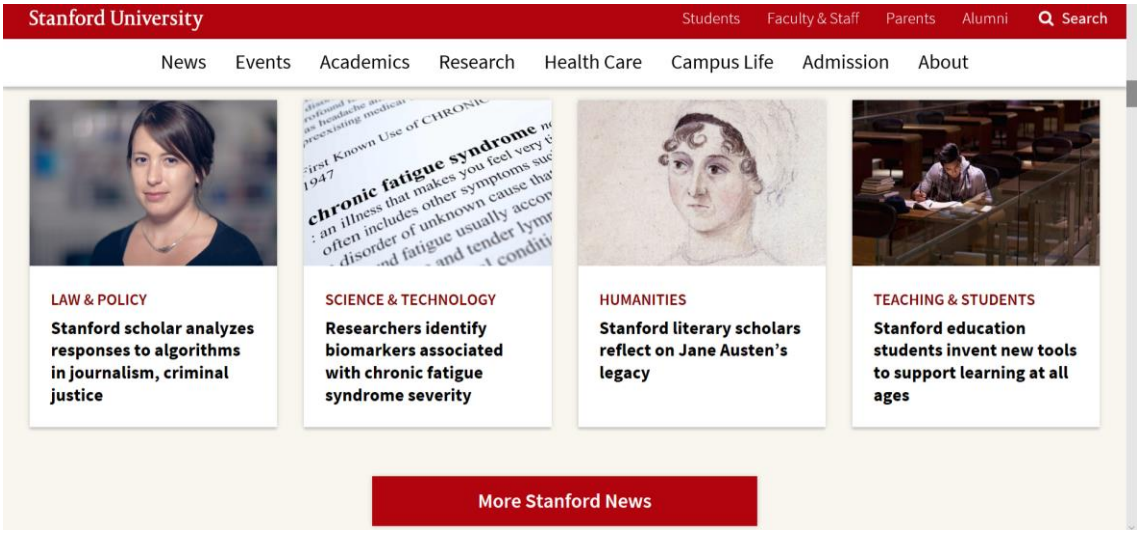
Page layout yang ditampilkan web Prodi TI UII pada gambar 4.70 *menu*njukan bahwa fitur dan konten berbentuk persegi dengan ruang presentasi vertikal. Adapun jenis *page layout* yang ditampilkan web Prodi TI UII adalah jenis *Mondrian. Layout* dari fitur pencarian berita dan agenda memiliki penempatan yang sesuai yaitu *header web*. Namun,

ketika pengguna melakukan pergeseran *web page* fitur pencarian berita dan agenda tidak mengikuti pergeseran yang dilakukan pengguna atau bersifat statis. Selain itu, tidak terdapat informasi mengenai berita dan agenda terbaru pada tampilan awal halaman web Prodi TI UII. Hal ini, tentu memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengetahui perkembangan yang terjadi dalam institusi atau perusahaan terkait.



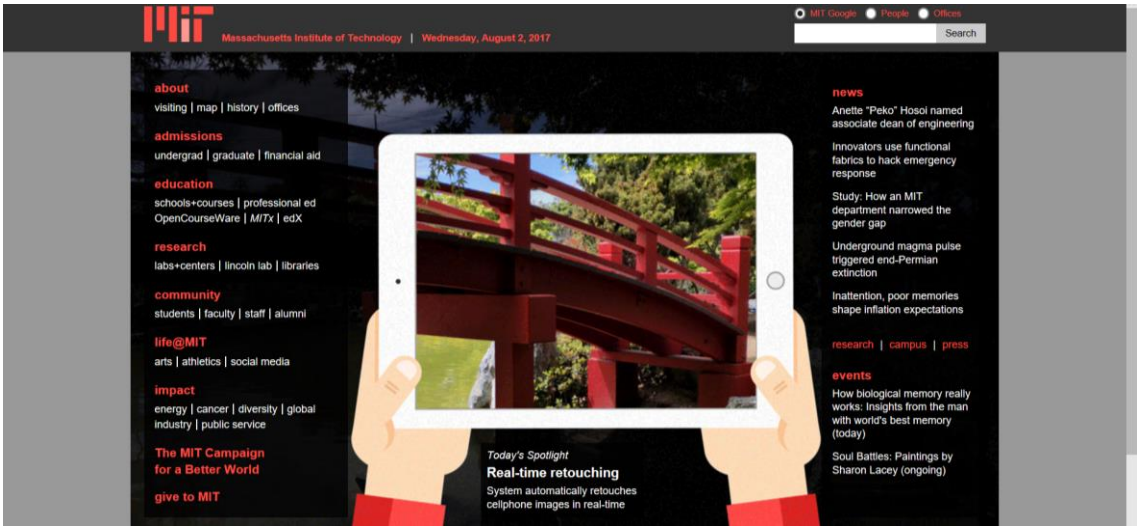
Gambar 4.71 **Sistem Sesuai untuk *Screen Reading* Web Harvard University**

Gambar 4.71 di atas merupakan *page layout* yang ditampilkan web Harvard University terdiri dari beberapa bagian atau tema yang berbentuk persegi atau persegi panjang dengan ruang presentasi horizontal. Adapun jenis *page layout* yang ditampilkan web Harvard University adalah jenis *Multiple Panel.* Fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web Harvard University bersifat dinamis, dimana pengguna melakukan pergeseran *web page* fitur tersebut akan mengikuti pergeseran yang dilakukan. Hal ini, tentu memberikan kemudahan bagi pengguna ketika memperoleh informasi yang tidak diketahui dalam tampilan *web page* yang ada. Informasi mengenai berita dan agenda terbaru yang terdapat pada tampilan awal halaman web Harvard University memberikan kemudahan bagi pengguna untuk dapat mengetahui perkembangan yang terjadi.



Gambar 4.72 **Sistem Sesuai untuk *Screen Reading* Web Stanford University**

Gambar 4.72 di atas merupakan *page layout* yang ditampilkan web Stanford University terdiri dari beberapa bagian atau tema yang berbentuk persegi atau persegi panjang dengan ruang presentasi horizontal. Adapun jenis *page layout* yang ditampilkan web Stanford University adalah jenis *Multiple Panel.* Fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web Stanford University bersifat dinamis, dimana pengguna melakukan pergeseran *web page* fitur tersebut akan mengikuti pergeseran yang dilakukan. Hal ini, tentu memberikan kemudahan bagi pengguna ketika memperoleh informasi yang tidak diketahui dalam tampilan *web page* yang ada. Informasi mengenai berita dan agenda terbaru yang terdapat pada tampilan awal halaman web Stanford University memberikan kemudahan bagi pengguna untuk dapat mengetahui perkembangan yang terjadi.



Gambar 4.73 **Sistem Sesuai untuk *Screen Reading* Web MIT**

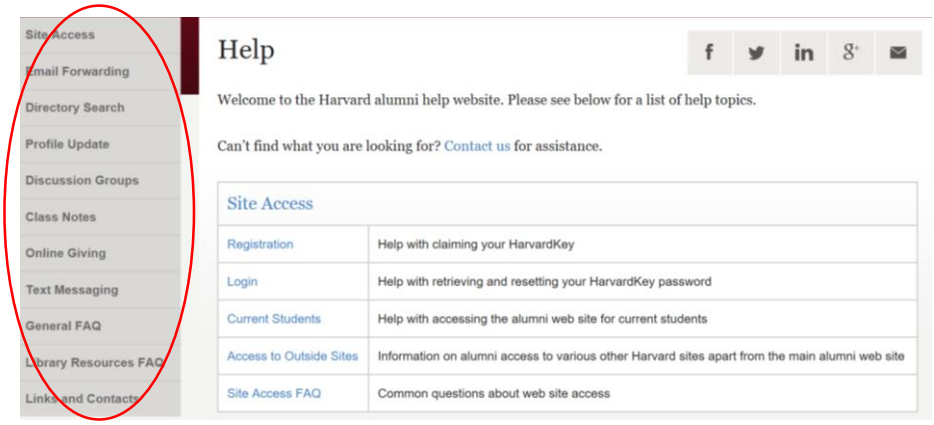
Page layout yang ditampilkan web MIT pada gambar 4.73 *menu*njukan bahwa fitur dan konten berbentuk persegi dengan ruang presentasi vertikal. Adapun jenis *page layout* yang ditampilkan web Prodi MIT adalah jenis *Mondrian.* Fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web MIT bersifat statis. Namun, *page layout* yang ditampilkan web MIT memuat keseluruhan tampilan *menu*, berita dan agenda. Sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengurangi pergeseran *web page.* Informasi mengenai berita dan agenda terbaru yang terdapat pada tampilan awal halaman web MIT memberikan kemudahan bagi pengguna untuk dapat mengetahui perkembangan yang terjadi.

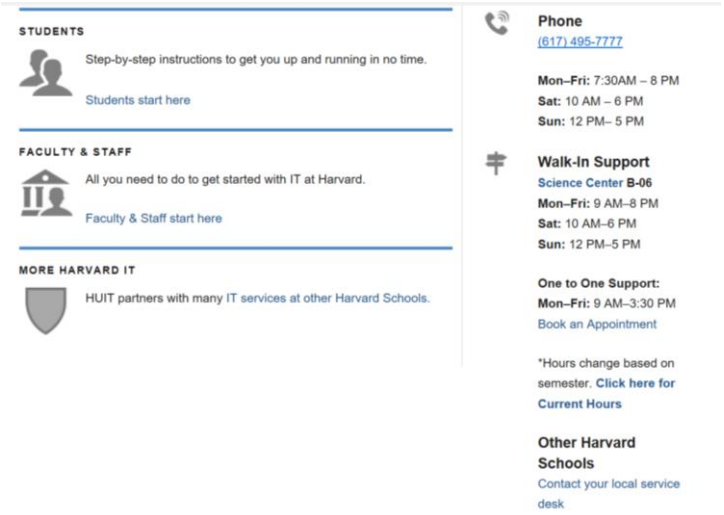
4.3.9 Help and Documentation

Dengan adanya fasilitas bantuan maka akan menjadi nilai lebih bagi *website* itu sendiri. Bantuan ini sesuai namanya berisi bantuan dalam penggunaan sistem dari *website* itu sendiri. Adapun dimensi yang digunakan dalam poin ini adalah panduan secara *online.*

a. Panduan secara *Online*

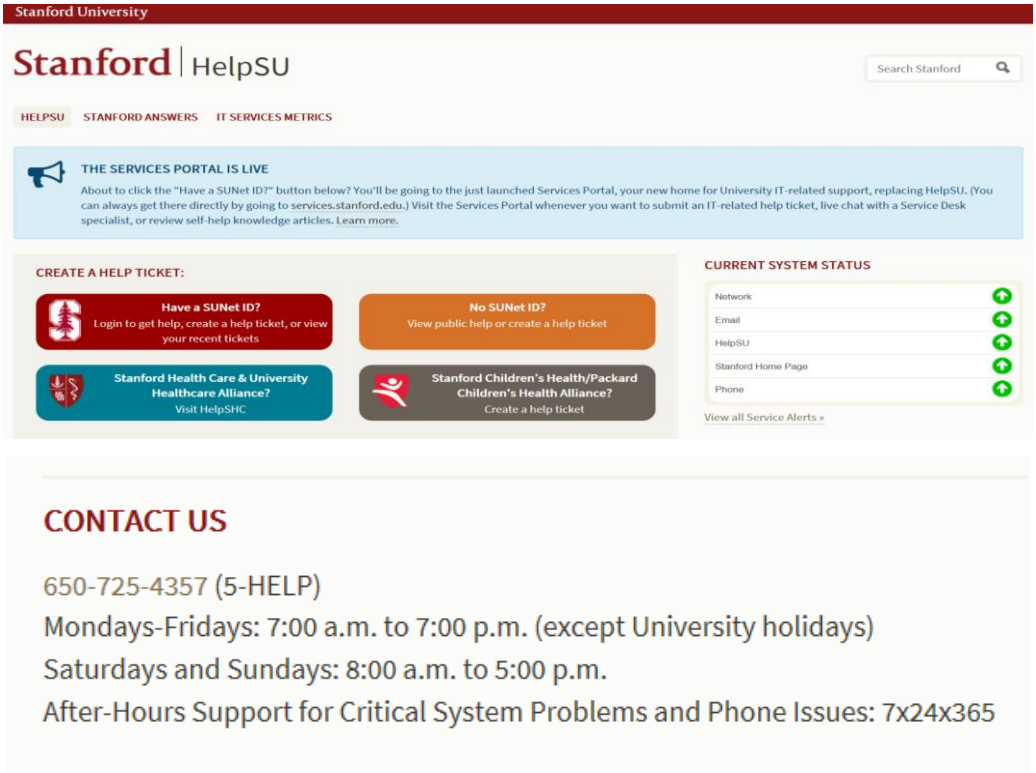
Pada web Prodi TI UII tidak terdapat fitur bantuan yang memfasilitasi pengguna untuk mengetahui informasi tentang penggunaan sistem ketika pengguna merasa kebingungan atau tidak tahu proses yang harus dilalui dalam mengakses sistem tersebut.





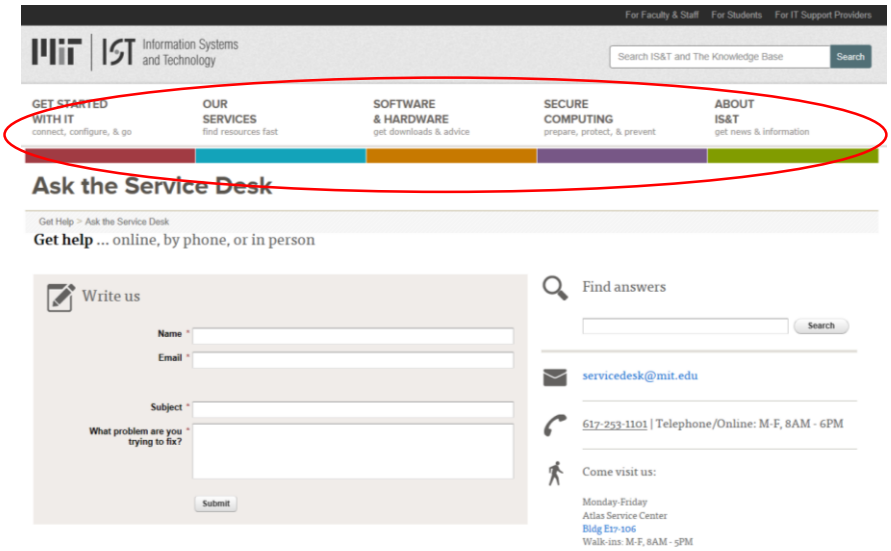
Gambar 4.74 **Panduan secara *Online* Web Harvard University**

Pada web Harvard University dilengkapi dengan fitur *HELP* yang bertujuan untuk memfasilitasi pengguna dalam mengetahui informasi tentang penggunaan sistem seperti pada gambar 4.74 bantuan penggunaan sistem dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan yang diperlukan pengguna dan ditampilkan dengan desain dan informasi yang lengkap seperti pada gambar 4.74. Sehingga, pengguna dapat mengetahui hari dan waktu kerja serta kontak yang bisa dihubungi dalam memperoleh bantuan.



Gambar 4.75 **Panduan secara *Online* Web Stanford University**

Pada web Stanford University dilengkapi dengan fitur *HELP* yang bertujuan untuk memfasilitasi pengguna dalam mengetahui informasi tentang penggunaan sistem seperti pembuatan *username* yang digunakan untuk mengakses internet dalam lingkungan Stanford University, kartu kesehatan yang digunakan Stanford University *student*, *system monitoring* & *service alerts* yang ditampilkan dengan desain dan informasi yang lengkap seperti pada gambar 4.75. Sehingga, pengguna dapat mengetahui hari dan waktu kerja serta kontak yang bisa dihubungi dalam memperoleh bantuan.



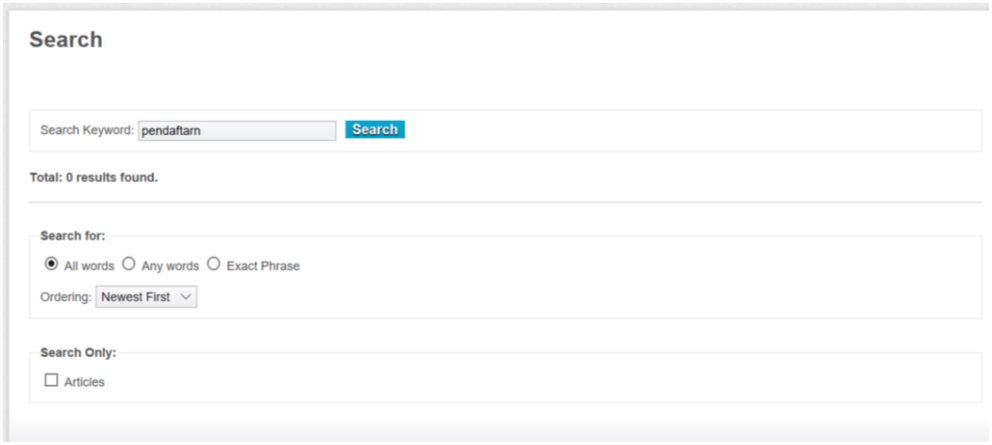
Gambar 4.76 **Panduan secara *Online* Web MIT**

Fitur *HELP* yang terdapat pada web MIT dilengkapi dengan tema bantuan yang diperlukan dalam penggunaan sistem serta dengan desain yang mudah dipahami pengguna dan informasi yang lengkap dapat memberikan kemudahan bagi pengguna ketika mengakses fitur *HELP* yang ditampilkan seperti pada gambar 4.76 di atas.

4.3.10 Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors

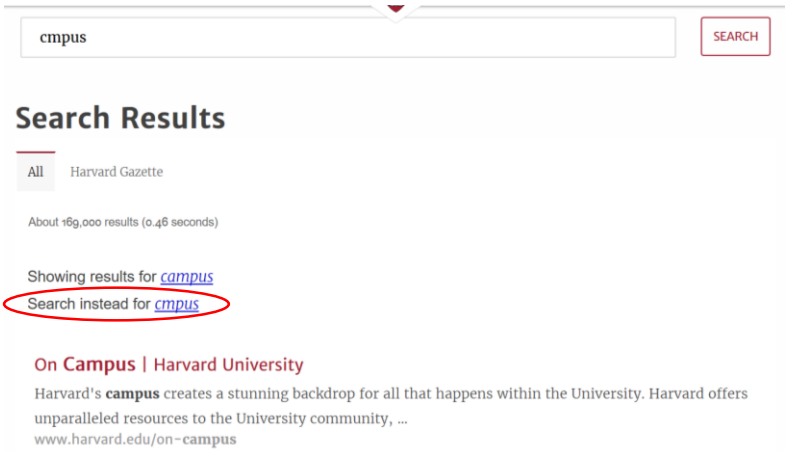
Ketika dalam mengakses sistem user melakukan suatu kesalahan sebaiknya sistem memberikan pesan yang jelas, mudah di mengerti dan membantu user dalam mengakses sistem tersebut. Adapun dimensi yang digunakan dalam poin ini adalah notifikasi ketika ada kesalahan dan *repairing system.*

a. Notifikasi ketika Ada Kesalahan



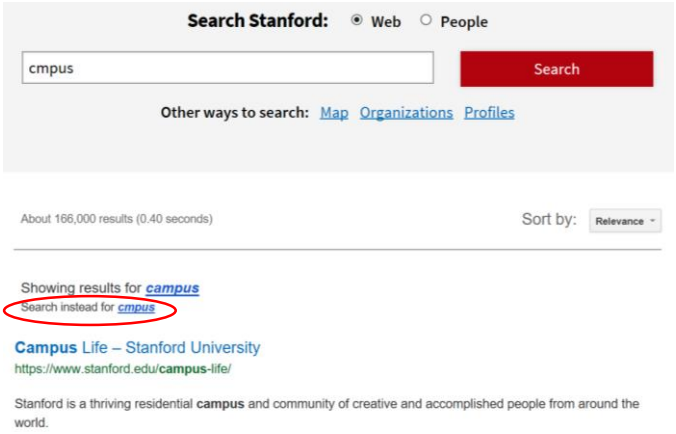
Gambar 4.77 **Notifikasi ketika Ada Kesalahan Web Prodi TI UII**

Fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web Prodi TI UII tidak di dukung oleh fitur notifikasi ketika ada kesalahan baik dalam pengejaan atau penulisan berita dan agenda yang ditelusuri seperti pada gambar 4.77 di atas. Hal ini dapat menghambat pengguna dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan.



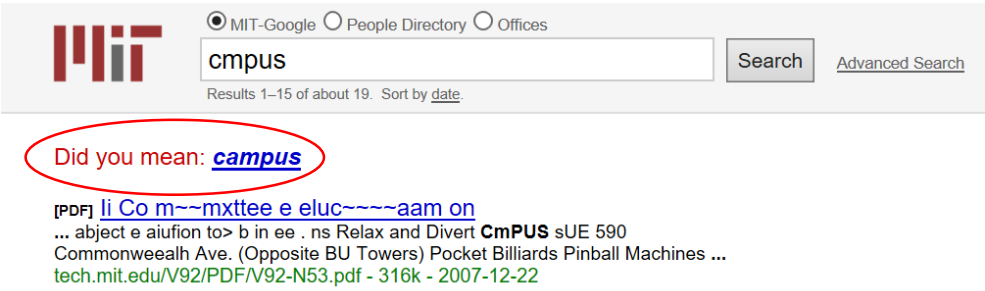
Gambar 4.78 **Notifikasi ketika Ada Kesalahan Web Harvard University**

Fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web Harvard University didukung oleh fitur notifikasi ketika ada kesalahan yang dituliskan oleh pengguna seperti pada gambar 4.78. Hal ini sangat berguna untuk pengguna ketika tidak mengetahui pengejaan atau penulisan dari berita yang dibutuhkan.



Gambar 4.79 **Notifikasi ketika Ada Kesalahan Web Stanford University**

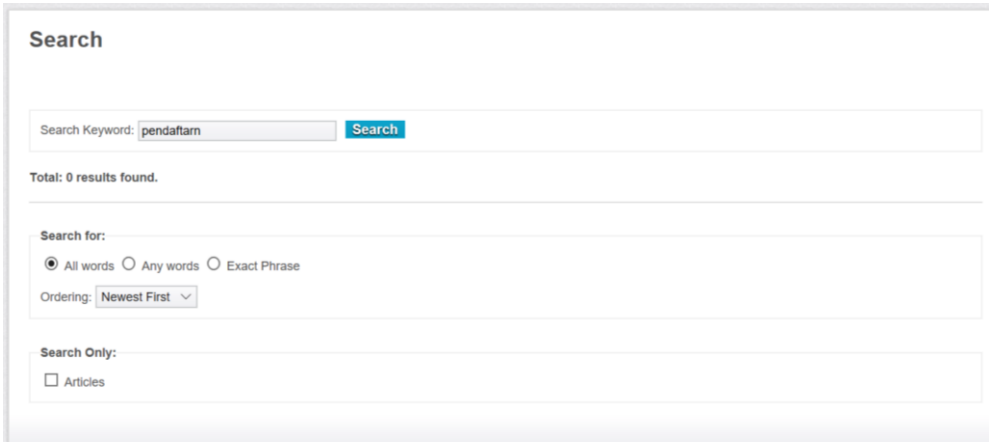
Fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web Stanford University didukung oleh fitur notifikasi ketika ada kesalahan yang dituliskan oleh pengguna seperti pada gambar 4.79 di atas. Hal ini sangat berguna untuk pengguna ketika tidak mengetahui pengejaan atau penulisan dari berita yang dibutuhkan.



Gambar 4.80 **Notifikasi ketika Ada Kesalahan Web MIT**

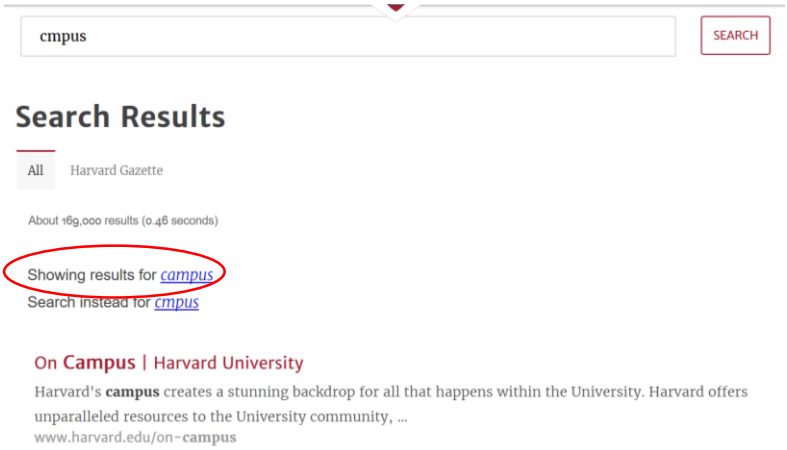
Fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web MIT didukung oleh fitur notifikasi ketika ada kesalahan yang dituliskan oleh pengguna seperti pada gambar 4.80 di atas. Hal ini sangat berguna untuk pengguna ketika tidak mengetahui pengejaan atau penulisan dari berita yang dibutuhkan.

b. Repairing System



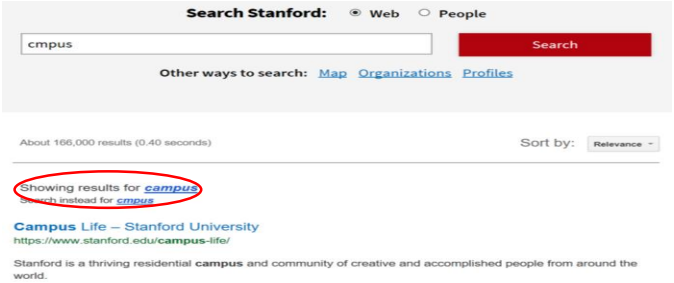
Gambar 4.81 ***Repairing System*** **Web Prodi TI UII**

Gambar 4.81 di atas merupakan fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web Prodi TI UII tidak di dukung oleh fitur tambahan seperti: notifikasi ketika ada kesalahan dan *repairing system.*



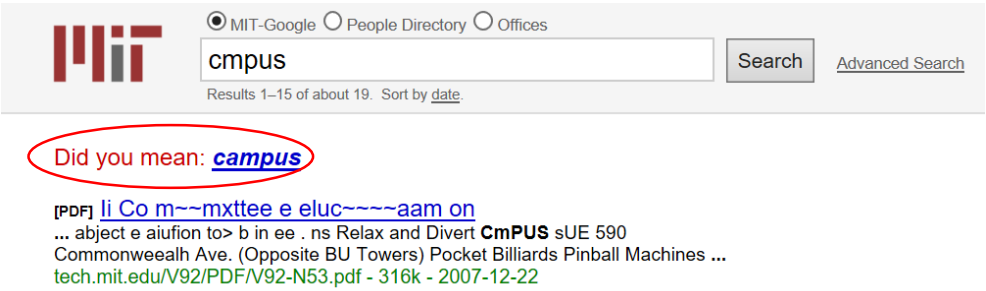
Gambar 4.82 ***Repairing System*** **Harvard University**

Fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web Harvard University sangat lengkap karena dilengkapi dengan notifikasi ada kesalahan pengejaan atau penulisan dan perbaikan penulisan mengenai berita dan agenda yang dibutuhkan seperti pada gambar 4.82 di atas.



Gambar 4.83 ***Repairing System*** **Stanford University**

Fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web Stanford University sangat lengkap karena dilengkapi dengan notifikasi ada kesalahan pengejaan atau penulisan dan perbaikan penulisan mengenai berita dan agenda yang dibutuhkan seperti pada gambar 4.83.



Gambar 4.84 ***Repairing System*** **Web MIT**

Gambar 4.84 di atas merupakan fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web MIT dilengkapi dengan fitur *repairing system* dan notifikasi kesalahan yang telah dikombinasikan.

4.4 Hasil Perbandingan

Dengan menggunakan metode evaluasi heuristik akan menggunakan tabel untuk membandingkan *website* yaitu web Prodi TI UII, Harvard University, Stanford University & MIT. Dimana maksud dari penggunaan tabel perbandingan adalah untuk mengetahui hasil implementasi evaluasi heuristik terbesar dari objek penelitian yang dilakukan penelitian. Adapun penilaian perbandingan dilakukan dengan memberikan *checklist* (√) pada tiap poin evaluasi heuristik yang terbagi dalam dimensi-dimensi poin tersebut. *Checklist* digunakan sebagai alat ukur bahwa evaluasi heuristik yang diimplementasikan pada objek penelitian sudah me*menu*hi.

Tabel 4.12 Hasil Perbandingan Implementasi Evaluasi Heuristik

Kriteria	**Dimensi**	**Prodi TI UII**	**Harvard**	**MIT**	**Stanford**
Match between system and the real world	Istilah fitur atau *menu* dan *form* yang komunikatif	-	√	√	-

Kriteria	Dimensi	Prodi TI UII	Harvard	MIT	Stanford
	Penggunaan gambar yang komunikatif	-	√	√	√
	Penggunaan tata Bahasa	-	√	√	-
Visibility of system status	Kejelasan informasi	√	√	√	√
Consistency and standards	Konsistensi standar penulisan	-	√	√	-
	Konsistensi konten	-	-	-	-
User control and freedom	Kemudahan navigasi	√	√	√	√
Error prevention	Notifikasi input informasi	√	√	√	√
	Pencegahan penggunaan dalam membuat kesalahan	√	√	√	√
Recognition rather than recall	Adanya keterangan pada tombol	√	√	√	√
	Kejelasan penggunaan Bahasa simbol dan gambar	-	√	√	-
	Adanya pesan kesalahan	√	√	√	√

Kriteria	Dimensi	Prodi TI UII	Harvard	MIT	Stanford
Aesthetic and minimalist design	Interaktif desain	√	√	√	√
Flexibility and efficiency of use	Sistem sesuai untuk *screen reading*	-	√	√	√
Help and Documentation	Panduan secara *online*	-	√	√	√
Help users recognize, diagnose and recover from errors	Notifikasi ketika ada kesalahan	-	√	√	√
	Repairing system	-	√	√	-
TOTAL POIN		**7**	**16**	**16**	**11**

Tabel 4.12 di atas merupakan hasil perbandingan implementasi evaluasi heuristik yang dilakukan pada web Prodi TI UII terhadap pembanding yang terdapat pada *Top 3 World Class University* berdasarkan *webometrics* yaitu Harvard University, MIT & Stanford University. Berdasarkan hasil evaluasi diperoleh bahwa *website* Harvard University & Stanford University memiliki nilai poin tertinggi yaitu 16 dari 17 poin. Sedangkan web Prodi TI UII hanya mendapatkan 7 dari 17 poin. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan-pengembangan terkait desain, konten dan fitur serta pelayanan agar web Prodi TI UII yang ada saat ini dapat bersaing dengan *website top universities* lainnya.

Dalam hal pengembangan yang akan dilakukan, pengembangan desain, konten dan fitur serta pelayanan merujuk pada *website* Harvard University & Stanford University yang memperoleh nilai evaluasi tertinggi.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Customer Attribute

Berdasarkan *customer attribute* yang diperoleh dari diskusi dengan perwakilan pihak Prodi TI UII dan Tim Developer serta di dukung oleh kuesioner yang disebarkan kepada Mahasiswa/I Program Studi Teknik Industri UII yang memiliki pengalaman masa studi minimal 2 tahun. Hazzenzahl (2006) mengatakan bahwa atribut sebuah produk tersusun atas rangkaian pengalaman pengguna baik secara pragmatik maupun hedonik. Aspek pragmatik berfokus kepada permasalahan terkait kinerja produk guna mendukung pencapaian suatu tindakan/aksi. Aspek hedonik sangat erat hubungannya dengan faktor psikologis pengguna. Sebuah produk pada dasarnya dirancang untuk me*menu*hi kebutuhan, harapan dan tujuan tertentu dari penggunanya. Pola konsumsi yang terjadi pada masyarakat saat ini tidak terbatas pada pe*menu*han akan kebutuhan fungsi/utilitas produk semata, namun juga sebagai medium untuk pe*menu*han kebutuhan psikologis penggunanya. Kebutuhan psikologis yang berhubungan dengan *web usability*, seperti: desain tampilan antarmuka (*layout web page* yang digunakan *Modrian / Multi Panel*), warna yang digunakan (setiap warna memiliki arti tersendiri), konten dan fitur yang ditampilkan (visualisasi gambar dan korelasi isi dari konten) yang dapat mempengaruhi sisi batiniah / emosional dari pengguna ketika mengakses web yang ditampilkan.

Setiap manusia adalah pengguna (*user*). Manusia merupakan tujuan utama dilakukan desain dan pengembangan desain, sehingga kebutuhan manusia akan keterkaitan suatu produk yang dibangun merupakan prioritas yang perlu dipertimbangkan. Untuk proses desain suatu produk perlu memahami keterbatasan (menemukan apa yang sulit dilakukan oleh pengguna) dan kapabilitas (menemukan apa yang mudah dilakukan pengguna) dari manusia itu sendiri. Untuk memahami kebutuhan pengguna diperlukan keterlibatan pengguna itu sendiri dalam proses mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi ketika menggunakan produk, pengalaman yang dialami oleh pengguna ketika menggunakan

produk. Berdasarkan pengalaman pengguna tersebut, dapat diketahui permasalahan secara nyata yang dihadapi pengguna baik secara fisiologis (*menu*mbulkan kelelahan) maupun psikologis (emosi yang dirasakan).

Hasil diskusi dan kuesioner yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna (*customer attribute*) menunjukan terdapat 13 (tiga belas) *customer attribute*, diantaranya: desain *website* yang kurang interaktif, tombol navigasi yang tidak jelas, isi informasi yang disediakan kurang lengkap, pemilihan *layout* fitur yang tidak efektif, terdapat *1 for all account*, pembaharuan *database server*, menyediakan fitur informasi kontak yang dapat dihubungi secara detail dan lengkap, desain yang formal serta elegan, desain mempertimbangkan aspek ergonomis, *backup server* yang tanggap, adanya informasi tentang Alumni Teknik Industri UII, web responsitifitas yang cepat, informatif dan komunikatif.

5.2 Penerapan 10 Poin Metode Evaluasi Heuristik

5.2.1 Match between System and the Real World

Dimensi-dimensi yang diperoleh berdasarkan uraian dari poin *Match between System and the Real World*, diantaranya: istilah penamaan fitur atau *menu* dan penggunaan tata bahasa baik pada tampilan *menu* serta konten dan fitur yang terdapat pada *website*, gambar dan *form* yang komunikatif (mudah dipahami oleh pengguna). Menurut Marcus (1992), tampilan antarmuka baik penggunaan bahasa, gambar dan simbol yang digunakan harus berdasarkan bahasa yang digunakan pengguna sehari-hari (bahasa familiar) dalam berinteraksi bukan mengikuti peraturan sistem.

Penerapan poin *Match between System and the Real World* pada web Prodi TI UII yang telah diuraikan pada dimensi-dimensi di atas, *menu*njukan bahwa terdapat kekurangan yang perlu dikembangkan agar memberikan kemudahan bagi pengguna. Adapun kekurangan tersebut, diantaranya: adanya *dualism* fungsi fitur HOME yang diperoleh dari tampilan fitur HOME dan gambar Program Studi Teknik Industri UII yang terdapat pada *header web* yang memiliki fungsi yang sama yaitu kembali ke tampilan awal halaman web Prodi TI UII, istilah penamaan fitur atau *menu* yang menggunakan singkatan pada fitur LAB dan penggunaan bahasa yang tidak sesuai serta berbeda dengan lainnya seperti: fitur HOME, fitur LOGIN, fitur FORGOT YOURS, informasi publikasi pada berita dan agenda. Informasi mengenai BAN-PT & CERT ISO 2001 yang terdapat

pada fitur AKREDITASI tidak memberikan pemahaman kepada pengguna maksud dan arti dari adanya informasi tersebut menggunakan deskripsi singkat. Visualisasi gambar yang tidak representatif ditampilkan pada fitur berita dan agenda, dimana gambar tersebut tidak dapat dilihat secara jelas oleh pengguna (pemilihan resolusi gambar yang tidak sesuai dengan *web page*).

Oleh karena itu, web Harvard University atau web Stanford University dapat dijadikan pertimbangan dalam penerapan *Match between System and the Real World* yang telah me*menu*hi dimensi-dimensi yang diperoleh agar pengembangan yang dilakukan dapat *usable* dan me*menu*hi dimensi dari *Match between System and the Real World.*

5.2.2 Visibility of System Status

Dimensi yang diperoleh berdasarkan uraian dari poin *Visibility of System Status*, yaitu kejelasan informasi. Dimana yang dimaksud kejelasan informasi adalah keterangan yang *menu*njukan keberadaan pengguna pada halaman suatu *website*. Menurut Brooks (1993), perubahan navigasi perlu ditampilkan dengan jelas pada sistem, agar pengguna dapat mengetahui informasi yang sedang di akses.

Penerapan poin *Visibility of System Status* pada web Prodi TI UII yang telah diuraikan pada dimensi di atas, *menu*njukan bahwa keberadaan pengguna saat mengakses web Prodi TI UII sudah me*menu*hi dimensi yang diperoleh. Dimana keberadaan pengguna ketika mengakses web Prodi TI UII dapat diketahui dengan adanya perubahan warna pada tampilan fitur atau *menu* yang sedang aktif dan identitas web yang terdapat pada bagian *header web* yang berguna untuk *menu*njukan halaman web institusi atau perusahaan yang sedang dikunjungi.

5.2.3 Consistency and Standards

Dimensi-dimensi yang diperoleh berdasarkan uraian dari poin *Consistency and Standards*, diantaranya: konsistensi standar penulisan dan konsistensi konten. Menurut Ketlogg (1989), pengguna tidak seharusnya bertanya-tanya terhadap sistem mengenai perbedaan kata, situasi dan aksi.

Penerapan poin *Consistency and Standards* pada web Prodi TI UII yang telah diuraikan pada dimensi-dimensi di atas, *menu*njukan bahwa masih terdapat inkonsistensi terhadap penulisan *menu* atau fitur dan penyajian konten yang ditampilkan. Adapun inkonsistensi tersebut, diantaranya: standart Bahasa (*default language*) yang digunakan

web Prodi TI UII adalah Bahasa Indonesia, hal ini dapat dilihat berdasarkan pilihan bahasa yang digunakan hanya Bahasa Indonesia yang di representasikan dalam bentuk Bendera Indonesia pada bagian *header web.* Namun, masih terdapat fitur dan konten yang menggunakan Bahasa asing (Bahasa Inggris) dalam penyajiannya seperti: fitur HOME jika dalam Bahasa Indonesia adalah fitur BERANDA, fitur LOGIN jika dalam Bahasa Indonesia adalah fitur MASUK, informasi publikasi pada fitur berita dan agenda yang menggunakan *Monday, 11 March 2017; Wednesday, 28 September 2016; Wednesday, 25 May 2016,* fitur LAB yang memiliki definisi fitur LABORATORIUM atau fitur LABORATORY. Selain itu, inkonsistensi dapat terlihat pada penyajian konten yang terdapat pada web Prodi TI UII jelas terlihat pada fitur berita dan agenda yang terdapat pada tampilan awal halaman web Prodi TI UII yang menampilkan berita yang memiliki visualisasi gambar tetapi tidak memiliki deskripsi singkat informasi, berita yang memiliki deskripsi singkat informasi tetapi tidak memiliki visualisasi gambar yang dapat merepresentasikan isi dari berita tersebut. Namun, konsistensi dapat terlihat pada tampilan warna *background web page, layout features Modrian* yang menampilkan konten dengan berbentuk persegi atau persegi panjang dengan layar presentasi vertikal.

Dalam hal ini, konsistensi web Harvard University dan web Stanford University masih terjaga karena me*menu*hi konsistensi standart penulisan baik dalam konten dan fitur yang ditampilkan. Namun, berdasarkan konsistensi tampilan warna *background web page* dan *layout features* web Prodi TI UII masih dapat diunggulkan. Oleh karena itu, diperlukan kolaborasi pengembangan desain, pengembangan konten dan fitur agar dapat menghasilkan desain antarmuka yang *usable* dan tidak memberikan kesulitan bagi pengguna dalam menafsirkan konten dan fitur yang ditampilkan.

5.2.4 User Control and Freedom

Dimensi yang diperoleh berdasarkan uraian dari poin *User Control and Freedom*, diantaranya: kemudahan navigasi. Adapun maksud dari kemudahan navigasi dalam penelitian ini adalah pengguna dapat dengan mudah menentukan arah kemana informasi akan diperoleh dengan bantuan tombol navigasi atau *link* yang dimiliki *website*. Menurut Jordan et al. (1989), sistem seharusnya memiliki desain navigasi yang dapat menunjukan dan mengarahkan pengguna dengan jelas mengenai perlakuan yang dilakukan.

Penerapan poin *User Control and Freedom* pada web Prodi TI UII yang telah diuraikan pada dimensi di atas, bahwa petunjuk yang mengarahkan pengguna dalam memperoleh kebutuhan akan informasi sudah me*menu*hi dimensi yang diperoleh. Dimana

tombol navigasi atau *link* yang ditampilkan web Prodi TI UII sudah jelas dengan adanya perubahan warna tulisan *menu* atau fitur navigasi aktif dan muncul tombol navigasi. Namun, diperlukan pengembangan desain navigasi agar lebih menarik dan bervariasi. Adapun pengembangan desain navigasi dapat dilihat pada web Harvard University dan web Stanford University yang memberikan tampilan warna navigasi yang berbeda dari konten dan desain navigasi yang memiliki ukuran yang besar sehingga dapat diketahui dengan mudah oleh pengguna.

5.2.5 Error Prevention

Dimensi-dimensi yang diperoleh berdasarkan uraian dari poin *Error Prevention*, diantaranya: notifikasi input informasi dan pencegahan penggunaan dalam membuat kesalahan. Menurut Monk (1986), diperlukan desain fitur mengenai pencegahan kesalahan yang dilakukan pengguna dengan memberikan penawaran solusi.

Penerapan poin *Error Prevention* pada web Prodi TI UII yang telah diuraikan pada dimensi-dimensi di atas, *menu*njukan bahwa secara keseluruhan tindakan pencegahan terhadap *error* yang dimilki web Prodi TI UII sudah me*menu*hi dimensi yang diperoleh. Web Prodi TI UII telah menyediakan kolom dan informasi yang perlu di input oleh pengguna serta memberikan fitur *Forgot Yours* yang ditujukan kepada pengguna yang lupa mengenai kata sandi atau username yang dimiliki. Fitur *Forgot Yours* secara otomatis telah terintegrasi dengan database sistem yang memuat informasi mengenai username atau password yang dimiliki pengguna yang telah terdaftar oleh institusi atau perusahaan terkait. Dalam hal ini, telah terdaftar sebagai Mahasiswa/I Universitas Islam Indonesia.

5.2.6 Recognition rather than Recall

Dimensi-dimensi yang diperoleh berdasarkan uraian dari poin *Recognition rather than Recall*, diantaranya: adanya keterangan pada tombol, kejelasan pengunaan bahasa dan adanya pesan kesalahan. Menurut Monk (1986), pengguna tidak seharusnya mengingat informasi yang dibutuhkan, instruksi yang disediakan oleh sistem seharusnya memberikan kejelasan kepada pengguna.

Penerapan poin *Recognition rather than Recall* pada web Prodi TI UII yang telah diuraikan pada dimensi-dimensi di atas, *menu*njukan bahwa terdapat keterangan pada tombol *menu* atau fitur yang dimiliki web Prodi TI UII seperti: Fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada *header web* yang dilengkapi dengan keterangan “cari di sini”

dan penggunaan bahasa Indonesia yang merupakan mayoritas pengguna dari web Prodi TI UII merupakan warga negara Indonesia. Hal ini, tentu memberikan kelebihan dalam segi tampilan sehingga pengguna dapat dengan mudah mengenali fitur pencarian berita dan agenda yang ditampilkan.

Namun, kelemahan yang dimiliki web Prodi TI UII terkait poin *Recognition rather than recall* adalah terdapat pada fitur UNYSIS. Pengguna tidak dapat mengetahui kesalahan saat melakukan input informasi username atau password, karena tidak terdapat pesan yang memberitahukan kepada pengguna bahwa informasi yang di input tidak benar. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan fitur dan konten yang berdasarkan web Harvard University atau Stanford University karena fitur LOGIN STUDENT yang dimiliki *website* kedua universitas tersebut dilengkapi dengan pesan kesalahan yang dapat mengakomodir pengguna ketika melakukan kesalahan input informasi ketika ingin *login.*

5.2.7 Aesthetic and Minimalist Design

Dimensi yang diperoleh berdasarkan uraian dari poin *Aesthetic and Minimalist Design*, diaantaranya adalah interaktif desain. Adapun maksud dari interaktif desain adalah tampilan desain yang terdapat animasi atau slideshow, *feedback* dari pengguna. Menurut Marcus (1992), sistem harus selalu memberikan informasi terhadap pengguna melalui fitur umpan-balik yang di bangun.

Penerapan poin *Aesthetic and Minimalist Design* pada web Prodi TI UII yang telah diuraikan pada dimensi di atas, *menu*njukan bahwa pengembangan dari segi desain yang di rancang pada setiap *website* memiliki ciri khas tersendiri. Pada web Prodi TI UII sendiri, memiliki kumpulan gambar yang dijadikan sebuah *slideshow* pada tampilan awal halaman web. Dimana kumpulan gambar tersebut merupakan representasi dari kegiatan-kegiatan perkuliahan yang dilakukan oleh mahasiswa/I.

Fitur Alumni yang terdapat pada web Harvard University, dilengkapi dengan fitur *Make a gift.* Dimana fitur tersebut memfasilitasi Alumni untuk memberikan kontribusi donasi dalam bentuk uang yang digunakan pihak Harvard University sebagai bentuk kampanye komunitas Alumni Harvard University dalam kegiatan amal.

Fitur Alumni yang terdapat pada web Stanford University memfasilitasi Alumni untuk mengadakan acara Reuni antar sesame Alumni Stanford University. Dimana Alumni yang ingin mengikuti dan mengetahui Alumni yang akan hadir pada acara tersebut dapat melihat pada fitur *Look Who's Planning to Attend so Far* yang ditampilkan.

Hal ini tentu sangat berguna bagi Alumni untuk mengetahui rekan seperjuangan yang sudah lama tidak bertemu dan akan mengikuti acara tersebut.

Fitur Alumni yang terdapat pada web MIT, memiliki fitur *CHANGE COLOR SCHEME*. Dimana pengguna dapat mengubah tampilan warna *background* dari *web page* sesuai dengan pilihan warna yang diberikan oleh sistem.

5.2.8 Flexibility and Efficiency of Use

Dimensi yang diperoleh berdasarkan uraian dari poin *Flexibility and Efficiency of Use*, diaantaranya adalah sistem sesuai untuk *screen reading*. Adapun maksud dari sistem sesuai untuk *screen reading* adalah sistem yang terorganisir dan terintegrasi dengan baik sehingga menampilkan *screen reading* yang fleksibel dan mengurangi waktu mencari-cari yang dilakukan oleh pengguna. Menurut Farrand & Wolfe (1992), desain yang baik adalah desain yang dapat meminimasi *scrolling* yang dilakukan penggun dalam mencari informasi.

Penerapan poin *Flexibility and Efficiency of Use* pada web Prodi TI UII yang telah diuraikan pada dimensi di atas, *menu*njukan bahwa sistem yang ditampilkan web Prodi TI UII memiliki tingkat fleksibilitas dan efisiensi yang rendah. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan *layout header web* yang memuat tampilan *menu* atau fitur utama dari halaman web bersifat statis. Dalam artian bahwa, *layout header web* tersebut tidak dapat mengikuti pergerakan pengguna ketika melakukan pencarian informasi (*scrolling*). Tentu hal ini sangat berpengaruh terhadap tingkat fleksibilitas dan efisiensi dari pengguna ketika mengakses web Prodi TI UII, yang seharusnya pengguna tidak perlu melakukan *scrolling* untuk menemukan informasi yang dibutuhkan dengan adanya *layout header web* yang dinamis serta mengikuti pergerakan pengguna. Sehingga waktu yang dikeluarkan pengguna untuk mencari informasi tersebut dapat efisien dan memperoleh informasi dengan cepat.

Layout header web yang dimiliki web Harvard University dan web Stanford University memiliki kesamaan diantaranya terdapat *layout header web* yang bersifat dinamis. Dimana *layout header web* tersebut mengikuti pergerakan pengguna ketika mencari informasi yang dibutuhkan. Hal ini tentuk memberikan kemudahan dan kecepatan bagi pengguna dalam memperoleh informasi.

Selain itu, tampilan *menu* atau fitur yang terdapat pada web MIT adalah pada satu halaman web penuh dan tidak memerlukan *scrolling* untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

Oleh karena itu, diperlukan pengembangan khususnya desain dari *layout header web* agar *menu*ngkatkan tingkat fleksibilitas dan efisiensi pengguna dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan.

5.2.9 Help and Documentation

Dimensi yang diperoleh berdasarkan uraian dari poin *Help and Documentation,* diaantaranya adalah panduan secara *online*. Adapun maksud dari panduan secara *online* adalah petunjuk bantuan yang disediakan oleh sistem untuk memberikan kemudahan bagi pengguna ketika mengalami kesulitan dalam memperoleh dan mengakses sistem tersebut. Menurut Egan et al. (1989), fokus terhadap kebutuhan pengguna untuk menyediakan langkah-langkah informasi yang sulit di akses oleh pengguna.

Penerapan poin *Help and Documentation* pada web Prodi TI UII yang telah diuraikan pada dimensi di atas, *menu*njukan bahwa web Prodi TI UII tidak memiliki fitur HELP yang dapat memfasilitasi pengguna secara *online* ketika mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi dan mengakses *website*. Hal ini perlu dilakukan pengembangan-pengembangan yang saling terintegrasi diantaranya pengembangan desain, pelayanan serta konten dan fitur agar fitur HELP yang akan disediakan memberikan kemudahan dan berdampak bagi pengguna. Fitur HELP yang diharapkan berisi *form* kritik dan saran dari pengguna terhadap perolehan informasi, alamat, *e-mail*, kontak yang dapat dihubungi Prodi TI UII.

Adapun pengembangan-pengembangan yang dilakukan berdasarkan ketiga *website* yang telah me*menu*hi dimensi yang diperoleh pada poin ini. Dengan adanya ketiga *website* tersebut, diharapkan memiliki gambaran mengenai pengembangan dan hal yang perlu dilakukan untuk merancang fitur HELP baru.

5.2.10 Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors

Dimensi-dimensi yang diperoleh berdasarkan uraian dari poin *Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors*, diantaranya adalah notifikasi ketika ada kesalahan dan *repairing system*. Menurut Farkas (1993), pengguna dapat meningkatkan efektifitas pencarian informasi dengan minimalisir kesalahan input informasi dan waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

Penerapan poin *Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors* pada web Prodi TI UII yang telah diuraikan pada dimensi di atas, *menu*njukan bahwa masih terdapat kelemahan pada penerapan dimensi-dimensi yang sebutkan di atas. Sebagai contoh: fitur

pencarian berita dan agenda yang dimiliki web Prodi TI UII tidak terdapat notifikasi ketika ada kesalahan yang dilakukan pengguna dalam penulisan atau pengejaan kata atau informasi yang akan dibutuhkan. Ketika pengguna merasa kebingungan terhadap penulisan atau pengejaan kata atau informasi yang dibutuhkan karena tidak adanya notifikasi ketika ada kesalahan maka pengguna akan *menu*nggalkan informasi tersebut karena tidak terdapat pembenaran penulisan atau pengejaan kata atau informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

Oleh karena itu, dibutuhkan fitur tambahan terkait pada fitur pencarian berita dan agenda yang ada saat ini agar pengguna tidak *menu*nggalkan sistem karena informasi yang dibutuhkan tidak ditemukan saat penulisan atau pengejaan. Perlu dilakukan pengembangan terhadap fitur dan konten yang terdapat pada fitur pencarian berita dan agenda web Prodi TI UII agar *up to date* dengan memberikan fitur notifikasi ada kesalahan dan *repairing system.* Adapun gambaran fitur tersebut dapat diperoleh berdasarkan ketiga *website* yaitu Harvard University, Stanford University dan MIT agar mengetahui hal yang diperlukan dalam pengembangan tersebut. Hal ini tentu akan berdampak kepada kemudahan pengguna ketika memperoleh informasi.

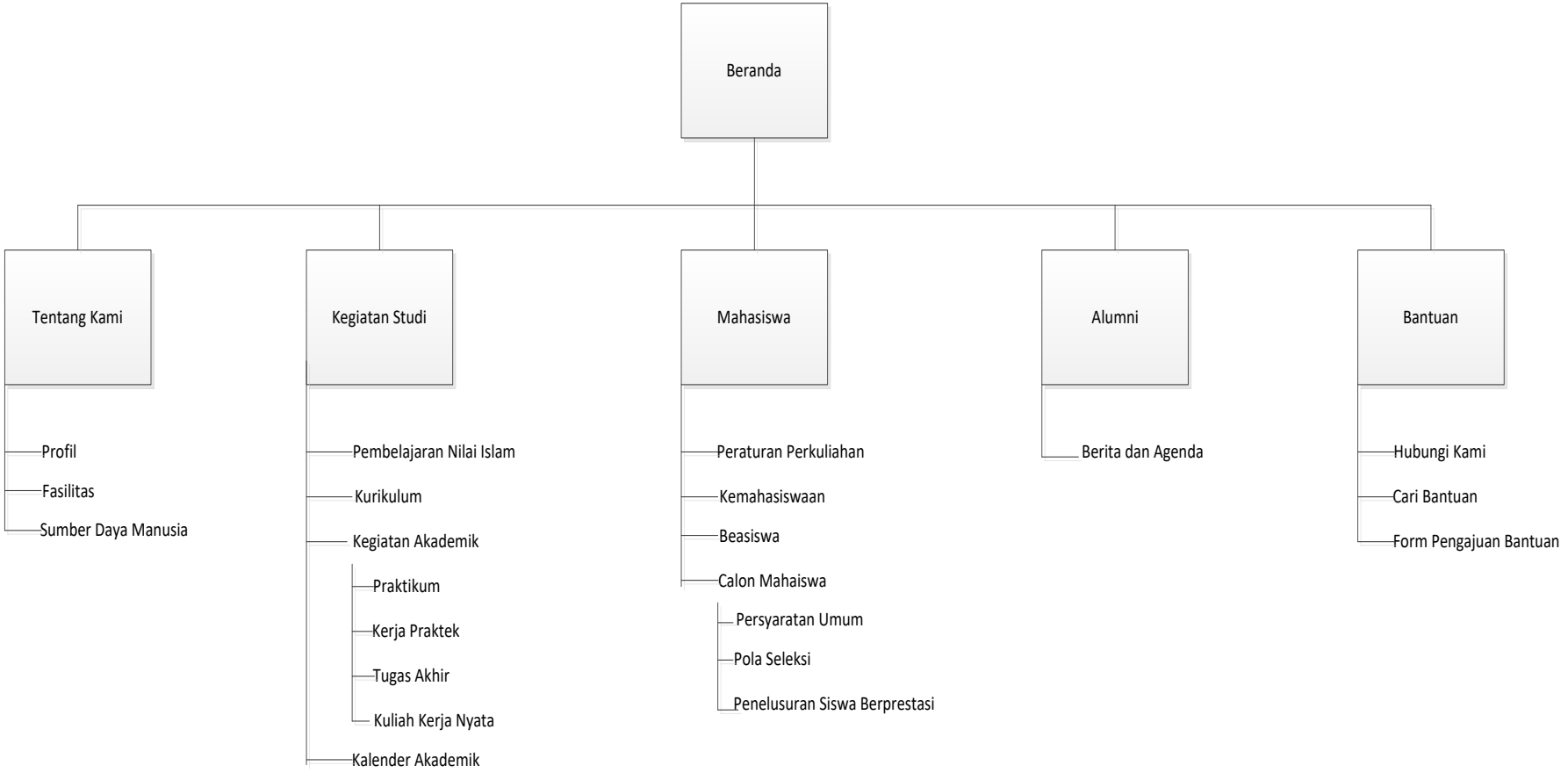
5.3 Paper Prototyping

Hasil diskusi yang dilakukan dengan perwakilan pihak Prodi TI UII, Tim Developer dan beberapa dosen yang berkaitan dengan bidang *usability* untuk identifikasi usulan pengembangan Web Prodi TI UII berdasarkan perspektif *expert users* dan didukung oleh kuesioner identifikasi kebutuhan pengguna dan tingkat kepentingan kebutuhan pengguna untuk memperoleh pendapat usulan terkait pengembangan konten dan fitur Web Prodi TI UII berdasarkan perspektif *knowledgeable intermitten users.*

Adapun dilakukan evaluasi Web Prodi TI UII terkait penyajian konten dan fitur dengan *benchmarking* dengan *Top 3 World Class University* berdasarkan *webometrics.* Evaluasi berdasarkan poin-poin yang terdapat pada evaluasi heuristik yang dikemukakan oleh Jakob Nielsen. Hasil evaluasi yang diperoleh terhadap Web Prodi TI UII *menu*njukan bahwa terdapat enam poin yang tidak terpenuhi, diantaranya poin *Match between System and the Real World* terkait istilah penamaan fitur dan penggunaan tata bahasa yang tidak sesuai dunia nyata seperti: fitur LAB pada sistem, namun di dunia nyata merupakan Laboratorium, penulisan *detail* informasi berita dan agenda ditampilkan menggunakan bahasa asing. Poin *Consistency and Standards* memiliki sinergi yang erat dengan poin sebelumnya, jika terdapat ketidaksesuaian istilah penamaan fitur dan

penggunaan tata bahasa terhadap penyajian konten dan fitur yang ditampilkan maka hal tersebut akan berpengaruh terhadap konsistensi dan standart yang digunakan dalam web Prodi TI UII. Poin *Recognition rather than Recall* terkait fitur UNYSIS yang terdapat pada web Prodi TI UII *menu*njukan bahwa tidak terdapat pesan yang memberitahukan pengguna bahwa *username* atau *password* yang di input tidak benar. Poin *Flexibility and Efficiency of Use* terkait *layout header web* yang dimiliki web Prodi TI UII saat ini memiliki tingkat fleksibilitas yang rendah yang artinya *layout header web* tidak dapat bergerak mengikuti pergerakan pengguna ketika mengakses web Prodi TI UII. Poin *Help and Documentation* terkait fitur BANTUAN yang tidak terdapat pada web Prodi TI UII untuk memfasilitasi pengguna secara *online* ketika mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi. Poin *Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors* terkait fitur pencarian berita dan agenda yang terdapat pada web Prodi TI UII tidak terdapat *repairing system* yang dapat memberikan *suggest* terhadap pengguna ketika melakukan kesalahan penulisan atau pengejaan informasi yang dibutuhkan.

Berdasarkan diskusi, kuesioner dan evaluasi yang dilakukan dalam penelitian ini, dilakukan rencana pengembangan yang akan dilakukan dalam bentuk *paper prototyping* mengenai web Prodi TI UII yang baru. Adapun berikut ini merupakan desain arsitektur konten dan fitur yang akan ditampilkan pada web Prodi TI UII yang baru, sebagai berikut.



Gambar 5.1 **Desain Arsitektur Web Prodi TI UII Usulan**

Gambar 5.1 di atas merupakan bagan yang digunakan sebagai desain arsitektur dari web Prodi TI UII usulan berdasarkan penelitian yang dilakukan. Adapun terdiri dari: fitur atau *menu* tentang kami, kegiatan studi, mahasiswa, alumni dan bantuan.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang dilakukan sebelumnya pada penelitian ini, dapat ditarik beberapa kesimpulan yang dapat dijadikan pertimbangan dalam pengembangan-pengembangan yang akan dilakukan terhadap web Prodi TI UII, sebagai berikut:

1. Diperoleh beberapa *customer attribute* yang digunakan dalam pengembangan yang akan dilakukan.
   a. Desain *website* yang kurang interaktif,
   b. Tombol navigasi yang tidak jelas,
   c. Pemilihan *layout* fitur yang tidak efektif,
   d. Desain yang formal serta elegan,
   e. Desain mempertimbangkan aspek ergonomis,
   f. Informatif, komunikatif,
   g. Isi informasi yang disediakan kurang lengkap,
   h. Terdapat *1 for all account*,
   i. Menyediakan fitur informasi kontak yang dapat dihubungi secara detail dan lengkap,
   j. Adanya informasi tentang Alumni Teknik Industri UII,
   k. Pembaharuan *database server*,
   l. *Backup server* yang tanggap dan
   m. Web responsitifitas yang cepat.

2. Hasil penerapan poin-poin evaluasi heuristik yang diperoleh menunjukan bahwa terdapat 6 poin heuristik yang tidak terpenuhi dan perlu dilakukan pengembangan.
   a. *Match between System and the Real World*, filterisasi informasi terkait visualisasi gambar dan konten yang ditampilkan serta *update* perkembangan informasi.
   b. *Consistency and Standards*, seperti: inkonsistensi terhadap penulisan *menu* atau fitur dan penyajian *layout* konten.
   c. *Recognition rather than Recall*, pengguna tidak dapat mengetahui kesalahan saat melakukan input informasi username atau password.
   d. *Flexibility and Efficiency of Use*, *layout web pages* dan *layout header* yang adaptif terkait perubahan ukuran *web* dan *header web* yang yang dinamis.
   e. *Help and Documentation,* fitur bantuan yang berisikan alamat Prodi TI UII, *e-mail*, nomor telefon yang dapat dihubungi, *form* masukan dari pengguna terkait kritik dan saran terhadap perolehan informasi atau aksesibilitas *web* serta fitur Alumni yang memfasilitasi Alumni Prodi TI UII dalam menjalin komunikasi.
   f. *Help Users Recognize, Diagnose and Recover from Errors,* seperti: fitur yang saling terintegrasi terkait fitur pencarian berita dan agenda yang dimiliki Prodi TI UII saat ini diperlukan *repairing system* dan terorganisir dengan *website* pendukung kegiatan perkuliahan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat ditarik beberapa saran yang diharapkan untuk perbaikan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan pengembangan web Prodi TI UII dilakukan secara *continue,* agar tidak tertinggal oleh jaman.
2. Melakukan *update* informasi terkait berita dan agenda pada web Prodi TI UII, agar mengetahui perkembangan kegiatan perkuliahan.
3. Diperlukan pengkajian ulang terkait tampilan *menu* atau fitur yang ditampilkan serta penyajian informasi diberikan harus memberikan kemudahan bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, H, A. 2014. Analisis *Usability Website* Akademik Perguruan Tinggi di Indonesia menggunakan Metode *Electree, GRA*, dan *WPM. Thesis*

Chandra, T. 2013. Evaluasi *User Interface* Desain Sistem Informasi Perpustakaan pada Perguruan Husni Thamrin Medan. *Jurnal TIME.* Vol. 2. Hal 1-6. ISSN:2337-3601.

Chiew, T.K. & Salim, S.S. 2003. *Webuse: Website Usability Evaluation Tool.* Malaysian Journal of Computer Science. Vol. 16 No. 1. Page: 47-57.

Darmawan, R. 2013. Pengalaman, *Usabilty,* dan Antarmuka Grafis: Sebuah Penelusuran Teoritis. *Jurnal Visual Art & Design*. Vol. 4. Hal: 95-102.

Diaz, J., Rusu, Cristian., Collazos, A, C. 2016. *Experimental Validation of a set of Cultural-Oriented Usability Heuristics:e-Commerce Websites Evaluation*. The International Journal of The Development and Application of Standards for Computer.

Hassenzahl, M. 2006. User Experience – a Research Agenda, Behaviour and Information technology. *International Journal of Usability.* Vol. 2. Page: 91-97.

Kusdiantoro. 2012. Analisis *Usability Website* Akademik Perguruan Tinggi di Indonesia Menggunakan Metode PROMETHEE, VIKOR dan ELECTREE. *Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.*

Lemeshow, S., David, W., Hosmer Jr., Janelle, K. 1990. Adequacy of Sample Size in Health Studies. *World Health Organization*. ISBN:04-7192-5179

Lestari, S. 2014. Analisis *Usability* Web (Studi Kasus *Website* UMKM Binaan BPPKU Kadin Kota Bandung). *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*. Vol. 1.

Luna, R, D., Lede, R, A, D., Otero, M, C., Risk, R, M. 2017. *User-Centered Design Improves the Usability of Drug-Drug Interaction Alerts: Experimental Comparison of Interfaces.* Journal of Biomedical Informatics.

Masrur, M. 2011. Langkah-langkah Strategis dalam Peningkatan Daya Saing Universitas Menggunakan Teknologi Informasi, *Teknologi 1*. Vol.2. Hal: 81-88.

Muridjal, A. I., R. Wiratningsih, A.M. Prastiawan. 2010. Diseminasi Informasi Melalui Media *digital library* Universitas Sebelas Maret dalam Mendukung Perangkingan *Webometrics*. *Surakarta: Universitas Sebelas Maret.*

Nielsen, J. 2003. *Introduction to Usability*. *(online): http://www.useit.com/alertbox/fundamental usability.html* (17 Juli 2017).

Nielsen, J. 1993. *Usability Engineering.* Academic Press: California. ISBN: 1-12-518406-9

Pemantau Infus Jarak Jauh berbasis *Usability Testing* (studi kasus: RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung). *Depok: Universitas Indonesia.*

Perdananugraha, G.M 2012. Langkah-langkah Strategis dalam Peningkatan Daya Saing Universitas Menggunakan Teknologi Informasi. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI 2012)*. ISSN: 1907-5022, 1-6.

Purwanto. 1994. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran.* PT Bumi Aksara: Bandung.

Rubin, J & Chisnell, D. 2008. *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design and Conduct Effective Test.* Wiley Publishing: Indianapolis.

Russel, B. 2004. *Human-Computer Interaction 3rd Ed*. England: Prentice Hall

Sejarah Singkat Teknik Industri UII. 2012. Sekilas Tentang Program Studi Teknik Industri. *(online):* *http://industrial.uii.ac.id/id/component/content/article/36-id/tentang-kami/profil/15-sejarah-id.html* (17 Juli 2017).

Setyaningsih, T. B. 2012. Penentuan Tingkat Penerimaan Perawat terhadap Alat

Singarimbun. 1989. *Metode Penelitian Survey.* Edisi Revisi. LP3ES. Jakarta.

Thomason, L. 2004. *Web Site Usability Checklist*. *(online):* *http://www.netmechanic.com/news/vol7/design_no4.html* (20 juli 2017).

Yulianto, R., Francisca, H, C., Edwin, P. 2015. Pengujian *Usability* untuk *Menu*ngkatkan Efektifitas Antarmuka Perangkat Lunak Pengenalan Huruf dan Angka untuk Siswa Taman Kanak-Kanak. *IDeatech*. ISSN:2089-1121.

LAMPIRAN

KUESIONER

IDENTIFIKASI KEBUTUHAN PENGGUNA

Kepada

Yth. Bpk/Ibu/Sdr/I

Di Yogyakarta

Dengan Hormat,

Assalamualaikum. Wr. Wb

Saya Cahya Rizki Soeprijadi mahasiswa S1 Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia sedang melakukan penelitian Tugas Akhir sebagai syarat memperoleh gelar S1. Adapun penelitian yang saya lakukan dengan judul "Pengembangan *Website* Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia dengan Metode Evaluasi Heuristik" yang dibutuhkan pengguna terkait penyajian konten dan fitur yang dimiliki saat ini. Hal ini bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi pengguna ketika mengakses Web Prodi TI UII yang memiliki alamat http:industrial.uii.ac.id. Sehubungan dengan hal ini, diharapkan ketersediaan Saudara/I untuk meluangkan waktu mengisi setiap butir-butir pertanyaan kuesioner penelitian dengan benar dan ikhlas, agar pengembangan yang dilakukan dapat bermanfaat dan dirasakan langsung oleh Saudara/I sekalian, khususnya mahasiswa Prodi TI UII. Seluruh jawaban dalam kuesioner ini digunakan untuk penelitian Tugas Akhir dan data diri Saudara/I yang bersifat terjaga oleh peneliti.

Wassalamualaikum. Wr. Wb

Hormat Saya

Cahya Rizki Soeprijadi

DATA DIRI RESPONDEN

Pada bagian ini, Saudara/I di minta untuk mengisi butir pertanyaan mengenai identitas diri dengan memilih jawaban yang *menu*rut Saudara/I mewakili.

1. Nama :
2. Jenis Kelamin : ☐ Laki-Laki ☐ Perempuan
3. Usia : ☐ 17 – 25 tahun ☐ 26 – 35 tahun
   ☐ 36 – 45 tahun ☐ 46 – 55 tahun
4. NIM :
5. Sudah berapa lama Saudara/I menggunakan *Website* Program Studi Teknik Industri UII dalam keperluan kegiatan akademik, seperti: informasi KP, TA, KKN, pengumuman perkuliahan?
   ☐ 1 tahun ☐ 2 tahun ☐ 3 tahun ☐ 4 tahun
   Lainnya:……
6. Untuk keperluan apakah Saudara/I mengakses *Website* Program Studi Teknik Industri UII?
   ☐ Melihat profil Teknik Industri UII
   ☐ Melihat jadwal dan kegiatan akademik
   ☐ Melihat berita dan pengumuman perkuliahan
   Lainnya:……
7. Apakah Saudara/I merasa nyaman dengan tampilan *Website* Program Studi Teknik Industri UII saat ini?
   ☐ Ya ☐ Tidak
8. *Menu*rut Saudara/I apakah *Website* Program Studi Teknik Industri yang ada saat ini perlu dilakukan pengembangan untuk memudahkan pengguna?
   ☐ Ya ☐ Tidak

KUESIONER 1

PETUNJUK PENGISIAN

Dalam pengisian butir pertanyaan di bawah ini, Saudara/I di minta untuk memberikan pendapat usulan pengembangan yang diperlukan berdasarkan pengalaman di saat mengakses *Website* Program Studi Teknik Industri mengenai penyajian konten dan fitur yang dimiliki saat ini. Pada kuesioner penelitian ini, bersifat terbuka artinya Saudara/I dapat memberikan pendapat usulan secara bebas yang *menu*rut Saudara/I mewakili pengembangan dan perbaikan yang diperlukan tanpa terpaku oleh pilihan ganda atau *rating scale.*

1. Berikan pendapat Saudara/I mengenai usulan perkembangan yang diperlukan *Website* Program Studi Teknik Industri untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan yang lebih dirasakan oleh pengguna. (Berdasarkan pengalaman yang Saudara/I rasakan ketika mengakses *Website* Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia).
   - ☐ Desain *website* yang kurang interaktif
   - ☐ Tombol navigasi tidak jelas
   - ☐ Isi informasi yang disediakan kurang lengkap
   - ☐ Pemilihan *layout features* yang tidak efektif
   - ☐ Terdapat *1 for all account*
   - ☐ Pembaharuan *database server* untuk mengurangi *server error, down* dan *maintenance*
   - ☐ Menyediakan fitur informasi kontak yang dapat dihubungi secara *detail* dan lengkap
   - ☐ Diperlukan penambahan fitur / informasi / desain (dapat ditulis dibawah ini)

     Lainnya:……

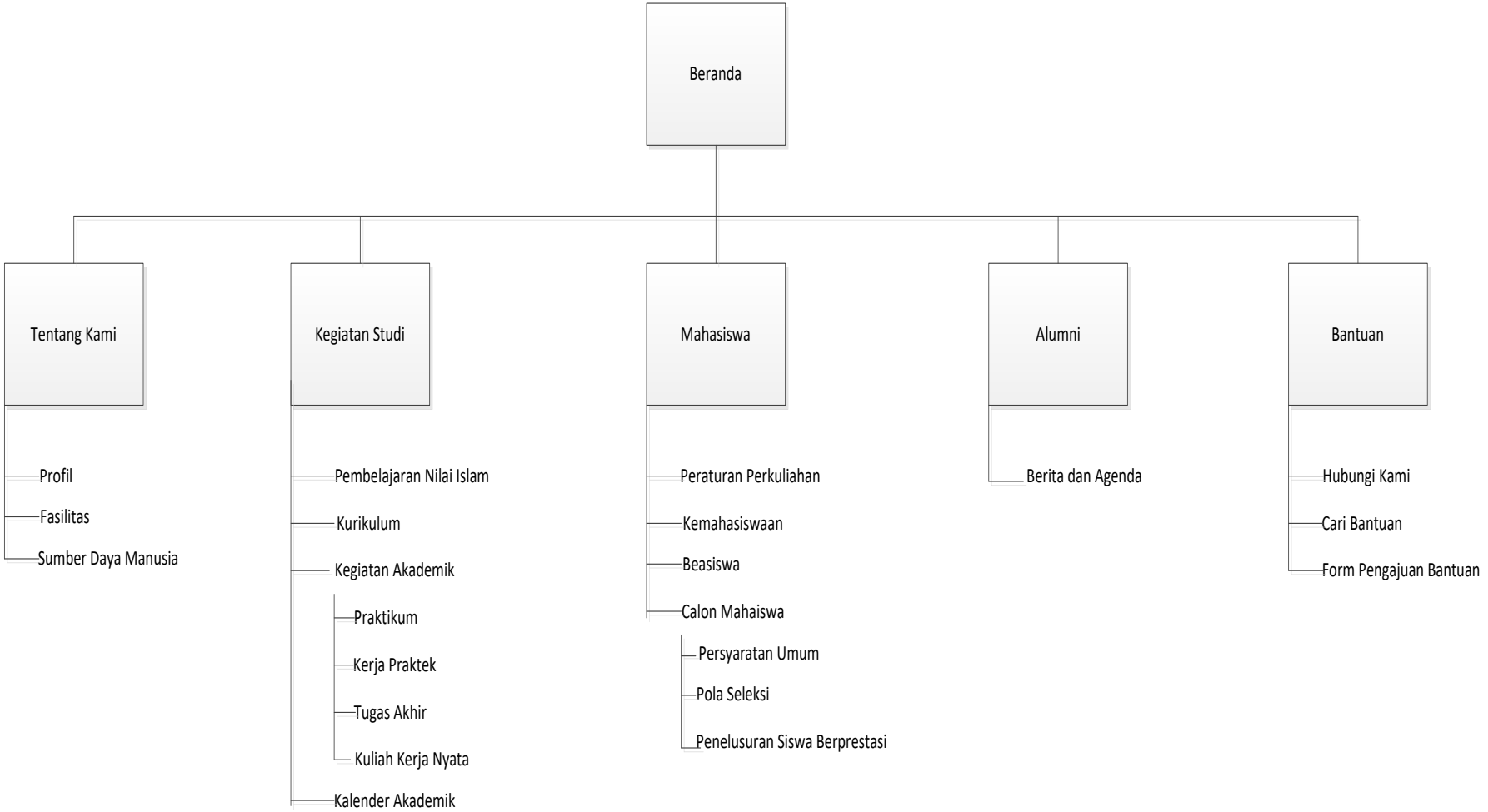
KUESIONER 2

PETUNJUK PENGISIAN

Dalam pengisian butir-butir pertanyaan dibawah ini yang merupakan hasil rekapitulasi dari kuesioner terbuka yang disebarkan sebelumnya, diperoleh 13 kebutuhan pengguna dalam hal pengembangan *Website* Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia yang perlu diperlukan. Kuesioner penelitian: tingkat kepentingan ini merupakan proses pengukuran pengembangan selanjutnya yang perlu dilakukan dengan menggunakan pengukuran skala *Likert.* Pada kuesioner penelitian : tingkat kepentingan kebutuhan penggunaan pada penelitian ini, Saudara/I di minta untuk menentukan tingkat kepentingan pada tiap butir-butir pertanyaan di bawah ini yang berguna untuk pengembanga *Website* Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia agar lebih memudahkan pengguna. Saudara/I di minta untuk menentukan tingkat kepentingan kebutuhan pengguna berdasarkan skala *Likert* (5 = Sangat Setuju, 4 = Setuju, 3 = Ragu-Ragu, 2 = Tidak Setuju, 1 = Sangat Tidak Setuju).

No	Pernyataan	Skala Penilaian				
		Sangat Setuju	**Setuju**	**Ragu-Ragu**	**Tidak Setuju**	**Sangat Tidak Setuju**
1	Desain *website* yang kurang interaktif					
2	Tombol navigasi yang tidak jelas					
3	Isi informasi yang disediakan kurang lengkap					
4	Pemilihan layout fitur yang tidak efektif					
5	Terdapat *1 for all account*					
6	Pembaharuan *database server*					
7	Menyediakan fitur informasi kontak yang dapat dihubungi secara *detail* dan lengkap					
8	Desain yang formal, elegan					
9	Desain mempertimbangkan aspek ergonomis					
10	*Backup server* yang tanggap					
11	Adanya informasi tentang Alumni Teknik Industri UII					
12	Web responsitifitas yang cepat					
13	Informatif, komunikatif					

(Sumber: Sugiyono, Ghazali)

LAMPIRAN

DESAIN ARSITEKTUR WEB PRODI TI UII USULAN