# EVALUASI DAN ANALISIS *USABILITY WEBSITE* TEKNIK INDUSTRI UNISSULA DENGAN PENDEKATAN *ERGONOMIC SOFTWARE* DAN PENGUJIAN *USABILITY TESTING*

## LAPORAN TUGAS AKHIR

LAPORAN INI DISUSUN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH GELAR SARJANA STRATA SATU (S1) PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG


DISUSUN OLEH:

**LISEMAI SEMPANASAF JHONBENLY**

**31601700053**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**SEMARANG**


**2022**

*FINAL PROJECT*

# *EVALUATION AND ANALYSIS ON UNISSULA INDUSTRIAL ENGINEERING WEBSITE WITH SOFTWARE ERGONOMIC APPROACH AND USABILITY TESTING*

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (S1) at Department of Industrial Engineering, Faculty of Industrial Technology, Universitas Islam Sultan Agung*

Arranged by:

**LISEMAI SEMPANASAF JHONBENLY**

**31601700053**

**DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING**

**FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY**

**UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**SEMARANG**

**2022**

## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul "**EVALUASI DAN ANALISIS USABILITY WEBSITE TEKNIK INDUSTRI UNISSULA DENGAN PENDEKATAN *ERGONOMIC SOFTWARE* DAN PENGUJIAN *USABILITY TESTING***" ini disusun oleh:

Nama : Liscmai Sempanasaf Jhonbenly

NIM : 31601700053

Program Studi : Teknik Industri

Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada:

Hari :

Tanggal :

| Pembimbing I | Pembimbing II |
|---|---|
| **Brav Deva Bernadhi, ST, MT** | **Ir. Irwan Sukendar ST, MT, IPM, ASEAN** |
| NIDN 06-3012-8601 | NIDN 06-3012-8601 |

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

**Nuzulia Khoiriyah, ST, MT**

NIK. 210-603-029

## LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul "**EVALUASI DAN ANALISIS USABILITY WEBSITE TEKNIK INDUSTRI UNISSULA DENGAN PENDEKATAN *ERGONOMIC SOFTWARE* DAN PENGUJIAN *USABILITY TESTING***" ini disusun oleh:

Nama : Lisemai Sempanasaf Jhonbenly

NIM : 31601700053

Program Studi : Teknik Industri

Telah disahkan oleh dosen penguji pada:

Hari :

Tanggal :

**TIM PENGUJI**

| Anggota I | Anggota II |
|---|---|
| **Muhammad Sagaf, ST, MT** | **Akhmad Syakroni, ST, M.Eng** |
| NIDN 06-2303-7705 | NIDN 06-1603-7601 |

**Ketua Penguji**

**Nuzulia Khoiriyah, ST, MT**

NIDN 06-2405-7901

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lisemai Sempanasaf Jhonbenly

NIM : 31601700053

Judul Tugas Akhir : **EVALUASI DAN ANALISIS *USABILITY WEBSITE* TEKNIK INDUSTRI UNISSULA DENGAN PENDEKATAN *ERGONOMIC SOFTWARE* DAN PENGUJIAN *USABILITY TESTING***

Dengan ini menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Industri tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis, ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun sebagian, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila di kemdian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis, maupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, 16 Agustus 2022

Yang menyatakan,

**Lisemai Sempanasaf Jhonbenly**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Lisemai Sempanasaf Jhonbenly

NIM : 31601700053

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir dengan judul: **"EVALUASI DAN ANALISIS *USABILITY WEBSITE* TEKNIK INDUSTRI UNISSULA DENGAN PENDEKATAN *ERGONOMIC SOFTWARE* DAN PENGUJIAN *USABILITY TESTING*"** menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola, pangkalan data, dan dipublikasikan di internet dan media lain untuk kepentingan akademis selama tetap menyantumkan nama penulis sebagai pemilik hak cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila di kemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 16 Agustus 2022

Yang menyatakan,

**Lisemai Sempanasaf Jhonbenly**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR INI SAYA PERSEMBAHKAN UNTUK KEDUA ORANG TUA SAYA ISTIANAH – ALM. JHONBENLY

*Bismillahirrahmanirrahim.*

*Alhamdulillahirabbil'alamin.*

Saya persembahkan skripsi ini untuk Ibu saya tercinta dan tersayang, Istianah, yang tanpa hentinya memberikan do'a, kasih sayang, dan dukungan, serta senantiasa menghibur dan menyokong penulis ketika sedang dalam masa-masa sulit. Sungguh tanpa do'a dan dukungan darimu, tidak akan bisa selesai Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat membuatmu bahagia dan bangga atas anakmu ini, sebagaimana saya yang selalu bangga memiliki Ibu yang tangguh, sabar, dan penyayang sepertimu. Untuk Ayah saya, almarhum Jhonbenly, yang mengajarkan banyak hal tentang kehidupan ini kepada saya. Untuk adik saya Licanggih Milentisaf Jhonbenly yang selalu menghibur dan menemani penulis selama proses pengerjaan skripsi. Untuk tante saya Siti Muarifah yang sudah membantu penulis dalam banyak hal selama masa perkuliahan dari semester pertama hingga akhirnya tuntas.

Terakhir untuk teman-teman yang sangat saya sayangi, Shema Septyana, Dicka Kurnia Sari, Lisa Qotrunnada, Benedikta Davita, dan Feny yang senantiasa memberikan motivasi, semangat, dan membantu penulis secara moril selama proses penyusunan skripsi.

**HALAMAN MOTTO**

فَاِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًاۙ اِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًاۗ

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.
Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.”
- Q.S. Al-Insyirah 5-6

“Manusia hanya bisa berencana, sisanya adalah takdir Allah. Maka selalu berdo’a meminta agar diberikan takdir yang terbaik dan kekuatan untuk menerima takdir tersebut.”

*“Trust yourself. And just do it. If it’s not very perfect, that’s ok. It’s meaningful that you’ve tried already.” - KHJ*

*“There’s this wall in front of you but if that wall falls over, it becomes a bridge that you are able to walk on.” - CJH*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Puji syukur kepada Allah SWT yang Maha Kuasa, Maha Pengasih lagi Maha Penyayang serta shalawat dan salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW junjungan kita. Atas rahmat, hidayah, dan ketetapan yang telah ditetapkan oleh Allah SWT, maka dapat terselesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Evaluasi dan Analisis *Usability Website* Teknik Industri UNISSULA dengan Pendekatan *Ergonomic Software* dan Pengujian *Usability Testing*" ini dengan baik.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas pula dari bantuan banyak pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Novi Marlyana S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UNISSULA.
2. Ibu Nuzulia Khoiriyah, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri UNISSULA.
3. Bapak Brav Deva Bernardhi, S.T., M.T. serta Bapak Ir. Irwan Sukendar, S.T., M.T., IPM, ASEAN selaku Dosen Pembimbing 1 dan 2.
4. Ibu saya, Istianah yang selalu memberikan do'a, kasih sayang, dukungan baik secara moril maupun materiil, serta semangat selama proses penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
5. Adik saya, Licanggih Milentisaf Jhonbenly yang selalu mendukung dan memberikan masukan dan bantuan dalam proses pengerjaan laporan Tugas Akhir ini
5. Ayah saya, almarhum Jhonbenly yang sudah mengajari penulis banyak hal semasa hidupnya.
6. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan dan motivasi serta sebagai tempat berkeluh kesah, Shema Septyana, Dicka Kurnia Sari, Lisa Qotrunnada, Benedikta Davita, dan Feny serta teman-teman lainnya yang saya sayangi.
7. Para responden penelitian dan pihak-pihak lainnya yang sudah berkontribusi banyak terhadap kelancaran jalannya penelitian Tugas Akhir ini.

**DAFTAR ISI**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING……..iii

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI……...iv

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR ..... v

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR ..... vi

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... vii

HALAMAN MOTTO ..... viii

KATA PENGANTAR ..... ix

DAFTAR ISI ..... x

DAFTAR TABEL ..... xiii

DAFTAR GAMBAR ..... xiv

DAFTAR LAMPIRAN ..... xvi

ABSTRAK ..... xvii

ABSTRACT ..... xviii

BAB I PENDAHULUAN ..... 1

1.1 Latar Belakang ..... 1

1.2 Perumusan Masalah ..... 3

1.3 Pembatasan Masalah ..... 3

1.4 Tujuan Penelitian ..... 3

1.5 Manfaat Penelitian ..... 4

1.6 Sistematika Penulisan ..... 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI ..... 6

2.1 Tinjauan Pustaka ..... 6

2.2 Landasan Teori ..... 13

2.2.1 Pengertian *Website* ..... 13

2.2.2 Pengertian *Usability* ..... 13
2.2.3 *Human-Computer Interaction* (HCI) ..... 14
2.2.4 *Software Ergonomics* (*Ergo-Software*) ..... 15
2.2.5 Pengertian *Web Usability* ..... 18
2.2.6 Tujuan Pengukuran *Web Usability* ..... 19
2.2.7 Teknik – teknik Pengukuran *Web Usability* ..... 19
2.2.8 Hubungan *Web Usability* dengan *Ergonomic Software* ..... 19
2.2.9 Pengertian *Performance Measurement* ..... 20
2.2.10 *Interview* ..... 23
2.2.11 *System Usability Scale* (SUS) *Questionnaire* ..... 23
2.3 Hipotesis dan Kerangka Teoritis ..... 26
2.3.1 Hipotesa ..... 26
2.3.2 Kerangka Teoritis ..... 27
BAB III METODE PENELITIAN ..... 28
3.1 Pengumpulan Data ..... 28
3.2 Teknik Pengumpulan Data ..... 28
3.3 Pengujian Hipotesa ..... 30
3.4 Metode Analisis ..... 30
3.5 Pembahasan ..... 31
3.6 Penarikan Kesimpulan ..... 31
3.7 Diagram Alir ..... 32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN ..... 36
4.1 Pengumpulan Data ..... 36
4.1.1 Analisa Karakteristik dan Perilaku *User* ..... 36
4.1.2 Analisa Kebutuhan *User* ..... 41

4.2 Pengolahan Data ..... 42
4.2.1 *Task Scenario* ..... 42
4.2.2 *Performance Measurement* ..... 45
4.2.3 *Interview* ..... 47
4.2.4 SUS *Questionnaire* ..... 59
4.3 Analisa dan Interpretasi Data ..... 59
4.3.1 Karakteristik Responden ..... 59
4.3.2 *Performance Measurement Website* Teknik Industri UNISSULA . 61
4.3.3 Kepuasan *Website* Teknik Industri UNISSULA ..... 64
4.3.4 Penilaian SUS *Website* Teknik Industri ..... 91
4.4 Pembuktian Hipotesis ..... 92
BAB V PENUTUP ..... 94
5.1 Kesimpulan ..... 94
5.2 Saran ..... 94
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Interpretasi skor SUS menurut Bangor (2009) ..... 24
Tabel 4.1 Rekapitulasi Kebutuhan *User Website* Teknik Industri UNISSULA ... 41
Tabel 4.2 *Scenario Task* dan langkah-langkahnya..... 44
Tabel 4.3 Rekap data efektivitas *performance measurement* ..... 45
Tabel 4.4 Rekap data efisiensi *performance measurement*..... 46
Tabel 4.5 Perbandingan Nilai Reliabilitas ..... 59
Tabel 4.6 Hasil rekapitulasi data demografi responden ..... 60

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Grafik Hubungan Penemuan Jumlah Masalah Usabilitas dengan Jumlah Sampel Pengujian Menurut Nielsen ..... 21
Gambar 2.2 Interpretasi skor SUS menurut (Sauro, 2018) ..... 25
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian ..... 33
Gambar 4.1 Diagram Lingkaran Persentase Pertanyaan 1 ..... 38
Gambar 4.2 Diagram Lingkaran Persentase Pertanyaan 2 ..... 38
Gambar 4.3 Diagram Lingkaran Persentase Pertanyaan 3 ..... 39
Gambar 4.4 Diagram Lingkaran Persentase Pertanyaan 4 ..... 39
Gambar 4.5 Diagram Lingkaran Persentase Pertanyaan 5 ..... 40
Gambar 4.6 Diagram Lingkaran Persentase Pertanyaan 6 ..... 40
Gambar 4.7 Uji validitas kuesioner demografi responden ..... 41
Gambar 4.8 Uji reliabilitas kuesioner demografi responden ..... 41
Gambar 4.9 Saran 1b pada Halaman Utama (*Home*) ..... 52
Gambar 4.10 Saran 1d, 1e, 1g, dan 1h pada Halaman Utama (*Home*) ..... 52
Gambar 4.11 Saran 1f pada Halaman Utama (*Home*) ..... 53
Gambar 4.12 Saran 1a pada Halaman Utama (*Home*) ..... 53
Gambar 4.13 Saran 1c pada Halaman Utama (*Home*) ..... 53
Gambar 4.14 Saran 2c pada Halaman Tentang Prodi ..... 54
Gambar 4.15 Saran 2b pada Halaman Tentang Prodi ..... 54
Gambar 4.16 Saran 2a pada Halaman Tentang Prodi ..... 54
Gambar 4.17 Saran 3a, 3b, dan 3c pada Halaman Akademik ..... 55
Gambar 4.18 Saran 3e dan 3g pada Halaman Akademik ..... 55
Gambar 4.19 Saran 3f pada Halaman Akademik ..... 56
Gambar 4.20 Saran 4a pada Halaman Akreditasi Prodi ..... 56
Gambar 4.21 Saran 5a dan 5c pada Halaman Berita ..... 57
Gambar 4.22 Saran 5b dan 5d pada Halaman Berita ..... 57
Gambar 4.23 Saran 6a pada Halaman *Download* ..... 57
Gambar 4.24 Saran 7a pada Halaman *Contact* ..... 58
Gambar 4.25 Saran 8c dan 8e pada Bagian Website Lainnya ..... 58
Gambar 4.26 Saran 8d, 8f, 8h, dan 8i pada Bagian Webite Lainnya ..... 58

Gambar 4.27 Uji Validitas Kuesioner SUS ..... 59
Gambar 4.28 Uji Reliabilitas Kuesioner SUS ..... 59
Gambar 4.29 Grafik Rata-rata Efektivitas Responden *Performance Measurement* ..... 61
Gambar 4.30 Grafik Rata-rata Efektvitas Skenario *Performance Measurement* .. 62
Gambar 4.31 Grafik *Time-Based Efficiency* per Responden ..... 62
Gambar 4.32 Grafik Rata-rata Waktu Penyelesaian Setiap Skenario ..... 63
Gambar 4.33 Tampilan Asli Halaman Utama (*Home*) ..... 67
Gambar 4.34 Tampilan Solusi Halaman Utama (*Home*) ..... 70
Gambar 4.35 Tampilan Asli Halaman Tentang Prodi TI ..... 72
Gambar 4.36 Tampilan Solusi Perbaikan Halaman Tentang Prodi TI (Visi dan Misi) ..... 73
Gambar 4.37 Tampilan Solusi Perbaikan Halaman Tentang Prodi TI (Staf Pengajar) ..... 74
Gambar 4. 38 Tampilan Asli Halaman Akademik ..... 75
Gambar 4.39 Tampilan Perbaikan Halaman Akademik (Kurikulum dan Panduan Akademik) ..... 77
Gambar 4.40 Tampilan Solusi Perbaikan Halaman Akademik (Kerja Praktek) ... 77
Gambar 4.41 Tampilan Asli Halaman Akreditasi Prodi ..... 79
Gambar 4.42 Tampilan Solusi Halaman Akreditasi Prodi ..... 81
Gambar 4.43 Tampilan Asli Halaman Berita ..... 84
Gambar 4.44 Tampilan Solusi Halaman Berita ..... 85
Gambar 4.45 Tampilan Solusi Halaman Berita ..... 86
Gambar 4.46 Tampilan Asli Halaman *Download* ..... 88
Gambar 4.47 Tampilan Solusi Halaman *Download* ..... 89
Gambar 4.48 Tampilan Halaman Jadwal ..... 90
Gambar 4.49 Tampilan Informasi Kontak ..... 90
Gambar 4.50 Interpretasi Skor SUS ..... 91
Gambar 4.51 Interpretasi skor SUS ..... 91
Gambar 4.52 Interpretasi Skor SUS ..... 92
Gambar 4.53 Interpretasi Skor SUS ..... 92

**DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 ..... 99
Lampiran 2 ..... 101
Lampiran 3 ..... 103
Lampiran 4 ..... 138
Lampiran 5 ..... 143

## ABSTRAK

*Website* Teknik Industri UNISSULA yang beralamatkan pada industri.fti.unissula.ac.id menjadi salah satu sumber informasi bagi mahasiswa Teknik Industri UNISSULA. *Website* ini belum pernah dilakukan *usability testing* dengan *user* sebagai subjek penelitiannya sehingga belum diketahui apakah *user* sudah cukup puas dengan tampilan *website* Teknik Industri UNISSULA yang sudah ada. Evaluasi dan pengujian *usability testing* ini dilakukan untuk mengetahui apakah pengguna sudah puas dalam menggunakan *website*. Pengujian *usability testing* dilakukan dengan metode *performance measurement* dengan melakukan perhitungan terhadap kinerja responden ketika melaksanakan tugas untuk mengetahui tingkat efisiensi dan efektivitas, kemudian *interview* terhadap responden, dan terakhir penyebaran kuesioner SUS untuk mengetahui tingkat kepuasan responden. Dari hasil pengujian menunjukkan bahwa tingkat *usability* dari kriteria rata-rata efektivitas adalah sebesar 96% dan dari kriteria efisiensi (*Time-Based Efficiency*) adalah sebesar 0,0518 *goals/sec*, dan kriteria kepuasan dengan menggunakan kuesioner SUS adalah sebesar 57,2 yang berarti masih kurang. Berdasarkan hasil *interview* juga dirancang *prototype* tampilan *website* yang baru sesuai dengan masukan-masukan dari responden dengan juga memperhatikan aspek-aspek *software ergonomics* pula.



Kata kunci: *website* Teknik Industri UNISSULA, *usability testing*, *performance measurement*, kuesioner SUS, kepuasan pengguna

**ABSTRACT**

*The official website of UNISSULA's Industrial Engineering department which operates on the address industri.fti.unissula.ac.id has been one of the many information resources for their students. However, a usability test was never conducted therefore it wasn't concluded if the users were satisfied with the website. This usability evalutation and usability testing was conducted to find out whether the users were satisfied enough with the interface of the website. Usability testing was done by conducting performance measurement on several users to find out how well the users could carry out the task scenarios given to them. An interview was also carried out together with SUS Questionnaires. Out of the testing, it could be concluded that effectivity rate is 96%, efficiency based on Time-Based Efficiency is 0,0518 goals/sec, and satisfaction of the website by using SUS Questionnaire is 57,2 which falls below the average SUS score. A prototype of the new design was also made out of the responds to the interview.*

*Keywords: UNISSULA Industrial Engineering website, usability testing, performance measurement, SUS Questionnaire, user satisfaction*

# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Situs web (*website*) menjadi salah satu wadah yang dicari-cari oleh khalayak banyak dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan. *Website* merupakan kumpulan halaman-halaman dalam sebuah domain yang memuat berbagai macam informasi yang dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet di seluruh dunia (Muhammad, 2020). Salah satu sektor yang sangat bergantung dengan penggunaan *website* adalah sektor pendidikan khususnya pendidikan tinggi. *Website* bagi sebuah universitas menjadi suatu wadah penting dalam penyaluran informasi baik secara internal maupun eksternal, mulai dari informasi akademis, prestasi yang telah diraih, hingga pemasaran produk pendidikan yang ditawarkan sebuah universitas.

*Website* sebuah universitas juga dapat menjadi tolak ukur peringkat dunia sebuah universitas. *Webometrics Ranking of World University* (WRWU) menjadi salah satu barometer yang digunakan dalam sistem peringkat ini. Masyarakat, baik secara nasional maupun internasional yang baru pertama kali mendengar tentang sebuah universitas pasti akan mencari informasi tentang universitas tersebut melalui internet dan akan melihat tampilan *website* univeritas sebagai interaksi pertama yang akan menentukan bagaimana kesan pertama mereka terhadap universitas tersebut.

Di tengah kondisi pandemi saat ini mengharuskan kegiatan-kegiatan akademis dilaksanakan secara daring dimana kegiatan perkuliahan dan penyaluran informasi yang biasanya dilakukan secara langsung saat ini dilakukan dari jarak jauh dan mengandalkan media-media yang tersedia secara *online*.

Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) sendiri sudah memanfaatkan *website* sebagai salah satu media penyaluran informasi dengan menyediakan beragam jenis *website* sesuai dengan fitur dan fungsinya masing-masing, beberapa diantaranya adalah *website* PMB, SIM, SIKAPE, dan EDOM. Setiap fakultas juga

memiliki *website* masing-masing untuk memfasilitasi kebutuhan di tiap-tiap fakultas.

Fakultas Teknologi Industri (FTI) UNISSULA memiliki *website* untuk menunjang kegiatan masing-masing program studinya. Adapun alamat *website* untuk program studi Teknik Industri adalah www.industri.fti.unissula.ac.id. Melalui *website* tersebut, mahasiswa program studi Teknik Industri dapat mendapatkan informasi dan berita terkini terkait proses akademik yang sedang berlangsung, seperti jadwal perkuliahan, jadwal ujian, kalender akademik, dan sebagainya. Pada kondisi pandemi saat ini, *website* Teknik Industri menjadi salah satu sumber informasi yang diandalkan oleh mahasiswa jurusan Teknik Industri UNISSULA dalam melaksanakan dan melancarkan proses perkuliahan.

Menjadi sebuah keharusan agar *website* Teknik Industri UNISSULA dapat digunakan dengan nyaman dan enak dipandang oleh para pengguna untuk memastikan bahwa informasi yang disampaikan dapat tersalurkan dengan baik sehingga pengguna merasa nyaman dalam menggunakan *website*. Untuk memenuhi hal ini, *interface website* perlu didesain dengan memenuhi kriteria-kriteria ergonomi untuk memudahkan penyaluran informasi dengan baik tanpa terjadinya mispersepsi dan menjamin kenyamanan penggunanya.

Untuk mengetahui apakah sebuah website sudah nyaman digunakan dan mudah dipahami oleh penggunanya, maka dibutuhkan sebuah sistem pengukuran terhadap kinerja sebuah website sehingga dapat diketahui apakah hal-hal tersebut sudah terpenuhi. Pada *website* Teknik Industri UNISSULA sendiri belum pernah dilakukan pengukuran kinerja *website* dengan *user* sebagai respondennya selaku pengguna *website* yang berinteraksi langsung dengan desain dan tampilan *website* tersebut. Maka dari itu pengukuran kinerja *website* perlu untuk dilakukan pada *website* Teknik Industri UNISSULA untuk mengetahui apakah pengguna sudah merasa nyaman dan mudah dalam memahami tampilan website serta sudah efektif dan efisien dalam penggunaannya.

Berdasarkan sebuah survei pendahuluan yang telah dilakukan dengan sampel beberapa mahasiswa aktif Teknik Industri UNISSULA, sebesar 93.3% dari total sampel mengatakan bahwa *website* Teknik Industri UNISSULA masih harus

dilakukan perbaikan dan sebesar 46.7% dari total sampel mengatakan bahwa mereka menemukan masalah saat mengakses website Teknik Industri UNISSULA. Kebanyakan dari masalah yang dikemukakan adalah *interface* yang kurang *simple* sehingga cukup membingungkan ketika akan bernavigasi di *website* dan kurang menarik dilihat dan juga meminta agar *interface* lebih dinamis dan juga penambahan informasi atau *update* berita yang lebih *up-to-date*.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi tim developer *website* Teknik Industri UNISSULA dalam mengembangkan *website* Teknik Industri UNISSULA menjadi lebih maju dan baik.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat ditarik bahwa permasalahan yang dibahas adalah mengevaluasi tingkat *usability website* Teknik Industri UNISSULA untuk mengetahui bagian mana saja dari *website* tersebut yang dapat dikembangkan atau diperbaiki untuk memperbaiki pengalaman pengguna dalam menggunakan *website* tersebut dan juga mendapatkan masukan dan saran dari *user* yang dapat digunakan untuk memperbaiki tampilan *website* Teknik Industri UNISSULA dengan melakukan pendekatan dari sisi *ergonomic software*.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berikut adalah pembatasan masalah pada penelitian ini agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian:

1. Responden penelitian ditujukan untuk mahasiswa aktif Teknik Industri UNISSULA dari angkatan 2017-2020.
2. Metode pengumpulan data adalah dengan *performance measurement*, kuesioner, dan *interview*.
3. Objek penelitian dibatasi hanya pada *website* Teknik Industri UNISSULA yaitu industri.fti.unissula.ac.id dan menggunakan tampilan *website* pada tahun dilakukannya penelitian, tahun 2021.
4. Desain prototype solusi dirancang sesuai dengan hasil pengambilan data.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengevaluasi dan menganalisis *website* Teknik Industri UNISSULA

2. Mengevaluasi nilai *usability* yang termasuk tingkat efisiensi, efektivitas, dan kepuasan pengguna dalam menggunakan *website* Teknik Industri UNISSULA.
3. Merancang sebuah *prototype website* Teknik Industri UNISSULA yang sudah sesuai dengan kebutuhan para *user* dan juga memenuhi *ergonomic software*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah desain dan fitur *website* Teknik Industri UNISSULA saat ini sudah efisien dan efektif bagi para penggunanya.
2. Mengetahui bagian mana saja yang mempengaruhi efektivitas, efisiensi serta kepuasan pengguna dalam menggunakan *website* Teknik Industri UNISSULA yang kedepannya dapat menjadi referensi dalam pengembangan *website* Teknik Industri UNISSULA.
3. Mempermudah pengguna *website* Teknik Industri UNISSULA dalam menggunakan *website* Teknik Industri UNISSULA.
4. Membangun *prototype website* Teknik Industri UNISSULA yang sesuai dengan *ergonomic software*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

**BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memuat hasil-hasil kajian literatur terdahulu yang menjadi latar belakang penelitian, termasuk juga rumusan masalah yang akan diselesaikan, pembatasan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan terakhir adalah sistematika penulisan laporan tugas akhir.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bab ini memuat teori-teori yang didapatkan dari kajian induktif dan kajian deduktif yang digunakan untuk memperkuat dan mendukung penelitian dan penulisan laporan serta penetapan hipótesis penelitian.

**BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang metoda, teknik, dan pendekatan yang digunakan dalam melaksanakan penelitian dan dalam mencari jawaban dari permasalahan

penelitian sehingga mencapai tujuan penelitian. Di bab ini juga diuraikan teknik yang akan digunakan dalam menganalisis data, penarikan kesimpulan serta diagram alir penelitian.

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini memuat data yang telah terkumpul dari hasil penelitian dan juga proses pengolahan data tersebut dengan menggunakan metode yang telah ditentukan. Kemudian juga memuat hasil analisis dari pengolahan data tersebut dan juga pembuktian hipotesa yang telah ditetapkan di bab 2.

**BAB V PENUTUP**

Bab ini memuat kesimpulan dari hasil análisis data yang telah dilakukan yang berisi tentang pembuktian hipotesis dan juga saran yang memuat berbagai usulan untuk pihak yang berkepentingan ataupun untuk sesama peneliti kedepannya.

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
UNISSULA
جامعة سلطان أجونج الإسلامية

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

## 2.1 Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian terdahulu terkait *usability* yang menjadi tinjauan dalam mengerjakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

| No | Judul | Penulis | Sumber Pustaka | Permasalahan | Metode | Hasil |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | *Usability Evaluation Framework for Computer Vision Based Interfaces* | Muhammad Raza Ali, Tim Morris | Jurnal *World Academy of Science, Engineering and Technology, pp. 471 – 476, 2012* | Peneliti ingin mencari tahu tingkat *usability* sebuah aplikasi *computer vision* yang berkaitan dengan *gestural interfaces* | *Cognitive walkthrough, think aloud* | Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa aplikasi sudah user-friendly, layout interaksi pengguna dengan aplikasi sudah jelas, hanya terjadi jeda yang sangat minimal, tampilan aplikasi mudah diingat. (Ali and Morris, 2012) |
| 2. | *Website usability, consumer satisfaction and the intention to use a website: The moderating effect of perceived risk* | Daniel Belanche, Luis V. Casalo, Miguel Guinalíu | *Journal of Retailing and Consumer Services* 19 (2012) 124–132 | Melalui penelitian ini diharapkan untuk dapat menganalisa dan mengetahui pengaruh tingkat usability sebuah *website* dengan kepuasan pelanggan. | Kuesioner terstruktur dan survey *online* | Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat *usability* memiliki pengaruh tidak langsung terhadap kepuasan pelanggan, yaitu dengan mempengaruhi maksud dan tujuan pelanggan mengunjungi *website* yang kemudian akan mempengaruhi kepuasan pelanggan. (Belanche, Casaló and Guinalíu, 2012) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. | Pembuatan dan Kemudahan Turis dalam Menggunakan Aplikasi Baronda Ambon *Travel Guide* | Giovanno Pattiasina, Beatriz Tanazale & Lady Joanne Tjahyana | Jurnal Scriptura Vol. 4 No. 1 - Juli 2014 | Bagaimana menciptakan aplikasi pariwisata pulau Ambon dan mengevaluasi aplikasi tersebut sehingga memiliki tingkat *usability* yang baik sehingga mudah digunakan oleh turis. | *Heuristic Evaluation* | Hasil penelitian dengan menggunakan *heuristic evaluatipn* menunjukan adanya kekurangan dalam beberapa hal, akan tetapi hasil penelitian terhadap 42 responden menunjukan bahwa kelemahan-kelemahan yang dimiliki oleh Baronda Ambon tidak mengurangi performa Baronda Ambon yang dikategorikan dalam predikat *Good*/Baik menurut skala Likert (Pattiasina, Tanazale and Tjahyana, 2014). |
| 4. | Pengujian *Usability* untuk Meningkatkan Efektivitas Antarmuka Perangkat Lunak Pengenalan Huruf dan Angka untuk Siswa Taman Kanak-kanak | Rachman Yulianto, Fransisca H.C, Edwin Pramana | Prosiding Seminar Nasional "Inovasi dalam Desain dan Teknologi" IDeaTech 2015 | Usability testing ini merupakan bagian dari proses pembuatan *software* Yuk! Bermain Huruf dan Angka yang bertujuan untuk mengingkatkan efektivitas antarmuka pengguna. | *Expert Review, Site Visits, Paper Prototype Task* | Hasil usability testing pada sebelum dan sesudah dilakukan perbaikan menunjukkan peningkatan pada nilai efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna dimana pada pengujian pertama didapatkan nilai total sebesar 82,1% dan pada pengujian kedua meningkat menjadi 95,6%. (Yulianto and Pramana, 2015) |
| 5. | Analisa Usabilitas pada *Interface Website* Pascasarjana UII Menggunakan Metode *Performance Measurement* | Muhammad Dermawan Sihabuddin | Tugas Akhir Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia | Mencari nilai efisiensi, efektivitas serta kepuasan pengguna dalam menggunakan *website* pascasarjana FTI UII dan mencari permasalahan pada tampilan *website*. | *Performance Measurement* dan SUMI *Questionnaire* | Dari hasil eksperimen, diperoleh persentase efektivitas dan efisiensi ≥ 90 % dari total responden. Kemudian untuk kepuasan terhadap perubahan desain dari *website* pascasarjana FTI UII mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari 54% yaitu Cukup / Netral (*Neutral*) desain awal *website* pascasarjana FTI UII menjadi sebesar 83% yaitu Sangat Baik (*Very Good*) desain *website* pascasarjana FTI UII dengan desain baru. Untuk permasalahan yang |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | teridentifikasi pada *website* adalah sebanyak 7 permasalahan, meliputi tata letak *content*, *link* yang tersedia, keminiman warna, minimal *scrolling*, format *font* (warna & ukuran), pengulangan penulisan Jurusan, perbaikan isi *content* dan perubahan warna *link* berita yang sudah diakses. Diperoleh juga *prototype website* yang baru yang dibuat berdasarkan permintaan dan kebutuhan pengguna yang didapatkan dari hasil *interview*. (Sihabuddin, 2017) |
| 6. | Evaluasi *Usability* pada *Learning Management System* Berbasis *Smartphone* | Raisa Adila, Danu Hadi Syaifullah, Asa Ibnu Hazny | Jurnal Ergonomi dan K3 ITB Vol. 3, No. 2, September 2018, pp. 1 – 8 | Melalui penelitian ini diharapkan akan diketahui evaluasi dan komparasi *usability* dari ketiga *Learning Management System* di Indonesia, yaitu Ruangguru, Zenius, dan Quipper. Hasil dari penelitian ini kemudian dapat digunakan oleh *Learning Management System* yang diteliti, maupun *Learning Management System* lainnya sebagai acuan untuk perbaikan di masa yang akan datang. | *Performance Measurement*, *Single Ease Question*, SUS *Questionnaire*, PSSUQ | Pada kriteria efisiensi, efektivitas (*lostness*), eror, dan *satisfaction* (SUS), LMS Zenius menempati peringkat pertama lalu disusul oleh LMS Ruangguru dan LMS Quipper. Pada kriteria efektivitas (*Task Success Rate*), LMS Zenius dan LMS Ruangguru menempati peringkat yang sama, lalu disusul oleh LMS Quipper. Pada kriteria *satisfaction* (PSSUQ), LMS Ruangguru menempati peringkat pertama dari keseluruhan penilaian disusul oleh LMS Zenius dan LMS Quipper. Pada *performance metric*, LMS Zenius menempati peringkat pertama disusul oleh LMS Ruangguru dan LMS Quipper. Pada *self-reported metric*, LMS Ruangguru dan Zenius menempati peringkat yang sama kemudian disusul oleh LMS Quipper. Setelah didapatkan seluruh penilaian, LMS Zenius merupakan LMS dengan penilaian *usability* yang paling unggul dari segi *performance metric* dan *self-reported metric* daripada LMS Ruangguru dan LMS Quipper.(Adila *et al.*, 2018) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7. | Pengembangan *Website* Laboratorium Pemodelan dan Simulasi Industri dengan Partisipatori Desain dan Pengujian Usabilitas | Salaman Firdaus | Tugas Akhir Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia | Dalam penggunaan *website* laboratorium pemodelan dan simulasi industri terdapat permasalahan: tampilan informasi tidak seragam, dan kurang menarik, navigasi yang kompleks menyulitkan para pengguna, tata letak *link* terlalu banyak dan minimnya informasi umum yang seharusnya dimiliki. | *Participatory Design, Performance Measurement,* SUS *Questionnaire* | Berdasarkan hasil uji *usability* terhadap usulan website laboratorium dan simulasi industry yang baru dengan metode performance measurement dan SUS Questionnaire, didapatkan bahwa usulan yang baru tersebut memiliki tingkat efektivitas sebesar 78%, tingkat efisiensi sebesar 71%, serta tingkat kepuasan *user* sebesar 74%. Hasil tersebut menjadikan tingkat usability untuk usulan perbaikan *website* adalah *excellent*.(Firdaus, 2018) |
| 8. | Analisis Usabilitas Situs Web Akademik Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia dalam Menyampaikan Informasi Menggunakan *Smartphone* OS Android dengan Metode *Performance Measurement*, *Interview*, dan Kuesioner *Software* | Rian Yudha Perwira | Tugas Akhir Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia | Mencari tingkat efektivitas situs web FTI UII dan letak kesalahan-kesalahan yang mempengaruhi efisiensi dalam penyampaian informasi serta waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan informasi, mencari tingkat kepuasan terhadap situs web FTI UII. | *Performance Measurement, Interview,* dan SUMI *Questionnaire* | Rata-rata efektivitas adalah sebesar 96% dari seluruh responden sedangkan rata-rata efisiensi adalah sebesar 94% dari seluruh responden. Sedangkan untuk proses terlama adalah pelaksanaan skenario C3 yaitu mencari informasi beasiswa Toyota-Astra pada bagian beasiswa eksternal, dengan waktu sebesar 67 detik. Hasil dari kuesioner SUMI adalah diperolehnya skor *efficiency* sebesar 71,5; *affect* sebesar 69,5; *helpfullness* sebesar 78,5; *control* sebesar 56; *learnability* sebesar 54,5 dan *global* sebesar 66. Nilai skor terendah berada pada kategori *learnability* dan nilai skor tertinggi berada pada *helpfullness*. Seluruh skor keseluruhan sebesar 66 dan berada di atas rata-rata ketentuan SUMI yaitu 50, artinya pengguna sudah merasa cukup puas dengan situs web FTI UII melalui |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Usability Measuring Inventory* (SUMI) | | | | | tampilan *smartphone*. Untuk hasil *interview* yang diambil dari 10 responden, terdapat 9 responden yang masih merasa kurang puas pada bagian pencarian jadwal UAS pada bagian pengumuman. Seluruh responden memberikan saran pada area bagian pengumuman dengan total 5 saran. Diperoleh juga *prototype website* yang baru yang dibuat berdasarkan permintaan dan kebutuhan pengguna yang didapatkan dari hasil *interview*. (Perwira, 2019) |
| 9. | Evaluasi Usability pada Aplikasi MyTelkomsel dengan Menggunakan Metode *Usability Testing* | Willy Arief Pramono, Hanifah Muslimah Az-Zahra, Retno Indah Rokhmawati | Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Vol. 3, No. 3, Maret 2019, hlm. 2951-2959, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya | Sekitar 60 ribu pengguna aplikasi MyTelkomsel memberikan rating bintang 1 yang berarti dinilai oleh beberapa pengguna masih sangat kurang. Berdasarkan review pengguna, banyak yang mengatakan bahwa aplikasi sering eror, kesulitan dalam akses pembelian paket internet dan transaksi yang seharusnya sudah dilakukan tidak direspon oleh sistem. Maka penulis | *Task Scenario*, wawancara tidak terstruktur, dan SUS *Questionnaire* | Dari hasil pengujian didapatkan nilai *learnability* 1,12 yang menunjukkan bahwa sistem dapat cepat dipelajari oleh pengguna baru. Untuk kritera *efficiency* didaptkan nilai 95,97% artinya tingkat efisiensi pada sistem sangat tinggi. Sedangkan kriteria *memorability* menunjukkan rata-rata perbandingan jumlah klik dan langkah yang tidak terlalu jauh dari pengujian pertama dan kedua sebesar yang awalnya 23 dan 17,33 menjadi 22 dan 16,33 sehingga dapat dikatakan bahwa aplikasi MyTelkomsel dapat dengan mudah diingat oleh pengguna pada saat pengguna tidak menggunakan sistem lagi dalam jangka waktu lama. Untuk kriteria *error* didapatkan nilai 1,31% yang artinya untuk kriteria ini dapat dikategorikan rendah. Sedangkan untuk *satisfaction* didapatkan skor 69 dari kuesioner SUS dan hasilnya berada diatas rata-rata skor penilaian. Berbagai permasalahan yang diperoleh dari |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | merasa perlu dilakukan evaluasi *usability* pada aplikasi tersebut. | | wawancara ditemukan berbagai solusi oleh peneliti. Beberapa solusi untuk mengatasi keluhan permasalahan oleh pengguna pada aplikasi seperti menambahkan fitur otomatis kirim ulang kode, menampilkan *pop-up* notifikasi jaringan sedang bermasalah, membuat menu baru untuk informasi detail, dan menyederhanakan tampilan menu awal saat setelah *login.* (Pramono, Az-Zahra and Rokhmawati, 2019) |
| 10. | Evaluasi Aspek *Usability* pada Aplikasi Simalu Menggunakan *Usability Testing* | Ni Luh Putri Ari Wedayanti, Ni Kadek Ayu Wirdiani, I Ketut Adi Purnawan | Jurnal Merpati Vol. 7, No. 2 Agustus 2019, Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana | Aplikasi Simalu tergolong aplikasi baru yang memiliki permasalahan berkaitan dengan aspek *usability*. Permasalahan yang terjadi yaitu pengguna mengeluhkan sering terjadi *eror* saat menggunakan aplikasi, fitur yang ditawarkan tidak berfungsi dengan baik, terdapat penempatan fitur yang tidak sesuai dan *icon* yang digunakan dinilai ambigu sehingga dapat membuat pengguna baru merasa bingung dan memiliki persepsi yang berbeda saat menggunakan | *Performance Measurement, Retrospective Think-Aloud* | Untuk pengukuran efektivitas, diperoleh dari responden kategori trampil menunjukan bahwa rata-rata responden berhasil mengerjakan *task* yaitu sebesar 79%, sedangkan rata-rata responden gagal mengerjakan *task* yaitu sebesar 21%. Sedangkan dari responden kategori pemula menunjukan bahwa rata-rata responden berhasil mengerjakan *task* yaitu sebesar 64%, sedangkan rata-rata responden gagal mengerjakan *task* yaitu sebesar 36%. Untuk pengukuran efisiensi, diperoleh dari responden kategori trampil rata-rata waktu untuk mengerjakan setiap *task* adalah 30 detik, dan diperoleh dari responden kategori pemula rata-rata waktu untuk mengerjakan setiap *task* adalah 52 detik. Sedangkan hasil dari RTA *Think Aloud* disimpulkan bahwa didapati responden kategori trampil mengalami kesulitan maupun masalah pada 12 fitur saat menggunakan aplikasi Simalu, sedangkan responden kategori pemula mengalami kesulitan maupun masalah pada 13 fitur dan |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | aplikasi. Pengujian *usability* terhadap aplikasi juga belum pernah dilakukan sebelumnya. | | responden kategori trampil memberikan saran pada 25 fitur yang ada pada aplikasi Simalu, sedangkan responden kategori pemula memberikan saran pada 20 fitur. (Luh *et al.*, 2019) |
| 11. | Evaluasi *Usability* Sistem Informasi Kepegawaian Kabupaten Badung (Simpeg Badung) Menggunakan Metode *Usability Testing* (studi kasus: SMPN 3 Petang) | I Putu Gina Astawa, I Gede Mahendra Darmawiguna, Nyoman Sugihartini | Jurnal Karmapati Vol. 8, No. 3, Tahun 2019, Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha | Belum pernah dilakukan pengujian usability pada Simpeg Badung sehingga belum diketahui apakah Simpeg Badung sudah efektif, efisien, dan memberikan kepuasan kepada para pengguna layanan tersebut. | *Performance Measurement, Retrospective Think – Aloud,* SUS *Questionnaire* | Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa Simpeg Badung belum efektif dikarenakan banyaknya error yang terjadi pada saat *performance measurement*. Sedangkan dari segi efisiensi sudah terpenuhi. Dari data kepuasan responden PNS yang didapat dari hasil kuesioner SUS diketahui bahwa skor yang diperoleh lebih dari 70 yaitu sebesar 73.8, sehingga responden PNS dikatakan merasa puas dalam menggunakan Simpeg Badung. Hasil yang didapat dari proses usability testing diketahui bahwa halaman Simpeg Badung yang menjadi objek penelitian tidak memenuhi kriteria sebuah produk dengan usability yang baik. Hal ini dapat dilihat pada penilaian tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna, jadi halaman Simpeg Badung ini tidak mampu memenuhi kriteria yang baik untuk ketiga aspek tersebut. (Astawa, Darmawiguna and Sugihartini, 2019) |

## 2.2 Landasan Teori

Berikut adalah landasan teori yang mendukung dalam penyelesaian masalah dan hipotesa yang ada:

### 2.2.1 Pengertian *Website*

Situs web (*website*) menjadi salah satu wadah yang dicari-cari oleh khalayak banyak dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan. *Website* disebut juga situs web atau portal yang merupakan kumpulan halaman web yang berhubungan antara satu dengan lainnya dan dapat diakses dan dilihat oleh para pengguna internet (Muhammad, 2020).

### 2.2.2 Pengertian *Usability*

*Usability* diangkat dari kata *usable*, berarti dapat digunakan dengan baik. Dalam kata lain, *usability* berarti tingkatan di mana sesuatu dapat digunakan dengan baik dalam mencapai tujuan penggunaannya. *Usability* sendiri mengacu kepada bagaimana pengguna bisa mempelajari dan kemudian menggunakan sebuah aplikasi atau situs web untuk memperoleh tujuannya dan pada akhirnya seberapa puaskah pengguna tersebut terhadap penggunannya (Dumas, Dumas and Redish, 1999). Dapat disimpulkan bahwa *usability* adalah kualitas dari kemudahan dalam mempelajari sebuah sistem, kemudahan dalam penggunaannya, serta kepuasan dalam menggunakannya yang akan mendorong pengguna dalam menggunakan ulang sistem tersebut.

Menurut ISO 9241-11 (1998), komponen utama *usability* adalah:

1. Efektivitas

   Efektivitas menentukan ukuran seberapa tepat guna dan ukuran keberhasilan pengguna dalam mencapai tujuannya yang ditentukan pada suatu sistem.

2. Efisiensi

   Efisiensi menentukan seberapa cepat pengguna dapat mencapai tujuannya secara akurat dan lengkap.

3. Kepuasan

   Kepuasan menentukan tingkat kepuasan pengguna terhadap pengalaman yang ia lalui dalam mencapai tujuannya.

Langkah-langkah untuk melakukan evaluasi *usability* adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan pengujian
2. Mengidentifikasi karakteristik pengguna dan menentukan jenis pengguna yang akan dijadikan responden
3. Menentukan teknik pengambilan data *usability* yang akan digunakan
4. Menentukan *task* yang akan dilakukan oleh responden
5. Merencanakan dan menjalankan eksperimen
6. Mengumpulkan data hasil eksperimen
7. Menganalisis dan menafsirkan data hasil eksperimen
8. Memberikan kritik dan saran

### 2.2.3 *Human-Computer Interaction* (HCI)

*Human-Computer Interaction* atau sering disingkat HCI adalah sebuah ilmu yang mempelajari interaksi yang terjadi antara perangkat komputer dengan *user*nya. HCI mempelajari desain dan perencanaan mengenai kerjasama antara manusia dengan komputer. Agar komputer dapat diterima dan digunakan dengan baik oleh penggunanya, maka dibutuhkan perancangan yang baik dan agar memenuhi kebutuhan pengguna secara spesifik. HCI tidak hanya membahas tentang perancangan antarmuka secara fisik saja, namun juga bagaimana pernggguna berinteraksi dengan *software* melalui tampilan atau *interface software* (Prihati, Mustafid and Suhartono, 2011). Ketika membangun ataupun mengembangkan sebuah sistem informasi, pengembang sistem harus memperhatikan interaksi manusia dengan komputer. HCI membuat agar penggunanya dapat berdialog dan berkomunikasi dengan komputer dengan seramah mungkin atau *user friendly* (Sihabuddin, 2017).

Kunci utama dari HCI adalah daya guna (*usability*). Hal ini diperkuat dengan pernyataan Nielsen yang menyatakan bahwa *usability* adalah sebuah atribut penting yang menentukan dan menilai kemudahan penggunaan *interface* yang memudahkan pengguna dalam mencapai tujuan dan mendapatkan informasi dengan jelas. Pengguna berkomunikasi dengan sistem melalui sebuah *interface*, sehingga

peran *usability* dalam hal ini sangatlah penting. Adapun permasalahan yang sering muncul ketika seorang pengguna berinteraksi dengan komputer adalah terjadinya mispersepsi pengguna terhadap *software* yang sedang digunakannya, sehingga mengakibatkan pekerjaan menjadi tidak efisien dan tidak efektif. Kemudian, apabila pengguna tidak familiar dengan desain dan tampilan *software*, maka pengguna akan mengalami kesulitan ketika menggunakannya dan tidak akan bisa membantu pengguna dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Dalam hal ini, HCI memastikan bahwa desain dan tampilan *software* mudah digunakan (*ergonomic software*) dan dipahami dengan baik (*usable*) oleh pengguna.

Pembelajaran HCI ini juga akan menilai apakah *software* sudah ergonomis dengan mempertimbangkan beberapa faktor, yang dimana terdapat juga tujuan *usability* di dalamnya, yakni mudah digunakan bagi pengguna (*user friendly*) dan minim tingkat *error* (Sulianta, 2014). Menurut Sulianta, HCI akan sangat menentukan bagaimana perubahan dan perbaikan yang akan dilakukan terhadap *interface* dan penggunaan sebuah sistem. Hal ini mencakup pengaturan *layout*, tipografi, warna, tekstur, cahaya, penggunaan objek imajiner (tanda, ikon, dan simbol), penggunaan animasi/video, penggunaan audio/suara, dan urutan proses dan prosedur (Sulianta, 2014).

### 2.2.4 *Software Ergonomics* (*Ergo-Software*)

Ergonomi adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang perilaku manusia dan hubungannya dengan pekerjaan mereka. Ergonomi juga merupakan sebuah studi yang mempelajari tentang aspek manusia (*human factor*) yang ditinjau baik secara anatomis, fisiologis, psikologis, *engineering*, manajemen, maupun secara desain/perancangan (Nurmianto, 2005).

Seringkali, ergonomi dikaitkan dengan desain dan penggunaan perangkat fisik ataupun proses pengerjaan sebuah pekerjaan. Terdapat sebuah bidang ergonomika yang membahas tentang ergonomika dari sisi *software* yang disebut dengan *software ergonomics* (*ergo-software*). *Ergo-software* yang merupakan sebuah subkategori dalam ergonomika yang menyinggung tentang desain sebuah *software* dibandingkan desain sebuah *hardware*. *Software ergonomics* mencakup pembahasan yang sangat luas, yang dimana juga termasuk ke dalam ranah *software*

*ergonomics* yaitu penentuan kebutuhan pengguna, desain *interface*, *user support*, dan yang terakhir *usability testing* (Williams, 2004).

Adapun menurut pernyataan Ir. Yassierli, M.T., Ph.D., CPE dalam kuliah umum "Ergonomi dalam Industri 4.0" yang diselenggarakan oleh UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta pada 24 Oktober 2018, tujuan dari penerapan *ergonomic software* adalah mendesain *interface* yang mudah dipahami sehingga orang yang menggunakannya tidak perlu berpikir dua kali untuk memahami menu-menu dalam *interface*, selain itu juga agar *interface* mudah digunakan dengan mengelompokkan menu-menu dengan fungsi yang sama.

Menurut Pronto (2017), sebuah *website* seharusnya memiliki konsistensi layout dan peletakan elemen serta *web usability* yang sesuai dengan atau melebihi standar yang ada.

Terdapat 4 prinsip dalam perancangan *interface* yang ergonomik dari sisi desain atau sesuai dengan *ergonomic software* (Sulianta, 2014):

1. Terorganisasi

   Prinsip ini menjelaskan bahwa dibutuhkan pengorganisasian struktur konseptual yang konsisten dan tidak berubah-ubah dan dapat dicermati dengan jelas oleh pengguna. Terdapat 4 unsur utama dalam prinsip ini:

   a. Penampang (*screen layout*)

      *Screen layout* yang dimaksud adalah segala hal yang berhubungan dengan organisasi dan tata letak layar. Organisasi tata letak layar ini dapat dicapai dengan tiga cara, yaitu dengan menyusun peletakan ítem secara terstruktur sesuai dengan fungsinya, menentukan standarisasi tata letak layar, dan mengelompokkan elemen-elemen yang memiliki korelasi antara satu sama lainnya.

   b. Konsistensi

      Konsistensi berhubungan dengan konsistensi tampilan sistem yang tidak banyak berubah-ubah sehingga pengguna tidak bingung ketika berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya.

   c. Relasi

Prinsip relasi digunakan untuk mengaitkan elemen yang saling berhubungan dan memisahkan elemen yang tidak berhubungan.

d. Navigasi.

Navigasi yang baik ditunjukkan untuk membantu pengguna dalam bernavigasi dalam sistem.

2. Efisien dan Efektif

Maksud dari prinsip ini adalah untuk melakukan sesuatu dalam waktu sesingkat-singkatnya dengan hasil semaksimal mungkin. Terdapat empat hal yang termasuk dalam prinsip ini:

a. Kesederhanaan

Kesederhanaan berarti menunjukkan elemen-elemen yang penting saja pada *interface*.

b. Kejelasan

Kejelasan berarti bahwa representasi setiap komponen tidak ambigu dan tidak membingungkan.

c. Kekhasan

Kekhasan berarti membedakan antara elemen-elemen yang penting dengan yang kurang penting.

d. Penekanan

Penekanan berarti terdapat penekanan terhadap elemen yang penting agar mencolok (*stand out*).

3. Komunikatif

Prinsip ini bertujuan untuk mentransmisikan simbol, tanda, dan data sebagai pesan kepada pengguna. Keberhasilan komunikasi antara pengguna dengan sistem bergantung pada *interface* yang baik dengan kriteria sebagai berikut:

a. Mudah dipahami

b. Mudah dibaca, dalam hal ini perlu dipertimbangkan ukuran dan jenis tulisan/*font* yang akan digunakan

c. Menggunakan lambang seperti ikon, simbol, grafik, peta, diagram, dan foto yang bertujuan untuk menggambarkan isi pesan.

d. Penggunaan warna dan tekstur yang benar

4. Berwarna

Dalam prinsip ini, warna berdampak besar terhadap interaksi manusia-komputer. Dalam prinsip ini, Sulianta mengutip pernyataan Murch yang menyatakan bahwa warna merupakan alat yang ampuh dalam menampilkan informasi jika digunakan dengan benar. Namun jika penggunaan warna tidak benar, maka dapat mengurangi fungsionalitas *interface*. Penggunaan warna yang tepat dapat dicapai dengan menggunakan kombinasi warna yang baik dan menerapkan beberapa aturan pewarnaan yang nyaman dipandang oleh mata.

Terdapat beberapa aturan pewarnaan yang dibuat oleh Aaron Marcus, yakni sebagai berikut:

1. Hindari tampilan yang menggunakan tingkat saturasi terlalu tinggi dan spektrum warna yang terlalu ekstrim.
2. Warna biru esensial harus dihindari penggunaannya dalam teks, garis tipis, dan objek kecil lainnya karena tingkat visibilitasnya yang rendah.
3. Hindari warna yang terlalu berdekatan, misalnya hijau tua dengan hijau muda.

### 2.2.5 Pengertian *Web Usability*

*Web usability* merupakan tingkat *usability* sebuah situs web yang diukur dari kecepatan seorang pengguna dalam mempelajari kegunaan situs tanpa adanya pelatihan khusus, seberapa efisien penggunaannya, berapa kesalahan yang dialami pengguna, dan seberapa puas pengguna dalam menggunakan situs web tersebut. *Web usability* seringkali dikaitkan dengan *Human-Computer Interaction* (HCI), dimana diperlukan sebuah *interface* yang mudah dimengerti oleh pengguna dan komputer agar dapat berinteraksi (Sulianta, 2014). *Web usability* dapat dipengaruhi oleh kebiasaan dan perilaku pengguna dalam menggunakan situs web pada umumnya. Semakin asing seorang pengguna dengan desain atau *interface* sebuah situs web atau semakin buruk desain atau *interface* situs web, maka ia akan semakin enggan untuk menggunakan situs web tersebut karena pada umumnya pengguna ingin kebutuhannya dipenuhi secara instan tanpa harus meluangkan waktu lebih untuk mempelajari situs web (Nielsen, 2004).

*Web usability* juga secara tidak langsung memiliki pengaruh besar terhadap motivasi *user* dalam menggunakan atau menjelajah *website*, yaitu melalui tingkat kepuasan yang diperoleh oleh *user* ketika menggunakan *website* tersebut (Belanche, Casaló and Guinalíu, 2012).

### 2.2.6 Tujuan Pengukuran *Web Usability*

Pengukuran *web usability* bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan mengenai *usability* yang memiliki pengaruh terhadap interaksi antara sistem dengan pengguna. Pengukuran dilakukan dengan melakukan ujicoba *website* kepada beberapa responden yang dipilih melalui pengambilan sampel yang dianggap mewakili populasi pengguna *website*. Kemudian akan dilakukan *interview* dan pengisian kuesioner untuk memperoleh gambaran tingkat kepuasan terhadap *website* baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

### 2.2.7 Teknik – teknik Pengukuran *Web Usability*

Dalam pengukuran *web usability* ada beragam macam teknik yang dapat digunakan untuk pengumpulan data. Agar sesuai dengan tujuan penelitian, maka digunakan teknik *performance measurement* untuk mengukur performansi pengguna yaitu yang berhubungan dengan efektivitas dan efisiensi *website*, dimana responden diminta untuk menjalankan sejumlah task tertentu, *interview* untuk mengetahui kepuasan pengguna dan menerima masukan mengenai *website* dan nantinya masukan-masukan tersebut akan menjadi acuan dalam pembuatan *prototype* tampilan *website* yang baru, dan kuesioner SUS untuk mengetahui nilai *usability*.

### 2.2.8 Hubungan *Web Usability* dengan *Ergonomic Software*

Selama ini, penelitian terkait ergonomi masih terfokus pada desain dan pengembangan produk perangkat keras. Hal ini berangkat dari awal mula ilmu ergonomi yang digunakan untuk studi terhadap perangkat keras yang digunakan pekerja dalam proses produksi dan pekerjaan di dalam lingkup lingkungan industri.

Namun belakangan ini, produk perangkat lunak (*software*) mulai berkembang dengan pesat dan menjadi suatu hal yang banyak dan lumrah digunakan oleh manusia untuk mempercepat dan membantu pelaksanaan kegiatan sehari-hari agar dapat terselesaikan dengan aman dan nyaman. Hal ini menjadikan

*software* yang tidak memiliki desain ergonomis atau tidak memenuhi *ergonomic software* dapat memberikan efek negatif yang tidak diharapkan, seperti kelelahan mata, gangguan psikologis ataupun stres (Susanto and Siahaan, 2015).

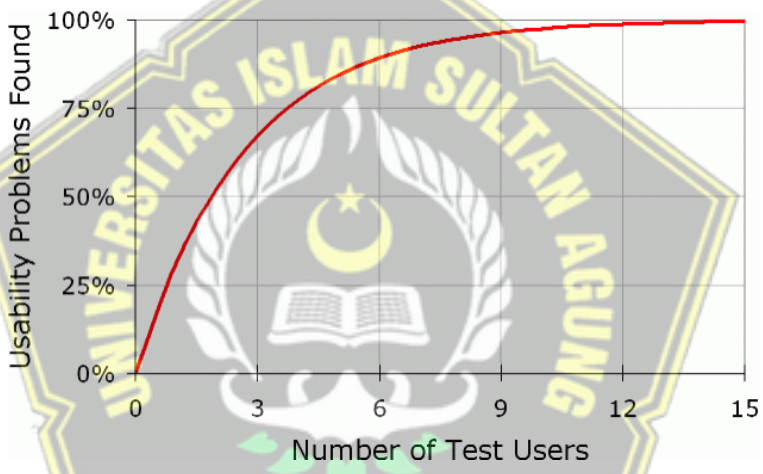
Menurut Sulianta (2014), sebuah rancang bangun aplikasi atau sistem informasi harus menghasilkan sebuah sistem yang berdaya guna (*usable*). Sebuah sistem yang berdaya guna akan menjadi sebuah sistem yang interaktif. Sebuah sistem yang interaktif berarti manfaatnya bisa langsung dirasakan pada saat penggunaan (misalnya kemudahan dalam penggunaan *software*), sedangkan sistem yang berdaya guna (*usable*) akan dapat dirasakan ketika pengguna telah memahami dan mendapatkan manfaat dari penggunaan sistem.

Dalam hal ini, tingkat keberdayagunaan (*usability*) berperan dalam menentukan sejauh mana *ergonomic software* tersebut diterapkan. *Web usability* menentukan sejauh mana prinsip *ergonomic software* diterapkan dalam sebuah *website*.

### 2.2.9 Pengertian *Performance Measurement*

*Performance measurement* merupakan salah satu dari banyaknya teknik untuk mengumpulkan data kuantitatif dalam *usability testing*. *Performance measurement* ini dilakukan dengan memberikan responden beberapa *task* untuk dilakukan. Tujuan dari *performance testing* adalah untuk mengukur performansi peserta dalam melaksanakan tugas-tugas yang telah diarahkan tanpa adanya bantuan dan interaksi dengan penguji (Nielsen, 1994). Interaksi antara penguji dengan peserta dilarang karena dapat mempengaruhi data kuantitatif yang akan diperoleh. Melalui *performance measurement*, penguji dapat mengumpulkan data kuantitatif yang berhubungan dengan efektivitas, efisiensi, dan *error*. Ada baiknya *performance measurement* ini dilengkapi dengan pengambilan data kualitatif baik dengan wawancara, kuesioner terbuka, ataupun pengujian retrospektif agar mendapatkan kedua data kualitatif dan kuantitatif dan juga data dari kriteria *usability* lainnya. Jumlah responden minimal untuk mendapatkan hasil yang valid dan *reliable* adalah 5 – 8 orang responden sesuai dengan tingkat kompleksitas *website* yang akan diuji (Alroobaea and Mayhew, 2014). Hal ini berdasarkan sebuah penelitian yang dilakukan oleh Jakob Nielsen yang menemukan bahwa

melakukan pengujian *usability testing* dengan menggunakan 5 orang responden saja sudah mendapatkan sekitar 80% dari permasalahan *usability* yang ada. Secara spesifik, ia menemukan bahwa responden pertama biasanya akan menemukan sepertiga dari permasalahan *usability*, kemudian responden kedua biasanya akan menemukan banyak permasalahan yang sama namun dengan beberapa permasalahan yang baru, responden ke-3 akan menemukan beberapa permasalahan kecil dan responden ke-4 dan ke-5 juga akan menemukan beberapa permasalahan baru dengan jumlah yang lebih kecil lagi. Sedangkan pada responden ke-6 dan seterusnya, akan ditemukan semakin sedikit permasalahan baru yang belum ditemukan oleh responden-responden sebelumnya (Alroobaea and Mayhew, 2014).




**Gambar 2.1** Grafik Hubungan Penemuan Jumlah Masalah Usabilitas dengan Jumlah Sampel Pengujian Menurut Nielsen

Pada grafik di atas tergambarkan bahwa dengan 15 orang sampel maka akan dapat menemukan seluruh permasalahan *usability*. Namun hal ini dianggap tidak efektif karena dengan jumlah sampel 8 atau 9 saja sudah dapat menemukan lebih dari 95% permasalahan *usability*.

Adapun cara menghitung efektivitas dan efisiensi dengan menggunakan *performance measurement* adalah dengan rumus – rumus berikut (Mifsud, 2015):

1. Efektivitas

Efektivitas dapat diukur dari dua aspek, yaitu aspek pengguna dan aspek tingkat keberhasilan pengguna secara keseluruhan

Untuk menghitung efektivitas dari aspek pengguna, digunakan rumus berikut:

$$Efektivitas(\%) = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n} \; x \; 100\% \text{.....(1)}$$

Dimana:

$X_i$ = jumlah *task* yang berhasil diselesaikan oleh responden – i

n = jumlah *task* yang ada

Adapun untuk menghitung efektivitas pengguna secara keseluruhan adalah dengan memakai rumus dibawah ini:

$$Efektivitas(\%) = \frac{\sum Pengguna\ yang\ berhasil}{\sum Jumlah\ pengguna} \; x \; 100\% \text{.....(2)}$$

Standar ukuran efektivitas yang digunakan adalah menurut acuan Litbang Depdagri (1991) yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2.1** Standar Ukuran Efektivitas menurut Litbang

| **Rasio Efektivitas** | **Tingkat Capaian** |
|---|---|
| Di bawah 40% | Sangat tidak efektif |
| 40-59,99% | Tidak efektif |
| 60-79,99% | Cukup efektif |
| Di atas 80% | Sangat efektif |

2. Efisiensi

Untuk menghitung efisiensi berdasarkan total waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan *task*:

$$Time - based\ Efficiency = \frac{\sum_{j=1}^{R} \sum_{i=1}^{N} \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \text{.....(3)}$$

Menurut Shukairy (2021), Time-Based Efficiency adalah perhitungan efisiensi yang berdasarkan dengan waktu penyelesaian respondendalam menyelesaikan sebuah task yang diberikan atau juga merupakan pengukuran kecepatan kerja. Shukairy juga menuturkan bahwa berdasarkan rumus ini maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan langsung antara efisiensi dan efektivitas, dimana efisiensi sesungguhnya adalah efektivitas pengguna dibagi dengan waktu pengerjaan. Hasil pengukuran tersebut akan diinterpretasikan dengan menggunakan indikator *time behavior* (Sabandar, 2018) yang digunakan untuk menentukan lama atau tidaknya responden dalam mengerjakan *task*.

**Tabel 2.2** Indikator *Time Behavior*

| **Lama Waktu Pengerjaan** | **Kualifikasi** |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 1 – 5 menit | Sangat cepat |
| 6 – 10 menit | Cepat |
| 11 – 15 menit | Lambat |

Untuk menghitung efisiensi secara keseluruhan untuk setiap *task* menggunakan rumus berikut:

$$Overall\ Relative\ Efficiency = \frac{\sum_{j=1}^{R}\sum_{i=1}^{N} n_{ij}t_{ij}}{\sum_{j=1}^{R}\sum_{i=1}^{N} t_{ij}}\ x\ 100\% \text{.....(4)}$$

Dimana:

N = banyaknya *task*

R = banyaknya responden

$n_{ij}$ = hasil *task* yang berhasil diselesaikan oleh responden, apabila berhasil maka nilainya 1, apabila tidak berhasil maka nilainya 0

$t_{ij}$ = waktu yang dibutuhkan responden untuk menyelesaikan *task*

### 2.2.10 *Interview*

*Interview* atau wawancara merupakan salah satu metode untuk mendapatkan informasi subjektif dari narasumber dengan cepat dan tepat. Melalui *interview*, penguji dapat mengetahui pendapat pengguna mengenai desain sebuah produk serta masukan – masukan terhadap pengembangan desain selanjutnya. (Pernice, 2018)

### 2.2.11 *System Usability Scale* (SUS) *Questionnaire*

Kuesioner SUS diciptakan oleh John Brooke pada tahun 1986. Pada awalnya, kuesioner ini tidak diperuntukkan untuk menguji *usability* sebuah *website*, melainkan untuk peralatan elektronik di kantor. Kemudian kuesioner tersebut dikembangkan hingga menjadi kompatibel untuk pengujian *usability website*. Selain itu, kuesioner SUS dapat digunakan untuk menguji *usability* aplikasi *mobile*, *e-commerce*, hingga peralatan elektronik.

Kuesioner SUS terdiri dari 10 pernyataan, yaitu 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif, dengan tanggapan responden berbentuk skala Likert 1 – 5, dimana:

1 : Sangat Tidak Setuju

2 : Tidak Setuju

3 : Netral

4 : Setuju

5 : Sangat Setuju

Setiap pernyataan memiliki bobot nilai yang berkisar di antara 0 – 4, dimana nantinya skor akhir SUS akan berada pada *range* nilai antara 0 hingga 100. Cara perhitungan skor akhir SUS adalah dengan mengikuti peraturan berikut:

1. Untuk menghitung skor pertanyaan bernomor ganjil, skor yang diberikan responden untuk setiap pertanyaan dikurangi dengan 1.
2. Untuk menghitung skor pertanyaan bernomor genap, dilakukan dengan mengurangi nilai yang diberikan responden untuk setiap pertanyaan dari 5.
3. Skor akhir SUS didapatkan dari penjumlahan skor seluruh pertanyaan dikali dengan 2,5.

Peraturan di atas berlaku untuk perhitungan 1 orang responden, sehingga jika ingin mencari nilai SUS secara keseluruhan untuk 10 pertanyaan adalah dengan mencari nilai SUS untuk setiap responden, lalu menjumlahkannya dan mencari rata-ratanya dengan cara dibagi dengan jumlah responden.

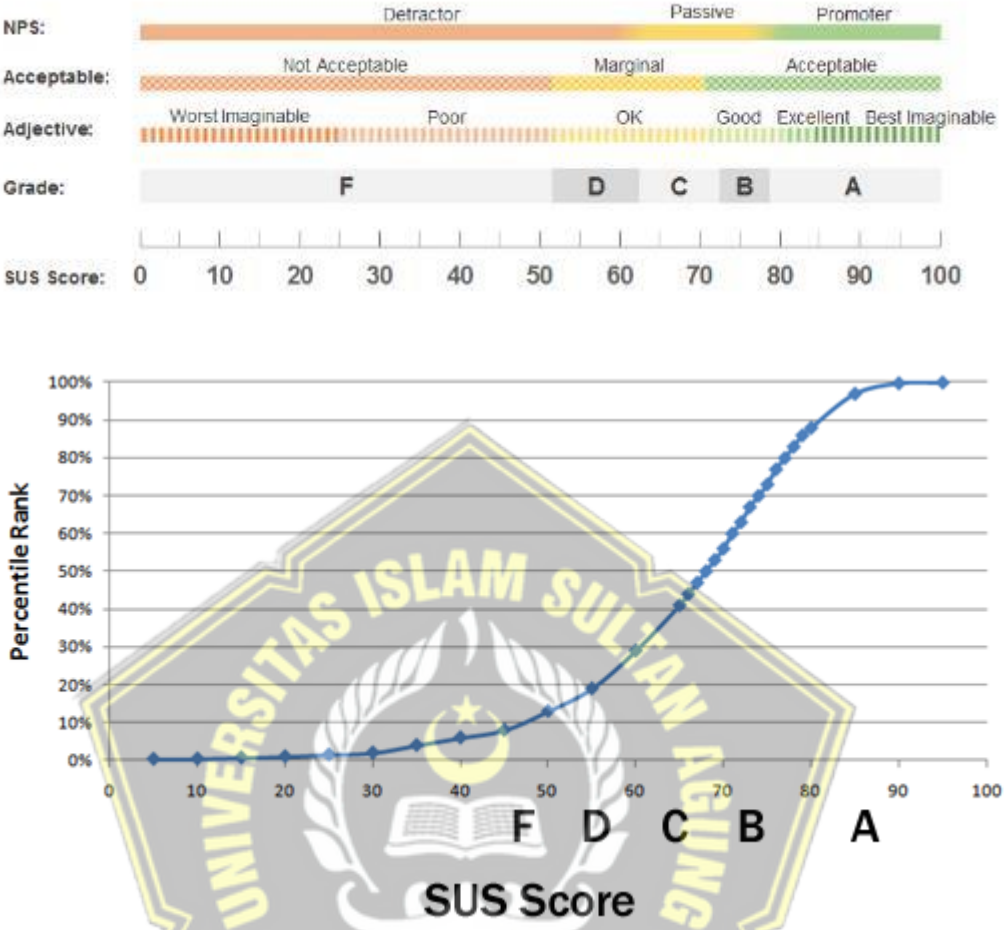
$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Berikut adalah interpretasi skor SUS dari segi tingkat penerimaan atau disebut juga dengan *acceptibilty rate* (Bangor *et al.*, 2009):

| Skor SUS | Status |
|---|---|
| 71 – 100 | *Acceptable* |
| 51 – 70,9 | *Marginal* |
| 0 – 50,9 | *Not Acceptable* |

**Tabel 2.3** Interpretasi skor SUS menurut Bangor (2009)

Menurut Sauro (2011), skor rata-rata SUS adalah 68, dimana skor di atas 68 berarti sistem sudah baik dan di atas rata-rata, sedangkan apabila skor di bawah 68 maka berarti sistem belum baik dan masih dibawah rata-rata. Skor SUS keseluruhan sebuah sistem didapatkan dari rata – rata skor SUS individual. Sauro menggambarkan interpretasi skor SUS sebagai berikut:




**Gambar 2.2** Interpretasi skor SUS menurut (Sauro, 2018)

Menurut Sauro, apabila menginterpretasikan skor SUS ke dalam bentuk kurva di atas maka akan dapat mengetahui tingkat percentil skor SUS. Ia mencontohkan bahwa skor SUS 74 akan berada di persentil 70% dan dapat diinterpretasikan ke dalam nilai huruf yaitu B-. Sebuah *website* akan lebih sering direkomendasikan oleh para penggunanya kepada orang lain apabila *website* tersebut mendapatkan skor diatas 80,3, sedangkan pada nilai rata-rata 68 sama dengan nilai C dan skor di bawah 51 sama dengan nilai huruf F.

Adapun keunggulan kuesioner SUS adalah sebagai berikut:

1. SUS sangat *reliable*. Berdasarkan penelitian oleh Assila, De Oliveira dan Ezzedine (2016), kuesioner SUS memiliki nilai *Global Reliability* sebesar 0,92.

2. SUS dapat digunakan dengan mudah dikarenakan hasil akhirnya yang berbentuk skor antara 0 – 100 (Brooke, 1996).
3. Perhitungan SUS tidak membutuhkan perangkat ataupun aplikasi khusus, sehingga cukup mudah dan efisien dalam perhitungan skornya (Bangor *et al.*, 2009).
4. SUS dapat digunakan dengan gratis dan tidak memerlukan lisensi dalam penggunaanya.
5. SUS terbukti valid dan *reliable* dengan ukuran sampel yang kecil hingga besar.

## 2.3 Hipotesis dan Kerangka Teoritis

Hipotesa dan kerangka pikiran penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 2.3.1 Hipotesa

Hipotesa adalah jawaban sementara dari sebuah permasalahan atau penelitian yang masih harus diuji kebenarannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan menganalisis *website* Teknik Industri UNISSULA dan membangun sebuah prototype untuk *interface* baru *website* tersebut sesuai dengan hasil *usability testing* dan kebutuhan pengguna dan dengan menerapkan prinsip-prinsip *ergonomic software*. Berdasarkan tujuan diatas, maka hipotesa dari penelitian ini adalah dapat mengevaluasi dan menganalisis *website* Teknik Industri UNISSULA yang termasuk mencari tingkat *usability* yang terdiri dari efisiensi, efektivitas, dan kepuasan pelanggan dengan menggunakan teknik *performance measurement*, *interview*, dan SUS *Questionnaire* untuk kemudian bisa digunakan sebagai acuan dalam membangun sebuah *prototype website* yang baru dengan menerapkan prinsip-prinsip *ergonomic software*.

### 2.3.2 Kerangka Teoritis

Pada penelitian ini, peneliti ingin membahas tentang evaluasi dan análisis *website* Teknik Industri UNISSULA dengan menggunakan teknik *performance measurement*, *interview*, dan SUS *Questionnaire* dan kemudian membangun sebuah *prototype* baru dengan menerapkan prinsip-prinsip *ergonomic software*.

Sebuah *website* yang didesain dengan berdasarkan *ergonomic software* akan dapat memperbaiki pengalaman pengguna menjadi lebih nyaman. *Usability* pada sebuah *website* penting karena dapat menentukan pengalaman pengguna *website* ketika berinteraksi dengan *website*. Untuk itu peneliti ingin melakukan evaluasi terhadap *website* Teknik Industri UNISSULA untuk mengetahui apakah *website* tersebut sudah memiliki tingkat *usability* yang baik atau belum serta perbaikan apa saja yang bisa dilakukan terhadap *website* tersebut untuk kemudian dapat dibangun sebuah prototype dengan menerapkan prinsip-prinsip *ergonomic software*.

↓

Melakukan studi pustaka dan penentuan metode yang optimal untuk mendapatkan hasil penelitian yang akurat sesuai dengan kondisi yang ada.

↓

Langkah – langkah :

- Perumusan masalah
- Tujuan eksperimen
- Penentuan teknik *usability testing* yang akan digunakan
- Penentuan jenis responden dan lokasi pengujian
- Penentuan *task* yang akan dilaksanakan oleh responden
- Penentuan jenis kuesioner yang akan digunakan
- Penentuan pertanyaan *interview*

↓

Tahap Pelaksanaan :

- Survey Pendahuluan
- *Pilot test* dan *Performance measurement*
- *Interview*
- SUS *Questionnaire*
- Perancangan *prototype interface* baru

↓

Analisa dan Evaluasi :

Menghitung tingkat efisiensi dan efektivitas serta tingkat kepuasan *website*. Kemudian membangun sebuah *prototype website* yang baru sesuai dengan kebutuhan pengguna dan menerapkan prinsip *ergonomic software*.

# BAB III
# METODE PENELITIAN

## 3.1 Pengumpulan Data

Ada 2 macam data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu data primer dan data sekunder, yaitu yang merupakan:

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang akan diperoleh langsung dari mahasiswa aktif Teknik Industri UNISSULA yang menjadi responden dalam penelitian ini. Adapun data yang akan digunakan menjadi data primer mencakup data pengetahuan tentang *website* Teknik Industri UNISSULA, data demografi responden, data kebutuhan responden, data hasil pengujian *performance measurement*, data kritik dan saran responden hasil dari *interview*, dan data hasil pengisian SUS *Questionnaire* oleh responden.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari penelitian terdahulu yang dijadikan acuan dalam menjalankan penelitian ini. Data ini termasuk kajian pustaka dari beberapa jurnal dan laporan penelitian mengenai *usability testing* dan *ergonomic software* dan juga buku-buku mengenai *usability testing* dan *ergonomic software*. Data ini digunakan dalam membantu dan mempermudah pemahaman mengenai penelitian yang akan dilakukan.

## 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa macam teknik untuk mengambil beragam macam data yang nantinya akan digunakan dalam penelitian. Adapun teknik yang digunakan adalah:

1. *Performance Measurement*

Teknik pengumpulan data dengan *performance measurement* digunakan untuk memperoleh data kuantitatif. Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan cara menginstruksikan kepada responden untuk melakukan tugas-tugas yang terdapat pada lembar instruksi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Jakob

Nielsen, jumlah minimal peserta untuk menemukan 95% permasalahan *usability* adalah sebanyak minimal 8 orang.

2. *Interview*

Teknik pengumpulan data dengan *interview* atau wawancara digunakan untuk memperoleh data yang merupakan kritik dan saran serta pendapat subjektif responden mengenai tampilan *website* Teknik Industri UNISSULA khususnya yang berhubungan dengan tugas-tugas yang telah dilaksanakan pada saat tahap *performance measurement*. Data ini nantinya akan digunakan dalam membuat *prototype* tampilan *website* yang baru.

3. SUS *Questionnaire*

Teknik pengumpulan data dengan SUS *Questionnaire* digunakan untuk memperoleh data kuantitatif mengenai kepuasan responden terhadap *website* Teknik Industri UNISSULA. Kuesioner ini diisi oleh para responden dan berisi 10 pertanyaan yang sudah ditentukan sebelumnya.

Berikut adalah 10 pertanyaan yang terkandung di dalam kuesioner SUS yang disusun oleh John Brooke:

1. Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.
2. Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.
3. Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan.
4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.
5. Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini berjalan sebagaimana mestinya.
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).
7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.
8. Saya merasa sistem ini membingungkan.
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.
10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

Urutan pernyataan dalam kuesioner ini disusun di mana pernyataan nomor ganjil berkonotasi positif dan pernyataan nomor genap berkonotasi negatif.

Jawaban dari kuesioner tersebut berbentuk skala Likert di mana angka 1 mengindikasikan sangat tidak setuju dan angka 5 mengindikasikan sangat setuju.

Pemilihan responden untuk penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling* atau *nonprobability sampling* yang merupakan metode pengambilan sampel dengan beberapa kriteria pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017). Hal ini agar dapat mengumpulkan data sesuai dengan yang dibutuhkan peneliti dan sesuai dengan kondisi dan situasi tertentu. Kriteria untuk sampel yang akan mejadi responden penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa/i aktif Teknik Industri UNISSULA
2. Pernah menggunakan *web browser* dan mahir dalam menggunakannya
3. Memiliki akses internet
4. Pernah mengakses atau menggunakan *website* Teknik Industri UNISSULA minimal sekali dalam setahun terakhir.
5. Merasa bahwa *website* perlu dilakukan perbaikan.

## 3.3 Pengujian Hipotesa

Pengujian hipotesa dilakukan dengan membuat *prototype interface* yang baru dengan mempertimbangkan masukan, kritik, dan saran dari responden yang didapatkan dari hasil *interview*.

## 3.4 Metode Analisis

Analisis yang pertama dilakukan adalah menganalisis permasalahan dan kebutuhan responden berdasarkan hasil dari kuesioner pendahuluan yang dilakukan sebelum penelitian dimulai. Hasil dari analisis ini akan menjadi dasar dan acuan dalam pembuatan *task* untuk *performance measurement*.

Kemudian data yang dianalisis adalah lama waktu, jumlah kesalahan/*error* dan tingkat keberhasilan responden dalam mengerjakan *task* dalam *perfomance measurement*. Data ini akan disortir berdasarkan responden dan urutan *task*. Kemudian hasil *interview* yang berupa opini atau kritik dan saran serta masukan untuk tampilan website Teknik Industri UNISSULA akan dipelajari agar dapat diaplikasikan dan direalisasikan dalam bentuk *prototype* desain *interface* yang baru.

Kemudian data hasil pengisian SUS *Questionnaire* akan diolah sesuai dengan langkah-langkah pengolahan SUS *Questionnaire*, dan hasil dari pengolahan ini akan dianalisis untuk ditentukan tingkat dan nilai *usability* dan kepuasan *interface website*.

### 3.5 Pembahasan

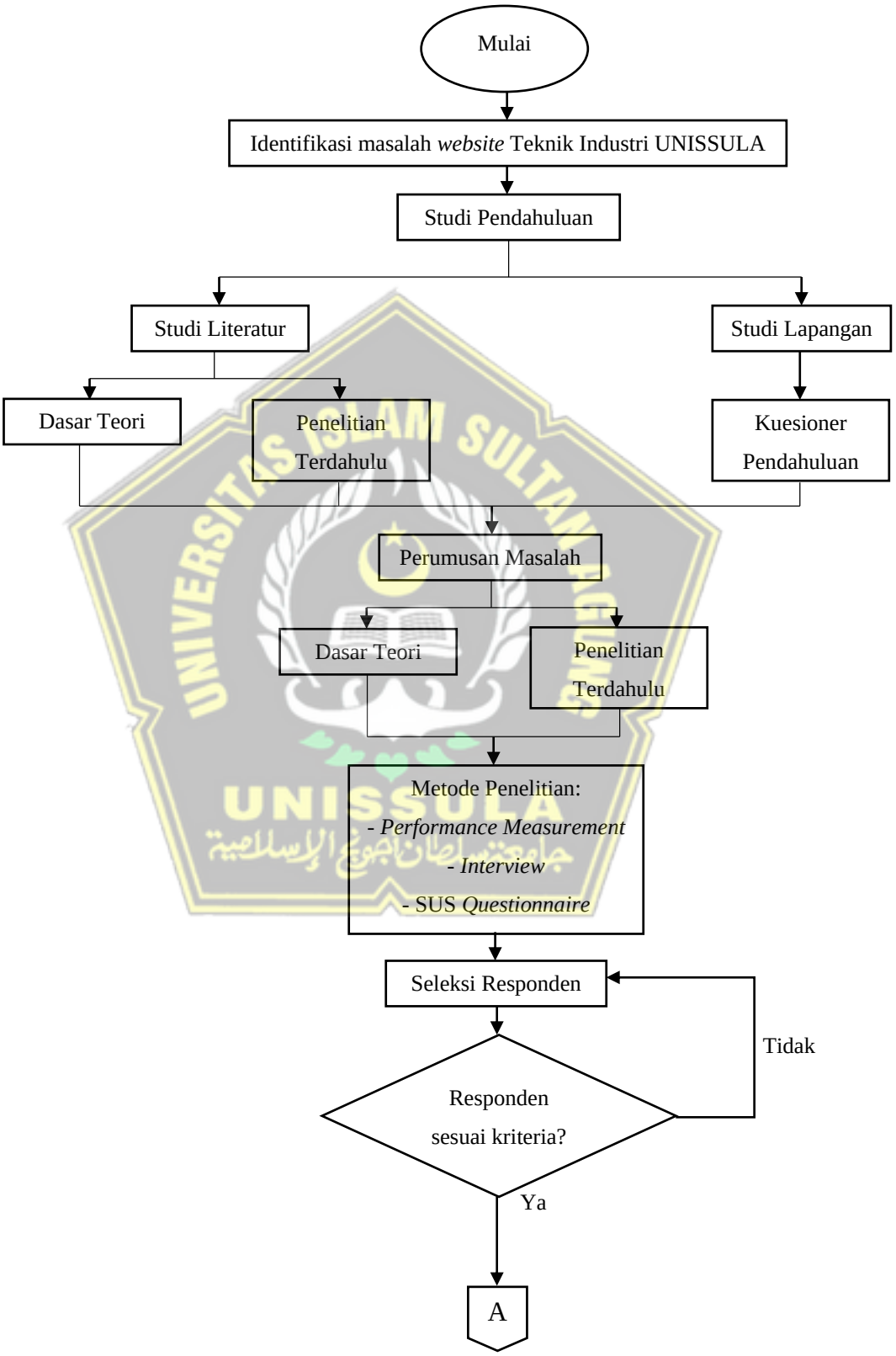
Hal-hal yang akan dibahas meliputi grafik hasil kuesioner pendahuluan, tabel dan grafik hasil pengolahan data *performance measurement*, hasil analisis dan pengolahan data SUS *Questionnaire*, dan juga pembahasan hasil *interview* yang merupakan kritik, saran serta masukan untuk membangun *prototype interface* yang baru.

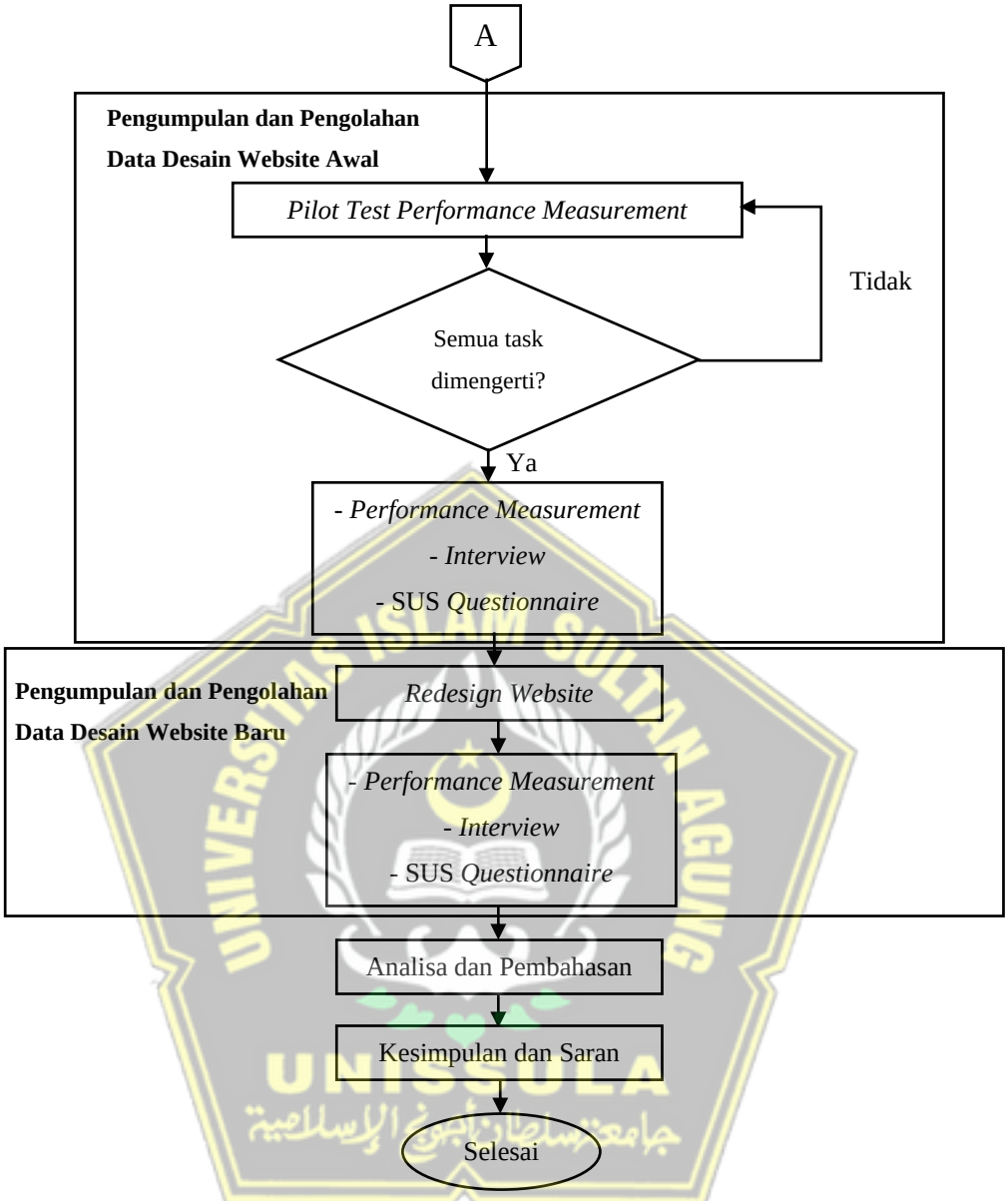
### 3.6 Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan ditarik setelah proses pengolahan dan analisis data selesai dilakukan. Kesimpulan didasarkan dari perhitungan data dan juga analisis yang telah dilakukan. Pemberian saran dilakukan ketika pada kesimpulan dirasa perlu adanya pemberian saran kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

## 3.7 Diagram Alir

Adapun diagram alir untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:






**Gambar 3.1** Diagram Alir Penelitian

Berdasarkan diagram alir di atas, dapat dilihat bahwa penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan. Tahap pertama penelitian ini adalah mengidentifikasi permasalahan pada website Teknik Industri UNISSULA berdasarkan pengamatan peneliti sendiri untuk mengetahui dasar-dasar permasalahan yang ada sehingga dapat dijadikan acuan dalam melanjutkan ke tahapan penelitian yang selanjutnya. Kemudian berdasarkan permasalahan yang berhasil ditemukan, dibuatlah perumusan masalah untuk penelitian ini. Lalu

dilakukan studi dan kajian literatur penelitian terdahulu sebagai referensi, acuan, dan panduan dalam melaksanakan penelitian.

Tahapan kedua yaitu tahap pengumpulan data yang dimulai dengan mengidentifikasi karakteristik, kebutuhan, dan masalah yang dialami oleh pengguna *website* dengan melakukan survei pendahuluan menggunakan kuesioner pendahuluan secara daring. Data yang didapatkan dari survei ini berupa data demografi dan data kebutuhan pengguna. Data demografi merupakan data karakteristik dan kebiasan pengguna *website* Teknik Industri UNISSULA, sedangkan data kebutuhan pengguna meliputi informasi yang dibutuhkan dan sering dicari oleh pengguna di *website* Teknik Industri UNISSULA. Dari hasil survei tersebut dapat ditentukan apakah responden sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan. Apabila belum sesuai, maka dilakukan survei penelitian kembali untuk menseleksi ulang responden. Responden yang sudah sesuai dengan kriteria akan melanjutkan ke tahapan pengumpulan data yang selanjutnya.

Dilakukan *pilot test* sebelum tahap pengumpulan data untuk memastikan bahwa skenario untuk *performance measurement* mudah dipahami dan juga menerima masukan-masukan apabila skenario dan/atau *script task* dirasa terlalu rumit dan/atau membingungkan sebelum nantinya diberikan kepada responden utama ataupun saran masukan skenario yang baru. Kemudian apabila skenario dan *script task* dirasa sudah baik, dilanjutkan dengan melakukan uji usabilitas dengan *performance measurement* dimana responden akan melaksanakan *script task* yang diberikan. Dari tahapan ini dapat diketahui bagaimana *output* yang didapatkan oleh responden, tingkat keberhasilan responden dalam menerima output, *error* yang dialami, serta waktu yang dibutuhkan responden sampai mendapatkan *output*. Setelah dilakukan uji usabilitas, dilakukan *interview* atau wawancara untuk mengetahui bagaimana pengalaman responden selama melaksanakan *performance measurement* dan juga masukan serta saran responden untuk *interface website* Teknik Industri UNISSULA yang nantinya akan dijadikan dasar dalam membuat *prototype interface* yang baru. Kemudian dilakukan tahapan pengumpulan data yang terakhir yaitu pengisian kuesioner SUS oleh para responden, dimana dari

kuesioner ini akan didapatkan data kepuasan responden setelah menggunakan *website* Teknik Industri UNISSULA.

Tahapan selanjutnya yaitu melakukan pengolahan data dengan merekapitulasi data yang telah diperoleh dan sudah valid, kemudian melakukan pengolahan terhadap data yang telah diperoleh dari *performance measurement* dengan mencatat keberhasilan responden, lama waktu penyelesaian *task*, serta frekuensi error atau kesalahan yang dialami responden. Kemudian juga akan dilakukan wawancara dan pengolahan data hasil pengisian SUS *Questionnaire* sesuai dengan langah-langkah pengolahan SUS *Questionnaire* yang sesuai. Selanjutnya, dari hasil pengolahan data akan dilakukan perbaikan terhadap *interface website* Teknik Industri UNISSULA.

Tahap selanjutnya yaitu melakukan kembali pengujian *performance measurement*, wawancara, dan SUS *Questionnaire* terhadap desain *website* yang baru.

Pada tahap terakhir akan dilakukan analisis dan pembahasan lebih lanjut terkait hasil penelitian dan nantinya akan ditarik kesimpulan serta saran untuk penelitian ke depannya.

# BAB IV
# HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

## 4.1 Pengumpulan Data

Berikut adalah hasil dari pengumpulan data penelitian ini:

### 4.1.1 Analisa Karakteristik dan Perilaku *User*

Pengumpulan data yang pertama dilakukan adalah pengumpulan data demografi, yaitu data mengenai perilaku dan karakteristik mahasiswa sebagai *user* yang menggunakan dan mengakses *website* Teknik Industri UNISSULA dengan cara menyebarkan kuesioner demografi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya berjudul "Analisis Usabilitas Situs Web Akademik Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia dalam Menyampaikan Informasi Menggunakan *Smartphone* OS *Android* dengan Metode *Performance Measurement*, *Interview*, dan Kuesioner *Software Usability Measuring Inventory* (SUMI)" yang di dalamnya terdapat kuesioner yang digunakan untuk pengambilan data demografi. Pembuatan kuesioner pada penelitian ini mengacu pada kuesioner yang telah digunakan pada penelitian tersebut. Pertanyaan dari kuesioner tersebut adalah sebagai berikut:

1. Apakah sebelumnya Anda pernah mengakses/mengetahui/mendengar tentang *website* Teknik Industri UNISSULA?
2. Dari manakah Anda memiliki akses internet saat ini?
3. Seberapa sering Anda mengakses internet (*web browser*)?
4. Ketika melakukan penelusuran atau mencari informasi melalui *web browser*, berapa banyak waktu yang Anda gunakan?
5. Berapa kali Anda mengakses *website* Teknik Industri UNISSULA dalam satu hari?
6. Kapan terakhir kali Anda mengakses *website* Teknik Industri UNISSULA?

Untuk setiap pertanyaan, responden hanya bisa memilih satu opsi jawaban. Pengambilan data untuk kuesioner demografi ini dilakukan dilakukan terhadap 80 orang mahasiswa, dengan menggunakan rumus kecukupan data Slovin di mana

jumah mahasiswa saat pengambilan data dari angkatan 2017 sampai dengan 2020 adalah lebih kurang 319 orang berdasarkan data yang diperoleh dari admin Teknik Industri UNISSULA pada saat penelitian. Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan tabel Krejcie (Sugiyono and Nuryanto, 2006).

**Tabel 4. 1** Tabel Krejcie

| N | S | N | S | N | S | N | S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 10 | 150 | 108 | 460 | 210 | 2000 | 322 |
| 15 | 14 | 160 | 113 | 480 | 214 | 2200 | 327 |
| 20 | 19 | 170 | 118 | 500 | 217 | 2400 | 331 |
| 25 | 24 | 180 | 123 | 550 | 226 | 2600 | 335 |
| 30 | 28 | 190 | 127 | 600 | 234 | 2800 | 338 |
| 35 | 32 | 200 | 132 | 650 | 242 | 3000 | 341 |
| 40 | 36 | 210 | 136 | 700 | 248 | 3500 | 346 |
| 45 | 40 | 220 | 140 | 750 | 254 | 4000 | 351 |
| 50 | 44 | 230 | 144 | 800 | 260 | 4500 | 354 |
| 55 | 48 | 240 | 148 | 850 | 265 | 5000 | 357 |
| 60 | 52 | 250 | 152 | 900 | 269 | 6000 | 361 |
| 65 | 56 | 260 | 155 | 950 | 274 | 7000 | 364 |
| 70 | 59 | 270 | 159 | 1000 | 278 | 8000 | 367 |
| 75 | 63 | 280 | 162 | 1100 | 285 | 9000 | 368 |
| 80 | 66 | 290 | 165 | 1200 | 291 | 10000 | 370 |
| 85 | 70 | 300 | 169 | 1300 | 297 | 15000 | 375 |
| 90 | 73 | 320 | 175 | 1400 | 302 | 20000 | 377 |
| 95 | 76 | 340 | 181 | 1500 | 306 | 30000 | 379 |
| 100 | 80 | 360 | 186 | 1600 | 310 | 40000 | 380 |
| 110 | 86 | 380 | 191 | 1700 | 313 | 50000 | 381 |
| 120 | 92 | 400 | 196 | 1800 | 317 | 75000 | 382 |
| 130 | 97 | 420 | 201 | 1900 | 320 | 100000 | 384 |
| 140 | 103 | 440 | 205 | | | | |

Berdasarkan tabel Krejcie di atas, maka dapat disimpulkan bahwa jumlah sampel minimal untuk penelitian ini adalah sebanyak 175 orang.

Berikut adalah hasil dari pengambilan data dengan kuesioner demografi:

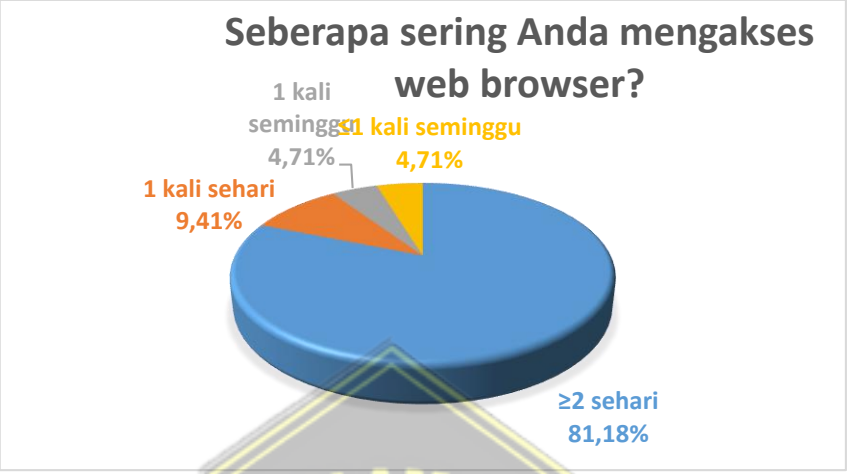
**Gambar 4.1** Diagram Lingkaran Persentase Pertanyaan 1

Dari hasil pengambilan data untuk pertanyaan 1 yang direpresentasikan oleh Gambar 4.1, pengolahan data menunjukkan bahwa sebanyak 71,25% responden pernah mengakses *website* Teknik Industri UNISSULA, sedangkan sebanyak 28,75% responden belum pernah mengunjungi *website* Teknik Industri UNISSULA.

**Gambar 4.2** Diagram Lingkaran Persentase Pertanyaan 2

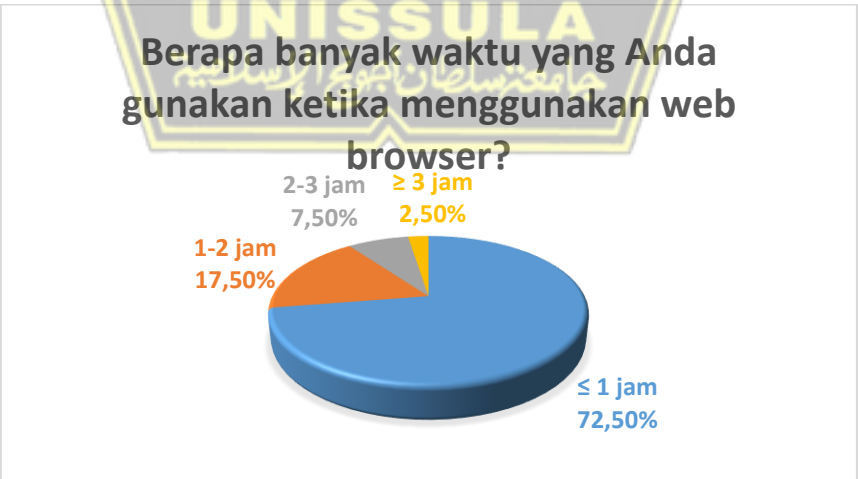
Dari hasil pengambilan data untuk pertanyaan 2 yang direpresentasikan oleh Gambar 4.2, pengolahan data menunjukkan bahwa sebanyak 76,3% responden atau memiliki akses internet dari *gadget/smartphone* masing-masing, sedangkan

sebanyak 23,7% responden memiliki akses internet dari rumah berupa *WiFi* ataupun koneksi LAN.




**Gambar 4.3** Diagram Lingkaran Persentase Pertanyaan 3

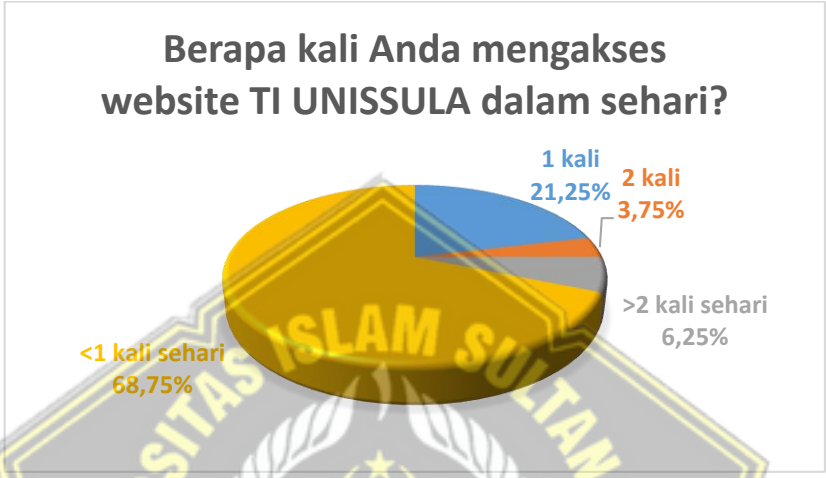
Dari hasil pengambilan data untuk pertanyaan 3 yang direpresentasikan oleh Gambar 4.3, pengolahan data menunjukkan bahwa sebanyak 81,18% responden mengakses internet atau *web browser* sebanyak lebih dari 2 kali dalam sehari, 9,41% responden mengakses internet atau *web browser* sebanyak 1 kali sehari, 4,71% responden mengakses internet atau *web browser* sebanyak 1 kali dalam seminggu, sedangkan sebanyak 4,71% responden mengakses internet atau *web browser* sebanyak kurang dari sekali dalam seminggu.




**Gambar 4.4** Diagram Lingkaran Persentase Pertanyaan 4

Dari hasil pengambilan data untuk pertanyaan 4 pada Gambar 4.4 di atas, sebanyak 72,5% responden melakukan penelusuran informasi melalui *web browser*

selama kurang dari 1 jam, sebanyak 17,5% responden melakukan penelusuran informasi melalui *web browser* selama 1-2 jam, sebanyak 7,5% responden melakukan penelusuran informasi melalui *web browser* selama 2-3 jam, sebanyak 2,5% responden melakukan penelusuran informasi melalui *web browser* selama lebih dari 3 jam.




**Gambar 4.5** Diagram Lingkaran Persentase Pertanyaan 5

Dari hasil pengambilan data untuk pertanyaan 5 yang direpresentasikan oleh Gambar 4.5, sebanyak 21,25% responden mengakses *website* Teknik Industri sebanyak 1 kali sehari, sebanyak 3,75% responden mengakses *website* Teknik Industri sebanyak 2 kali sehari, sebanyak 6,25% responden mengakses *website* Teknik Industri sebanyak lebih dari 2 kali sehari, dan sebanyak 68,75% responden mengakses *website* Teknik Industri sebanyak kurang dari 1 kali sehari.

**Gambar 4.6** Diagram Lingkaran Persentase Pertanyaan 6

Dari hasil pengambilan data untuk pertanyaan 6 yang direpresentasikan oleh Gambar 4.6, sebanyak 31,25% responden terakhir kali mengakses *website* Teknik Industri 1-3 hari yang lalu, sebanyak 38,75% responden terakhir kali mengakses *website* Teknik Industri seminggu yang lalu, sebanyak 22,5% responden terakhir kali mengakses *website* Teknik Industri sebulan yang lalu, sebanyak 7,5% responden terakhir kali mengakses *website* Teknik Industri setahun yang lalu.

Berdasarkan hasil keseluruhan pengolahan data demografi di atas, karakteristik responden yang diharapkan peneliti adalah responden yang pernah mengunjungi *website* Teknik Industri UNISSULA.

Berikut adalah hasil pengujian validitas dan reliabilitas kuesioner demografi responden:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x6 | Pearson Correlation | ,321** | ,263** | ,164* | ,185* | ,530** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,017 | ,013 | ,000 | |
| | N | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 |

**Gambar 4.7** Uji validitas kuesioner demografi responden

**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|---|---|
| ,720 | 6 |

**Gambar 4.8** Uji reliabilitas kuesioner demografi responden

### 4.1.2 Analisa Kebutuhan *User*

Sebelum dibuat *task scenario* yang akan dikerjakan pada *performance measurement*, dilakukan pengambilan data kebutuhan *user* ketika mengakses *website* Teknik Industri UNISSULA untuk mengetahui jenis informasi apa saja yang dibutuhkan dan paling sering dicari oleh para *user* dari *website* Teknik Industri UNISSULA. Berikut ini merupakan hasil dari pengolahan data kebutuhan *user*:

**Tabel 4.2** Rekapitulasi Kebutuhan *User Website* Teknik Industri UNISSULA

| No | Informasi *Website* Teknik Industri UNISSULA | Banyaknya |
|---|---|---|
| 1 | Mengunduh keperluan akademis (jadwal ujian, kalender akademik, buku panduan, dan lain-lain) | 148 |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Mencari informasi tentang profil Teknik Industri UNISSULA (struktur organisasi fakultas, akreditasi, dan lain-lain) | 93 |
| 3 | Mencari berita terkini mengenai Teknik Industri UNISSULA (informasi beasiswa, kuliah umum, seminar, dan lain-lain) | 47 |

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas, dapat dilihat bahwa pada urutan pertama, sebanyak 148 responden ingin/bertujuan mengunduh keperluan akademis berupa jadwal ujian, kalender akademik, buku panduan, dan lain-lain pada *website* Teknik Industri UNISSULA. Pada urutan selanjutnya, sebanyak 93 responden ingin mencari informasi tentang profil Teknik Industri UNISSULA, yaitu yang berkaitan dengan struktur organisasi fakultas, akreditasi fakultas, dan lain-lain. Pada urutan terakhir, sebanyak 47 orang responden ingin mencari berita terkini mengenai Teknik Industri UNISSULA, yaitu mengenai informasi beasiswa, kuliah umum, webinar, dan lain-lain. Berdasarkan pengolahan data ini, akan dibentuk *script task* yang akan dilakukan oleh para responden primer pada *performance measurement*.

## 4.2 Pengolahan Data

Berikut adalah pengolahan data untuk penelitian ini:

### 4.2.1 *Task Scenario*

Berdasarkan hasil pengumpulan data demografi, maka dapat disimpulkan dan dibuat skenario-skenario yang akan digunakan untuk pengambilan data dengan metode *performance measurement*. Skenario-skenario yang dibuat akan didasarkan dari informasi yang paling sering dicari oleh mahasiswa Teknik Industri UNISSULA yang tertera pada Tabel 4.1.

Keperluan mengunduh keperluan akademis mencakup banyak hal dimana beberapa di antaranya adalah mengunduh jadwal ujian, kalender akademis, dan buku panduan. Untuk memenuhi poin ini maka dirumuskan 2 buah *task scenario* yaitu agar responden mengunduh sebuah buku panduan dan mencari jadwal Ujian Tengah Semester. Keperluan pengguna yang berikutnya adalah mencari informasi tentang Teknik Industri UNISSULA. Untuk memenuhi poin ini maka dirumuskan *task scenario* berupa mencari informasi mengenai kurikulum pembelajaran

semester 6 dan mencari tahu tentang jumlah dosen pengajar di Jurusan Teknik Industri UNISSULA. Keperluan pengguna yang terakhir adalah mencari berita terkini tentang Teknik Industri UNISSULA dan *task scenario* yang dirumuskan dari keperluan ini adalah agar responden mencari sebuah berita tentang *Virtual Mobility Program* Universiti Tun Husein Onn Malaysia (UTHM). Setiap *task scenario* dipecah menjadi beberapa langkah yang harus dikerjakan responden untuk menilai efektivitas dan efisiensi berdasarkan halaman website yang bermasalah

Dilakukan *pilot test* terhadap 2 orang responden untuk mengetahui apakah skenario sudah mudah dipahami dan tidak membingungkan. Berikut adalah skenario-skenario yang akan dilakukan pada *performance measurement*:

**Tabel 4.3** *Scenario Task* dan langkah-langkahnya

| Skenario | Tugas | Kode Langkah | Langkah-langkah |
|---|---|---|---|
| 1 | Mengunduh keperluan akademis | 1.1 | Masuk ke halaman Buku Panduan Tugas Akhir |
| | | 1.2 | Klik pada tombol '*Download*' |
| Kembali ke halaman utama | | | |
| 2 | Mencari informasi tentang Teknik Industri UNISSULA | 2.1 | Masuk ke halaman Kurikulum |
| | | 2.2 | Klik pada *page* 6 hingga menemukan kurikulum semester 6 |
| Kembali ke halaman utama | | | |
| 3 | Mencari berita terkini tentang Teknik Industri UNISSULA | 3.1 | Masuk ke halaman Berita |
| | | 3.2 | *Scroll* hingga menemukan berita tentang *Virtual Mobility Program* Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) **atau** klik pada judul artikel yang berada pada sebelah kanan *website* |
| Kembali ke halaman utama | | | |
| 4 | Mengunduh keperluan akademis | 4.1 | Masuk ke halaman berita |
| | | 4.2 | *Scroll* hingga menemukan jadwal Ujian Tengah Semester Genap 2020/2021 **atau** klik pada judul artikel yang berada pada sebelah kanan *website* |
| Kembali ke halaman utama | | | |
| 5 | Mencari informasi tentang Teknik Industri UNISSULA | 5.1 | Klik pada Staf Pengajar |
| | | 5.2 | Hitung jumlah dosen pengajar di Teknik Industri UNISSULA |
| Kembali ke halaman utama | | | |

### 4.2.2 *Performance Measurement*

Pelaksanaan *performance measurement* untuk mengukur efisiensi dan efektivitas dilakukan dengan responden mengerjakan 5 *task scenario* yang dilakukan oleh 10 responden primer yang sudah dipilih pada saat pengumpulan data demografi. Setiap skenario terbagi atas beberapa langkah yang akan dinilai efektivitas dan efisiensinya.

**Tabel 4.4** Rekap data efektivitas *performance measurement*

| Skenario | | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | Persentase Keberhasilan |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 100% |
| | 1.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 2 | 2.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 100% |
| | 2.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 3 | 3.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 100% |
| | 3.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 4 | 4.1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 80% |
| | 4.2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 5 | 5.1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 100% |
| | 5.2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Persentase Keberhasilan | | 100% | 100% | 80% | 100% | 100% | 80% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

Pada tabel di atas, angka 1 menunjukkan bahwa responden berhasil melaksanakan langkah-langkah skenario dengan benar, sedangkan angka 0 menunjukkan bahwa responden gagal dalam melaksanakan langkah skenario dengan benar, atau tidak berhasil dalam melaksanakan langkah skenario. Dapat dilihat dari hasil *performance measurement* bahwa responden yang berhasil melakukan seluruh *task scenario* dengan benar dengan persentase 100% berjumlah 8 orang, yaitu responden 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, dan 10. Responden yang gagal mengalami kesalahan saat melaksanakan langkah skenario adalah responden 3 dan 6 yang mengalami kegagalan pada skenario 4 karena responden gagal menemukan jadwal ujian.

**Tabel 4.5** Rekap data efisiensi *performance measurement*

| Skenario | | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | Rata-rata |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.1 | 00:07 | 00:14 | 00:43 | 00:07 | 00:10 | 00:10 | 00:15 | 00:43 | 00:53 | 00:16 | 00.21 |
| | 1.2 | 00:04 | 00:12 | 00:03 | 00:03 | 00:03 | 00:04 | 00:05 | 00:04 | 00:09 | 00:04 | 00.05 |
| | **Total** | 00:11 | 00:26 | 00:46 | 00:10 | 00:13 | 00:14 | 00:20 | 00:47 | 01:02 | 00:20 | 00.26 |
| 2 | 2.1 | 00:10 | 00:08 | 00:15 | 00:05 | 00:07 | 00:07 | 00:06 | 00:06 | 00:07 | 00:10 | 00.08 |
| | 2.2 | 00:12 | 00:21 | 00:05 | 00:14 | 00:08 | 00:06 | 00:20 | 00:13 | 00:07 | 00:17 | 00.12 |
| | **Total** | 00:22 | 00:29 | 00:20 | 00:19 | 00:15 | 00:13 | 00:26 | 00:19 | 00:14 | 00:27 | 00.20 |
| 3 | 3.1 | 00:08 | 00:06 | 00:17 | 00:05 | 00:09 | 00:08 | 00:13 | 00:06 | 00:04 | 00:10 | 00.08 |
| | 3.2 | 00:07 | 00:17 | 00:07 | 00:03 | 00:05 | 00:10 | 00:05 | 00:05 | 00:06 | 00:09 | 00.08 |
| | **Total** | 00:15 | 00:23 | 00:24 | 00:08 | 00:14 | 00:18 | 00:18 | 00:11 | 00:10 | 00:19 | 00.16 |
| 4 | 4.1 | 00:08 | 00:12 | x | 00:19 | 00:08 | x | 00:17 | 00:32 | 01:00 | 00:20 | 00.20 |
| | 4.2 | 00:04 | 00:06 | x | 00:02 | 00:03 | x | 00:02 | 00:10 | 00:04 | 00:02 | 00.04 |
| | **Total** | 00:12 | 00:18 | - | 00:21 | 00:11 | - | 00:19 | 00:42 | 01:04 | 00:22 | 00.24 |
| 5 | 5.1 | 00:32 | 00:09 | 00:04 | 00:07 | 00:09 | 00:09 | 00:06 | 00:17 | 00:07 | 00:05 | 00.10 |
| | 5.2 | 00:59 | 00:25 | 00:43 | 00:33 | 00:36 | 00:26 | 00:39 | 00:12 | 00:16 | 00:23 | 00.31 |
| | **Total** | 01:31 | 00:34 | 00:47 | 00:40 | 00:45 | 00:35 | 00:45 | 00:29 | 00:23 | 00:28 | 00.41 |
| **Total** | | 02:29 (149s) | 02:10 (130s) | 02:04 (124s) | 01:38 (98s) | 01:38 (98s) | 01:20 (80s) | 02:08 (128s) | 02:28 (148s) | 02:53 (173s) | 01:56 (116s) | 02.04 (124s) |

Tabel 4.4 menunjukkan waktu yang ditempuh oleh para responden dalam melaksanakan langkah-langkah skenario setelah dikurangi dengan waktu *loading* pergantian halaman yang satu ke halaman selanjutnya, sehingga waktu yang tertera di tabel adalah waktu proses setiap responden untuk setiap langkah skenario.

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata waktu penyelesaian setiap responden berkisar antara 16 – 24 detik. Total waktu pengerjaan paling lama adalah oleh responden 9 dan yang paling cepat adalah oleh responden 4 dan 5. Responden 3 dan 6 gagal menyelesaikan skenario 4 sehingga waktu penyelesaian dua responden tersebut tidak dimasukkan dalam perhitungan. Skenario yang memiliki waktu pengerjaan paling lama adalah skenario 5 dengan rata-rata waktu pengerjaan sebesar 41 detik sedangkan skenario dengan waktu pengerjaan paling cepat adalah Skenario 3 dengan rata-rata waktu penyelesaian 16 detik.

### 4.2.3 *Interview*

Pada pengumpulan data dengan metode ini, responden yang sudah mengerjakan *scenario task* pada metode *performance measurement* akan diberi beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan kepuasan dan kesulitan yang ditemukan saat melakukan *scenario task* untuk mencari informasi. Selain itu juga dilakukan pengambilan kritik dan saran dari para responden terhadap *website* Teknik Industri UNISSULA. Pengambilan data dengan *interview* ini dilakukan dengan 10 responden yang sudah melaksanakan 5 *scenario task*. Kemudian juga ditanyakan pendapat responden terhadap setiap menu *website* Teknik Industri yaitu menu *Home*, Tentang Prodi TI, Akademik, Akreditasi Prodi, Berita, *Download*, dan *Contact*. Pertanyaan *interview* yang digunakan adalah berdasarkan pada interview yang dilakukan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Sihabuddin, 2017).

Berikut adalah rekapan kritik dan saran dari responden terhadap *website* Teknik Industri UNISSULA:

1. Rekap Kritik dan Saran Halaman *Home*
   a. Untuk bagian Profil Program Studi sebaiknya dipisah menjadi 3 paragraf karena jaraknya terlalu mepet dan tulisan terkesan sangat banyak dan terlalu tertumpuk sehingga sulit dibaca (Responden 4).
   b. Foto gedung FTI yang ada di awal halaman sebaiknya dibikin lebih turun lagi hingga kelihatan bagian tugu depan gedung fakultas sebagai identitas fakultas (Responden 4 dan 5).
   c. Pada bagian Akademik sebaiknya jangan dibiarkan kosong (Responden 7).
   d. Tulisan untuk teks yang berada di *home* sebaiknya dibikin rata kanan-kiri agar lebih rapi, kemudian untuk konten berita, profil, dan lain-lain tidak perlu diletakkan di *home* karena sudah ada halamannya sendiri-sendiri (Responden 8).
   e. Tulisan Berita dan lainnya yang berada di samping kiri diperbesar, lebih besar daripada ukuran *font* untuk konten yang di sebelah kanan agar ukurannya tidak sama dengan konten di sebelah kanan dan dapat menonjolkan apa yang menjadi konten di sebelah kanan (Responden 5 dan

9). Lalu jenis *font* diganti menjadi yang lebih ramping namun mencolok (Responden 9).

f. Foto yang berada di *background* sebaiknya tidak perlu, karena memperlambat waktu *loading* dan ketika sinyal sedang kurang baik sering gagal *loading*. Jika tetap ingin memasukkan foto-foto mungkin bisa menambahkan galeri foto tersendiri agar lebih terorganisir (Responden 9).

g. Pada bagian sambutan kaprodi, tulisan "Program Studi Teknik Industri" tidak perlu di-*bold* (Responden 9).

h. *Font* untuk menu sebaiknya diperbesar sedikit sekitar 1 atau 2 pt (Responden 10).

2. Rekap Kritik dan Saran Halaman Tentang Prodi TI

a. Sebaiknya profil seluruh dosen dijadikan dalam satu halaman saja, dengan foto setiap dosen diberi informasi di bawahnya, misalnya nama dosen, mata kuliah yang diampu serta alamat *e-mail* dosen, sehingga tidak perlu repot mengklik setiap halaman untuk mencari profil dosen (seluruh responden).

b. Struktur organisasi masih kosong (Responden 8 dan 9).

c. Bagian visi misi masih agak berantakan, banyak tulisan yang tidak sejajar dan kurang rapi sehingga terasa janggal dan tidak nyaman ketika dibaca. Akan lebih mudah dan nyaman dibaca apabila penyusunan tulisannya lebih rapi (Responden 3, 8, dan 9). Sebaiknya dibikin rata kanan kiri agar lebih rapi (Responden 6).

3. Rekap Kritik dan Saran Halaman Akademik

a. Untuk bagian halaman kurikulum sebaiknya dibuat dalam bentuk tabel bukan gambar, karena gambar buram dan agak sulit membacanya. Jika memungkinkan, ukuran tulisan juga dibikin lebih besar (Responden 2 dan 9).

b. Untuk halaman kurikulum, semua kurikulum lebih baik dijadikan dalam satu halaman sehingga tidak perlu repot ke halaman berikutnya (Responden 4, 6, dan 7), serta bisa langsung membandingkan kurikulum antara semester tanpa harus bolak-balik dari satu halaman ke halaman lainnya sehingga bisa lebih efektif (Responden 8).

c. Informasi kurikulum diperbaharui (Responden 7).

d. Panduan akademik dibuka dalam PDF *viewer* bawaan *browser* saja, agar mempercepat pengguna dalam mencari informasi tertentu tanpa harus menunggu selesai pengunduhan terlebih dahulu, jika memang pengguna ingin mengunduh maka bisa mengunduhnya dari PDF *viewer* tersebut (Responden 7).

e. Untuk *subpage* Tugas Akhir, sebaiknya pengisian form dilakukan langsung di halaman tersebut, dengan cara menyematkan form di halaman *website* sehingga tidak perlu buka *link* baru lagi dan *loading* lagi (Responden 7).

f. Pada bagian *dropdown tab* Akademik, susunannya diganti sesuai urutan pelaksanaan, yaitu Panduan Akademik – Kurikulum – Kerja Praktek – Tugas Akhir (Responden 9).

g. Pada halaman Kerja Praktek dan Tugas Akhir sebaiknya diberi sedikit penjelasan mengenai alur dan tahapan-tahapannya untuk setiap kegiatan (Responden 7, 8, dan 9).

4. Rekap Tanggapan dan Saran Halaman Akreditasi Prodi

a. Sertifikat akreditasi untuk semua periode sebaiknya dijadikan dalam satu halaman saja agar praktis, lalu diberi *preview* dari sertifikat tersebut sehingga bisa melihat gambaran sertifikat (Responden 5, 7, dan 9). Diberi sedikit penjelasan mengenai masing-masing sertifikat (Responden 8).

5. Rekap Tanggapan dan Saran Halaman Berita

a. Lebih baik setiap berita diberi *previewnya* saja, misalnya kalimat pertama untuk setiap artikel berita, kemudian nanti ketika bagian judul di klik akan dialihkan ke halaman berita terkait, sehingga bagian halaman berita tidak terlalu memanjang ke bawah dan memudahkan untuk mencari berita tertentu karena bisa dibaca dari *preview* yang ada di awal halaman. Kemudian untuk isi berita sebaiknya diberi penjelasan jangan hanya berupa file gambar. (Responden 4)

b. Di bagian bawah judul berita sebaiknya diberi gambar sesuai dengan isi berita (apabila memang ada foto kegiatan atau sejenisnya) agar pengunjung tertarik untuk membuka dan membaca berita (Responden 5).

c. Sebaiknya judul berita dibikin *bold* agar lebih *stand-out* dan memudahkan apabila ingin mencari judul berita tertentu (Responden 6).
d. Sebaiknya tulisan artikel dibikin rata kanan kiri agar lebih rapi dan tidak terkesan berantakan. Agak sulit membacanya jika terlihat berantakan. (Responden 3)

6. Rekap Tanggapan dan Saran Halaman *Download*
   a. Sebaiknya diberi sedikit penjelasan mengenai isi dari buku panduan serta *form* yang bersangkutan (Responden 7, 9, dan 10).
7. Rekap Tanggapan dan Saran Halaman *Contact*
   a. Masih belum disematkan media sosial Teknik Industri, kemudian untuk gambar peta lokasi Jurusan Teknik Industri sebaiknya diletakkan di bawah informasi kontak agar pengunjung tidak perlu menggeser ke bawah untuk mendapatkan informasi kontak, kemudian ditambahkan ikon, misalnya ikon telepon untuk menandakan nomor telepon, agar tidak terlalu monoton dan lebih menonjol (Responden 9).
8. Rekap Tanggapan dan Saran Secara Keseluruhan
   a. Warna *website* terlalu putih, sehingga ketika dilihat terlalu monoton dan kurang menarik (Responden 2, 4, 6, 8, dan 10), tidak merasa semangat ketika berselancar di *website* (Responden 4). Warna putih terlalu dominan, ketika berlama-lama agak menyilaukan (Responden 3, 9, dan 10).
   b. Tambahkan satu menu baru berupa menu "Jadwal" yang isinya adalah jadwal mata kuliah dan jadwal ujian, sehingga bagian menu berita tidak tercampur dengan jadwal ujian karena membingungkan ketika mencarinya. Jika perlu untuk menu Jadwal ini bisa digunakan untuk menggantikan menu Contact, kemudian untuk detail kontak bisa diletakkan di bagian bawah tiap *page* (Responden 9 dan 10).
   c. *Tab search* diletakkan di bagian atas. (Responden 2, 4, 8, dan 9)
   d. Diberi indikator pada nomor *page* ketika akan mengklik, misalnya kotak *background* yang berwarna ketika disorot (agar lebih yakin bahwa tidak

salah klik), lalu jarak angka antar *page* ditambah agar tidak terlalu mepet. (Responden 9)

e. Tidak perlu *flag counter*. Apabila tetap ingin ada penghitung jumlah pengunjung, dibikin *number of visitors* saja (Responden 9). Apabila ada penghitung jumlah pengunjung, sebaiknya diletakkan di bawah video profil teknik industri, sehingga bagian yang kosong bisa diisi dengan *link-link* penting, misalnya *link* yang akan mengalihkan ke *website* SIM, SIMPUL, ataupun PMMB (Responden 10).

f. Saat meng-*scroll* ke bawah, di barisan *tab menu* diberi logo jurusan ataupun logo fakultas agar tidak terlalu polos dan sebagai identitas *website*. (Responden 9)

g. Warna sekunder *website* jangan warna abu-abu karena kesannya sangat suram. Warna yang bisa menetralkan warna putih tapi jangan warna yang terlalu suram, misalnya warna marun. (Responden 9)

h. Diberi perbedaan warna untuk halaman atau *link* yang sudah dikunjungi dengan yang belum, karena membingungkan apakah sudah mengunjungi halaman tersebut atau belum sehingga sering *double click*. Lalu diberi panah untuk menuju ke halaman selanjutnya agar mudah bernavigasi. (Responden 10)

i. Ketika sedang bernavigasi di halaman tertentu, sebaiknya tab lokasi kita berada diberi warna yang berbeda, sehingga kita bisa tahu sedang berada di halaman mana. (Responden 10)

j. Kalender mungkin bisa dioptimalkan fungsinya, seperti memberi kode warna sebagai indikator kegiatan akademik yang terjadi pada tanggal yang bersangkutan, misalnya warna hijau untuk kegiatan belajar mengajar, warna kuning untuk hari-hari UTS dan UAS, warna biru untuk masa pengisian KRS, dsb. Untuk keterangan warna bisa diletakkan di sebelah kalender. (Responden 10)

k. Untuk *font* secara keseluruhan lebih baik dibikin dengan warna yang lebih gelap, karena *background*-nya putih dan tulisan cenderung abu-abu, sedikit sulit dibaca. (Responden 4)

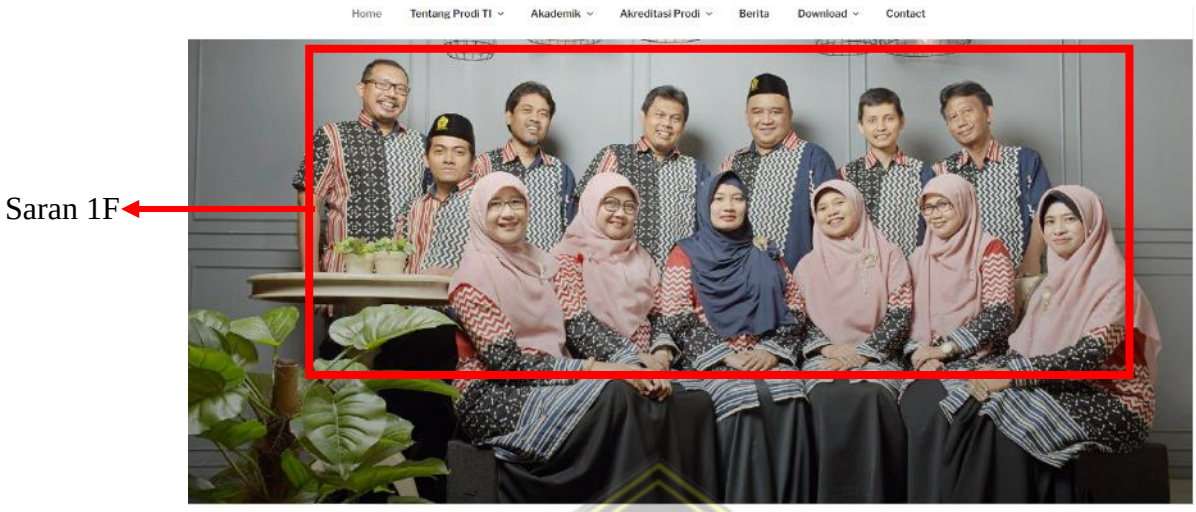
l. Sebaiknya jangan terlalu banyak tulisan-tulisan, mungkin pada bagian tertentu bisa diberi ikon agar lebih berwarna. (Responden 9)

Agar lebih jelas, hasil dari wawancara tersebut dapat dilihat pada gambar-gambar di bawah ini:

1. Rekap Halaman *Home*

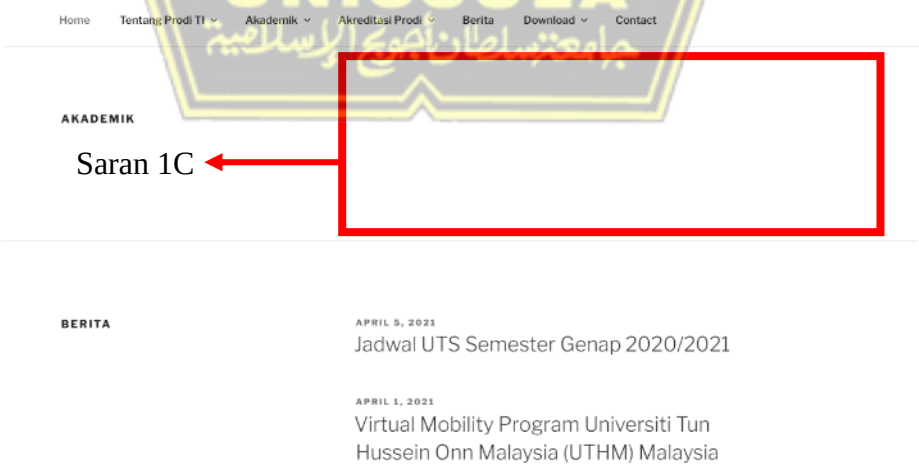
**Gambar 4.9** Saran 1b pada Halaman Utama (*Home*)

**Gambar 4.10** Saran 1d, 1e, 1g, dan 1h pada Halaman Utama (*Home*)



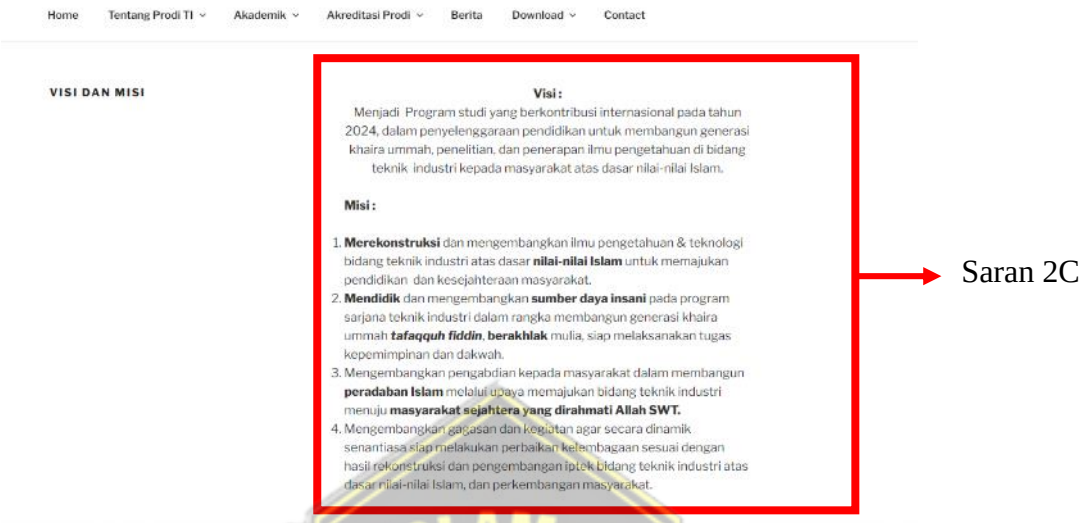

**Gambar 4.11** Saran 1f pada Halaman Utama (*Home*)

**Gambar 4.12** Saran 1a pada Halaman Utama (*Home*)



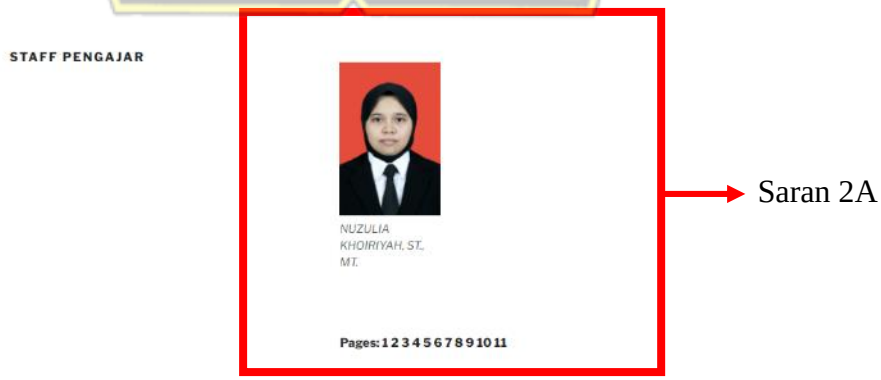

**Gambar 4.13** Saran 1c pada Halaman Utama (*Home*)

2. Rekap Halaman Tentang Prodi TI



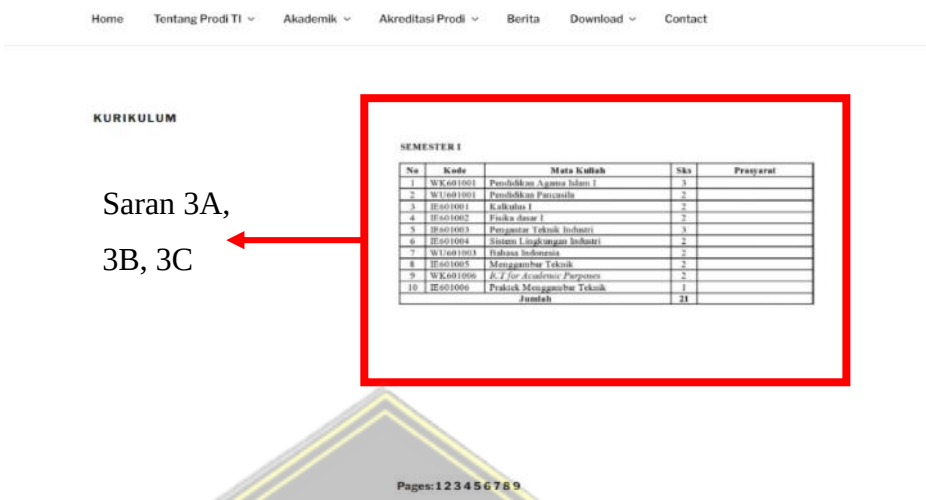

**Gambar 4.14** Saran 2c pada Halaman Tentang Prodi

**Gambar 4.15** Saran 2b pada Halaman Tentang Prodi



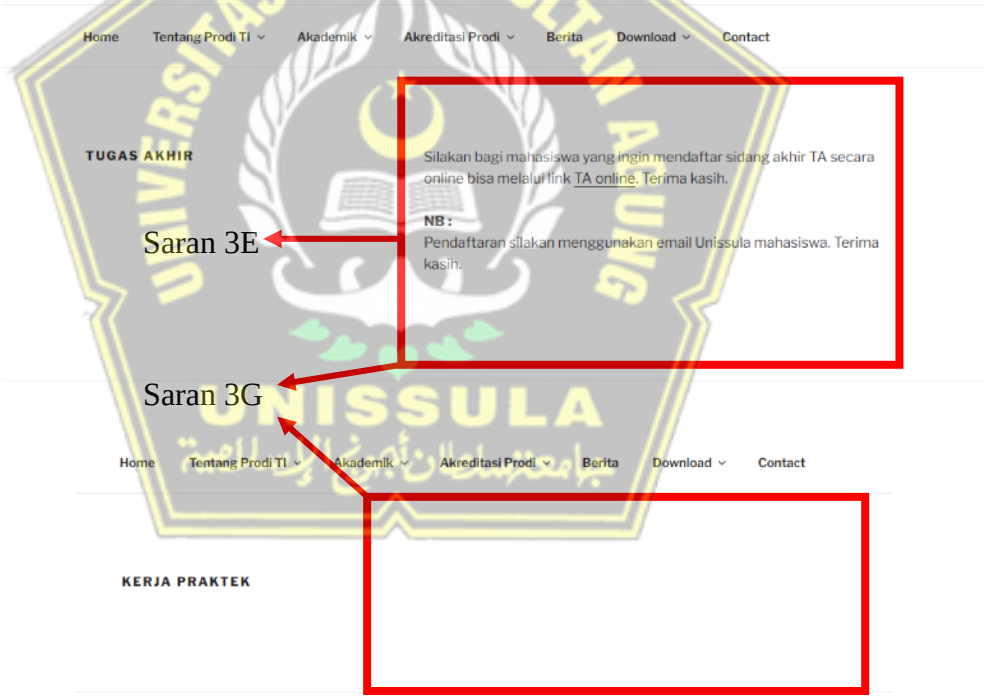

**Gambar 4.16** Saran 2a pada Halaman Tentang Prodi

3. Rekap Halaman Akademik

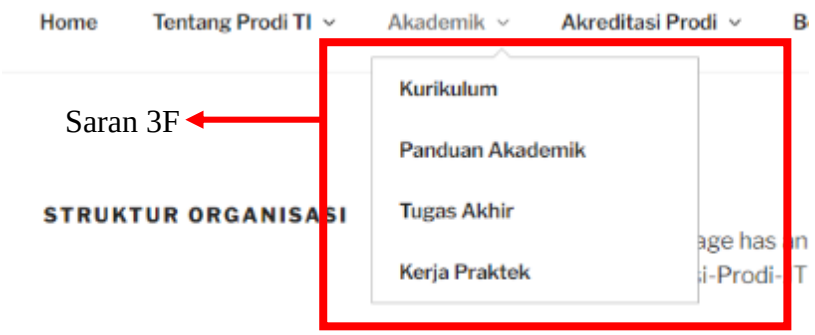



| No | Kode | Mata Kuliah | Sks | Prasyarat |
|---|---|---|---|---|
| 1 | WK601001 | Pendidikan Agama Islam I | 3 | |
| 2 | WU601001 | Pendidikan Pancasila | 2 | |
| 3 | IE601001 | Kalkulus I | 2 | |
| 4 | IE601002 | Fisika dasar I | 2 | |
| 5 | IE601003 | Pengantar Teknik Industri | 3 | |
| 6 | IE601004 | Sistem Lingkungan Industri | 2 | |
| 7 | WU601003 | Bahasa Indonesia | 2 | |
| 8 | IE601005 | Menggambar Teknik | 2 | |
| 9 | WK601006 | *A.I for Academic Purposes* | 2 | |
| 10 | IE601006 | Praktek Menggambar Teknik | 1 | |
| | | Jumlah | 21 | |

**Gambar 4.17** Saran 3a, 3b, dan 3c pada Halaman Akademik

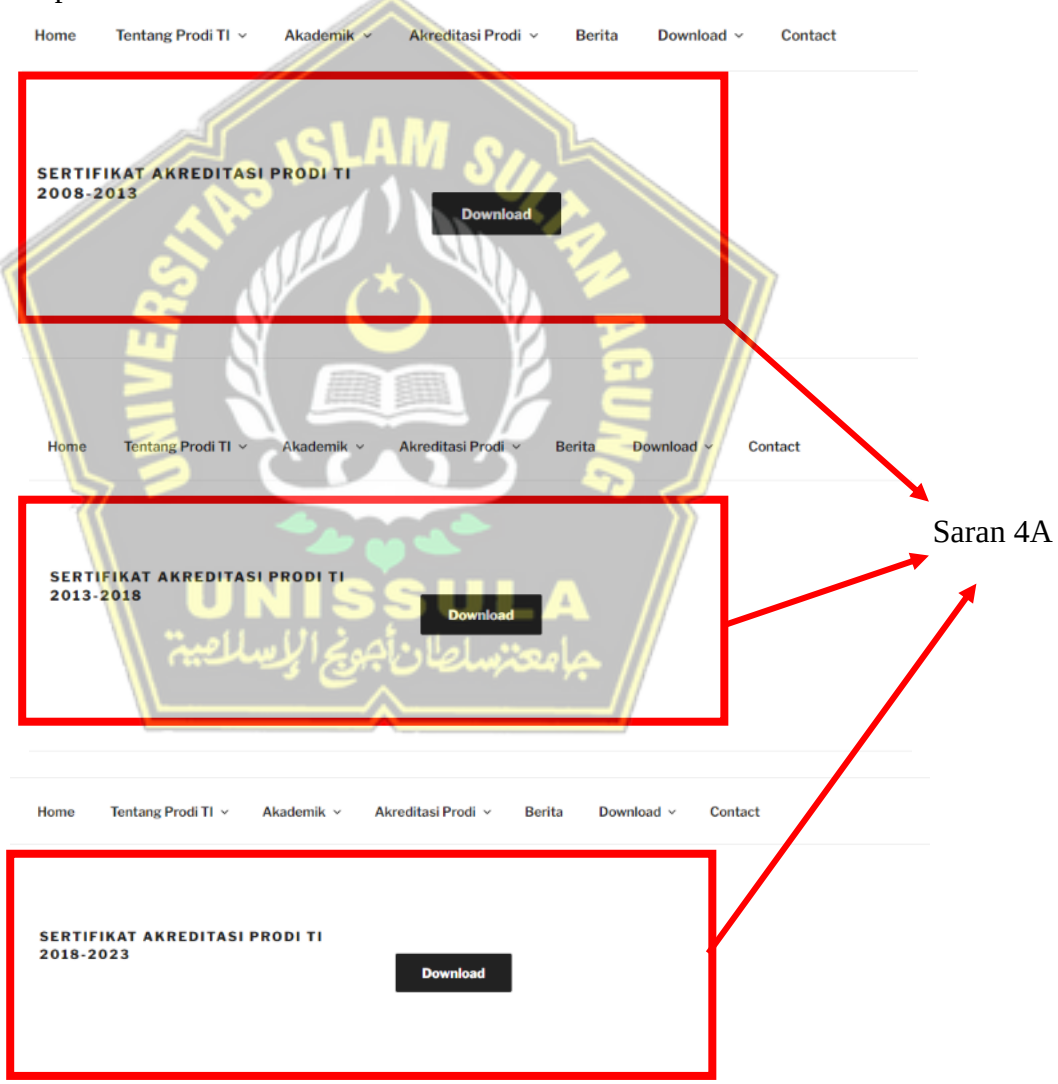



**Gambar 4.18** Saran 3e dan 3g pada Halaman Akademik




**Gambar 4.19** Saran 3f pada Halaman Akademik

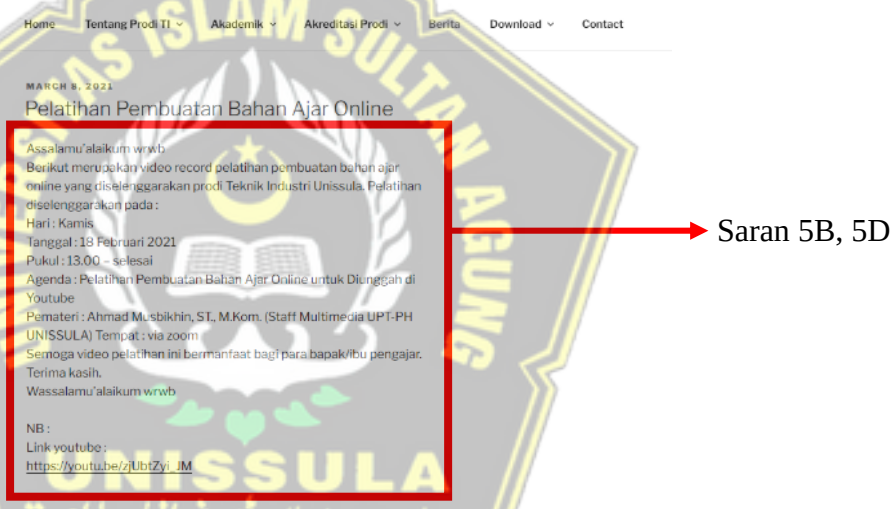
4. Rekap Halaman Akreditasi Prodi




**Gambar 4.20** Saran 4a pada Halaman Akreditasi Prodi

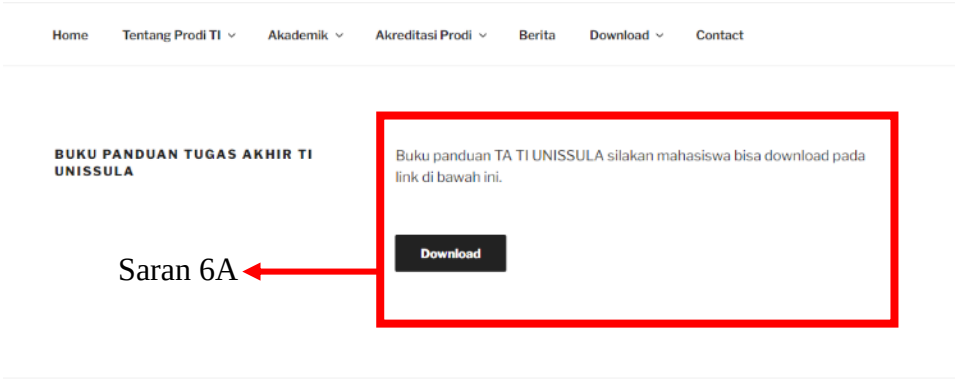
5. Rekap Halaman Berita

**Gambar 4.21** Saran 5a dan 5c pada Halaman Berita




**Gambar 4.22** Saran 5b dan 5d pada Halaman Berita

6. Rekap Halaman *Download*

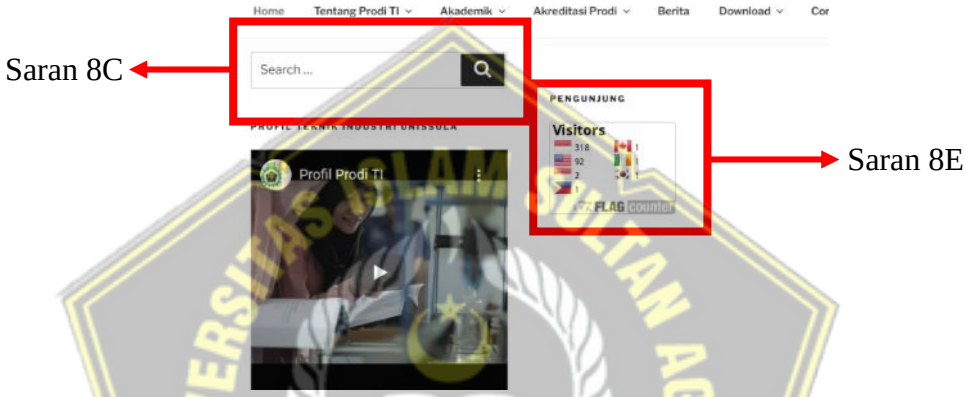



**Gambar 4.23** Saran 6a pada Halaman *Download*

7. Rekap Halaman *Contact*

**Gambar 4.24** Saran 7a pada Halaman *Contact*

8. Rekap Secara Umum




**Gambar 4.25** Saran 8c dan 8e pada Bagian Website Lainnya

**Gambar 4.26** Saran 8d, 8f, 8h, dan 8i pada Bagian Webite Lainnya

### 4.2.4 SUS *Questionnaire*

Pengambilan data dengan menggunakan kuesioner SUS melibatkan responden sebanyak minimal 175 orang berdasarkan tabel Krejcie pada Tabel 4.1, dengan total populasi sebesar lebih kurang 319 orang. 10 dari 175 orang responden ini merupakan responden yang ikut dalam *task scenario* dan sisanya adalah responden yang ikut mengisi kuesioner demografi pada awal rangkaian pengambilan data.

Hasil rekapitulasi data yang diperoleh dari pengambilan data dengan kuesioner SUS dapat dilihat pada Lampiran 5

Dari hasil pengumpulan data kuesioner dilakukan pengujian validitas dan uji reliabilitas dan diperoleh hasil sebagai berikut:

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Total | Pearson Correlation | ,324** | ,205** | ,251** | ,462** | ,369** | ,382** | ,527** | ,287** | ,301** | ,456** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,007 | ,001 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | ,000 | |
| | N | 175 | 175 | 175 | 175 | 175 | 175 | 175 | 175 | 175 | 175 | 175 |

**Gambar 4.27** Uji Validitas Kuesioner SUS

**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|---|---|
| ,610 | 11 |

**Gambar 4.28** Uji Reliabilitas Kuesioner SUS

**Tabel 4.6** Perbandingan Nilai Reliabilitas

| Reliabilitas Global | Reliabilitas Lokal |
|---|---|
| 0,92 | 0,610 |

## 4.3 Analisis dan Interpretasi Data

### 4.3.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang digunakan untuk mengetahui keragaman responden dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, dan tahun angkatan. Kemudian pada bagian demografi responden karakteristik responden yaitu termasuk akses internet yang digunakan responden, pengalaman dan intensitas penggunaan *web browser*, pengalaman dan intensitas penggunaan *website* Teknik

Industri UNISSULA serta kebutuhan responden dalam mengakses *website* Teknik Industri UNISSULA. Karakteristik ini ditentukan untuk mendapatkan responden yang lebih akurat dan sesuai dengan batasan penelitian dan juga untuk mengantisipasi tingkat kesulitan yang berbeda dari setiap responden yang akan mengikuti pengujian *performance measurement*. Dari 80 orang responden yang terlibat dalam pengambilan data demografi, 10 responden di antaranya dipilih untuk melakukan pengujian *performance measurement*, 76 responden dipilih untuk mengisi kuesioner *System Usability Scale* (SUS), dan 2 orang responden sesuai yang memenuhi kriteria *performance measurement* untuk melakukan *pilot test*. 2 responden ini tidak menjadi responden dalam pengambilan data *performance measurement*. 10 responden yang terpilih ini berdasarkan kriteria responden yaitu pernah mendengar atau mengetahui tentang website Teknik Industri UNISSULA, melakukan penelusuran dengan *web browser* selama 1-2 jam atau kurang dari 1 jam, mengakses *website* Teknik Industri UNISSULA kurang dari sekali sehari, dan terakhir mengakses *website* Teknik Industri UNISSULA sekitar sebulan yang lalu. Hasil dari pengambilan data demografi responden yang diambil dari 80 responden digunakan sebagai acuan untuk merancang skenario yang akan dilakukan pada pengujian *performance measurement*. Berikut adalah hasil dari rekapitulasi data demografi yang telah didapat:

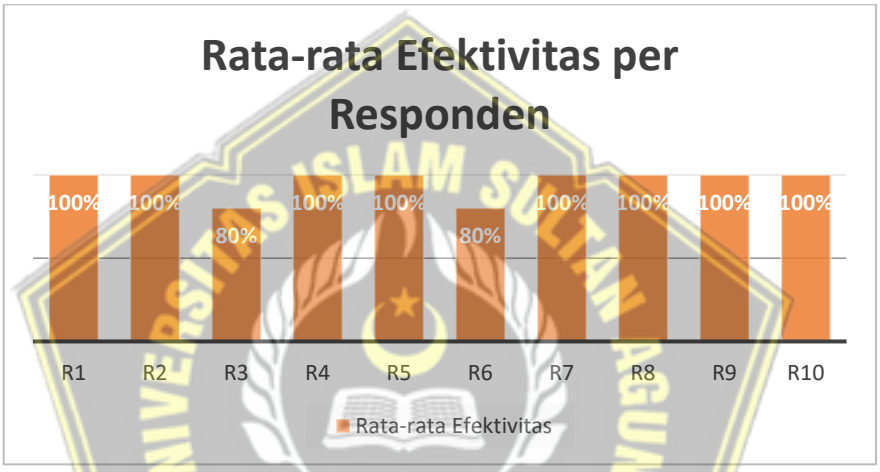
**Tabel 4.7** Hasil rekapitulasi data demografi responden

| No | Informasi *Website* Teknik Industri UNISSULA | Banyaknya |
|---|---|---|
| 1 | Mengunduh keperluan akademis (jadwal ujian, kalender akademik, buku panduan, dan lain-lain) | 148 |
| 2 | Mencari informasi tentang profil Teknik Industri UNISSULA (struktur organisasi fakultas, akreditasi, dan lain-lain) | 93 |
| 3 | Mencari berita terkini mengenai Teknik Industri UNISSULA (informasi beasiswa, kuliah umum, seminar, dan lain-lain) | 47 |

Seluruh kebutuhan responden di atas akan dijadikan *task scenario* dalam pengujian *performance measurement*.

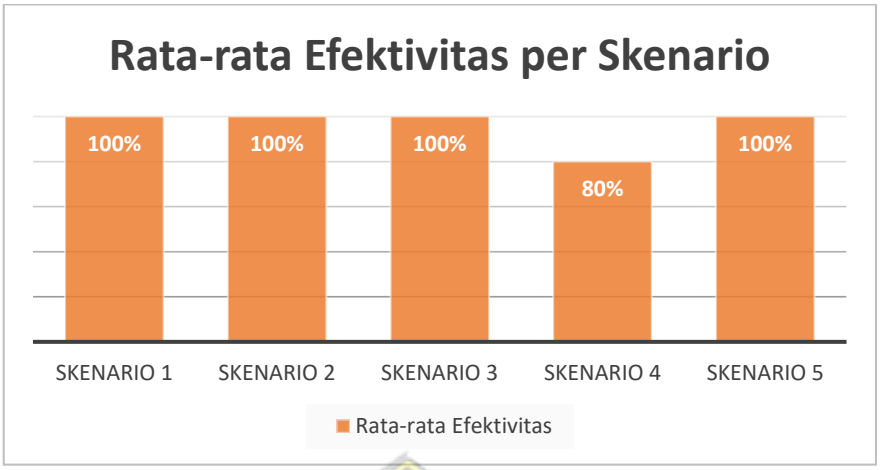
### 4.3.2 *Performance Measurement Website* Teknik Industri UNISSULA

Pengujian *performance measurement* dilakukan oleh 10 responden dengan mengerjakan 5 skenario untuk melakukan pengukuran terhadap efektivitas dan efisiensi *website*. 5 skenario ini terbagi atas beberapa langkah untuk setiap skenarionya dengan total 10 langkah skenario. Hal ini dilakukan agar perhitungan waktu pengerjaan observasi terhadap pengerjaan skenario bisa lebih spesifik dan terorganisir. Setiap skenario yang dikerjakan oleh para responden ini akan dihitung nilai efektivitas dan efisiensinya.




**Gambar 4.29** Grafik Rata-rata Efektivitas Responden *Performance Measurement*

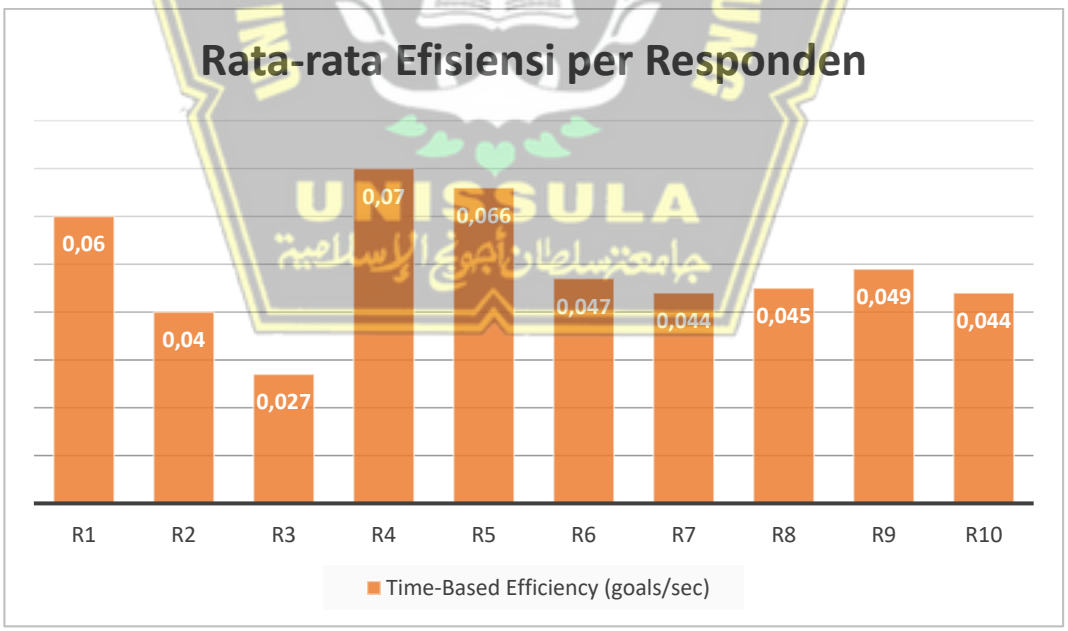
Berdasarkan hasil dari perhitungan efektivitas, diperoleh hasil rata-rata persentase efektivitas untuk keseluruhan responden sebesar 97%. Rata-rata persentase terkecil didapatkan oleh responden 3 dan 6 dengan masing-masing persentase efektivitas adalah sebesar 80%. Hal tersebut disebabkan oleh ke dua responden tersebut yang gagal dalam melakukan skenario 4 dengan sukses, sedangkan responden yang berhasil melaksanakan semua skenario adalah responden 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, dan 10.




**Gambar 4.30** Grafik Rata-rata Efektvitas Skenario *Performance Measurement*

Pada Gambar 4.26 dapat dilihat bahwa efektivitas untuk skenario 1, 2, 3, dan 5 adalah sebesar 100%, sedangkan nilai efektivas untuk skenario 4 hanya sebesar 80%. Hal ini dikarenakan responden 3 dan 6 yang gagal dalam menemukan jadwal pelaksanaan UTS semester genap 2020/2021.

Berdasarkan acuan kriteria efektivitas oleh Litbang Kemdagri, nilai efektivitas 97% dapat dikatakan tergolong sangat baik.

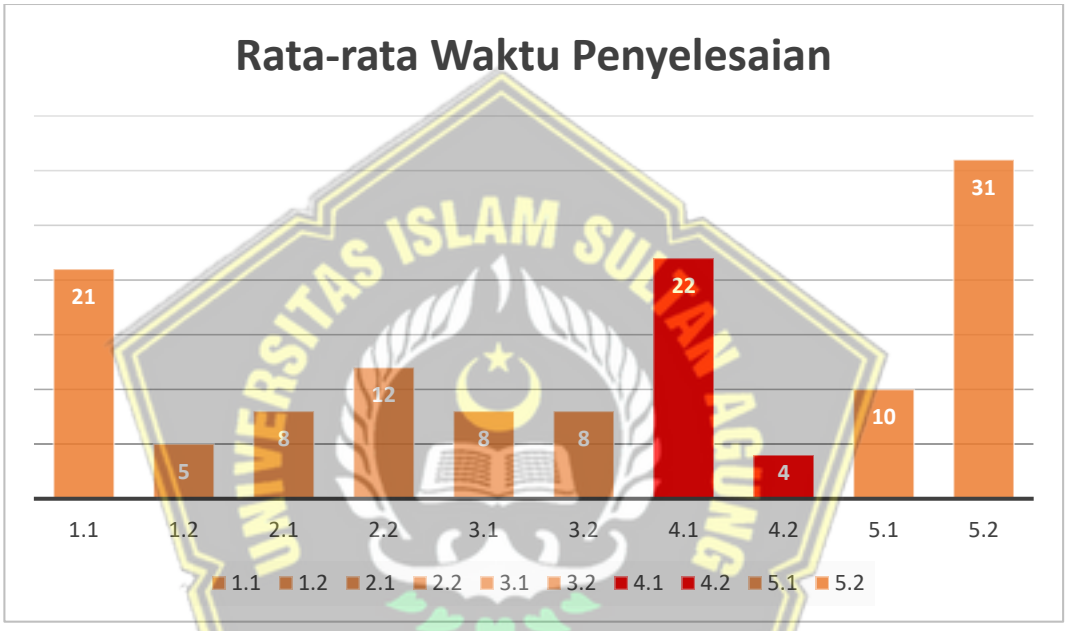



**Gambar 4.31** Grafik *Time-Based Efficiency* per Responden

Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa tingkat efisiensi terendah didapatkan oleh Responden 3 yang hanya mendapatkan nilai efisiensi sebesar 0,027 goals/sec dibandingkan dengan nilai efisiensi tertinggi yang didapatkan oleh Responden 4

sebesar 0,07 goals/sec. Nilai efisiensi tertinggi kedua didapatkan oleh Responden 5 dengan nilai efisiensi sebesar 0,066 goals/sec dan berikutnya adalah oleh Responden 1 dengan nilai efisiensi sebesar 0,06 goals/sec. Responden lainnya memiliki nilai efisiensi yang hampir setara dengan jangkauan nilai 0,04 – 0,049 goals/sec.

Adapun rata-rata efisiensi secara keseluruhan dengan menggunakan rumus *Time-Based Efficiency* mendapatkan hasil sebesar 0,0518 goals/sec.



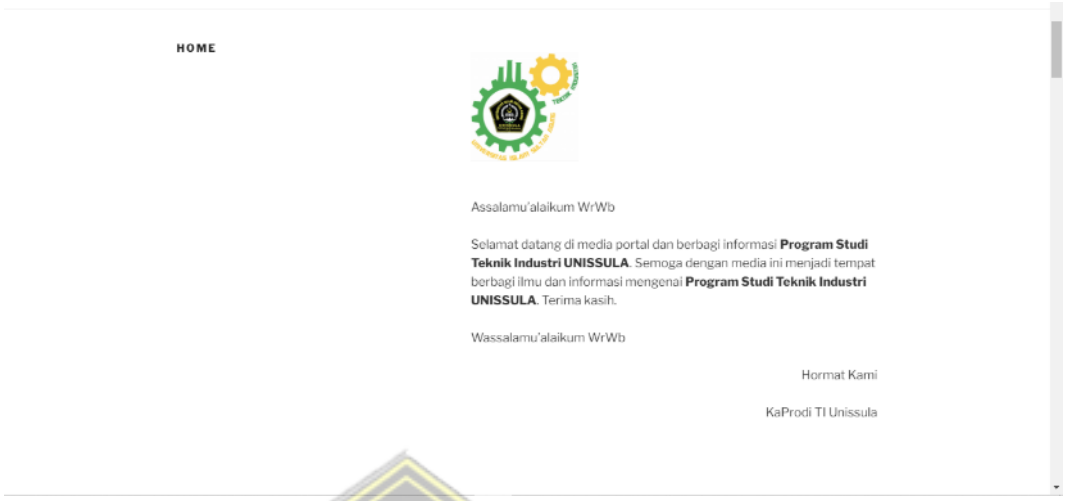

**Gambar 4.32** Grafik Rata-rata Waktu Penyelesaian Setiap Skenario

Dari grafik di atas dapat dilihat bahwa langkah skenario yang memiliki rata-rata waktu penyelesaian paling lama adalah langkah 5.2 yaitu sebesar 31 detik. Tetapi pada langkah 4.1 dan 4.2 masing-masing terdapat 2 orang responden yang tidak berhasil dalam mengerjakan ke-2 langkah tersebut hingga batas waktu yang ditentukan habis, maka dari itu 2 orang responden ini tidak termasuk ke dalam hitungan rata-rata waktu penyelesaian skenario. 2 skenario ini diberi tanda merah pada grafik di atas. Maka dari itu, rata-rata waktu penyelesaian tercepat adalah pada langkah skenario 1.2 dengan rata-rata waktu 5 detik, kemudian langkah 2.1, 3.1, dan 3.2 dengan rata-rata waktu penyelesaian 8 detik dimana seluruh responden dapat menyelesaikan dengan baik.

### 4.3.3 Kepuasan *Website* Teknik Industri UNISSULA

Pengukuran yang dilakukan untuk mengetahui kepuasan pengguna *website* Teknik Industri adalah dengan melakukan wawancara terhadap 10 responden yang sudah mengikuti *performance measurement* dimana para responden dapat mengutarakan kritik dan saran mereka terhadap *website* Teknik Industri UNISSULA yang kemudian akan dijadikan acuan dalam memperbaiki tampilan website tersebut. Wawancara dilakukan dengan menanyakan pendapat setiap responden terhadap setiap halaman (menu) *website*. Halaman-halaman tersebut adalah halaman utama/*home*, halaman Tentang Prodi TI, halaman Akademik, halaman Akreditasi Prodi, halaman Berita, halaman *Download*, halaman *Contact*, dan terakhir adalah pendapat responden terhadap *website* secara keseluruhan atau jika ada bagian lain yang dimana responden masih merasa belum puas dan ingin diberikan saran. Berikut adalah usulan perbaikan yang telah dirancang peneliti berdasarkan hasil kritik dan saran yang telah disampaikan oleh para responden:

1. Halaman *Home* (lama)



HOME

Assalamu'alaikum WrWb

Selamat datang di media portal dan berbagi informasi **Program Studi Teknik Industri UNISSULA**. Semoga dengan media ini menjadi tempat berbagi ilmu dan informasi mengenai **Program Studi Teknik Industri UNISSULA**. Terima kasih.

Wassalamu'alaikum WrWb

Hormat Kami

KaProdi TI Unissula

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
UNISSULA
جامعة سلطان أجونج الإسلامية

Home | Tentang Prodi TI | Akademik | Akreditasi Prodi | Berita | Download | Contact

**TENTANG PRODI TI**

**Profil PROGRAM STUDI**

Program Studi Teknik Industri (PSTI) berada di bawah Fakultas Teknologi Industri UNISSULA yang beralamat di Jl. Raya Kaligawe Km 4 Semarang . Didirikan berdasar keputusan Dirjen Dikti Depdikbud No. 294/DIKTI/KEP/2000, tertanggal 24 Agustus 2000. Nomenklatur PSTI dibawah rumpun ilmu teknik nomer 26201 yang berdasar Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) nomenklatur diubah menjadi nomor 6160513 dengan gelar ST. (KKNI level 6) dalam bahasa internasional disebut Industrial Engineering (permendikbud no. 154 tahun 2014). PSTI UNISSULA terakreditasi B oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT).

Diharapkan lulusannya dapat menjadi tenaga ahli yang terampil dalam mengelola sistem produksi atau sistem industri yang melibatkan komponen-komponen manusia, material, mesin/fasiltas produksi lainnya, energi dan informasi secara integral.

Home | Tentang Prodi TI | Akademik | Akreditasi Prodi | Berita | Download | Contact

**AKADEMIK**

**BERITA**

APRIL 5, 2021
Jadwal UTS Semester Genap 2020/2021

APRIL 1, 2021
Virtual Mobility Program Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) Malaysia

MARCH 8, 2021
Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Online

Home | Tentang Prodi TI | Akademik | Akreditasi Prodi | Berita | Download | Contact

**CONTACT**

Jl. Raya Kaligawe Km. 4
Semarang – 50112, Indonesia
Telp. (024) 6583584
Fax. (024) 6582455
email : teknikindustri@unissula.ac.id

**CATEGORIES**

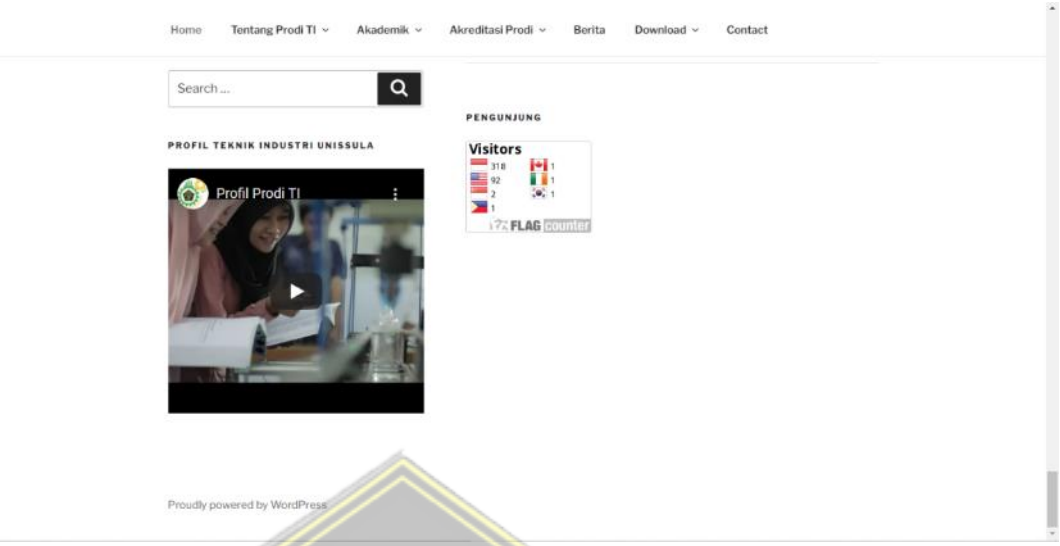
- Kuliah
- Lomba
- Lowongan Pekerjaan
- Umum
- Unissula

June 2021

| M | T | W | T | F | S | S |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | | | | |

« Apr

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
UNISSULA
جامعة سلطان أجونج الإسلامية




**Gambar 4.33** Tampilan Asli Halaman Utama (*Home*)

Pada halaman *Home*, mayoritas responden berkomentar mengenai tata tulisan, yaitu ukuran tulisan yang kurang besar, tatanan tulisan kurang rapi dan terlihat berantakan sehingga sedikit sulit dibaca, pemilihan warna tulisan pada beberapa bagian masih kurang tegas. Pendapat lainnya menyatakan tentang foto gedung FTI yang terlalu ke atas dan seharusnya menunjukkan tugu nama fakultas yang berada di depan gedung sebagai identitas fakultas dan juga foto *background* yang dirasa responden tidak terlalu diperlukan dan memberatkan ketika waktu sedang *loading* halaman *home*.

2. Halaman *Home* (baru)

Home | Tentang Prodi TI | Akademik | Akreditasi Prodi TI | Berita | Download | Jadwal

## PROFIL PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

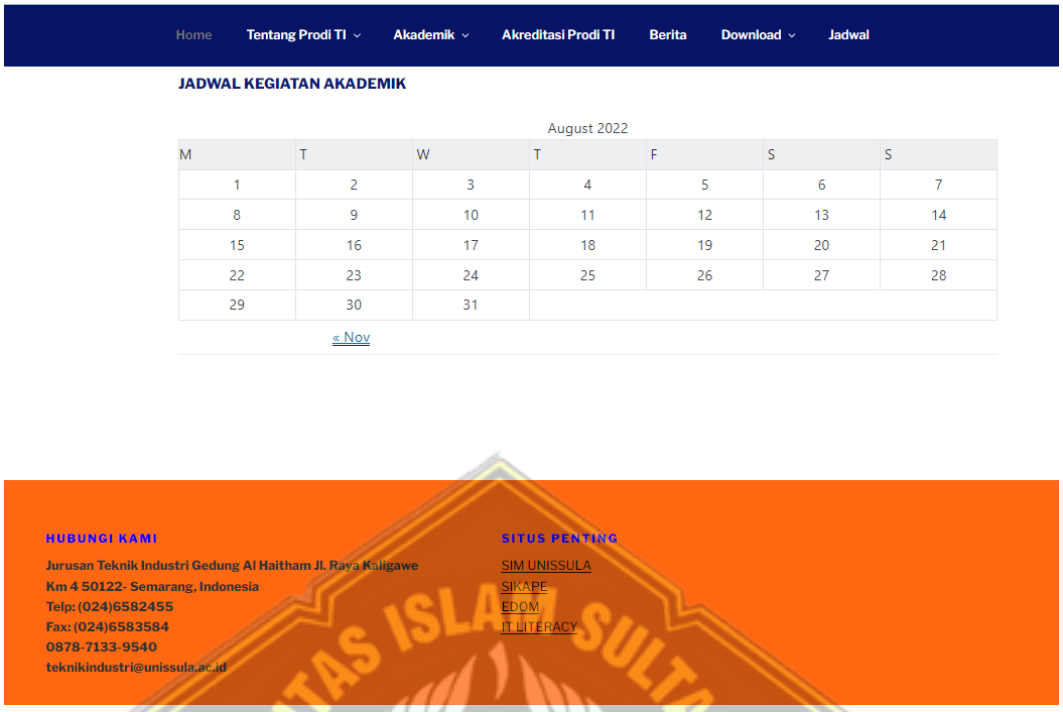
**Program Studi Teknik Industri (PSTI) berada di bawah Fakultas Teknologi Industri UNISSULA yang beralamat di Jl. Raya Kaligawe Km 4 Semarang . Didirikan berdasarkan keputusan Dirjen Dikti Depdikbud No. 294/DIKTI/KEP/2000, tertanggal 24 Agustus 2000. Nomenklatur PSTI dibawah rumpun ilmu teknik nomer 26201 yang berdasar Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) nomenklatur diubah menjadi nomor 6160513 dengan gelar ST. (KKNI level 6) dalam bahasa internasional disebut Industrial Engineering (permendikbud no. 154 tahun 2014). PSTI UNISSULA terakreditasi B oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT). Diharapkan lulusannya dapat menjadi tenaga ahli yang terampil dalam mengelola sistem produksi atau sistem industri yang melibatkan komponen-komponen manusia, material, mesin/fasiltas produksi lainnya, energi dan informasi secara integral.**

## GALERI

Home | Tentang Prodi TI | Akademik | Akreditasi Prodi TI | Berita | Download | Jadwal

## VIDEO PROFIL

**JADWAL KEGIATAN AKADEMIK**




**Gambar 4.34** Tampilan Solusi Halaman Utama (*Home*)

Pada Gambar 4.33, dapat dilihat bahwa warna pada *tab* menu berubah menjadi warna biru tua. Hal ini dikarenakan banyak responden yang merasa bahwa *website* terlalu monoton karena tidak ada warna sekunder yang dapat menjadi komplementer bagi *background* yang berwarna putih. Beberapa responden bahkan merasa silau dan mata juga terasa perih ketika berlama-lama berselancar di *website*. Pemilihan warna bitu tua didasarkan pada pernyataan Sulianta (2014) di mana kombinasi terbaik untuk *background* berwarna putih adalah elemen atau objek berwarna hitam dan biru. Warna teks juga diberi warna yang sama dengan *tab* menu agar serasi dan tidak terlalu banyak warna dalam bagian yang sama.

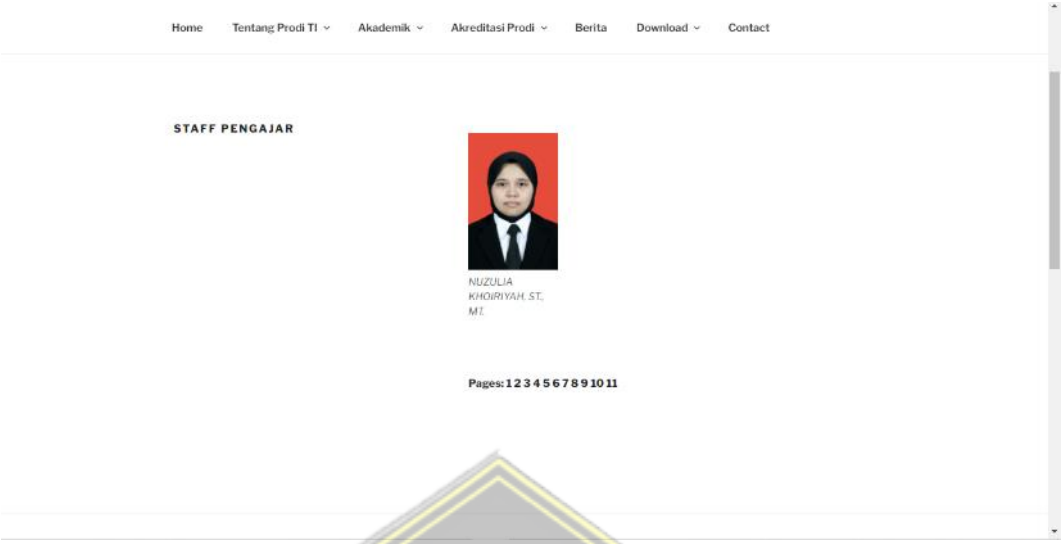
Kemudian perubahan lainnya terdapat pada bagian paling atas halaman utama, di mana judul dan keterangan *website* dirapikan dari yang sebelumnya. Kemudian bagian sambutan KaProdi dan Profil Program Studi juga dirapikan sesuai dengan keluhan responden yang mengatakan bahwa sebelumnya teks terlalu berantakan dan mepet sehingga sedikit sulit dibaca.

Setelah bagian Kata Sambutan dan Profil Program Studi, terdapat Galeri yang berisi kumpulan foto-foto kegiatan Program Studi Teknik Industri

UNISSULA, dan di bawah galeri foto terdapat Video Profil Program Studi Teknik Industri UNISSULA.

Pada bagian paling bawah, terdapat kalender akademik dan berbagai informasi mengenai alamat dan kontak program studi teknik industri dan *link* penting lainnya yang banyak digunakan untuk menunjang kegiatan akademis di UNISSULA.

3. Halaman Tentang Prodi TI (lama)



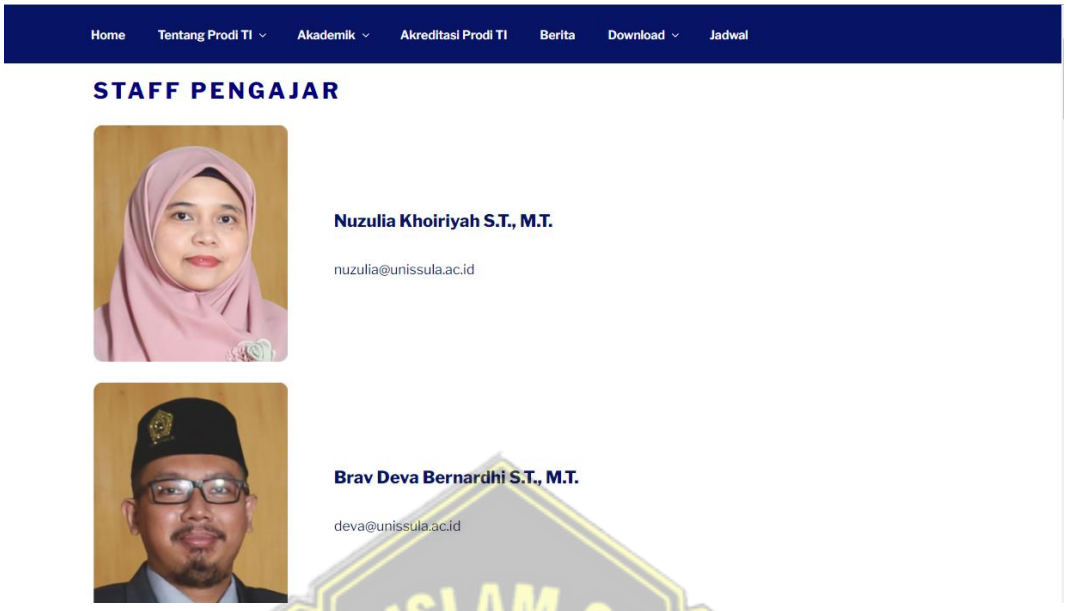

**Gambar 4.35** Tampilan Asli Halaman Tentang Prodi TI

Pada halaman Tentang Prodi TI, seluruh responden mengutarakan bahwa bagian informasi Staff Pengajar sangat tidak nyaman digunakan karena tidak mengoptimalisasi ruang yang ada dengan disediakannya hanya informasi untuk 1 dosen per halaman sehingga menyisakan banyak ruang kosong dan membuat responden harus mengklik ke halaman selanjutnya apabila ingin mencari informasi untuk dosen tertentu. Kemudian juga informasi yang disediakan kurang lengkap karena hanya tersedia nama lengkap dosen. Para responden berpendapat bahwa apabila informasi seluruh dosen dijadikan dalam satu halaman saja maka akan lebih enak dilihat dan juga lebih mudah dan tidak memakan waktu dalam mencari informasi untuk dosen tertentu.

4. Halaman Tentang Prodi TI (baru)

**Gambar 4.36** Tampilan Solusi Perbaikan Halaman Tentang Prodi TI (Visi dan Misi)

Pada Gambar 4.35, isi teks visi dan misi disusun agar lebih rapi dan jarak antarbaris diperbesar agar tulisan tidak terlalu mepet dan lebih mudah untuk dibaca.




**Gambar 4.37** Tampilan Solusi Perbaikan Halaman Tentang Prodi TI (Staf Pengajar)

Pada usulan perbaikan *website*, informasi dosen disusun seperti pada Gambar 4.36. Ukuran foto dosen terkait diperbesar dan terdapat informasi nama lengkap dan *e-mail* dosen pada sebelah kanan foto. Nama dosen diberi ukuran tulisan yang lebih besar dan mencolok dibandingkan informasi *e-mail* dosen untuk memudahkan pengguna ketika ingin mencari informasi dosen tertentu.

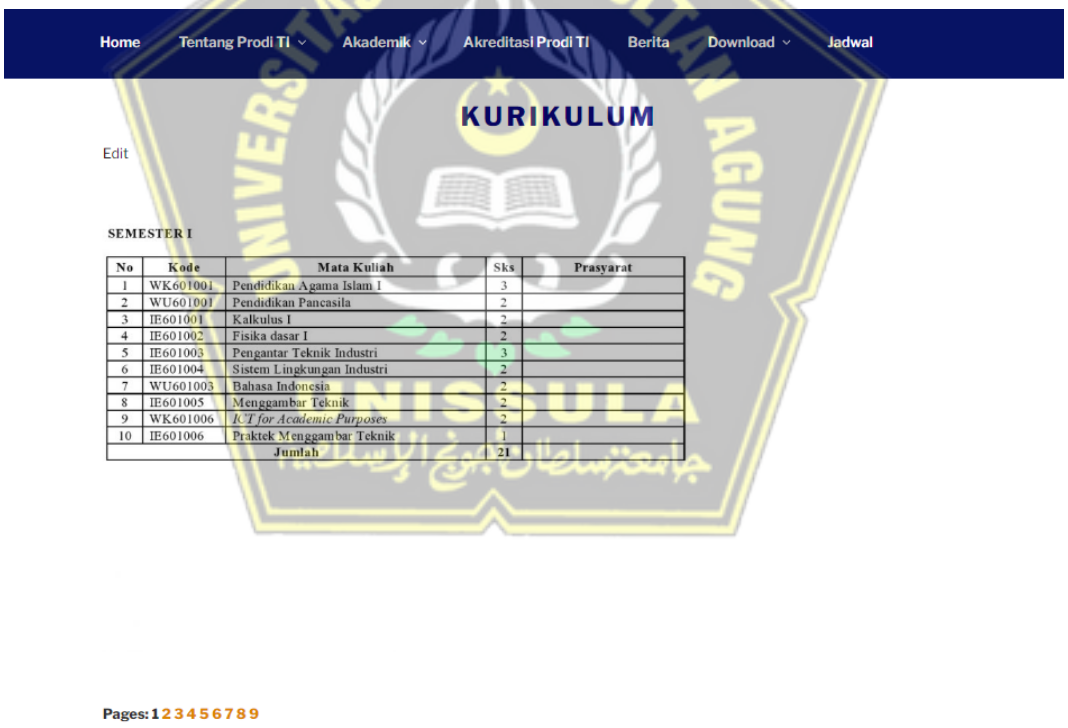
5. Halaman Akademik (lama)

| No | Kode | Mata Kuliah | Sks | Prasyarat |
|---|---|---|---|---|
| 1 | WK601001 | Pendidikan Agama Islam I | 3 | |
| 2 | WU601001 | Pendidikan Pancasila | 2 | |
| 3 | IE601001 | Kalkulus I | 2 | |
| 4 | IE601002 | Fisika dasar I | 2 | |
| 5 | IE601003 | Pengantar Teknik Industri | 3 | |
| 6 | IE601004 | Sistem Lingkungan Industri | 2 | |
| 7 | WU601003 | Bahasa Indonesia | 2 | |
| 8 | IE601005 | Menggambar Teknik | 2 | |
| 9 | WK601006 | *B. I for Academic Purposes* | 2 | |
| 10 | IE601006 | Praktek Menggambar Teknik | 1 | |
| | | **Jumlah** | 21 | |

**Gambar 4. 38** Tampilan Asli Halaman Akademik

Pada halaman Akademik, beberapa responden merasa kesulitan ketika melakukan skenario 2 yaitu mencari kurikulum semester 6. Hal ini diakibatkan harus mencari satu persatu setiap *page* sebelum akhirnya menemukan kurikulum semester 6 di page ke-6. Responden memberikan saran agar seluruh kurikulum dijadikan dalam satu halaman agar dapat langsung dibandingkan kurikulum antarsemester. Kemudian beberapa responden juga merasa bahwa tulisan di dalam tabel kurikulum sedikit buram dan sulit dibaca, sehingga para responden ini menyarankan agar kurikulum disusun ulang dengan tulisan yang lebih mudah dibaca. Lalu pada bagian Kerja Praktek dan Tugas Akhir, responden menyarankan agar diberikan sedikit informasi dan penjelasan mengenai kegiatan-kegiatan tersebut.

6. Halaman Akademik (baru)




| No | Kode | Mata Kuliah | Sks | Prasyarat |
|---|---|---|---|---|
| 1 | WK601001 | Pendidikan Agama Islam I | 3 | |
| 2 | WU601001 | Pendidikan Pancasila | 2 | |
| 3 | IE601001 | Kalkulus I | 2 | |
| 4 | IE601002 | Fisika dasar I | 2 | |
| 5 | IE601003 | Pengantar Teknik Industri | 3 | |
| 6 | IE601004 | Sistem Lingkungan Industri | 2 | |
| 7 | WU601003 | Bahasa Indonesia | 2 | |
| 8 | IE601005 | Menggambar Teknik | 2 | |
| 9 | WK601006 | *ICT for Academic Purposes* | 2 | |
| 10 | IE601006 | Praktek Menggambar Teknik | 1 | |
| | | Jumlah | 21 | |

**Gambar 4.39** Tampilan Perbaikan Halaman Akademik (Kurikulum dan Panduan Akademik)

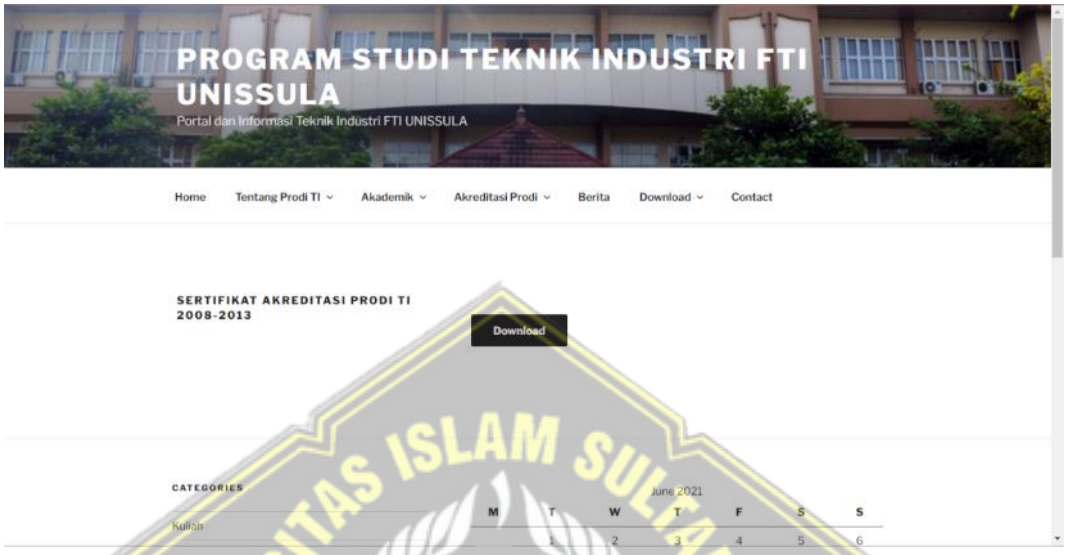
Pada solusi perbaikan halaman Akademik bagian Panduan Akademik, *file* buku panduan diperbaharui dan warna serta ukuran font disesuaikan seperti bagian *website* lainnya.

**Gambar 4.40** Tampilan Solusi Perbaikan Halaman Akademik (Kerja Praktek)

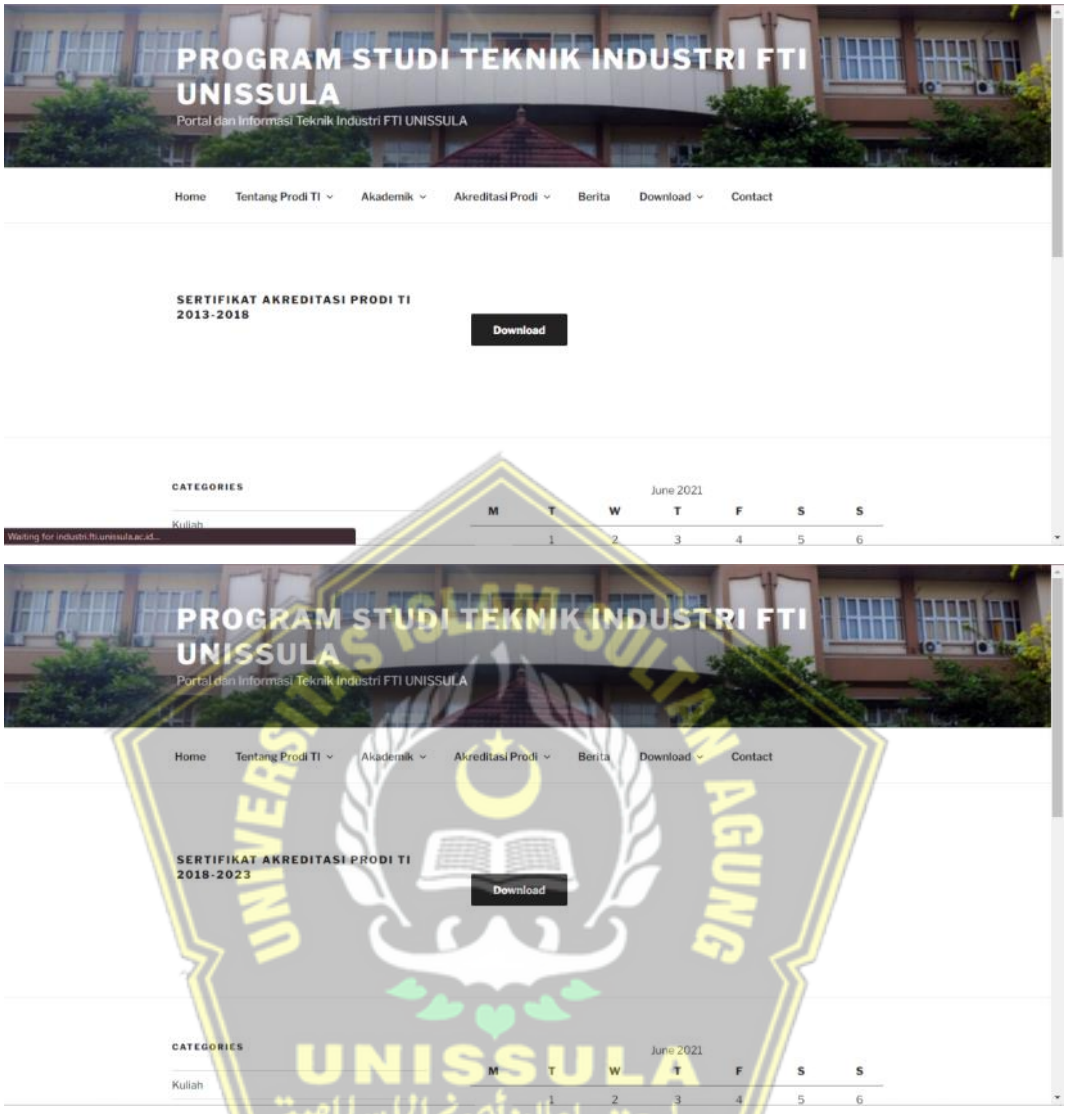
Pada solusi perbaikan untuk bagian Kerja Praktek, sesuai dengan saran responden ditampilkan sedikit informasi mengenai alur kegiatan Kerja Praktek. Pada halaman ini juga apabila pengguna ingin mengetahui informasi lebih rinci dan lebih lanjut maka disarankan untuk mengunduh Buku Panduan Kerja Praktek dan

disediakan *link* untuk mengunduh buku panduan tersebut dengan warna tulisan yang berbeda agar dapat dibedakan oleh pengguna.

7. Halaman Akreditasi Prodi (lama)



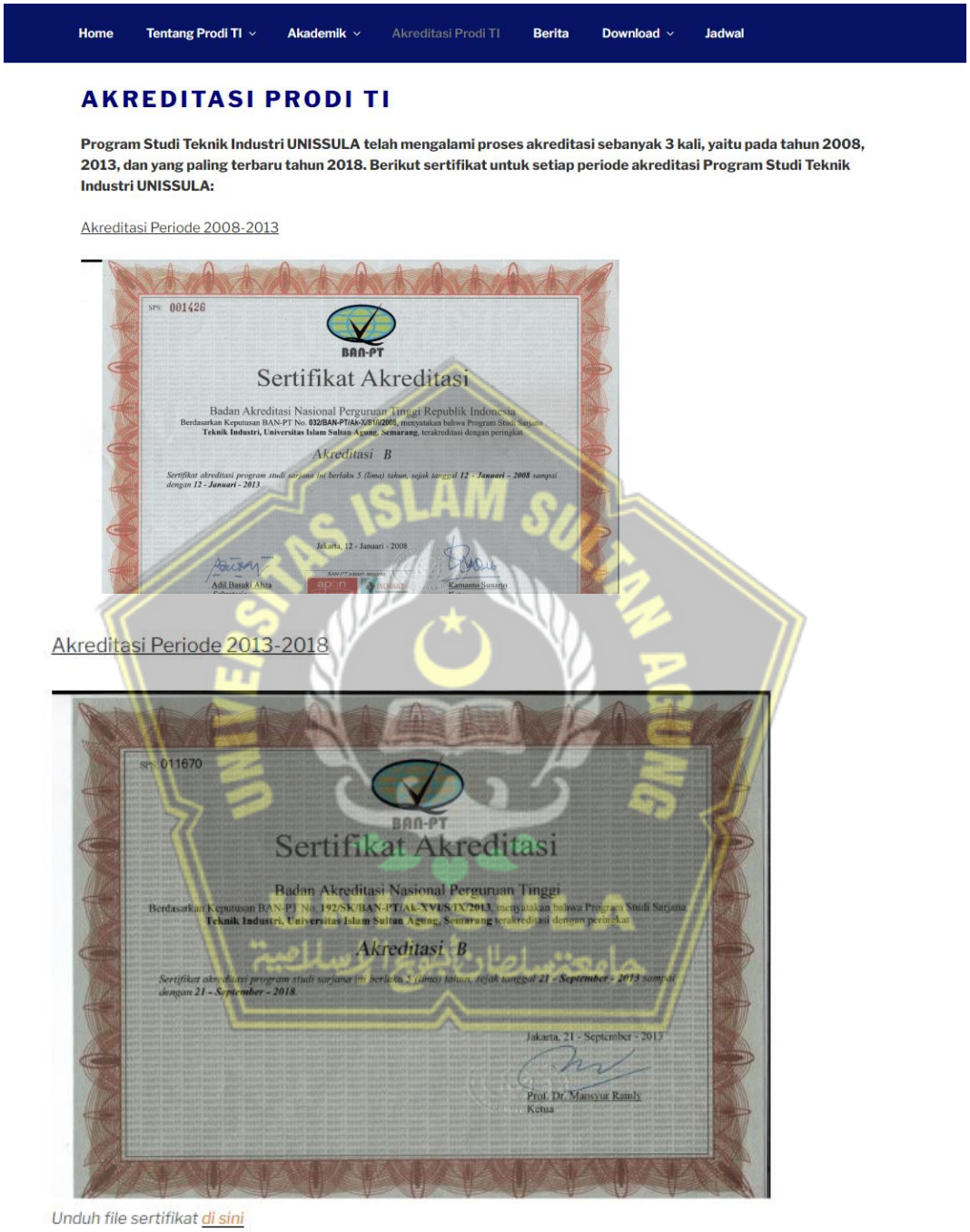

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
UNISSULA
جامعة سلطان أجونج الإسلامية




**Gambar 4.41** Tampilan Asli Halaman Akreditasi Prodi

Menurut beberapa responden, tampilan sertifikat akreditasi seperti ini tidak efisien karena hanya berisi link download seritifkat, dan dipisah menjadi 3 halaman berbeda. Responden memberikan saran agar seluruh *file* sertifikat akreditasi sebaiknya dijadikan dalam satu halaman agar mengurangi waktu loading untuk berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya, dengan diberikan *preview* untuk setiap sertifikat sehingga pengguna dapat melihat terlebih dahulu bentuk sertifikat sebelum mereka mengunduh sertifikat.

8. Halaman Akreditasi Prodi (baru)



**Gambar 4.42** Tampilan Solusi Halaman Akreditasi Prodi

Pada tampilan solusi untuk halaman Akreditasi Prodi, seluruh sertifikat digabungkan dalam satu halaman sesuai dengan saran dari responden dan diberi *preview* sertifikat agar pengguna *website* dapat mengetahui sekilas isi dan bentuk dari sertifikat yang akan diunduh.

9. Halaman Berita (lama)

Home Tentang Prodi TI Akademik Akreditasi Prodi Berita Download Contact

APRIL 1, 2021

## Virtual Mobility Program Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) Malaysia

Home Tentang Prodi TI Akademik Akreditasi Prodi Berita Download Contact

MARCH 8, 2021

## Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Online

Assalamu'alaikum wrwb
Berikut merupakan video record pelatihan pembuatan bahan ajar online yang diselenggarakan prodi Teknik Industri Unissula. Pelatihan diselenggarakan pada :
Hari : Kamis
Tanggal : 18 Februari 2021
Pukul : 13.00 – selesai
Agenda : Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Online untuk Diunggah di Youtube
Pemateri : Ahmad Musbikhin, ST., M.Kom. (Staff Multimedia UPT-PH UNISSULA) Tempat : via zoom
Semoga video pelatihan ini bermanfaat bagi para bapak/ibu pengajar.
Terima kasih.
Wassalamu'alaikum wrwb

NB :
Link youtube :
https://youtu.be/zjUbtZyi_JM

Home Tentang Prodi TI Akademik Akreditasi Prodi Berita Download Contact

MARCH 8, 2021

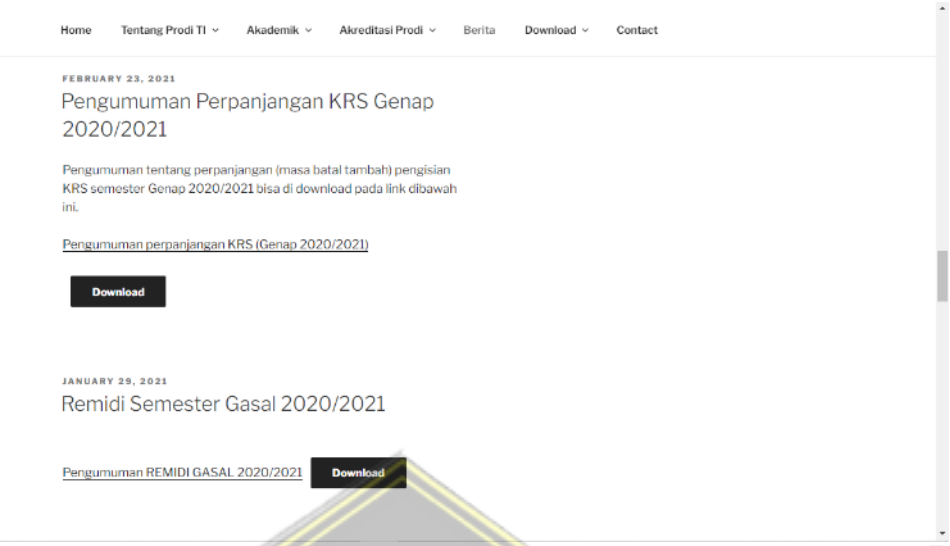
## Kuliah Umum TI_Manajemen Logistik dan Rantai Pasok

Assalamu'alaikum wrwb
Berikut merupakan video webinar Kuliah Umum Teknik Industri UNISSULA dengan judul "Manajemen Logistik dan Rantai Pasok pada Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang (Sekarang, yang Akan Datang, Permasalahan, dan Solusinya)". Pembicara pada kuliah umum ini oleh Apt. Ida Ayu Ariessanti, S.Farm (Kepala Farmasi RSISA Semarang). Semoga dengan adanya kuliah umum ini dapat menambah ilmu dan pemahaman teman-teman sekalian dalam bidang manajemen logistik dan rantai pasok. Terima kasih.
Wassalamu'alaikum wrwb

NB :
https://youtu.be/XrmZGJoqMXA

FEBRUARY 23, 2021

## Pengumuman Perpanjangan KRS Genap 2020/2021


Home
Tentang Prodi TI
Akademik
Akreditasi Prodi
Berita
Download
Contact
FEBRUARY 23, 2021
Pengumuman Perpanjangan KRS Genap 2020/2021
Pengumuman tentang perpanjangan (masa batal tambah) pengisian KRS semester Genap 2020/2021 bisa di download pada link dibawah ini.
Pengumuman perpanjangan KRS (Genap 2020/2021)
Download
JANUARY 29, 2021
Remidi Semester Gasal 2020/2021
Pengumuman REMIDI GASAL 2020/2021
Download

Home
Tentang Prodi TI
Akademik
Akreditasi Prodi
Berita
Download
Contact
JANUARY 29, 2021
Informasi Jadwal Kegiatan KKN XI
Informasi Jadwal Kegiatan KKN XI UNISSULA
Download
JANUARY 29, 2021
Jadwal UAS Prodi Teknik Industri Semester Gasal 2020/2021
Pengumuman UAS Gasal 2020-2021 untuk mahasiswa
Download
JANUARY 4, 2021
Kuliah Umum Teknik Industri_Manajemen

**Gambar 4.43** Tampilan Asli Halaman Berita

Berdasarkan hasil wawancara, responden mengeluhkan bahwa teks pada artikel berita masih belum rapi dan sedikit sulit dibaca, responden lainnya menyarankan agar yang ditampilkan adalah *preview* berita agar halaman berita tidak terlalu panjang dan memenuhi seluruh layar, kemudian agar judul berita ditebalkan dan diberi warna yang berbeda dengan warna artikel agar lebih *stand-out* dan lebih mudah terbaca. Responden lainnya juga meminta agar pada artikel berita disematkan foto kegiatan apabila memang ada.

10. Halaman Berita (baru)

**Gambar 4.44** Tampilan Solusi Halaman Berita

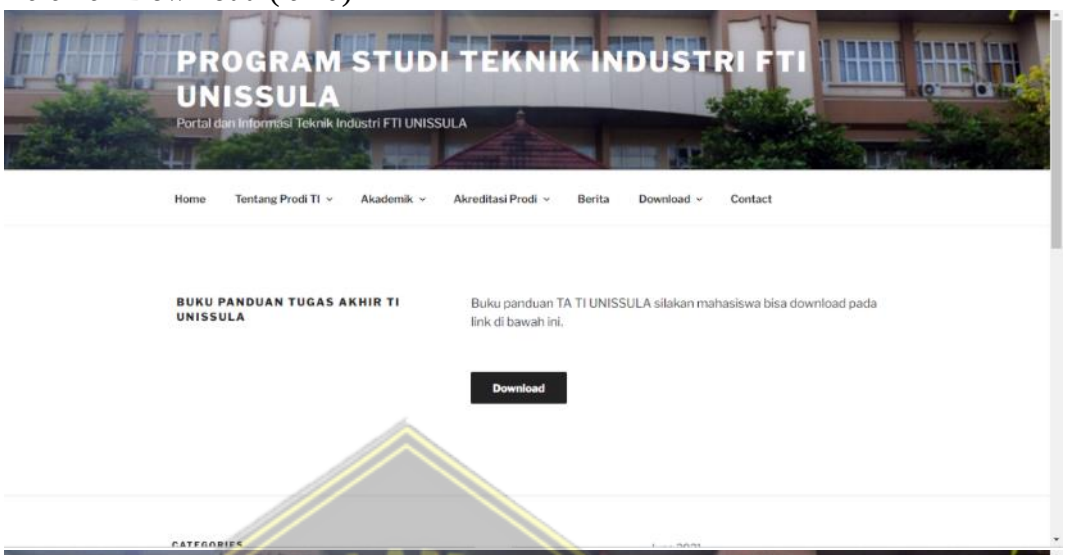
Pada tampilan solusi yang pertama, sesuai dengan saran responden, teks judul artikel berita diberi ketebalan dan warna yang berbeda agar lebih mencolok

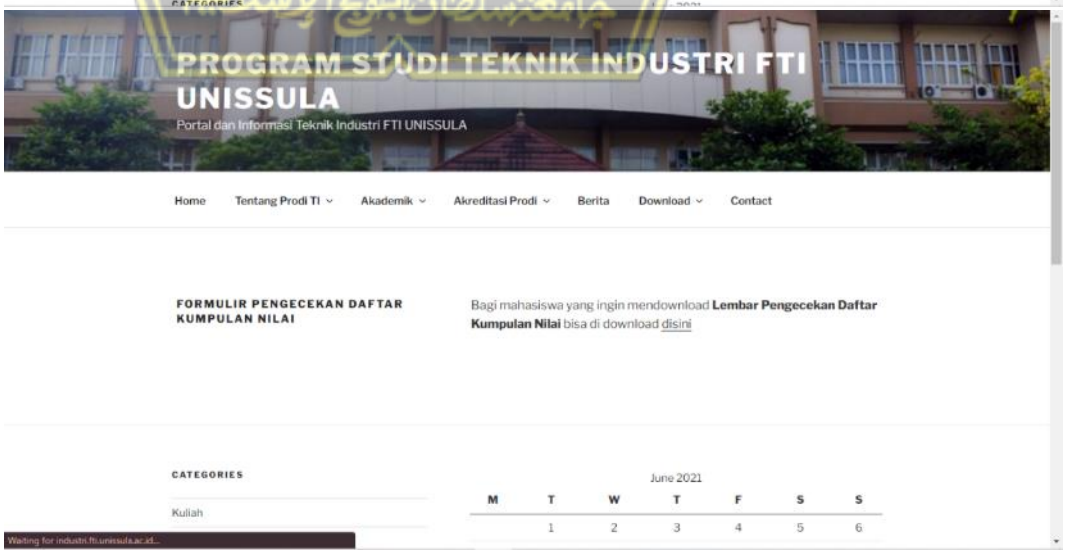
dan menarik sehingga pandangan pengguna dapat langsung mengarah ke judul artikel. Sedangkan untuk warna teks artikel diberi warna hitam agar berbeda dengan warna teks judul dengan masih berdasarkan pada pernyataan Sulianta, (2014) dimana warna teks yang berpadu baik dengan *background* putih adalah warna biru dan hitam. Di atas judul terdapat tanggal perilisan artikel dengan warna abu muda, warna ini dipilih agar tidak lebih mencolok daripada warna teks judul.

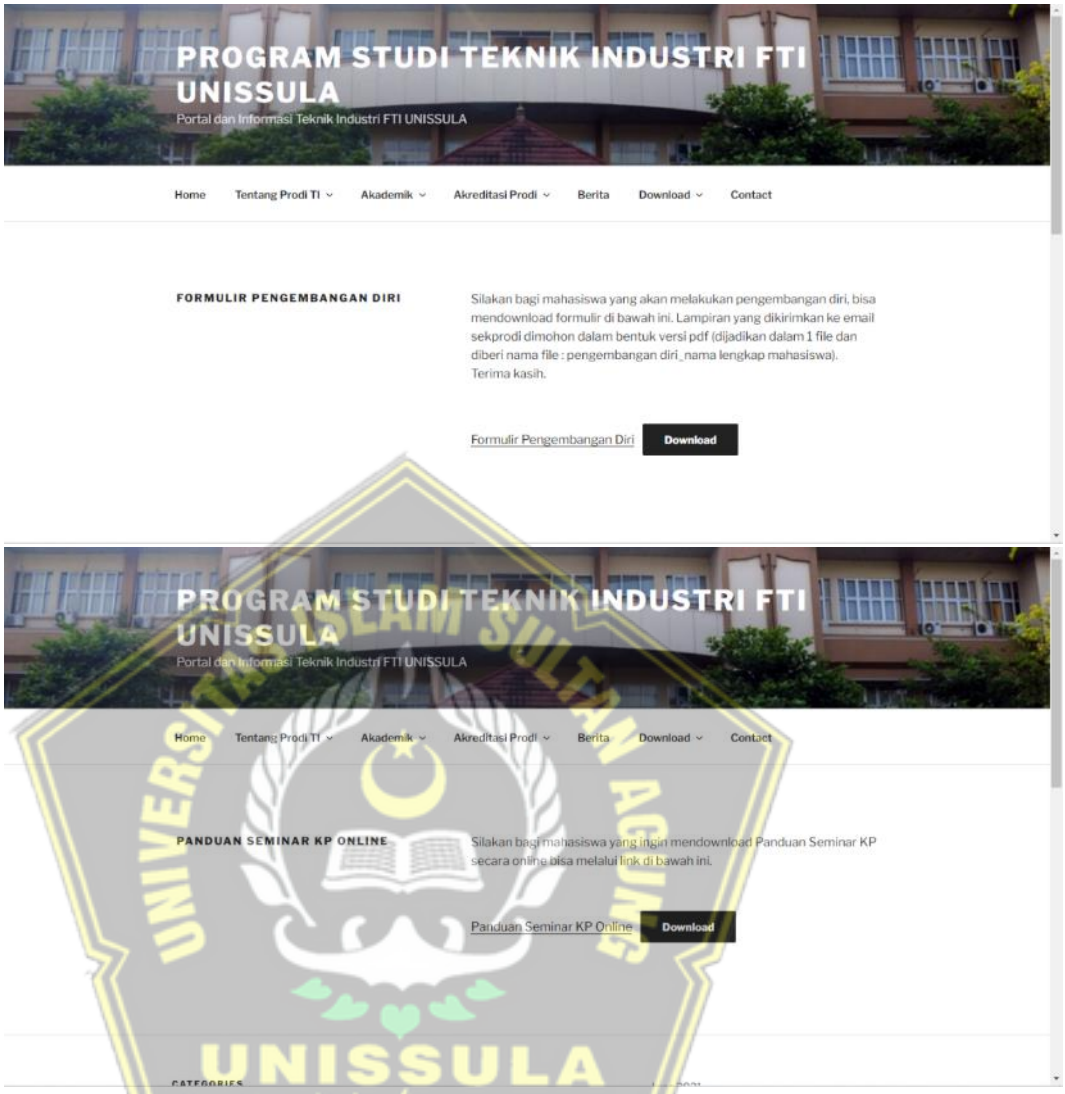
**Gambar 4.45** Tampilan Solusi Halaman Berita

Pada bagian bawah dari halaman berita terdapat angka-angka yang mengindikasikan nomor halaman. Nomor halaman dimana pengguna berada diberi warna yang berbeda agar pengguna *website* dapat mengetahui posisi ia berada dan dapat bernavigasi dengan lebih mudah.

11. Halaman *Download* (lama)








**Gambar 4.46** Tampilan Asli Halaman *Download*

Pada tampilan asli halaman *Download*, responden merasa terdapat minimnya informasi mengenai berkas yang akan diunduh dan kegiatan terkait dengan berkas tersebut dan sedikit bingung dengan informasi apa yang akan dapat mereka temukan di dalam berkas yang akan diunduh.

12. Halaman *Download* (baru)

**Gambar 4.47** Tampilan Solusi Halaman *Download*

Beberapa responden menyarankan agar disediakan informasi tentang *file* yang akan diunduh sehingga pengguna dapat mengetahui terlebih dahulu informasi apa yang dapat mereka temukan di dalam *file* yang akan diunduh. *Link* yang akan mengalihkan pengguna untuk mengunduh *file* diberikan warna teks yang lebih mencolok agar pengguna dapat lebih mudah membedakannya dengan teks biasa.

13. Perubahan dan Tampilan Solusi Lainnya

Beberapa perubahan yang banyak disarankan oleh responden adalah perubahan warna sekunder *website* agar *website* tidak tampak terlalu putih dan monoton yaitu dengan penambahan warna biru tua (#071364) pada beberapa bagian penting tampilan *website*. Kemudian beberapa responden menyarankan untuk mengganti menu *Contact* dengan menu baru yaitu menu Jadwal, dengan solusi tampilan seperti berikut:

**Gambar 4.48** Tampilan Halaman Jadwal

Pada tampilan solusi halaman Jadwal yang merupakan saran dari responden berguna untuk memisahkan jadwal kegiatan akademis ke dalam bagian tersendiri, di mana terdapat *link* untuk mengunduh jadwal sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jadwal-jadwal ini disusun secara berurutan sesuai dengan yang paling baru agar pengguna dapat langsung menemukan jadwal terbaru. Adapun jadwal untuk periode atau tahun ajaran yang sudah lalu tetap ditampilkan sebagai bahan rujukan apabila dibutuhkan oleh pengguna.

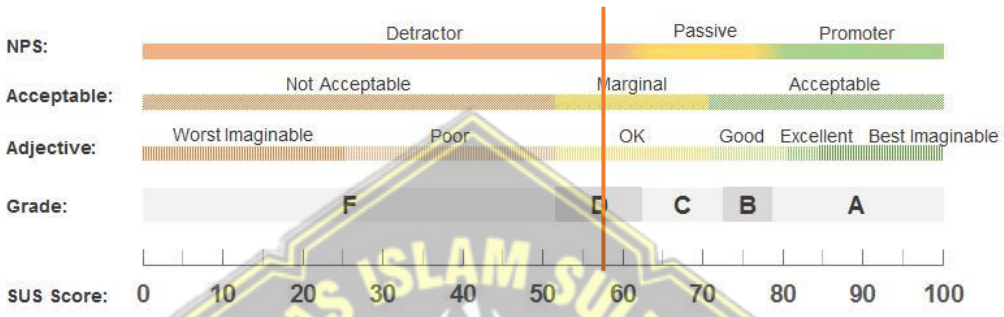
**Gambar 4.49** Tampilan Informasi Kontak

Pada tampilan asli *website* Teknik Industri UNISSULA, informasi kontak diberikan menu tersendiri. Adapun untuk tampilan solusi yang baru sesuai dengan saran responden yaitu dengan menyematkan informasi kontak pada setiap akhir halaman. Di bagian kiri terdapat informasi alamat, nomor telepon, nomor *faximile*, dan *hotline* program studi dan di bagian kanan terdapat informasi media sosial milik program studi. Pada bagian tengah terdapat informasi situs penting yang berhubungan dengan/dan menunjang kegiatan perkuliahan.

Bagian *flag counter* dihilangkan dan video profil diletakkan pada halaman utama, kemudian bagian tersebut diganti dengan kalender.

### 4.3.4 Penilaian SUS *Website* Teknik Industri desain Awal

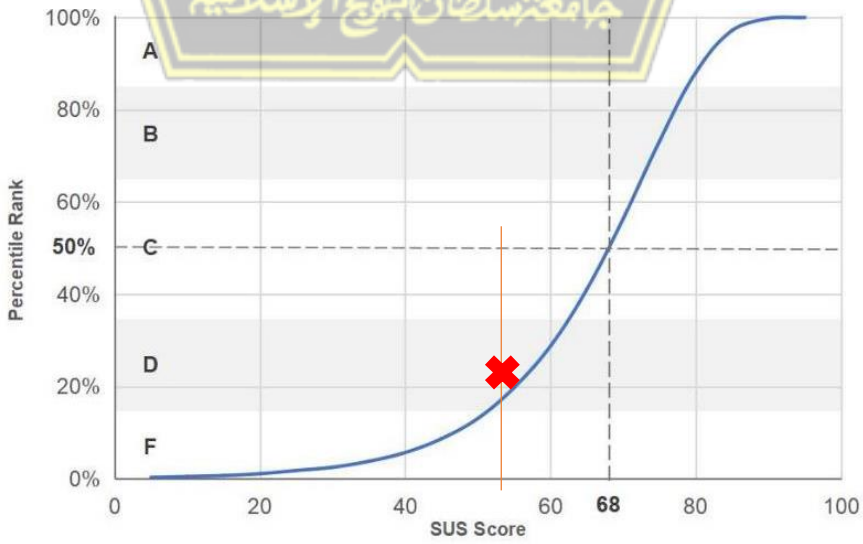
Dari hasil pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner SUS, skor SUS keseluruhan yang didapat yaitu sebesar 56,9 yang masih jauh di bawah rata-rata nilai SUS yaitu 68 (Sauro, 2011).




**Gambar 4.50** Interpretasi Skor SUS

Berdasarkan Gambar 4.50, skor SUS 56,9 dapat diinterpretasikan menjadi nilai huruf D. Tingkat *acceptibility* atau penerimaan responden terhadap *website* Teknik Industri UNISSULA adalah marginal.

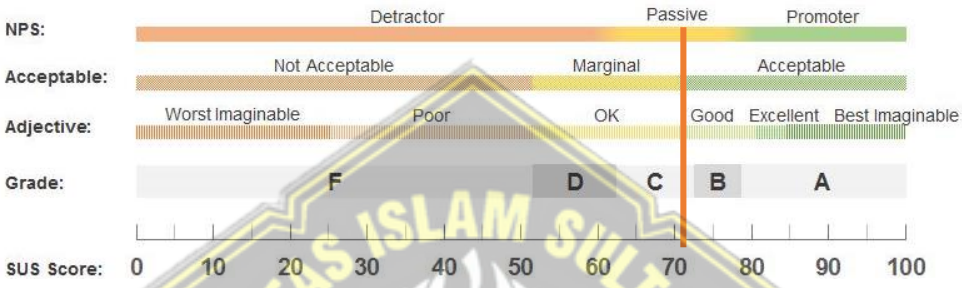
Secara persentil, skor SUS *website* Teknik Industri UNISSULA berada pada tingkat persentil mendekati 20%. Dengan tingkat persentil ini maka secara definisi, *website* Teknik Industri UNISSULA masih berada di bawah rata-rata karena tingkat persentil yang berada di bawah 50%.




**Gambar 4.51** Interpretasi skor SUS

### 4.3.5 Penilaian SUS *Website* Teknik Industri desain Baru

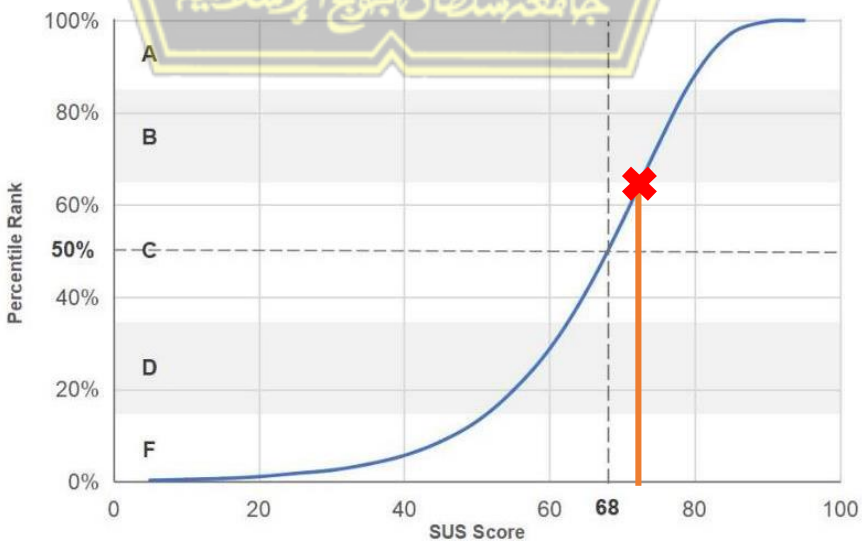
Setelah desain *website* yang baru selesai dirancang, maka kembali dilakukan pengujian dengan kuesioner SUS untuk mengetahui apakah desain yang baru sudah dapat memenuhi kebutuhan *user* dan *user* puas dalam menggunakannya. Berdasarkan hasil dari penyebaran kuesioner SUS (Lampiran 5), didapatkan bahwa nilai SUS untuk desain baru adalah sebesar 70,3. Nilai ini berada di atas nilai rata-rata SUS yang sebesar 68.




**Gambar 4.52** Interpretasi Skor SUS

Berdasarkan Gambar 4.52, skor SUS 70,3 dapat diinterpretasikan menjadi nilai huruf C. Tingkat *acceptibility* atau penerimaan responden terhadap *website* Teknik Industri UNISSULA adalah *acceptable*.

Secara persentil, skor SUS *website* Teknik Industri UNISSULA berada pada tingkat persentil di atas 60%. Dengan tingkat persentil ini maka secara definisi, desain *website* Teknik Industri UNISSULA yang baru sudah berada di atas rata-rata tingkat persentil 50%.




**Gambar 4.53** Interpretasi Skor SUS

## 4.4 Pembuktian Hipotesis

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan, maka dapat dibuktikan bahwa dari hasil penelitian ini mendapatkan tingkat efisiensi, efektivitas, kepuasan, dan juga *prototype* untuk tampilan *website* Teknik Industri UNISSULA yang baru sesuai dengan saran dan masukan dari responden sesuai dengan pengalaman responden dalam melakukan *task scenario* pada pengambilan data *performance measurement* dan dapat meningkatkan kepuasan *user* dalam menggunakan *website* Teknik Industri UNISSULA.

# BAB V
# PENUTUP

## 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rata-rata persentase efektivitas dari seluruh 10 responden adalah sebesar 96%. Rata-rata persentase efektivitas terendah terdapat pada Responden 3 dan 6 yaitu sebesar 80%. Hal ini dikarenakan dua responden tersebut tidak berhasil dalam menyelesaikan skenario 4 yang telah diberikan. *Time-Based Efficiency* untuk keseluruhan responden adalah sebesar 0,0518 goals/sec. Tingkat efisiensi terendah didapatkan oleh Responden 3 yang hanya mendapatkan nilai efisiensi sebesar 0,027 goals/sec dibandingkan dengan nilai efisiensi tertinggi yang didapatkan oleh Responden 4 sebesar 0,07 goals/sec. Responden lainnya memiliki nilai efisiensi yang hampir setara dengan jangkauan nilai 0,04 – 0,049 goals/sec. Dari evaluasi menggunakan kuesioner SUS yang dilakukan terhadap 76 orang responden, didapatkan nilai SUS *website* Teknik Industri UNISSULA sebesar 57,2
2. Berdasarkan pada hasil evaluasi dengan *interview*, seluruh responden memberikan saran pada halaman Tentang Prodi TI bagian Staff Pengajar dan mayoritas responden memberikan saran pada tampilan teks dan penggunaan warna pada *website* Teknik Industri UNISSULA. Hasil akhir dari penelitian ini adalah rancangan *interface* baru dan tampilan solusi untuk *website* Teknik Industri UNISSULA berdasarkan dengan hasil saran dengan responden ketika *interview*.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa saran yang diharapkan dapat membantu dalam penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Pada penelitian ini, terdapat beberapa keterbatasan, salah satunya seluruh proses pengambilan data dilakukan secara daring karena masih dalam masa pandemi COVID-19 sehingga terdapat beberapa kali miskomunikasi

dengan para responden. Kedepannya apabila situasi sudah lebih baik maka penelitian dapat dilakukan di tempat dan situasi yang lebih mendukung guna menyokong kelancaran penelitian.

2. Diharapkan data informasi kebutuhan pengguna yang telah didapatkan dari penelitian ini dapat digunakan dalam mengetahui informasi apa saja yang dibutuhkan oleh mahasiswa Teknik Industri UNISSULA.
3. Diharapkan *prototype* tampilan solusi yang telah dirancang dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan *interface website* ke depannya.

## DAFTAR PUSTAKA


Adila, R. *et al.* (2018) 'Evaluasi Usability pada *Learning Management System* Berbasis Smartphone', 3(2), pp. 1–8.

Ali, M. R. and Morris, T. (2012) 'Usability Evaluation Framework for Computer Vision Based Interfaces', *Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology No. 70*, 6(70), pp. 452–457. Available at: http://www.waset.org/publications/4195.

Alroobaea, R. and Mayhew, P. J. (2014) 'How many participants are really enough for usability studies?', *Proceedings of 2014 Science and Information Conference, SAI 2014*, (August), pp. 48–56. doi: 10.1109/SAI.2014.6918171.

Assila, A., De Oliveira, K. M. and Ezzedine, H. (2016) 'Standardized Usability Questionnaires: Features and Quality Focus', *electronic Journal of Computer Science and Information Technology*, 6(1), pp. 15–31.

Astawa, I. P. G., Darmawiguna, I. G. M. and Sugihartini, N. (2019) 'Evaluasi Usability Sistem Informasi Kepegawaian Kabupaten Badung ( Simpeg Badung ) Menggunakan Metode Usability Testing ( studi kasus : SMP Negeri 3 Petang )', 8, pp. 209–223.

Bangor, A. *et al.* (2009) 'Determining What Individual SUS Scores Mean : Adding an Adjective Rating Scale', 4(3), pp. 114–123.

Belanche, D., Casaló, L. V. and Guinalíu, M. (2012) 'Website usability, consumer satisfaction and the intention to use a website: The moderating effect of perceived risk', *Journal of Retailing and Consumer Services*, 19(1), pp. 124–132. doi: 10.1016/j.jretconser.2011.11.001.

Brooke, J. (1996) 'SUS: a "quick and dirty'usability', *Usability evaluation in industry*, p. 189.

Dumas, J. S., Dumas, J. S. and Redish, J. (1999) *A Practical Guide to Usability Testing*. Intellect books.

Ernanda, D. and Sugiyono, S. (2017) 'Pengaruh Store Atmosphere, Hedonic Motive Dan Service Quality Terhadap Keputusan Pembelian', *Jurnal Ilmu dan Riset Manajemen (JIRM)*, 6(10).

Firdaus, S. (2018) ‘Pengembangan Website Laboratorium Pemodelan Dan’.

Luh, N. *et al.* (2019) ‘Evaluasi Aspek Usability pada Aplikasi Simalu Menggunakan Metode Usability Testing’, 7(2), pp. 113–124.

Mifsud, J. (2015) *Usability Metrics - A Guide to Quantify the Usability of Any System*. Available at: https://usabilitygeek.com/usability-metrics-a-guide-to-quantify-system-usability/ (Accessed: 18 February 2021).

Muhammad, R. A. (2020) *Apa Itu Website Beserta Fungsi, Manfaat, dan Cara Membuatnya*. Available at: https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-website/.

Nielsen, J. (1994) *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann.

Nielsen, J. (2004) *Mastery, Mystery, and Misery: The Ideologies of Web Design*.

Nurmianto, E. (2005) ‘Ergonomi, konsep dasar dan aplikasinya’.

Pattiasina, G., Tanazale, B. and Tjahyana, L. J. (2014) ‘PEMBUATAN DAN EVALUASI KEMUDAHAN TURIS DALAM MENGGUNAKAN APLIKASI BARONDA AMBON TRAVEL GUIDE’, 4(1).

Pernice, K. (2018) *User Interviews: How, When, and Why to Conduct Them*. Available at: https://www.nngroup.com/articles/user-interviews/.

Perwira, R. Y. (2019) *Analisis Usabilitas Situs Web Akademik Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia dalam Menyampaikan Informasi Menggunakan Smartphone OS Android dengan Metode Performance Measurement, Interview, dan Kuesioner Software Usability Measuring Inve*. UII.

Pramono, W. A., Az-Zahra, H. M. and Rokhmawati, R. I. (2019) ‘Evaluasi Usability pada Aplikasi MyTelkomsel dengan Menggunakan Metode Usability Testing’, 3(3), pp. 2235–2242.

Prihati, Mustafid and Suhartono (2011) ‘PENERAPAN MODEL HUMAN COMPUTER INTERACTION ( HCI ) DALAM ANALISIS SISTEM INFORMASI ( STUDI KASUS SAS DIKMENTI DKI JAKARTA )’, pp. 1–10.

Pronto, W. (2017) *UX Design: What is Ergonomics in Web Design?* Available at: https://www.woven.com.au/news/what-is-ergonomics-web-design.

Sabandar, V. P. (2018) ‘Evaluasi Aplikasi Media Pembelajaran Statistika Dasar Menggunakan Metode Usability Testing’, 7, pp. 50–59.

Sauro, J. (2011) *Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS)*. Available at: https://measuringu.com/sus/ (Accessed: 5 June 2021).

Sauro, J. (2018) *5 Ways to Interpret SUS Score*. Available at: https://measuringu.com/interpret-sus-score.

Shukairy, A. (2021) *Usability Metrics: A Guide to Measuring the User Experience*. Available at: https://www.invespcro.com/blog/usability-metrics/.

Sihabuddin, M. D. (2017) ‘ANALISA USABILITAS PADA INTERFACE WEBSITE PASCASARJANA FTI UII MENGGUNAKAN METODE PERFORMANCE MEASUREMENT’.

Sugiyono and Nuryanto, A. (2006) *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta.

Sukendar, I., Syakhroni, A. and Chairiyah, W. (2019) ‘DESAIN SISTEM INFORMASI PERAWATAN MESIN ( MAINTENANCE ) DENGAN PENDEKATAN COMPUTERIZED MAINTENANCE MANAGEMENT SYSTEM ( CMMS )’, pp. 141–151.

Sulianta, F. (2014) *Ergonomika & Manajemen Teknologi Informasi*. 1st edn. Penerbit ANDI.

Susanto, A. and Siahaan, D. O. (2015) ‘Metrik Ergonomi Untuk Produk Perangkat Lunak Permainan Pada Aspek Kenyamanan’, *Melek IT Information Technology Journal*, 1(1), pp. 7–14. Available at: http://melekit.if.uwks.ac.id/index.php/printmelekit/article/view/122.

Williams, J. R. (2004) ‘Developing Performance Support for Computer Systems’, *Developing Performance Support for Computer Systems*. doi: 10.1201/9780203228531.

Yulianto, R. and Pramana, E. (2015) ‘PENGENALAN HURUF DAN ANGKA UNTUK SISWA TAMAN KANAK-KANAK’, pp. 282–289.