



**WEB ASSESSMENT ANALYSIS DAN PERANCANGAN DESAIN WEBSITE
UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA *E-LEARNING*
SMK NEGERI 2 SURABAYA MENGGUNAKAN METODE *WEBQUAL 4.0***



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh:
BELA TERTIANA
18410100103

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2022

**WEB ASSESMENT ANALYSIS DAN PERANCANGAN DESAIN WEBSITE
UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA *E-LEARNING*
SMK NEGERI 2 SURABAYA MENGGUNAKAN METODE *WEBQUAL 4.0***

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana**



**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

**Nama : Bela Tertiana
NIM : 18410100103
Program Studi : S1 (Strata Satu)**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

2022

Tugas Akhir

**WEB ASSESMENT ANALYSIS DAN PERANCANGAN DESAIN WEBSITE
UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA E-LEARNING
SMK NEGERI 2 SURABAYA MENGGUNAKAN METODE WEBQUAL 4.0**

Dipersiapkan dan disusun oleh
Bela Tertiana
NIM: 18410100103

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan pembahas
Pada: Jumat, 5 Agustus 2022

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing:

I. Dr. M.J. Dewiyani Sunarto
NIDN. 0725076301

II. Rudi Santoso, S.Sos., M.M.
NIDN. 0717107501

Pembahas

Julianto Lemantara., S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0722108601

Digitally signed by
Dewiyani
Date: 2022.08.10
10:59:48 +07'00'

Digitally
signed by
Rudi
Santoso

Digitally signed
by Julianto
Date: 2022.08.15
11:08:32 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana:

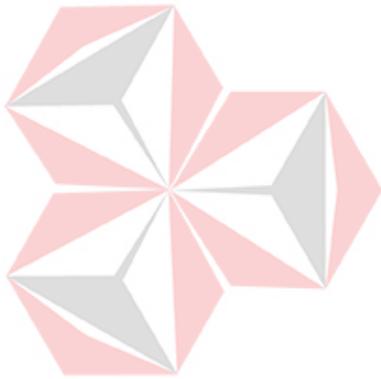
Digitally signed by
Universitas Dinamika
Date: 2022.08.15
11:39:05 +07'00'

Tri Sagirani, S. Kom., M. MT.

NIDN. 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika
UNIVERSITAS DINAMIKA

“Hakuna Matata”



UNIVERSITAS
Dinamika

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama : Bela Tertiana
NIM : 18410100103
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir
Judul Karya : **WEB ASSESMENT ANALYSIS DAN PERANCANGAN DESAIN WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA E-LEARNING SMK NEGERI 2 SURABAYA MENGGUNAKAN METODE WEBQUAL 4.0**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 5 Agustus 2022

Yang menyatakan



Bela Tertiana
NIM : 18410100103

ABSTRAK

SMK Negeri 2 Surabaya memiliki *website e-learning* yang beralamatkan <https://elearning.smkn2sby.sch.id/login/index.php>, *website* ini berfungsi sebagai *platform* dalam melakukan pembelajaran *online*. Berdasarkan kuesioner yang dibagikan kepada 32 responden didapatkan hasil bahwa sebanyak 68% responden tidak puas terhadap *e-learning* dari SMK Negeri 2 Surabaya, *e-learning*, yang digunakan saat ini juga baru berjalan dua tahun. Maka dari hasil tersebut peneliti berinisiatif untuk melakukan analisis terhadap *e-learning* agar dapat meningkatkan kepuasan dari pengguna. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi metode UCD (*User Centered Design*) sebagai metode rekomendasi perancangan desain dan metode Webqual 4.0 sebagai metode analisis serta metode SUS (*System Usability Scale*) sebagai metode *usability testing*. Populasi penelitian ini adalah Siswa/I SMK Negeri 2 Surabaya dengan yang diwakili sebanyak 100 responden. Metode sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *proportionate stratified random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya variabel *Usability* (X1) yang berpengaruh terhadap kepuasan pengguna sebesar 0,693 satuan. Kepuasan pengguna meningkat hasil analisis tersebut dikembangkan menjadi rekomendasi perancangan desain dengan menggunakan metode *User Centered Design* yang langsung melibatkan pengguna akhir. Berdasarkan survey akhir yang dilakukan dengan 32 responden, kepuasan pengguna dari *e-learning* meningkat sebanyak 31,2% dan hasil *usability testing* dengan metode SUS (*System Usability Scale*) didapatkan skor rata-rata dengan kategori “GOOD” yang artinya desain dapat diterima oleh pengguna atau layak untuk digunakan.

Kata Kunci : kualitas, kepuasan, *E-Learning*, *Webqual*, *User Centered Design*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT atas berkah dan rahmat serta segala kemudahan yang selalu diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “*Web Assesment Analysis dan Perancangan Desain Website untuk Meningkatkan Kepuasan Pengguna E-Learning SMK Negeri 2 Surabaya Menggunakan Metode Webqual 4.0*”. Laporan Tugas Akhir ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) Fakultas Teknologi dan Informatika Universitas Dinamika.

Pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang membantu dan menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, diantaranya:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan doa serta dukungan yang memotivasi penulis dalam menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Kepada Ibu Dr. M.J. Dewiyani Sunarto selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu penulis dengan bimbingan, motivasi, arahan dan saran yang membuat penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Kepada Bapak Rudi Santoso, S.Sos., M.M selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu penulis dengan bimbingan, motivasi, arahan dan saran yang membuat penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
4. Kepada Bapak Julianto Lemantara, S.kom., M.Eng. selaku Dosen Pembahas yang telah bersedia memberi masukan dan menguji kelayakan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Joko selaku Kepala Sekolah yang telah mengizinkan penulis melaksanakan penelitian tugas akhir di SMK Negeri 2 Surabaya.
6. Ibu Ida selaku Waka Kurikulum yang telah mengizinkan penulis melaksanakan penelitian tugas akhir di SMK Negeri 2 Surabaya.
7. Saudara-saudaraku sekalian yang sudah mendoakan penulis hingga saat ini.
8. Sahabat-sahabat saya yang telah memberi semangat dan doa untuk penulis.
9. Dan segenap teman-teman lainnya dan pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga segala bentuk bantuan yang diberikan dari seluruh pihak dalam menyelesaikan laporan ini mendapatkan balasan dan amal kebaikan yang berlipat dari Allah SWT.

Akhir kata, penulis tak lupa menyampaikan permintaan maaf apabila melakukan kesalahan dalam penulisan laporan tugas kahir ini. Oleh karena itu penulis mengharapakan saran dan kritik untuk penyempurnaan laporan tugas akhir ini. Dan penulis juga berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat ilmu pengetahuan bagi penulis dan pembaca.

Surabaya, 5 Agustus 2022

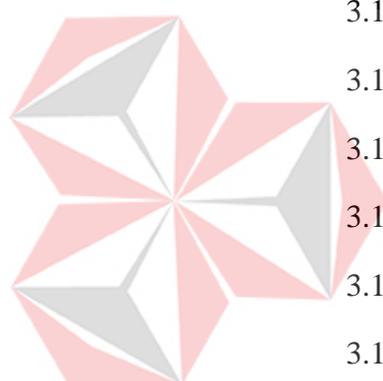


Penulis
UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Kualitas <i>Website</i>	5
2.3 Kepuasan Pengguna	5
2.4 Kaitan Kualitas <i>Website</i> dengan Kepuasan Pengguna.....	6
2.5 <i>E-Learning</i>	6
2.6 <i>Webqual</i>	7
2.7 Teknik Sampling	7
2.8 Variabel	9
2.9 Regresi Linier Berganda	9
2.10 <i>User Interface</i>	10
2.11 <i>User Centered Design</i>	11

2.12 <i>System Usability Scale</i>	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 <i>Specify the Context of Use</i>	15
3.1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	15
3.1.2 Wawancara dan Survey Pendahuluan	15
3.1.3 Identifikasi dan Perumusan Masalah	15
3.1.4 Studi Literatur	16
3.1.5 Hipotesis Penelitian.....	16
3.1.6 Identifikasi Variabel Penelitian.....	17
3.1.7 Desain Instrumen Penelitian	17
3.1.8 Gambaran Umum Responden	17
3.1.9 Jenis Kelamin	18
3.1.10 Program Studi	18
3.1.11 Kelas.....	18
3.1.12 Pengumpulan Data	19
3.1.13 Uji Instrumen	19
3.2 <i>Specify User and Organizational Requirements</i>	20
3.2.1 Pengolahan Data (Regresi Linier Berganda)	20
3.2.2 Pengujian Hipotesis.....	20
3.3 <i>Produce Design Solutions</i>	21
3.3.1 <i>Wireframe</i>	22
3.3.2 <i>Prototype</i>	22
3.4 <i>Evaluate Against Requirements</i>	22
3.5 Kesimpulan	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 <i>Tahap Specify the Context of Use</i>	23



UNIVERSITAS
Dinamika

4.1.1 Analisis Deskriptif Variabel.....	23
4.1.2 Uji Validitas	23
4.1.3 Uji Reliabilitas	29
4.2 Tahap <i>Specify User and Organizational Requirements</i>	29
4.2.1 Uji Hipotesis	29
4.2.2 Pengujian Hipotesis.....	30
4.2.3 Koef.determinasi	32
4.2.4 Analisis dan Pembahasan.....	32
4.3 Tahap <i>Produce Design Solutions</i>	34
4.3.1 Wireframe	34
4.3.2 <i>Prototype</i>	39
4.4 <i>Evaluate Designs Against User Requirements</i>	45
BAB V PENUTUP.....	46
4.5 Kesimpulan	46
4.6 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	50

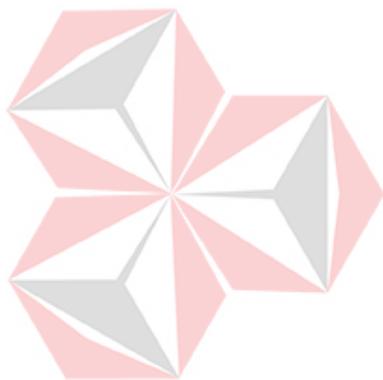


UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian	14
Gambar 3. 2 Kerangka Konseptual	16
Gambar 4.1 Alur Penelitian.....	34
Gambar 4.2 Sketsa Halaman Login	35
Gambar 4.3 Sketsa Halaman Dashboard.....	36
Gambar 4.4 Sketsa Halaman Upload Tugas	36
Gambar 4.5 Sketsa Halaman Mata Pelajaran	37
Gambar 4.6 Wireframe Halaman Nilai Tugas	38
Gambar 4.7 Wireframe Halaman Kalender	38
Gambar 4.8 Desain Lama Tampilan Login.....	39
Gambar 4.9 Desain Baru Tampilan Login	39
Gambar 4.10 Desain Baru Tampilan Dashboard	40
Gambar 4.11 Desain Baru Tampilan Dashboard	41
Gambar 4.12 Desain Baru Tampilan Upload Tugas	41
Gambar 4.13 Desain Baru Tampilan Upload Tugas	42
Gambar 4.14 Desain Lama Tampilan Mata Pelajaran	42
Gambar 4.15 Desain Baru Tampilan Mata Pelajaran.....	43
Gambar 4.16 Desain Lama Tampilan Nilai	43
Gambar 4.17 Desain Baru Tampilan Nilai.....	44
Gambar 4.18 Desain Lama Tampilan Kalender.....	44
Gambar 4.19 Desain Baru Tampilan Kalender	45
Gambar 4.20 Pengukuran SUS	45
Gambar L2.1 Pertanyaan Survey Awal.....	50
Gambar L2.2 Jumlah Responden Per-Jurusan	54
Gambar L6.1 Grafik Persentase Jenis Kelamin	57
Gambar L6.2 Grafik Persentase Jumlah Sampel Per Jurusan	58
Gambar L6.3 Grafik Persentasi Tingkat	58
Gambar L8. 1 Perbandingan Survey Kepuasan Pengguna.....	61
Gambar L8. 2 Perbandingan Survey Tampilan E-Learning.....	61

Gambar L8. 3 Perbandingan Survey Fitur E-Learning 62
Gambar L8. 4 Jawaban Survey Awal dan Survey Akhir Responden 62



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya.....	4
Tabel 4.1 Korelasi Item Variabel X ₁ (Kualitas Kegunaan).....	23
Tabel 4.2 Perbandingan r_{tabel} dan r_{hitung} X ₁	25
Tabel 4.3 Korelasi Item Variabel X ₂ (Kualitas Informasi)	25
Tabel 4.4 Perbandingan r_{tabel} dan r_{hitung} X ₂	26
Tabel 4.5 Korelasi Item Variabel X ₃ (Kualitas Layanan Interaksi).....	27
Tabel 4.6 Perbandingan r_{tabel} dan r_{hitung} X ₃	28
Tabel 4.7 Korelasi Item Variabel Y (Kepuasan Pengguna).....	28
Tabel 4.8 Perbandingan r_{tabel} dan r_{hitung} Y	28
Tabel 4.9 Hasil Uji Realibilitas	29
Tabel 4.10 Ouput Uji F	30
Tabel 4.11 Ouput Uji t	30
Tabel 4.12 Rangkuman Hasil Uji t.....	31
Tabel 4.13 Ouput Regression Model Summary	32
Tabel 4.14 Tabel hasil uji.....	32
Tabel 4.15 Perbandingan Desain Halaman Login	39
Tabel 4. 16 Perbandingan Desain Halaman Dashboard.....	40
Tabel 4.17 Perbandingan Desain Halaman Upload Tugas.....	41
Tabel 4.18 Perbandingan Desain Halaman Mata Pelajaran	42
Tabel 4.19 Perbandingan Desain Halaman Nilai	43
Tabel 4.20 Perbandingan Desain Halaman Kalender	44
Tabel L1.1 Tabel Jadwal Pengerjaan	50
Tabel L2.1 Kepuasan Pengguna E-Learning	51
Tabel L2.2 Kualitas Sistem E-Learning.....	51
Tabel L2.3 Kualitas Layanan E-Learning.....	52
Tabel L2.4 Jawaban Responden.....	53
Tabel L3.1 Dimensi Webqual 4.0	54
Tabel L4.1 Pertanyaan SUS	55
Tabel L4.2 Tabel Jawaban dan Skor.....	56

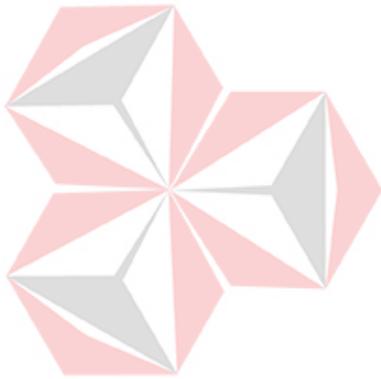
Tabel L5.1 Pertanyaan Webqual	56
Tabel L5.2 Skor Pertanyaan	57
Tabel L6.1 Jumlah Populasi Siswa Aktif SMK Negeri 2 Surabaya	58
Tabel L6.2 Jumlah Sampel yang Diambil.....	60
Tabel L7.1 Deskripsi Frekuensi Data Responden.....	60
Tabel L8.1 Responden SUS	62
Tabel L8.2 Pengolahan Responden.....	64



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Jadwal Pengerjaan	50
Lampiran 2. Observasi Awal Penelitian.....	50
Lampiran 3. <i>Webqual</i>	54
Lampiran 4. <i>System Usability Scale</i>	55
Lampiran 5. Desain Instrumen Penelitian	56
Lampiran 6. Populasi dan Sampel.....	57
Lampiran 7. Analisis Deskriptif Variabel	60
Lampiran 8. Jawaban Responden Survey Akhir dan <i>Usability Testing</i>	61
Lampiran 9. Turnitin	66
Lampiran 10. Biodata Penulis	67



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SMK Negeri 2 Surabaya saat ini sedang mengembangkan aplikasi *e-learning* yang dibuat sejak 2020. Terhitung sudah 2 tahun SMK Negeri 2 Surabaya telah mengimplementasikan *e-learning* untuk proses belajar mengajar. Dari hasil kuesioner observasi awal media *e-learning* dengan responden siswa sebanyak 32 orang didapatkan, sebanyak 22 siswa atau 68,8% menyatakan tidak puas dengan penggunaan *e-learning*, 21 siswa atau 65,6% menyatakan bahwa desain dari *e-learning* SMK Negeri 2 Surabaya tidak menarik, dan 18 siswa atau 56,3% tidak memahami fitur pada *e-learning*. Menurut Delone dan McClean dalam (Dwi et al., 2021), daya tanggap, empati, dan jaminan adalah indikator dari pengukur kepuasan pengguna. Menurut penelitian (Firdaus et al., 2019) juga menyebutkan dalam kualitas jasa tergantung dari layanan dan ekspektasi yang dirasakan oleh pengguna, dimana jika ekspektasi dari pengguna masih dibawah layanan yang didapat maka pengguna masih belum puas atau sistem masih belum memberikan kepuasan.

Penelitian (Zuriati et al., 2018) menjelaskan bahwa kunci kesuksesan dari kepuasan pengguna adalah kualitas. Pada suatu *website*, kepuasan pengguna memiliki peranan penting, sebuah *website* harus menangkap kebutuhan pengguna sehingga kebutuhan pengguna dapat diwujudkan dalam *website* tersebut. Dengan terwujudnya kepuasan pengguna, maka pengguna sendiri merasa senang terhadap suatu produk atau jasa. Penelitian (Prayogo & Sutisna, 2018) juga menjelaskan dimana suatu *website* yang dapat memenuhi kepuasan pengguna, akan meningkatkan kunjungan penggunaan kembali.

Oleh karena itu, dari masalah di atas dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan analisis kepuasan pengguna *e-learning* untuk memberikan evaluasi terhadap aplikasi sehingga dapat meningkatkan kepuasan pengguna dari *e-learning* tersebut. Evaluasi ini sendiri dilakukan berdasarkan dari saran dan kritik pengguna. Hingga saat ini belum ada penelitian yang mengkaji analisis kepuasan pengguna *e-learning* SMK Negeri 2 Surabaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *WebQual* yang berfokus pada tiga indikator yaitu *usability*, *information quality*,

dan service interaction quality. Metode ini dipilih karena sudah banyak digunakan dalam penelitian untuk mengetahui kualitas layanan *website* dan juga fokus dari *Webqual* sendiri adalah mengukur kualitas *website* berdasarkan persepsi pengguna akhir (Arief et al., 2019). Metode pengumpulan data menggunakan data primer berupa kuesioner yang dibagikan secara langsung. Responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah 100 siswa aktif SMK Negeri 2 Surabaya yang didapat dari *proportionate stratified random sampling*. Pengambilan sampel menggunakan teknik tersebut bertujuan agar setiap populasi dapat terwakili. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dengan pengujian regresi linier berganda menggunakan *tools SPSS v.25*. Luaran akhir dari penelitian ini adalah narasi deskriptif berupa variabel apa yang mempengaruhi kepuasan pengguna dan rekomendasi berupa perancangan desain dengan menggunakan metode *User Centered Design* untuk meningkatkan kepuasan pengguna yang nantinya akan diuji dengan metode *System Usability Scale*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Variabel *Webqual* manakah yang berpengaruh terhadap kepuasan pengguna?
2. Rekomendasi perancangan desain apa saja yang dihasilkan dari analisis *e-learning* SMK Negeri 2 Surabaya menggunakan metode *User Centered Design*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang maka dibuatlah batasan masalah agar pembahasan masalah tidak melebar. Batasan masalah sebagai berikut:

1. Uji yang digunakan adalah regresi linier berganda
2. Responden adalah siswa aktif SMK Negeri 2 Surabaya sebanyak 100 orang
3. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportionate stratified random sampling*
4. Rekomendasi perancangan desain hanya dilakukan pada sisi *user* siswa

5. Perancangan desain menggunakan metode *User Centered Designed* dengan *usability testing* menggunakan metode *System Usability Scale*.

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna *e-learning* dan mengetahui variabel mana yang berpengaruh terhadap kepuasan pengguna, serta menghasilkan rekomendasi berupa desain untuk meningkatkan kepuasan pengguna.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan informasi yang dapat digunakan oleh pihak SMK Negeri 2 Surabaya untuk melakukan kebijakan terkait dengan peningkatan kepuasan pengguna melalui peningkatan kualitas *website*.
2. Mendapatkan informasi faktor yang mempengaruhi pengguna dalam mencapai kepuasan penggunaan *website*.
3. Sebagai bahan kajian penelitian berikutnya khususnya kajian studi penelitian tentang *E-Learning* SMK Negeri 2 Surabaya terkait dengan peningkatan kepuasan pengguna melalui peningkatan kualitas *website*.
4. Menghasilkan rekomendasi perancangan desain *website* yang nantinya bisa diimplementasikan oleh pihak sekolah untuk meningkatkan kepuasan pengguna.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Berikut adalah beberapa penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode *Webqual 4.0* dan *User Centered Design*:

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya

No	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian
1	Pengaruh Metode <i>Webqual 4.0</i> Terhadap Kepuasan Pengguna Website Politeknik Negeri Sriwijaya	(Manik et al., 2017)	Dari penelitian ini, didapatkan bahwa variabel kualitas kegunaan dan kualitas informasi berpengaruh positif terhadap kepuasan penggunaan. Sedangkan untuk variabel layanan interaksi berpengaruh negatif terhadap kepuasan pengguna Politeknik Negeri Sriwijaya.
2	Perancangan <i>User Interface</i> dan <i>User Experience</i> Bringharjo Shop	(Andriani et al., 2021)	Hasil dari penelitian ini berupa rekomendasi <i>user interface</i> dan <i>user experience</i> aplikasi <i>prototype</i> Bringharjo Qr Shop yang memenuhi kebutuhan pengguna
3	Analisis Kualitas <i>E-Learning</i> dalam Pemanfaatan <i>Web Conference</i> dengan Metode <i>Webqual</i> (Studi Kasus: Universitas KH. A. Wahab Hasbullah)	(Sujono & Santoso, 2017)	Hasil dari penelitian ini adalah dimensi <i>usability</i> berpengaruh positif kepada kepuasan pengguna dan menghasilkan rekomendasi berupa rancangan desain.

Adapun perbedaan penelitian sebelumnya jika dibandingkan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini menggunakan kuesioner dari *Webqual 4.0* dengan memodifikasi pertanyaan yang dijadikan kuesioner. Tetapi tetap memperhatikan aspek yang ada pada metode *Webqual* yaitu *usability*, *information*, dan *service interaction*.
2. Perhitungan dilakukan menggunakan regresi linier berganda.
3. Menghasilkan rekomendasi berupa rancangan desain.
4. Perancangan desain menggunakan metode *User Centered Design* dengan pengujian menggunakan metode *System Usability Scale*.

2.2 Kualitas Website

Kualitas *website* menurut Siswaka (Siswaka, 2020), persepsi pengguna berdasarkan kualitas pada fitur *website* yang menonjolkan keunggulan *website* tersebut. Kualitas informasi memiliki pengaruh tertinggi pada kepuasan pengguna diantara semua dimensi kualitas *website* (Siswaka, 2020).

Penggunaan *website* perusahaan telah digunakan lebih dari 20 tahun lalu. Pada awal perkembangan, penggunaan *website* hanya sebatas untuk *company profile*. Selain itu, *website* hanya sebatas pelengkap yang dimiliki oleh sebuah perusahaan. Pergeseran perkembangan berikutnya adalah ketika dunia memasuki era tahun 2000-an di mana pada masa ini dikenal sebagai milenium baru *Year 2 Killo*s (Y2K). Penggunaan *website* kemudian menjadi indikasi stratifikasi sosial organisasi. *Website* menjadi ikon perusahaan *bonafide* jika dibandingkan dengan perusahaan lain yang tidak mempunyai *website*.

2.3 Kepuasan Pengguna

Menurut Greenberg dalam (Pratama, 2018) definisi kepuasan pengguna hampir sama dengan pelanggan, dimana yang berbeda hanya subyeknya. Di mana mereka adalah seseorang yang membeli produk fisik atau jasa dengan segala pertimbangan seperti harga, kualitas, layanan dan berdasarkan keputusan mereka sendiri. Menurut Hawkins dan Lonney dalam (Pratama, 2018) atribut yang membentuk kepuasan adalah:

1. Kesesuaian harapan
Tingkat kesamaan antara harapan dari pengguna dan yang dirasakan oleh pengguna
2. Minat berkunjung kembali
Merupakan ketersediaan dari pengguna untuk mengunjungi atau melakukan penggunaan kembali produk
3. Kesiediaan merekomendasikan
Kesiediaan pengguna dalam merekomendasikan produk kepada orang lain

2.4 Kaitan Kualitas *Website* dengan Kepuasan Pengguna

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tarigan, dalam (Pratama, 2018) mengenai kualitas *e-library* terhadap kepuasan pengguna dengan judul ‘*User Satisfaction Using Webqual Instrument : A Research on Stock Exchange of Thailand (SET)*’ menggunakan model *webqual* dalam pengukurannya karena dirasa pengukuran tersebut paling cocok untuk mengukur sistem berbasis *web* dibanding yang lain. Sedangkan untuk mengukur kepuasan pengguna menggunakan dua kriteria kepuasan pengguna akhir global sesuai dengan prosedur Doll dan Torkzadeh. Dari penelitian ini membuktikan bahwa 3 variabel dari *webqual* memiliki korelasi yang tinggi terhadap kepuasan pengguna.

2.5 *E-Learning*

E-learning adalah metode pembelajaran yang melibatkan peserta didik dan pendidik dengan menggunakan media komunikasi berupa teknologi informasi (Rusli et al., 2017). Dalam buku yang berjudul “*Simulations and The Future of Learning*”, Clark Adrich (Sapuwiningasih, 2021) menggarisbawahi definisi *e-learning* yang merupakan kerangka pikir penggunaan jaringan komputer, dimana *e-learning* digunakan untuk meningkatkan kualitas dan mendukung aspek-aspek pembelajaran seperti aspek manajemen dan aspek pendistribusian materi dengan memanfaatkan kombinasi antara proses, materi, infrastruktur dan jaringan. Penelitian (Rusli, et al., 2017) memaparkan bahwa *e-learning* memiliki 3 (tiga) komponen utama yaitu teknologi, materi belajar dan desain pembelajaran.

Menurut (Rusli et al., 2017) *e-learning* memiliki dua kategori yaitu sinkron (*synchronous*) dan asinkron (*asynchronous*):

1. Pembelajaran *Synchronus*

Pembelajaran *synchronous* adalah pendekatan metode pembelajaran yang memanfaatkan keberadaan teknologi informasi dan perangkat elektronik secara nyata (*real time*). Pembelajaran ini terdiri dari adanya peserta didik, fasilitas infrastruktur dan pendidik dengan pertemuan yang telah terjadwal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *synchronous* adalah jenis pembelajaran *online* antara pendidik dan peserta didik di tempat yang berbeda namun dilakukan pada saat yang bersamaan seperti *virtual classroom*.

2. Pembelajaran *Asynchronous*

Perbedaannya terletak pada pembaharuan konten yang dilakukan. Pada rapid *e-learning* konten materi dapat diupdate secara berkala, namun pada *traditional e-learning* konten berlaku dalam jangka waktu yang sangat lama karena jarang terjadi pembaharuan.

2.6 *Webqual*

Kualitas jasa merupakan perbedaan dari kenyataan dan harapan pengguna terhadap layanan yang diberikan. Sehingga pengukuran kualitas menjadi elemen yang penting dalam manajemen kualitas terpadu.

Webqual sendiri adalah metode dalam pengukuran kualitas *website* yang dikembangkan oleh Stuart & Richard Vidgen. Konsep ini berdasar pada penilaian konsumen pada suatu produk atau jasa. Dalam metode terbaru *Webqual 4.0* terdapat 3 kategori pengukuran dengan 22 butir pertanyaan, yaitu (Tiki et al., 2020):

1. *Usability*

Penilaian berdasarkan hubungan antara manusia dan komputer dan kegunaan web yang diantaranya: kemudahan navigasi, kecocokan desain, dan gambaran yang disampaikan kepada pengguna.

2. *Information*

Menganalisa sistem informasi secara umum antara sesuai atau tidaknya suatu konten atau informasi pada *website* untuk pengguna, seperti: akurasi, format, dan relevansi dari informasi yang disediakan

3. *Service Interaction*

Merupakan interaksi layanan yang dirasakan pengguna ketika terhubung lebih jauh. Adapun indikator dalam *WebQual* (Purwandani & Syamsiah, 2021) yang dapat dilihat pada Lampiran 3 Tabel L3.1.

2.7 Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan sebuah teknik pengambilan sampel dari populasi penelitian. Ada dua teknik pengambilan sampel yaitu random (*probability*) dan tidak random (*nonprobability*) (Jaya, 2019).

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak bisa mempelajari semua yang ada pada populasi karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil harus betul-betul representatif (mewakili).

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak bisa mempelajari semua yang ada pada populasi karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil harus betul-betul representatif (mewakili).

Penarikan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling* dimana dilakukan pembagian populasi menjadi sub populasi secara proporsional dan acak (Sekaran, 2006), rumus yang digunakan adalah :

$$\text{Jumlah Sampel} = \frac{\text{Jumlah Sub Populasi}}{\text{Jumlah Populasi}} \times \text{Jumlah sampel yang diperlukan}$$

Kelebihan dari teknik ini adalah (Kasjono & Yasril, 2009):

1. Semua ciri-ciri populasi yang heterogen dapat terwakili
2. Memberikan presisi yang lebih tinggi daripada mengambil sampel secara acak
3. Dapat digunakan untuk meneliti hubungan atau membandingkan tiap populasi

Sampel yang terlalu kecil dapat menyebabkan penelitian tidak dapat menggambarkan kondisi populasi yang sesungguhnya. Sebaliknya, sampel yang terlalu besar dapat mengakibatkan pemborosan biaya penelitian. Salah satu metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel adalah menggunakan rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

N : ukuran populasi

n : ukuran sampel keseluruhan

e : *Bound of error* atau besarnya akurasi yang diinginkan dengan derajat keyakinan tertentu. *Default* nilai $e = 10\%$

2.8 Variabel

Menurut Veal dalam (Sugiyono, 2004b) variabel riset adalah suatu atribut atau watak ataupun nilai dari orang, objek atau aktivitas yang memiliki alterasi tertentu yang diresmikan oleh periset guna menekuni dan setelahnya ditarik kesimpulannya. Operasionalisasi variabel adalah proses penguraian variabel riset ke dalam sub variabel, ukuran, penanda sub variabel, serta pengukuran. Sesuai dengan kerangka pemikiran serta hipotesis yang sudah disajikan sebelumnya, hingga periset membedakan obyek riset ke dalam dua variabel:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Kualitas Penggunaan (X_1), Kualitas Informasi (X_2), dan Kualitas Interaksi (X_3). Menurut (Sugiyono, 2004a), variabel bebas merupakan variabel stimulus atau variabel yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas adalah variabel yang pengaruhnya diukur, dimanipulasi, ataupun diseleksi oleh periset untuk memastikan hubungannya dengan suatu indikasi yang diobservasi dalam kaitannya dengan variabel lain.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Kepuasan Pengguna (Y) ialah variabel yang bisa dipengaruhi oleh variabel lain (*independent variable*).

2.9 Regresi Linier Berganda

Menurut (Tjiptono & Chandra, 2005), pada pengaplikasian peramalan bisnis seringkali menggunakan metode regresi korelasi beserta korelasi yang dianggap sebagai metode paling populer. Untuk mengenali ciri serta kekuatan ikatan antara dua variabel dapat digunakan analisis regresi, variabel tersebut dapat terdiri dari satu ataupun lebih variabel bebas dan satu variabel terikat. Ada berbagai macam bentuk dari regresi linier, sebagai contohnya regresi linier sederhana ataupun regresi linier berganda. Untuk regresi linier berganda memiliki fungsi dalam mencari model ikatan linier antara variabel bebas dengan terikat sejauh jenis datanya merupakan interval ataupun rasio. Pada persamaan regresi dummy sendiri

digunakan dimana terdapat salah satu ataupun lebih variabel bebas yang bertipe nominal ataupun ordinal. Sedangkan untuk regresi data panel membagikan kebebasan kepada periset bila informasi yang diregresikan adalah *cross-section* maupun informasi runtun waktu. Sebaliknya periset ditolong dalam meregresikan variabel terikat dengan tipe nominal (biner) maupun nominal bahkan ordinal non biner dalam regresi logistik.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_n X_n + \varepsilon$$

Keterangan:

Y	: variabel terikat
β_0	: koefisien <i>intercept</i> regresi
$\beta_1 \beta_2 \beta_3$: koefisien slope regresi
$X_1 X_2 X_3$: variabel bebas
ε	: <i>error</i> persamaan regresi

2.10 User Interface

User interface adalah bagian dari sistem informasi yang memerlukan interaksi dari user agar mendapatkan input dan output dan harus berinteraksi dengan baik di dalam maupun di luar organisasi. *User interface* merupakan kumpulan tampilan grafis dalam menggunakan sistem konseptual dan fisik pembuatan. Tujuan dari *user interface* sendiri adalah agar teknologi informasi mudah digunakan oleh pengguna (Idrus et al., 2021).

ISO menetapkan standar definisi untuk *user interface* (UI) yaitu semua komponen sistem interaktif (*software* maupun *hardware*) yang menyediakan informasi dan kontrol pada pengguna untuk menyelesaikan tugas tertentu dengan sistem interaktif. Beberapa elemen yang termasuk dalam UI adalah *window*, *icon*, *menu*, dan *pointer*.

Selain aspek estetika yang terlihat secara visual, desain *user interface* harus dapat menyampaikan fungsinya. Menurut studi Nielsen, *usability* adalah tujuan akhir dari desain *user interface*. Komponen yang menentukan *usability* sebuah desain adalah kemudahan untuk dipelajari, efisiensi, ingatan pengguna terkait fungsi aplikasi setelah beberapa kali menggunakan, kesalahan yang dilakukan pengguna, dan kepuasan pengguna (Rianingtyas & Wardani, 2019).

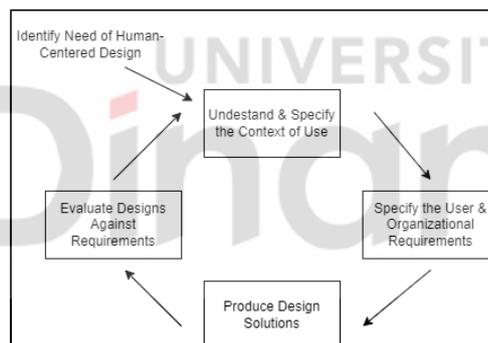
2.11 User Centered Design

User Centered Design (UCD) merupakan paradigma baru dalam pengembangan sitem berbasis *web* dan biasa disebut UCD. Menurut ISO 13407 (1999), human centered design merupakan pendekatan pengembangan sistem interaktif secara khusus fokus untuk membuat sistem berguna (Yatana Saputri et al., 2017).

Menurut ISO 13407 (1999). (Yatana Saputri et al., 2017) prinsip yang perlu diperhatikan dalam *User Centered Design* adalah sebagai berikut :

1. Fokus pada pengguna
2. Perancangan terintegrasi
3. Pengujian pengguna
4. Perancangan interaktif

Empat langkah yang dilakukan secara iterasi dalam proses UCD



Gambar 2. 1 Tahapan *User Centered Design*
(Sumber: ISO 13407:1999)

Keterangan gambar:

1. *Understand and Specify the Context of Use*
Menggali informasi dari calon pengguna dan menentukan masalah yang ada
2. *Specify the User and Organizational Requirements*
Menspesifikasi kebutuhan dari pengguna
3. *Produce Design Solutions*
Membangun desain sebagai solusi dari sistem yang sedang dianalisis
4. *Evaluate Designs Agaist Requirements*
Evaluasi mengenai desain yang dilakukan sebelumnya

2.12 System Usability Scale

Menurut John Brooke dalam (Sidik, 2018) *System Usability Scale* (SUS) merupakan alat ukur yang digunakan dalam menilai usability suatu produk. Karakteristik dari SUS ini sendiri berbeda dari kuesioner lain. Yang pertama, SUS hanya terdiri dari sepuluh pertanyaan sehingga responden lebih mudah dan cepat untuk menyelesaikannya. Kedua, SUS dapat digunakan secara luas dan dapat mengevaluasi hampir semua jenis *interface*, termasuk *website*, *smartphone*, dll atau bisa disebut juga sebagai teknologi agnostik. Yang terakhir adalah hasil kuesioner memiliki nilai tunggal dari 0-100 dan mudah dipahami oleh individu atau kelompok.

SUS memiliki 10 pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju yang dapat dilihat pada Lampiran 4 Tabel L4.1 dan Tabel L4.2 (Sidik, 2018). Skor yang dimiliki adalah minimal 0 dan maksimal 100. Dalam bahasa aslinya menggunakan bahasa Inggris, namun sudah ada penelitian atau *paper* yang membuatnya menjadi Bahasa Indonesia pada penelitian (Sharfina & Santoso, 2017). Metode SUS memungkinkan pengukuran dengan sample paling kecil sebanyak dua responden.

Setelah melakukan pengumpulan data dari responden, proses selanjutnya adalah menghitung data. Ada beberapa aturan dalam melakukan perhitungan skor pada kuesioner :

1. Setiap pertanyaan dengan nomor ganjil, skor yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1
2. Setiap pertanyaan dengan nomor genap, skor akhir yang didapat dari nilai 5 dikurangi dengan skor pertanyaan yang didapat dari pengguna
3. Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5

Aturan perhitungan skor untuk berlaku pada 1 responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut rumus menghitung skor sus, dapat dilihat pada Gambar 3.3 di bawah ini:

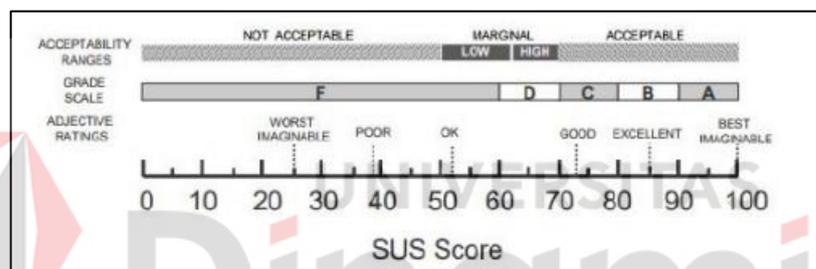
$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

\bar{x} : skor rata-rata

$\sum x$: jumlah skor sus

n : jumlah responden

Setelah dihitung dan mendapat skor rata-rata dari semua responden, skor tersebut disesuaikan dengan penilaian SUS. Termasuk kategori manakah hasil dari pengujian yang didapat. Skor rata-rata SUS dari banyaknya penelitian adalah 68, apabila mendapat nilai SUS di atas 68 maka dianggap di atas rata-rata sedangkan untuk nilai SUS di bawah 68 maka dinyatakan di bawah rata-rata. Kesimpulan akhir juga dapat ditentukan pada gambar *SUS Score* yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

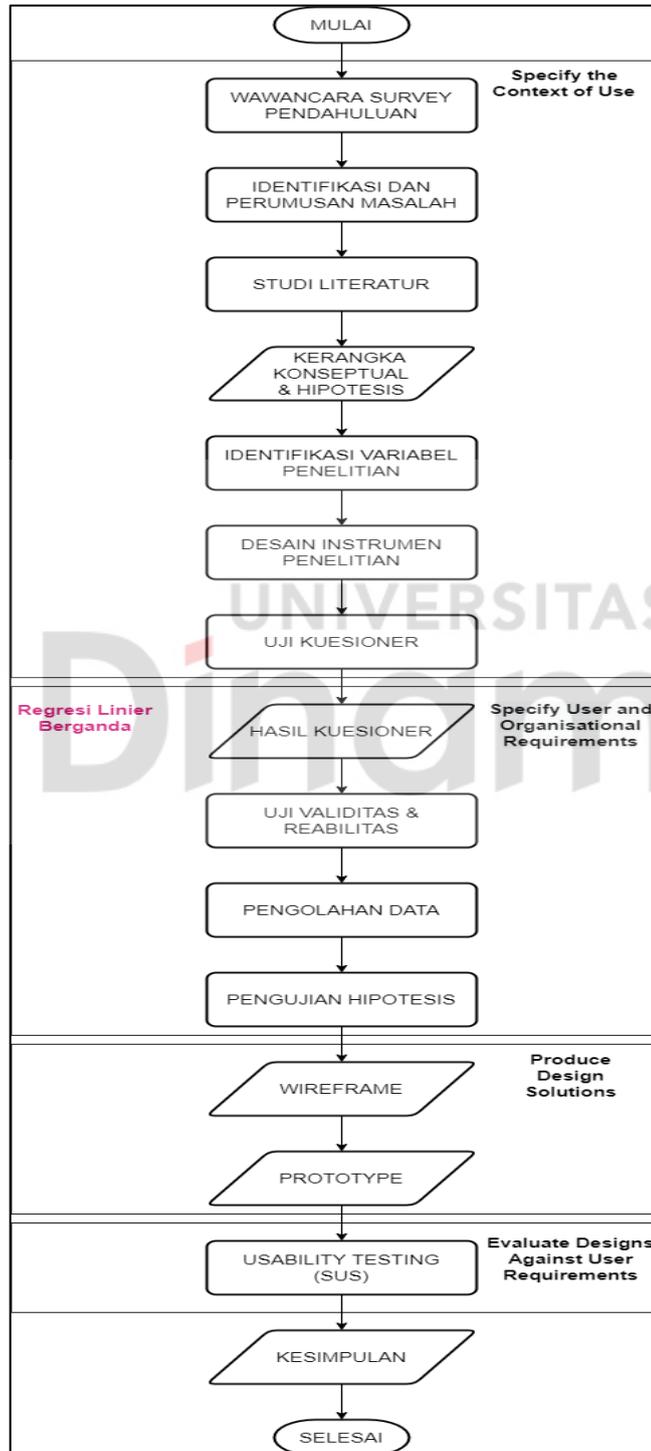


Gambar 2. 2 Skor SUS

Contohnya apabila mendapat skor 85 maka termasuk dalam kategori *EXCELLENT* dengan grade scale B yang artinya secara *usability* dapat diterima atau layak.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Model atau tahapan yang dilakukan selama penelitian:



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.1 Specify the Context of Use

Tahap pertama dalam metode UCD (*User Centered Design*) adalah memahami dan menentukan konteks pengguna. Yang dilakukan pada tahap ini adalah identifikasi masalah, menentukan responden dan menyebarkan kuesioner.

3.1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Website *e-learning* SMK Negeri 2 Surabaya adalah *website* yang dibuat dengan tujuan sebagai pendukung dari kegiatan belajar mengajar selama masa pandemi. Siswa dapat dengan mudah mengakses informasi kapanpun dan dimanapun melalui *website e-learning*. *E-learning* menyajikan fitur-fitur yang dibutuhkan dalam pembelajaran seperti ruang kelas virtual, tempat dikusi, dan berbagai fitur pendukung lainnya.

3.1.2 Wawancara dan Survey Pendahuluan

Penelitian dimulai dengan melakukan survey pendahuluan dimana dilakukan pengamatan pada kondisi objek penelitian. Pengamatan ini dilakukan untuk mengamati permasalahan yang terjadi pada objek penelitian. Selanjutnya dilakukan penyebaran survey awal dengan pertanyaan pada Lampiran 5 Tabel L5. 1 dengan responden siswa dari SMK Negeri 2 Surabaya sebanyak 32 siswa yang diambil dari setiap jurusan. Dari situ, peneliti dapat menentukan batasan dan ruang lingkup dari penelitian.

3.1.3 Identifikasi dan Perumusan Masalah

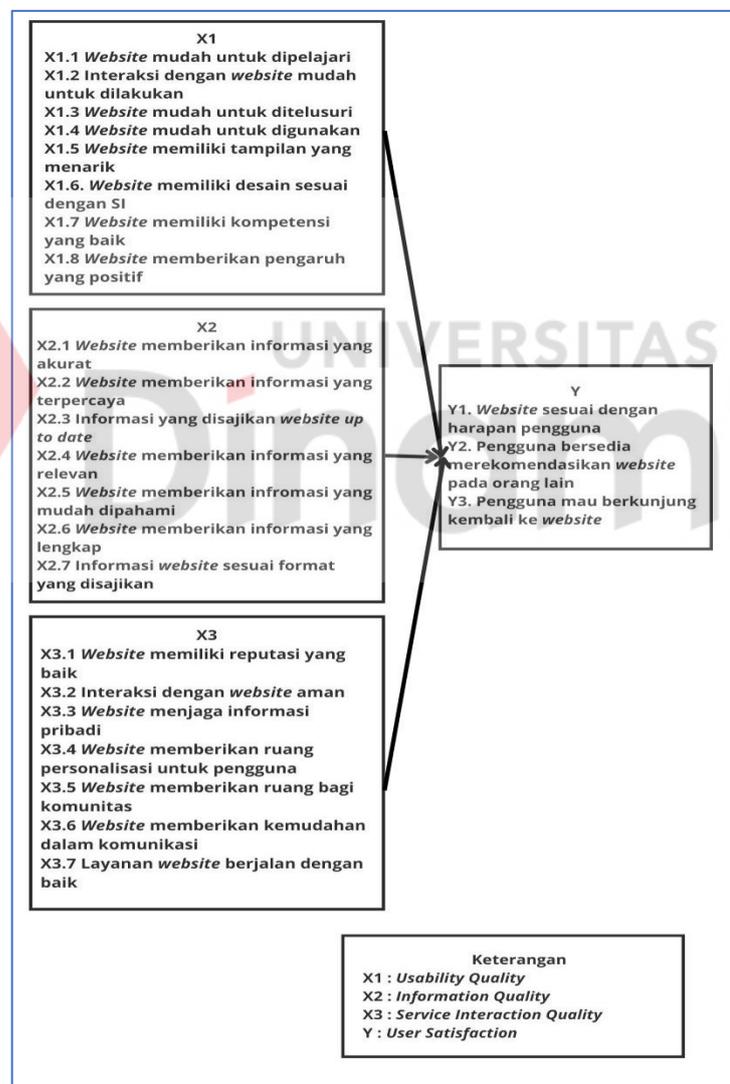
Tahap ini dilakukan identifikasi masalah yang didapat dari survey awal objek penelitian. Tujuan dari tahap ini sendiri adalah untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada SMK Negeri 2 Surabaya, sehingga peneliti dapat memberikan rekomendasi dan menyelesaikan dengan metode yang sesuai. Selanjutnya adalah perumusan masalah, dimana ditemukan bahwa siswa dari SMK Negeri 2 Surabaya masih belum puas terhadap penggunaan dari *E-Learning* yang saat ini mereka gunakan. Dari hasil kuesioner observasi awal media *e-learning* dengan responden siswa sebanyak 32 orang didapatkan, sebanyak 22 siswa atau 68,8% menyatakan tidak puas dengan penggunaan *e-learning*, 21 siswa atau 65,6% menyatakan bahwa

desain dari *e-learning* SMK Negeri 2 Surabaya tidak menarik, dan 18 siswa atau 56,3% tidak memahami fitur pada *e-learning*.

3.1.4 Studi Literatur

Tahap ini, peneliti mengumpulkan dan mempelajari literatur yang membahas tentang analisis kepuasan pengguna yang bersumber dari jurnal maupun buku dan dapat dijadikan sebagai acuan dan pengembangan penelitian.

3.1.5 Hipotesis Penelitian



Gambar 3. 2 Kerangka Konseptual

Keterangan:

————▶ : Pengaruh Parsial

-----▶ : Pengaruh Simultan

Pada gambar diatas dapat dijelaskan hubungan antara tiga variabel bebas pada penelitian, yaitu : Kualitas Kegunaan (X_1), Kualitas Informasi(X_2), dan Kualitas Interaksi Pelayanan(X_3) dengan variabel terikat, yaitu kepuasan pengguna. Dengan artian adanya pengaruh ketiga variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Hasil hipotesis penelitian ini :

1. Adanya pengaruh parsial maupun simultan variabel X_1 terhadap variabel Y
2. Adanya pengaruh parsial maupun simultan variabel X_2 terhadap variabel Y
3. Adanya pengaruh parsial maupun simultan variabel X_3 terhadap variabel Y

3.1.6 Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel yang akan digunakan pada penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Variabel terikat (Y): Kepuasan Pengguna
2. Variabel bebas (X): Kualitas Kegunaan (X_1), Kualitas Informasi(X_2), dan Kualitas Interaksi Pelayanan(X_3)

3.1.7 Desain Instrumen Penelitian

Kuesioner merupakan instrumen dari penelitian ini dengan pengukuran menggunakan skala Likert. Skala likert digunakan untuk mengukur pendapat seseorang dengan memberikan skor pada tiap jawaban.

Responden diminta untuk memberi skor pada tiap pertanyaan yang diberikan. Jawaban terdiri dari 5 pilihan, yaitu Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Cukup Setuju, Setuju, dan Sangat Setuju, skor dan pertanyaan dapat dilihat pada Lampiran 5 Tabel L5.1 dan Tabel L5. 2.

3.1.8 Gambaran Umum Responden

Responden yang didapat berjumlah sebanyak 100 responden. Responden ini berasal dari siswa aktif dari SMK Negeri 2 Surabaya. Menurut data yang didapat jumlah dari siswa aktif SMK ini sebanyak 2731. Namun sampel yang digunakan hanya sebesar 100 responden.

3.1.9 Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin pada grafik, menunjukkan bahwa jumlah dari responden laki-laki lebih banyak dari responden perempuan. Dari pengumpulan data didapat sebanyak 87% responden berjenis kelamin laki-laki, dan sisanya sebanyak 13% responden berejenis kelamin perempuan. Jumlah responden laki-laki yang tinggi ini dikarenakan karena setiap jurusan pada SMK Negeri 2 Surabaya memiliki jumlah siswa laki-laki yang lebih banyak dari perempuan. Grafik dari perbandingan dijabarkan pada Lampiran 6 Gambar L6. 1.

3.1.10 Program Studi

Berdasarkan grafik responden yang dapat dilihat pada Lampiran 6 Gambar L6. 2 didapatkan sebanyak 100 orang dari 15 jurusan yang ada pada SMK Negeri 2 Surabaya. Jurusan dengan jumlah responden tertinggi adalah jurusan Desain Permodelan dan Informasi Bangunan dengan jumlah 12 orang. Sebanyak 8 jurusan memiliki rata-rata jumlah responden sebanyak 8 orang. Dan untuk sisanya, sebanyak 6 jurusan mendapatkan rata-rata responden sebanyak 4 orang.

3.1.11 Kelas

Sebanyak 100 responden didapatkan melalui 3 tingkatan kelas, yaitu kelas I, kelas II, dan kelas III. Dari ketiga kelas tersebut, didapatkan responden tertinggi berasal dari kelas III sebanyak 34 persen. Untuk responden terendah didapat dari kelas I sebanyak 30% responden yang dapat dilihat pada Lampiran 6 Gambar L6. 3. Populasi yang digunakan adalah pengguna dari situs *e-learning* SMK Negeri 2 Surabaya.

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Non-probability sampling*. Di mana teknik ini memberi kesempatan sama pada tiap anggota populasi untuk dijadikan sampel. Untuk jenis *non-probability sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling* dimana peneliti hanya memilih anggota sampel tertentu karena hanya sampel itu yang dapat memberikan informasi. Sehingga responden yang dipilih adalah pengguna *e-learning*. Untuk menentukan ukuran sampel maka digunakan rumus Slovin, dengan rumus:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{2731}{1 + 2731(0.10)^2} = 99,9 \Rightarrow 100$$

Menentukan jumlah sampel yang diambil untuk setiap jurusan, digunakan rumus *Stratified Random Sampling proportional*:

$$s_{ampel_1} = \frac{populasi_1}{\Sigma populasi} \times \text{jumlah sampel}$$

Penjabaran dari jumlah sampel yang didapat dari masing-masing tingkatan kelas dapat dilihat pada Lampiran 6 Tabel L6. 1 dan Tabel L6. 2.

3.1.12 Pengumpulan Data

Tahap ini merupakan proses dari mengumpulkan data yang sudah didapat agar dapat diolah sesuai dengan metode yang telah ditetapkan. Data yang didapat berasal dari kuesioner yang sudah diisi oleh siswa dari SMK Negeri 2 Surabaya dengan responden sebanyak 100 siswa.

3.1.13 Uji Instrumen

Tahap ini merupakan proses dari menguji jawaban dari responden

A. Uji Validitas

Penelitian ini menggunakan pengujian validitas (*construct validity*) *product moment pearson*. Pengujian ini membandingkan nilai r “*product moment*” setiap item kritis r menggunakan tingkat kepercayaan 5%. Derajat keabsahan yang digunakan ($df=n-2$) sebesar 0,3. Pada kasus nilai r pada *product moment* > (lebih dari) 0,3 maka data bisa dinyatakan valid.

B. Uji Reliabilitas (*Reliability*)

Pada fase ini, pengujian menggunakan metoda *Alpha Cronbach*. Metode uji ini memberikan persyaratan $\alpha > 0,6$. Pada bagian pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa instrument pengumpulan data (kuesioner) dapat memberikan hasil yang serupa jika dilakukan pengukuran dan pengujian ulang. Sehingga bisa dikatakan bahwa alat pengumpulan data ini dikatakan reliabel jika alat tersebut dapat memberikan hasil yang konsisten meskipun digunakan berulang kali.

3.2 Specify User and Organizational Requirements

Tahap kedua dari metode UCD, yaitu menentukan kebutuhan pengguna. Dari data yang sudah diolah dan didapat, maka data akan dianalisis untuk menentukan kebutuhan pengguna.

3.2.1 Pengolahan Data (Regresi Linier Berganda)

Pada tahap ini peneliti menggunakan alat analisis regresi linier berganda. Pemilihan alat ini disesuaikan dengan jenis data, rumusan masalah dan juga tujuan yang ada.

Persamaan yang digunakan:

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3$$

Dimana:

Y = Kepuasan Pengguna

b_0 = konstanta

$b_1 - b_3$ = koefisien regresi parsial

X_1 = Usability

X_2 = Information Quality

X_3 = Service Interaction

Dimana, kriteria dari penerimaan maupun penolakan hipotesa didasari dengan taraf signifikansi α (0,05) adalah jika $\text{sig.} < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat pengaruh antar variabel, sebaliknya bila $\text{sig.} > \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, dengan artian terdapat pengaruh antar variabel. Untuk perhitungan korelasi, regresi, determinasi, dan deskripsi menggunakan *software* spss.

3.2.2 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji F untuk uji serentak. Sedangkan uji t digunakan untuk uji parsial.

A. Uji t

Uji ini biasa disebut dengan uji parsial yang bertujuan untuk mengetahui variable bebas (X) berpengaruh parsial terhadap variable terikat (Y). asumsi dasar yang digunakan pengambilan keputusan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Sig. < %5 (0,05) maka variabel bebas berpengaruh parsial terhadap variabel terikat.
2. Jika nilai Sig. > %5 (0,05) maka variabel bebas tidak berpengaruh parsial terhadap variabel terikat

B. Uji F

Uji ini disebut uji Anova yaitu uji serentak digunakan untuk menguji apakah semua variabel bebas berpengaruh bersamaan terhadap variabel terikatnya. Uji ini juga digunakan untuk menguji apakah model regresi penelitian ini signifikan atau tidak signifikan. Ada dua metode untuk melakukan uji F, yaitu dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} . Cara kedua adalah dengan membandingkan nilai signifikansi atau probabilitas dari perhitungan SPSS.

Asumsi dasar pengambilan keputusan uji F dengan membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} adalah sebagai berikut:

1. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka variable bebas berpengaruh secara simultan terhadap variable terikat.
2. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka variable bebas tidak berpengaruh secara simultan terhadap variabel terikat.

Asumsi dasar pengambilan keputusan Uji F dengan membandingkan nilai signifikansi atau probabilitas dari perhitungan SPSS adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Sig. < 5% (0,05), maka variabel bebas berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap variabel terikat.
2. Jika nilai Sig. > 5% (0,05), maka variabel bebas tidak berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap variabel X_1

3.3 Produce Design Solutions

Tahap ini merupakan perancangan solusi desain yang diberikan setelah hasil analisis didapat. Perancangan desain akan disesuaikan dengan hasil analisis.

3.3.1 Wireframe

Tahap selanjutnya adalah pembuatan *wireframe*, yaitu membuat kerangka dari desain yang akan dibuat. *Wireframe* hanya menampilkan kotak-kotak dan garis untuk mengatur tata letak dari elemen yang nantinya ada pada *website*. Pada tahap ini *tools* yang digunakan adalah *figma*.

3.3.2 Prototype

Tahap ini merupakan pengimplementasian dari *wireframe* yang sudah dibuat. Tahap ini berfungsi sebagai pengembangan produk agar nantinya dapat dilakukan pengujian. *Tools* yang digunakan pada tahap ini adalah *figma*.

3.4 Evaluate Against Requirements

Tahap yang terakhir adalah melakukan evaluasi terhadap desain yang sudah dirancang dan juga evaluasi dari kepuasan pengguna, apakah pengguna sudah mengalami kenaikan kepuasan atau kepuasan semakin menurun. Penulis akan menyebarkan kuesioner kepada responden, apakah hasil rancangan yang dibuat sudah sesuai dengan yang mereka butuhkan. Metode yang digunakan adalah SUS (*System Usability Scale*) dimana metode ini merupakan alat ukur dalam menilai *usability* suatu produk yang berisikan 10 item pertanyaan kuesioner dengan nilai 1 sampai 5.

3.5 Kesimpulan

Setelah semua pembahasan pada analisis dan rekomendasi desain, tahap terakhir adalah dibuatnya kesimpulan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tahap Specify the Context of Use

Tahap pertama adalah memahami dan menentukan konteks pengguna. Yang dilakukan pada tahap ini adalah identifikasi masalah, menentukan responden dan menyebarkan kuesioner.

4.1.1 Analisis Deskriptif Variabel

Analisis ini dilakukan dengan tujuan mengetahui tanggapan responden terhadap variabel-variabel di dalam kuesioner dengan metode *Webqual*. Variabel tersebut adalah, variabel kualitas pengguna, kualitas informasi, kualitas interaksi, dan variabel kepuasan pengguna

Berdasarkan pada tabel yang dapat dilihat pada Lampiran 7 Tabel L7. 1 nilai terendah yang didapatkan adalah 1 dan nilai tertinggi adalah 5. Untuk rata-rata terendah adalah 2,27 (X1.5) dan rata-rata tertinggi adalah 3,74 (X2.6).

4.1.2 Uji Validitas

Uji untuk mengetahui kevalidan dari setiap variabel yang ada. Dua cara yang dapat dilakukan yaitu dengan melihat nilai dari signifikansi dan membandingkan nilai r hitung dan r tabel. Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka data dikatakan valid. Sedangkan untuk perbandingan r_{hitung} dan r_{tabel} , jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka data dikatakan valid.

Tabel 4.1 Korelasi Item Variabel X₁ (Kualitas Kegunaan)

		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	Kualitas Kegunaan
X1.1	Pearson Correlation	1	.493**	.536**	.697**	.159	.348	.391*	.637**	.734**
	Sig. (2-tailed)		.005	.002	.000	.392	.055	.030	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X1.2	Pearson Correlation	.493**	1	.453*	.474**	.038	.289	.460**	.460**	.620**

		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	Kualitas Kegunaan
	Sig. (2-tailed)	.005		.011	.007	.840	.115	.009	.009	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X1.3	Pearson Correlation	.536**	.453*	1	.509**	.164	.267	.574**	.611**	.702**
	Sig. (2-tailed)	.002	.011		.003	.379	.146	.001	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X1.4	Pearson Correlation	.697**	.474**	.509**	1	.390*	.529**	.642**	.642**	.862**
	Sig. (2-tailed)	.000	.007	.003		.030	.002	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X1.5	Pearson Correlation	.159	.038	.164	.390*	1	.428*	.230	.146	.480**
	Sig. (2-tailed)	.392	.840	.379	.030		.016	.213	.435	.006
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X1.6	Pearson Correlation	.348	.289	.267	.529**	.428*	1	.514**	.455*	.692**
	Sig. (2-tailed)	.055	.115	.146	.002	.016		.003	.010	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X1.7	Pearson Correlation	.391*	.460**	.574**	.642**	.230	.514**	1	.715**	.794**
	Sig. (2-tailed)	.030	.009	.001	.000	.213	.003		.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
X1.8	Pearson Correlation	.637**	.460**	.611**	.642**	.146	.455*	.715**	1	.811**
	Sig. (2-tailed)	.000	.009	.000	.000	.435	.010	.000		.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Kualitas Kegunaan	Pearson Correlation	.734**	.620**	.702**	.862**	.480**	.692**	.794**	.811**	1

		X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6	X2.7	Kualitas Informasi
X2.4	Pearson Correlation	.564**	.674**	.826**	1	.426*	.507**	.842**	.898**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000		.017	.004	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31
X2.5	Pearson Correlation	.043	.293	.702**	.426*	1	.616**	.523**	.686**
	Sig. (2-tailed)	.820	.110	.000	.017		.000	.003	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31
X2.6	Pearson Correlation	.178	.403*	.620**	.507**	.616**	1	.515**	.734**
	Sig. (2-tailed)	.339	.025	.000	.004	.000		.003	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31
X2.7	Pearson Correlation	.345	.453*	.819**	.842**	.523**	.515**	1	.834**
	Sig. (2-tailed)	.057	.011	.000	.000	.003	.003		.000
	N	31	31	31	31	31	31	31	31
Kualitas Informasi	Pearson Correlation	.540**	.724**	.919**	.898**	.686**	.734**	.834**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	31	31	31	31	31	31	31	31

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

(Sumber: SPSS v.25 data diolah)

Langkah berikutnya yaitu membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} untuk $N = 31$ dengan distribusi signifikansi 5%. Diketahui r_{tabel} untuk $N = 31$ adalah $df = N - 2$ ($31 - 2$) = 29 dengan distribusi signifikansi 5% adalah 0,3550. Berikut perbandingan antara r_{hitung} dengan r_{tabel} variabel X_2 (Kualitas Informasi).

Tabel 4.4 Perbandingan r_{tabel} dan r_{hitung} X_2

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
X2.1	0,540**	0,3550	Valid
X2.2	0,724**	0,3550	Valid
X2.3	0,919**	0,3550	Valid
X2.4	0,898**	0,3550	Valid
X2.5	0,686**	0,3550	Valid
X2.6	0,734**	0,3550	Valid
X2.7	0,834**	0,3550	Valid

(Sumber: SPSS v.25 data diolah)

Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa instrumen penelitian variabel X_2 memiliki nilai valid, sehingga instrumen layak digunakan untuk mengukur variabel X_2 . Berikut tabel output dari variabel X_3 .

Tabel 4.5 Korelasi Item Variabel X₃ (Kualitas Layanan Interaksi)

		Kualitas Layanan Interaksi						
		X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X3.5	X3.6	X3.7
X3.1	Pearson Correlation	1	.430*	.663**	.801**	.485**	.258	.658**
	Sig. (2-tailed)		.016	.000	.000	.006	.161	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31
X3.2	Pearson Correlation	.430*	1	.571**	.468**	.482**	.520**	.508**
	Sig. (2-tailed)	.016		.001	.008	.006	.003	.004
	N	31	31	31	31	31	31	31
X3.3	Pearson Correlation	.663**	.571**	1	.559**	.270	.341	.638**
	Sig. (2-tailed)	.000	.001		.001	.141	.060	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31
X3.4	Pearson Correlation	.801**	.468**	.559**	1	.599**	.419*	.684**
	Sig. (2-tailed)	.000	.008	.001		.000	.019	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31
X3.5	Pearson Correlation	.485**	.482**	.270	.559**	1	.724**	.576**
	Sig. (2-tailed)	.006	.006	.141	.000		.000	.001
	N	31	31	31	31	31	31	31
X3.6	Pearson Correlation	.258	.520**	.341	.419*	.724**	1	.576**
	Sig. (2-tailed)	.161	.003	.060	.019	.000		.001
	N	31	31	31	31	31	31	31
X3.7	Pearson Correlation	.658**	.508**	.638**	.684**	.576**	.576**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.000	.000	.001	.001	
	N	31	31	31	31	31	31	31
Kualitas Layanan Interaksi	Pearson Correlation	.786**	.730**	.742**	.832**	.766**	.714**	.858**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	31	31	31	31	31	31	31

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**.. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

(Sumber: SPSS v.25 data diolah)

Langkah berikutnya yaitu membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} untuk $N = 31$ dengan distribusi signifikansi 5%. Diketahui r_{tabel} untuk $N = 31$ adalah $df = N - 2$

$(31-2) = 29$ dengan distribusi signifikansi 5% adalah 0,3550. Berikut perbandingan antara r_{hitung} dengan r_{tabel} variabel X_3 (Kualitas Layanan Interaksi).

Tabel 4.6 Perbandingan r_{tabel} dan r_{hitung} X_3

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
X3.1	0,786**	0,3550	Valid
X3.2	0,730**	0,3550	Valid
X3.3	0,742**	0,3550	Valid
X3.4	0,832**	0,3550	Valid
X3.5	0,766**	0,3550	Valid
X3.6	0,714**	0,3550	Valid
X3.7	0,858**	0,3550	Valid

(Sumber: SPSS v.25 data diolah)

Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa instrumen penelitian variabel X_3 memiliki nilai valid, sehingga instrumen layak digunakan untuk mengukur variabel X_3 . Berikut tabel *ouput* dari variabel Y

Tabel 4.7 Korelasi Item Variabel Y (Kepuasan Pengguna)

		Y.1	Y.2	Y.3	Kepuasan Pengguna
Y.1	Pearson Correlation	1	.399*	.483**	.776**
	Sig. (2-tailed)		.026	.006	.000
	N	31	31	31	31
Y.2	Pearson Correlation	.399*	1	.568**	.809**
	Sig. (2-tailed)	.026		.001	.000
	N	31	31	31	31
Y.3	Pearson Correlation	.483**	.568**	1	.843**
	Sig. (2-tailed)	.006	.001		.000
	N	31	31	31	31
Kepuasan Pengguna	Pearson Correlation	.776**	.809**	.843**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	31	31	31	31

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

(Sumber: SPSS v.25 data diolah)

Langkah berikutnya yaitu membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} untuk $N = 31$ dengan distribusi signifikansi 5%. Diketahui r_{tabel} untuk $N = 31$ adalah $df = N-2$ $(31-2) = 29$ dengan distribusi signifikansi 5% adalah 0,3550. Berikut perbandingan antara r_{hitung} dengan r_{tabel} variabel Y (Kepuasan Pengguna).

Tabel 4.8 Perbandingan r_{tabel} dan r_{hitung} Y

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Y.1	0,776**	0,3550	Valid
Y.2	0,809**	0,3550	Valid
Y.3	0,843**	0,3550	Valid

(Sumber: SPSS v.25 data diolah)

Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa instrumen penelitian variabel Y memiliki nilai valid, sehingga instrumen layak digunakan untuk mengukur variabel Y.

4.1.3 Uji Reliabilitas

Uji ini digunakan untuk melihat konsistensi dari kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika nilai Alpha Cronbach's lebih besar dari nilai r_{tabel} . Jika sebaliknya, atau nilai dari Alpha Cronbach's lebih kecil dari r_{tabel} maka data dikatakan tidak reliabel. Berikut adalah tabel pengujian realibilitas dengan instrumen sebanyak $N = 31$.

Tabel 4.9 Hasil Uji Realibilitas

Variabel	N/N of Items	Alpha Cronbach's	r_{tabel}	Keterangan
X1	N31 / 8 items	0,858	0,3550	Reliabel
X2	N31 / 7 items	0,857	0,3550	Reliabel
X3	N31 / 7 items	0,889	0,3550	Reliabel
Y	N31 / 3 items	0,737	0,3550	Reliabel

(Sumber: SPSS v.25 data diolah)

Dari hasil yang dipaparkan pada Tabel 4.11 didapatkan keempat variabel memiliki nilai Alpha Cronbach's yang lebih besar dari r_{tabel} . Sehingga dapat disimpulkan bahwa keempat variabel tersebut reliabel dan kuesioner yang digunakan mampu memenuhi uji kehandalan.

4.2 Tahap *Specify User and Organizational Requirements*

Tahap kedua dari metode UCD, yaitu menentukan kebutuhan pengguna. Dari data yang sudah diolah dan didapat, maka data akan dianalisis untuk menentukan kebutuhan pengguna.

4.2.1 Uji Hipotesis

Uji ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Uji linieritas pada penelitian ini menggunakan tabel ANOVA. Dimana, jika nilai signifikan tabel ANOVA $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa hubungan bersifat linier. Sebaliknya, jika jika nilai signifikan tabel ANOVA $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa hubungan tidak bersifat linier. Hasil dari uji ini, dapat dilihat pada Tabel 4.

4.2.2 Pengujian Hipotesis

A. Uji F

Tabel 4.10 Ouput Uji F

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	27.637	3	9.212	27.547	.000 ^b
	Residual	32.104	96	.334		
	Total	59.741	99			

a. Dependent Variable : Kepuasan Pengguna
 b. Predictors : (Constant), Kualitas Layanan Interaksi, Kualitas Kegunaan, Kualitas Informasi

(Sumber: SPSS v.25 data diolah)

Uji ini untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh simultan atau bersama-sama yang diberikan antara variabel *independent* dan variabel *dependent*. Jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 atau nilai F hitung lebih besar dari F tabel maka terdapat pengaruh bersama-sama antar variabel. Tahap yang pertama adalah dengan melakukan perumusan hipotesis:

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Cara menentukan F tabel adalah $F(k; n-k) = F(3; 97) = 2,70$. Dimana (n = jumlah data; k = jumlah variabel bebas). Dari perhitungan yang didapat, dapat diketahui bahwa F hitung bernilai 27,547 dimana lebih besar dari nilai F tabel yaitu 2,70 yang artinya adanya pengaruh dari ketiga variabel secara bersama-sama terhadap kepuasan pengguna.

B. Uji t

Tabel 4.11 Ouput Uji t

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.486	.423		1.149	.253
	Kualitas Kegunaan	.693	.079	.691	8.828	.000
	Kualitas Informasi	.095	.094	.083	1.012	.314
	Kualiats Layanan Interaksi	-.005	.092	-.005	-.059	.953

a. Dependent Variable : Kepuasan Pengguna

(Sumber: SPSS v.25 data diolah)

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Untuk mencari t tabel digunakan rumus $t(a/2;n-k-1) = t(0,025; 96) = 1,98498$. Berikut pengujian terhadap tiap variabel X :

Tabel 4.12 Rangkuman Hasil Uji t

Variabel	Nilai $t_{hitung} \geq \leq t_{tabel}$	Keterangan
X ₁	$8,828 \geq 1,98498$	X ₁ berpengaruh terhadap Y
X ₂	$1,012 \leq 1,98498$	X ₂ tidak berpengaruh terhadap Y
X ₃	$-0,059 \leq 1,98498$	X ₃ tidak berpengaruh terhadap Y

(Sumber: SPSS v.25 data diolah)

Dari tabel diatas, dapat diperoleh hasil:

1. X₁ berpengaruh terhadap Y
2. X₂ tidak berpengaruh terhadap Y
3. X₃ tidak berpengaruh terhadap Y

Keterangan :

Berdasarkan persamaan regresi di atas, diketahui bahwa nilai konstanta adalah 0,486. Hal ini berarti model tersebut dapat menerangkan peningkatan kepuasan pengguna *e-learning*

yang diwakili oleh variabel Y, sebesar 0,486 satuan. Asumsi tersebut berlaku jika ketiga variabel X (X₁, X₂, dan X₃) bernilai 0 (null). Artinya, pada saat kondisi biasa (sekarang), tanpa ada Persamaan regresi linier berganda tiga variabel independen adalah $b_1 = 0,695$, $b_2 = 0,110$, dan $b_3 = 0,000$. Persamaan regresi yang dihasilkan adalah:

$$Y' = \alpha + \beta_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3$$

$$Y' = 0,486 + 0,693 X_1 + 0,095 X_2 - 0,005 X_3$$

Upaya peningkatan variabel pembentuk kepuasan *e-learning* (Y), nilai kepuasan sejumlah 0,486.

Nilai koefisien Variabel X₁ (Kualitas Kegunaan) adalah 0,693. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap upaya peningkatan kualitas kegunaan pada aplikasi tersebut sebesar 1 satuan, maka kepuasan pengguna *e-learning* akan meningkat sebesar 0,693 satuan. Sementara itu, nilai koefisien Variabel X₂ (Kualitas Informasi) sebesar 0,095. Artinya, setiap upaya peningkatan kualitas informasi dari aplikasi *e-learning* sebesar 1 satuan, maka kepuasan pengguna *e-learning* tersebut akan meningkat sebesar 0,095 satuan. Sedangkan nilai koefisien variabel X₃

(Kualitas Layanan Interaksi) bernilai 0,005. Nilai tersebut juga merupakan nilai tambah kepuasan pengguna *e-learning* dalam satuan ketika ada upaya peningkatan dari Kualitas Layanan Interaksi (X_3)

Nilai koefisien dalam setiap variabel bebas merupakan besaran masing-masing *impact* atau pengaruh (dalam satuan) terhadap variabel terikat. Semakin besar nilai koefisien yang dihasilkan dalam setiap variabel bebas, maka semakin tinggi nilai pengaruh (baik positif maupun negatif) terhadap variabel terikat.

Berdasarkan persamaan regresi di atas, nilai koefisien yang paling tinggi terdapat pada variabel X_1 (Kualitas Kegunaan). Dengan kata lain, variabel ini mempunyai peran paling besar untuk meningkatkan kepuasan pengguna *e-learning* dalam penelitian ini. Rekomendasi dari hasil model ini akan dijabarkan dalam interpretasi dan analisis hasil regresi di bagian berikutnya.

4.2.3 Koef.determinasi

Analisis ini untuk melihat seberapa besar kontribusi dari pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), dengan melihat nilai *R square*.

Tabel 4.13 *Output Regression Model Summary*

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.680 ^a	.463	.446	.578	1.959
a. Predictors: (Constant), Kualitas Layanan Interaksi, Kualitas Kegunaan, Kualitas Informasi					
b. Dependent Variable: Kepuasan Pengguna					

(Sumber: SPSS v.25 data diolah)

Dari tabel diatas, diketahui bahwa nilai *R square* adalah 0,463 yang berarti sumbangan pengaruh dari variabel independen adalah 46,3% dan untuk sisanya 53,7% yang dipengaruhi faktor lain yang tidak diteliti di penelitian ini.

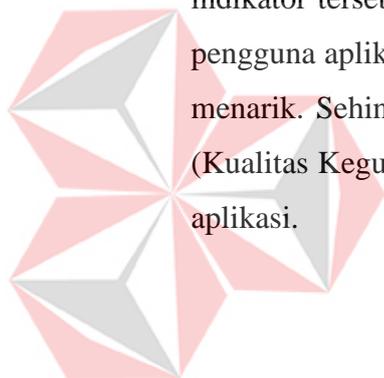
4.2.4 Analisis dan Pembahasan

Tabel 4.14 *Tabel hasil uji*

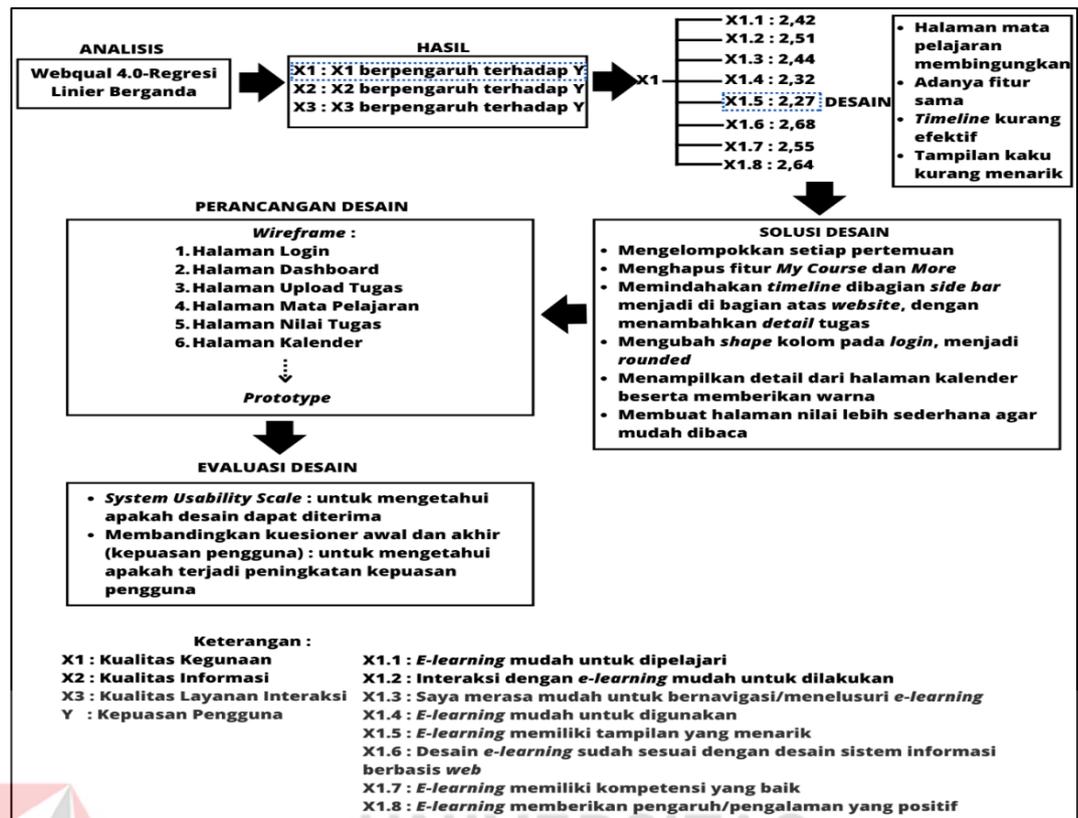
Variabel	Nilai $t_{hitung} \geq \leq t_{tabel}$	Keterangan
X_1	$8,828 \geq 1,98498$	X_1 berpengaruh terhadap Y
X_2	$1,012 \leq 1,98498$	X_2 tidak berpengaruh terhadap Y
X_3	$-0,059 \leq 1,98498$	X_3 tidak berpengaruh terhadap Y

Berdasarkan hasil regresi penelitian ini, variabel yang memberikan pengaruh positif terhadap kepuasan pengguna adalah variabel X_1 (Kualitas Kegunaan). Dengan kata lain, jika ingin meningkatkan kepuasan pengguna, maka yang harus ditingkatkan adalah Kualitas Kegunaan dari aplikasi tersebut. kualitas Kegunaan sendiri merupakan mutu yang berhubungan dengan rancangan tampilan, navigasi *web*, dan kemudahan dalam penggunaan *website*.

Peningkatan kepuasan pengguna dengan meningkatkan Kualitas Kegunaan (X_1) aplikasi tersebut mengacu pada indikator yang digunakan dalam variabel tersebut. Berdasarkan hasil mean pada diskripsi statistik variabel X_1 menunjukkan Nilai tersendah adalah $X_{1.5} = 2,27$ yaitu: “*Website* memiliki tampilan yang menarik”. Penilaian rendah tersebut menunjukkan bahwa responden merasa bahwa tampilan dari aplikasi tersebut kurang/tidak menarik. Dengan demikian, $X_{1.5}$ pada indikator tersebut menjadi kontra produktif. Maka untuk meningkatkan kepuasan pengguna aplikasi tersebut, bisa dimulai dengan mengubah tampilan aplikasi lebih menarik. Sehingga, hasil regresi dan analisis deskripsi statistik pada variabel X_1 (Kualitas Kegunaan) memberikan rekomendasi desain pengembangan perwajahan aplikasi.



UNIVERSITAS
Dinamika



Gambar 4.1 Alur Penelitian

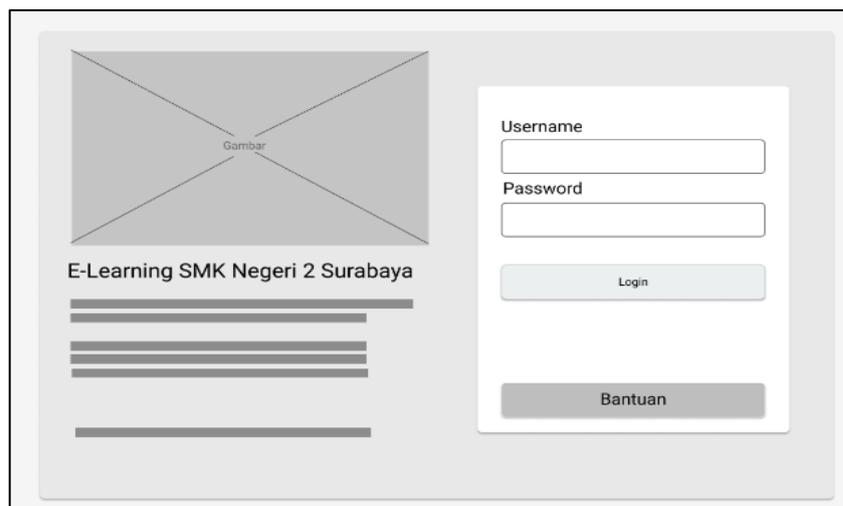
4.3 Tahap *Produce Design Solutions*

Tahap ini merupakan perancangan solusi desain yang diberikan setelah hasil analisis didapat. Perancangan desain akan disesuaikan dengan hasil analisis.

4.3.1 Wireframe

1. Wireframe Tampilan Halaman *Login*

Pada Gambar 4.2 didapatkan hasil sketsa dari analisis regresi linier berganda yang dilakukan, hasil yang didapat adalah variabel kualitas pengguna berpengaruh terhadap kepuasan pengguna dimana pengguna mengeluhkan halaman *login* yang terlalu kaku. Peneliti memberi solusi dengan mengubah tampilan dari halaman *login*. Peneliti berinisiatif untuk mengubah *shape* dari kolom agar *rounded* dan memberikan gambar yang *simple* agar terlihat lebih menarik, serta memberikan *link* untuk menuju *website* SMK Negeri 2 Surabaya.

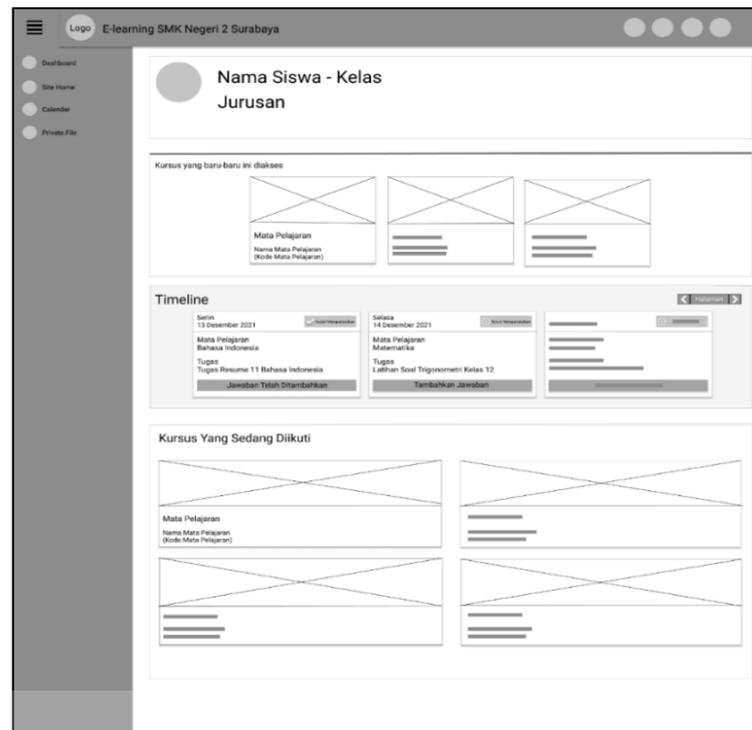


Gambar 4.2 Sketsa Halaman *Login*

2. Wireframe Tampilan Halaman *Dashboard*

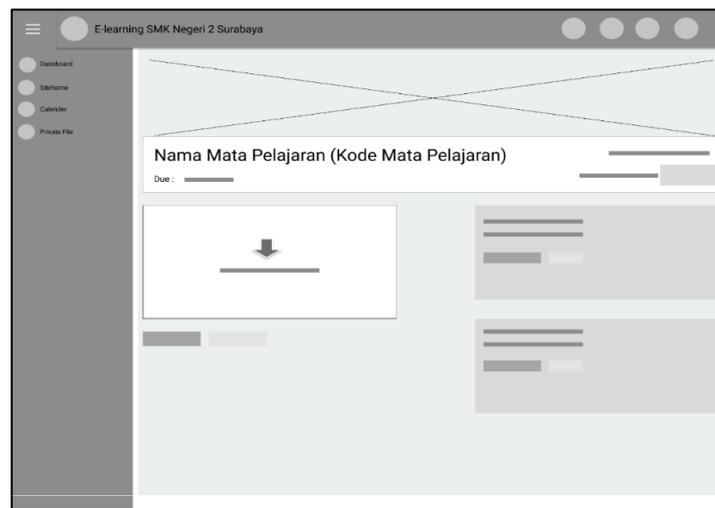
Pada Gambar 4.3 didapatkan hasil sketsa dari hasil analisis regresi linier berganda yang dilakukan, hasil yang didapat adalah variabel kualitas pengguna berpengaruh terhadap kepuasan pengguna dimana pengguna mengeluhkan adanya fitur yang memiliki fungsi sama sehingga membingungkan. Peneliti mengusulkan untuk menghapus fitur *My Course* dan *More*, dimana kedua fitur tersebut sama-sama berisi mata pelajaran yang diikuti siswa. Maka dari itu, peneliti mengusulkan hanya menampilkan mata pelajaran pada halaman *dashboard*.

Responden yang menyatakan bahwa masih bingung dalam fungsi *timeline* dan merasa tampilan *timeline* masih belum maksimal. Peneliti mengusulkan untuk memindah posisi *timeline* menjadi di bagian atas *dashboard*. Untuk memudahkan melihat mata pelajaran yang diakses peneliti mengubah menjadi bentuk list agar pengguna bisa melihat lebih dari satu mata pelajaran yang sebelumnya sudah diakses. Peneliti juga menambahkan detail dari mata pelajaran yang sudah di *upload* maupun akan di *upload*.

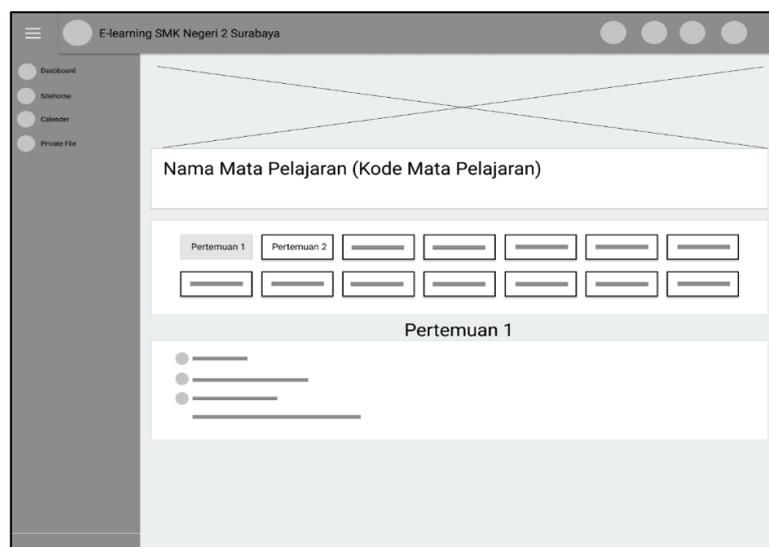
Gambar 4.3 Sketsa Halaman *Dashboard*

3. Wireframe Tampilan Halaman *Upload Tugas*

Pada Gambar 4.4 didapatkan hasil sketsa untuk *upload* tugas dari siswa. Halaman ini didesain agar siswa dapat melihat detail dari tugas yang akan diupload maupun sudah diupload. Fitur tersebut dijadikan satu agar siswa tidak perlu membuka terlalu banyak halaman untuk mengecek tiap tugas.

Gambar 4.4 Sketsa Halaman *Upload Tugas*

4. Wireframe Tampilan Halaman Mata Pelajaran

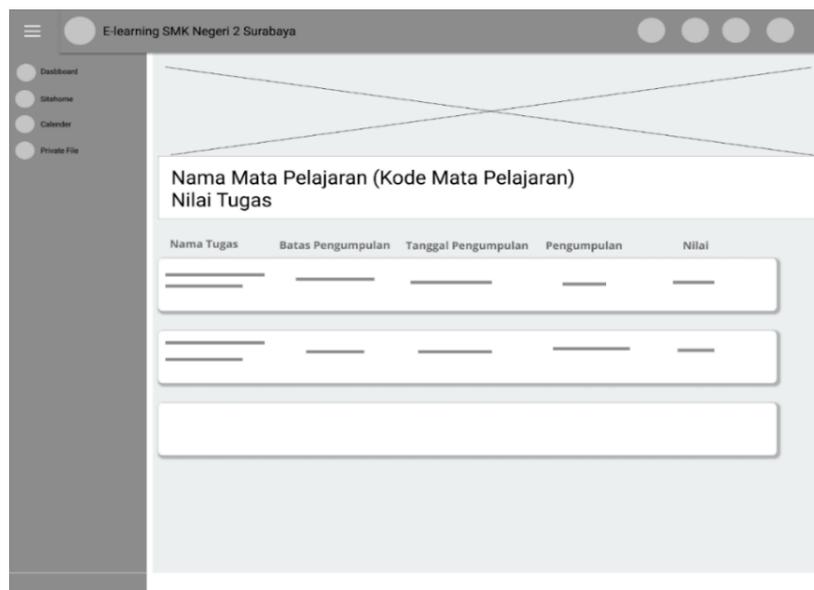


Gambar 4.5 Sketsa Halaman Mata Pelajaran

Pada Gambar 4.5 didapatkan hasil sketsa dari hasil analisis regresi linier berganda yang dilakukan, hasil yang didapat adalah variabel kualitas pengguna berpengaruh terhadap kepuasan pengguna dimana mereka merasa kebingungan dalam menggunakan halaman mata pelajaran yang dirasa tidak efektif. Maka dari itu, peneliti mengusulkan untuk membuat desain halaman mata pelajaran dengan mengelompokkan menjadi beberapa pertemuan agar pengguna dapat mencari setiap pertemuan dengan mudah tanpa *scroll* terlalu lama.

5. Wireframe Tampilan Halaman Nilai Tugas

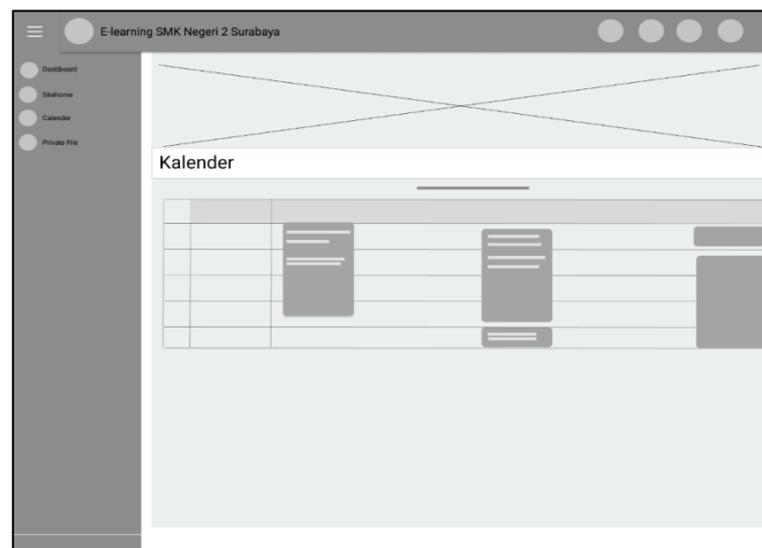
Pada Gambar 4.6 didapatkan hasil sketsa dari hasil analisis regresi linier berganda yang dilakukan, hasil yang didapat adalah variabel kualitas pengguna berpengaruh terhadap kepuasan pengguna dimana pada survey awal didapat bahwa responden merasa tampilan dari *e-learning* kurang menarik. Maka dari itu, peneliti mengusulkan untuk membuat desain halaman nilai tugas menjadi lebih menarik dengan membuat tampilan lebih sederhana agar pengguna dapat membaca nilai dengan mudah.



Gambar 4.6 Wireframe Halaman Nilai Tugas

6. Wireframe Tampilan Halaman Kalender

Pada Gambar 4.7 didapatkan hasil sketsa dari hasil analisis regresi linier berganda yang dilakukan, hasil yang didapat adalah variabel kualitas pengguna berpengaruh terhadap kepuasan pengguna dimana pada survey awal didapat bahwa responden merasa tampilan dari *e-learning* kurang menarik. Maka dari itu, peneliti mengusulkan untuk membuat desain halaman kalender menjadi lebih menarik dengan membuat lebih berwarna dan menampilkan *detail* tiap tanggal.



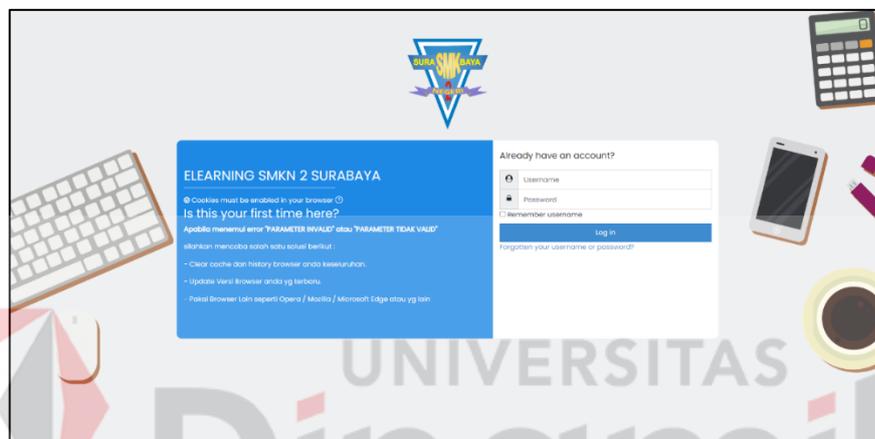
Gambar 4.7 Wireframe Halaman Kalender

4.3.2 Prototype

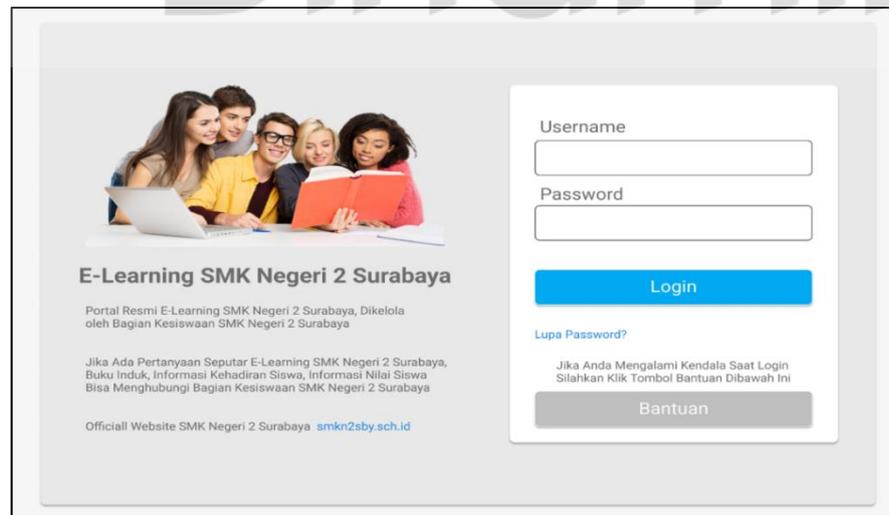
1. Tampilan Desain Login

Tabel 4.15 Perbandingan Desain Halaman Login

Desain Lama	Desain Baru
<ul style="list-style-type: none"> Bentuk terlalu <i>template</i> Kolom-kolom terlalu berbentuk <i>kotak</i> Tidak ada <i>link</i> menuju <i>website official</i> SMK Negeri 2 Surabaya Gambar terlalu ramai 	<ul style="list-style-type: none"> Kolom-kolom dibentuk lebih <i>rounded</i> Diberikan link yang menuju pada <i>website</i> SMK Negeri 2 Surabaya Gambar yang diberikan lebih <i>simple</i>



Gambar 4.8 Desain Lama Tampilan Login

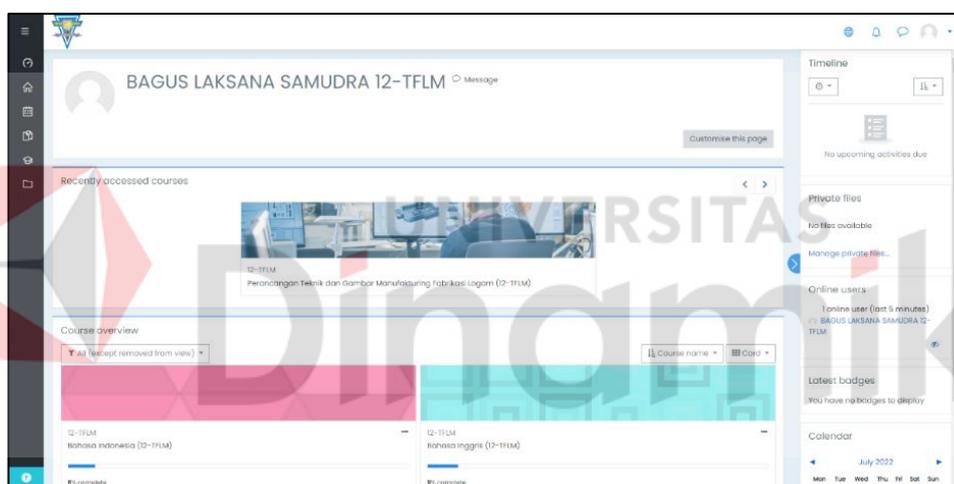


Gambar 4.9 Desain Baru Tampilan Login

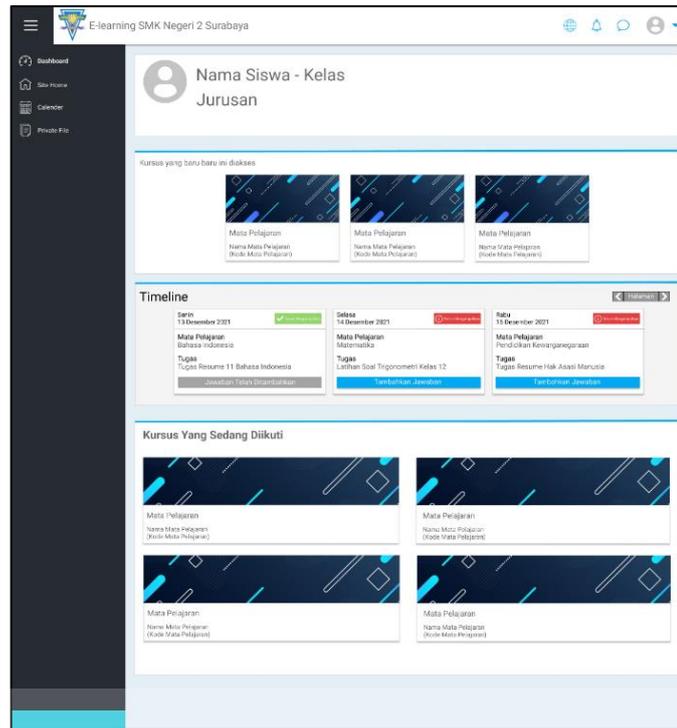
2. Tampilan Desain *Dashboard*

Tabel 4. 16 Perbandingan Desain Halaman *Dashboard*

Desain Lama	Desain Baru
<ul style="list-style-type: none"> • Adanya fitur yang memiliki isi dan kegunaan yang sama yang berisi mata pelajaran yang diikuti siswa (<i>My Course</i> dan <i>More</i>) • <i>Timeline</i> kurang terlihat karena berada di side bar sebelah kanan dan harus dilakukan klik ketika ingin melihat • Notifikasi dan detail dari tugas tidak terlihat • Tampilan pelajaran yang baru diakses terlalu menghabiskan tempat 	<ul style="list-style-type: none"> • Mata pelajaran yang diikuti siswa hanya ditampilkan pada halaman <i>dashboard</i> • <i>Timeline</i> dipindah menjadi dibagian atas web agar pengguna dapat langsung melihat isi dari <i>timeline</i> • Pada <i>timeline</i> tugas diberikan detail dari tugas yang belum dan sudah dikerjakan, serta pengguna dapat dengan langsung menuju halaman upload tugas dengan hanya klik kolom-kolom tugas • Tampilan mata pelajaran yang baru diakses dirubah menjadi bentuk <i>list</i>, agar tidak memakan banyak tempat dan pengguna lebih mudah untuk melihat



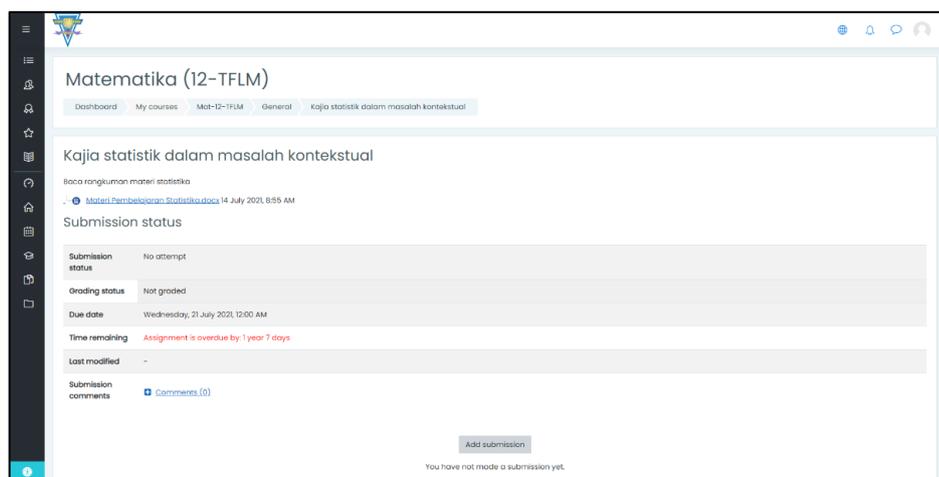
Gambar 4.10 Desain Baru Tampilan *Dashboard*

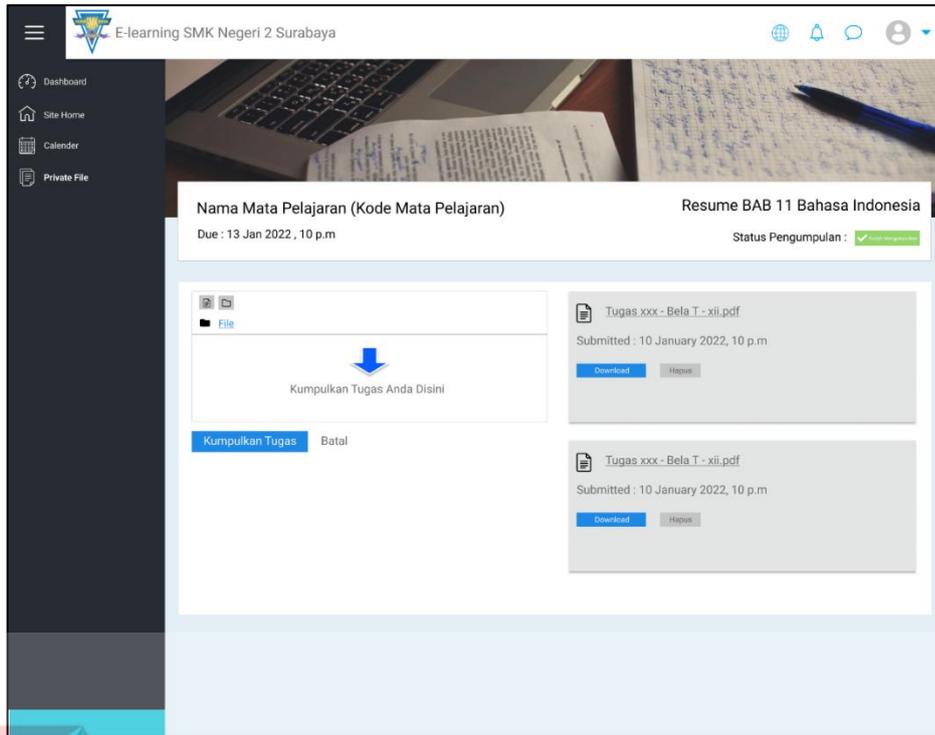
Gambar 4.11 Desain Baru Tampilan *Dashboard*

3. Tampilan Desain *Upload Tugas*

Tabel 4.17 Perbandingan Desain Halaman *Upload Tugas*

Desain Lama	Desain Baru
Hanya berisi tempat <i>upload</i> tugas	Ditambahkan tampilan <i>download</i> dari file tugas yang sudah dikumpulkan oleh pengguna

Gambar 4.12 Desain Baru Tampilan *Upload Tugas*

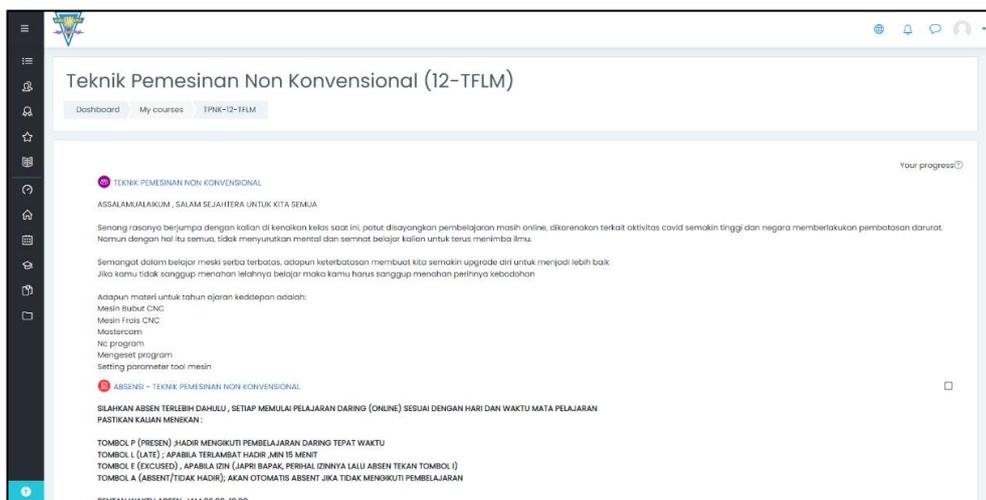


Gambar 4.13 Desain Baru Tampilan *Upload* Tugas

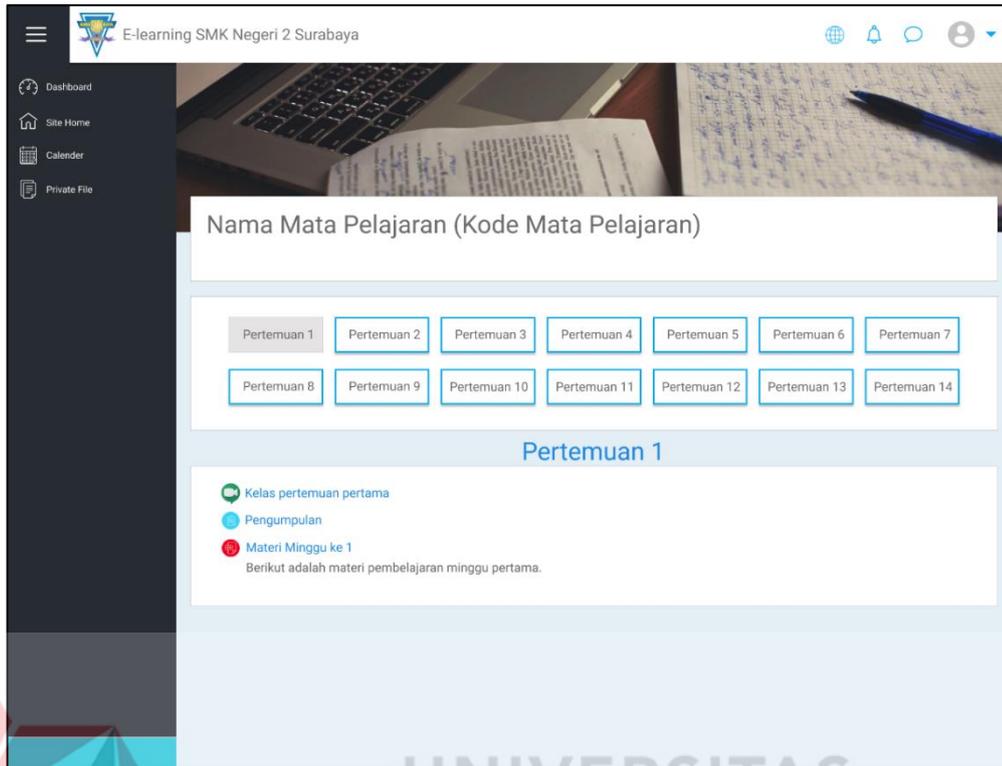
4. Tampilan Halaman Mata Pelajaran

Tabel 4.18 Perbandingan Desain Halaman Mata Pelajaran

Desain Lama	Desain Baru
Tampilan dari setiap pertemuan dijadikan satu	Dilakukan pengelompokkan pada setiap pertemuan



Gambar 4.14 Desain Lama Tampilan Mata Pelajaran

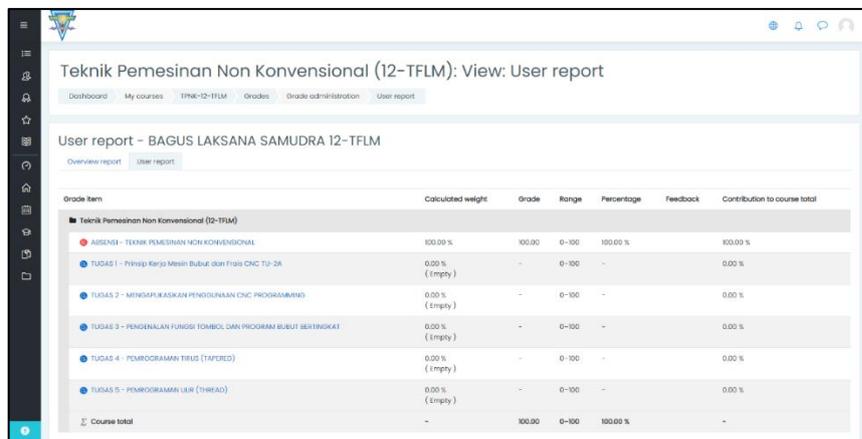


Gambar 4.15 Desain Baru Tampilan Mata Pelajaran

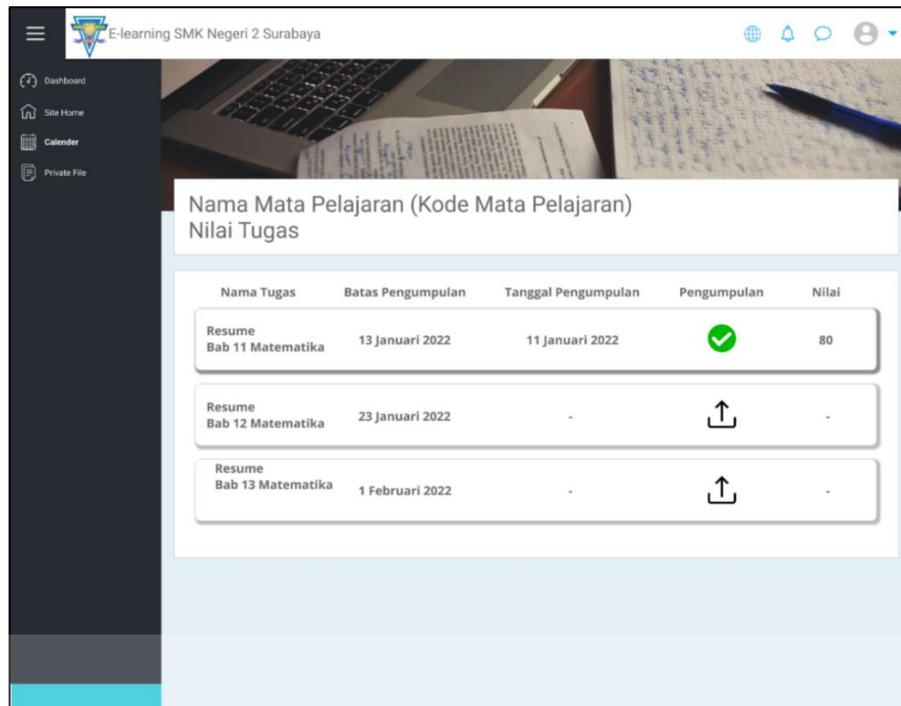
4. Tampilan Halaman Nilai

Tabel 4.19 Perbandingan Desain Halaman Nilai

Desain Lama	Desain Baru
<ul style="list-style-type: none"> Tampilan nilai tugas dan nilai akhir dijadikan satu Terlalu banyak tampilan dan jenis nilai yang ditampilkan 	Hanya menampilkan satu jenis nilai dari tugas yang dikerjakan dan detail dari tugas tersebut



Gambar 4.16 Desain Lama Tampilan Nilai



E-learning SMK Negeri 2 Surabaya

Nama Mata Pelajaran (Kode Mata Pelajaran)
Nilai Tugas

Nama Tugas	Batas Pengumpulan	Tanggal Pengumpulan	Pengumpulan	Nilai
Resume Bab 11 Matematika	13 Januari 2022	11 Januari 2022	✓	80
Resume Bab 12 Matematika	23 Januari 2022	-	↑	-
Resume Bab 13 Matematika	1 Februari 2022	-	↑	-

Gambar 4.17 Desain Baru Tampilan Nilai

5. Tampilan Halaman Kalender

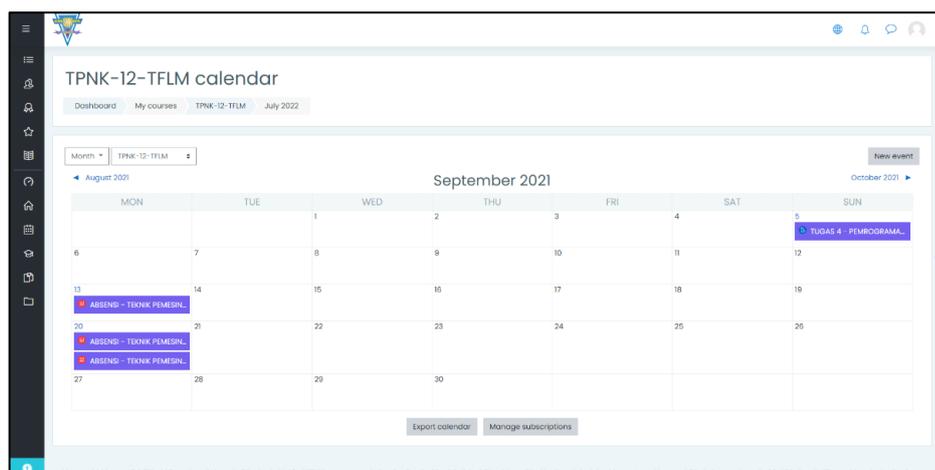
Tabel 4.20 Perbandingan Desain Halaman Kalender

Desain Lama

Desain Baru

Tidak menampilkan jadwal tugas maupun jadwal mata pelajaran

Menampilkan jadwal pelajaran setiap hari dan jadwal tugas yang akan dikumpulkan



TPNK-12-TFLM calendar

Dashboard My courses TPNK-12-TFLM July 2022

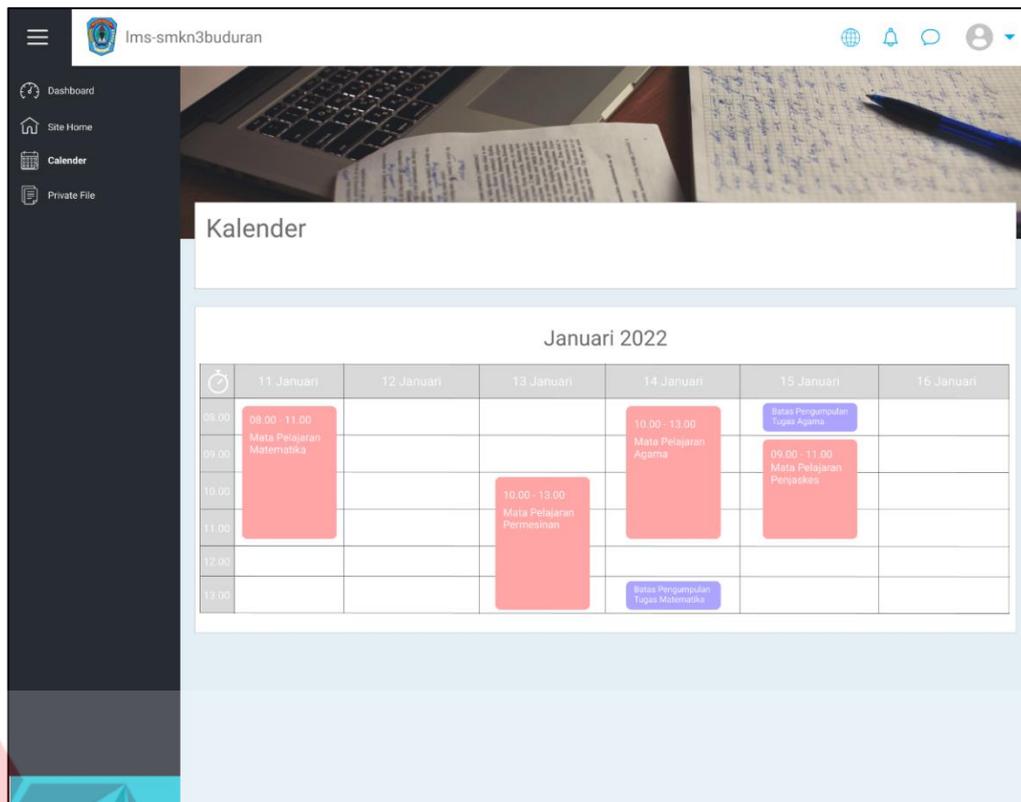
Month: TPNK-12-TFLM

September 2021

MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
		1	2	3	4	5 TUGAS 4 - PEMROGRAMAN
6	7	8	9	10	11	12
13 ABSENS - TEKNIK PEMESIN	14	15	16	17	18	19
20 ABSENS - TEKNIK PEMESIN	21	22	23	24	25	26
27 ABSENS - TEKNIK PEMESIN	28	29	30			

Export calendar Manage subscriptions

Gambar 4.18 Desain Lama Tampilan Kalender

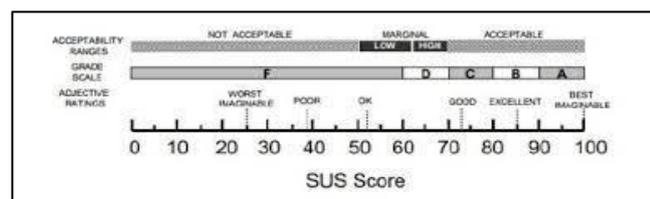


Gambar 4.19 Desain Baru Tampilan Kalender

4.4 Evaluate Designs Against User Requirements

Dari hasil survey akhir yang dapat dilihat pada Lampiran 8 Gambar L8. 1 yang dilakukan kepada 32 responden, didapatkan bahwa:

1. Kepuasan pengguna mengalami peningkatan sebanyak 31,2% yaitu sebesar 62,5% dari nilai awal sebesar 31,3%. Yang artinya, adanya peningkatan terhadap kepuasan pengguna setelah dilakukan perancangan desain yang baru.
2. Didapatkan hasil skor rata-rata SUS sebesar 71 yang dapat dilihat pada Lampiran 8 Tabel L8.2 dengan 10 butir pertanyaan, yang artinya desain yang dibuat masuk kedalam kategori *GOOD* dengan *Grade Scale C*. Dimana secara *usability* rekomendasi desain dapat diterima atau layak untuk digunakan.



Gambar 4.20 Pengukuran SUS

BAB V

PENUTUP

4.5 Kesimpulan

Penelitian ini menemukan fakta bahwa dari kualitas kegunaan, kualitas informasi, dan kualitas interaksi yang digunakan sebagai variabel X hanya variabel kualitas kegunaan yang berpengaruh terhadap kepuasan pengguna. Hal ini ditunjukkan dari nilai t hitung yang lebih besar dari nilai t tabel yaitu $8,828 \geq 1,98498$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel kegunaan berpengaruh terhadap kepuasan pengguna sebesar 0,693 satuan.

Berdasarkan hasil pengujian dari rekomendasi desain *prototype e-learning* SMK Negeri 2 Surabaya menggunakan metode *usability testing* pada 32 responden, diperoleh skor rata-rata 71 dengan kategori “GOOD” dalam nilai kegunaannya. Kepuasan pengguna mengalami peningkatan sebanyak 31,2% yaitu sebesar 62,5% dari nilai awal sebesar 31,3%. Yang artinya adanya peningkatan kepuasan pengguna setelah dilakukan perancangan desain yang baru.

4.6 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah:

1. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan mampu mengukur kepuasan pengguna melalui sudut pandang lain karena masih ada 53,7% variabel lain yang menjadi pembentuk kepuasan pengguna.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan metode dan rekomendasi yang berbeda dari penelitian saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adellia, A., & Abdillah, L. A. (2020). Analisis Kualitas Layanan Website E-Commerce Bukalapak Terhadap Kepuasan Pengguna Mahasiswa Universitas Bina Darma Menggunakan Metode Webqual 4.0. *Journal of Software Engineering Ampera*, 1(3), 144–159. <https://doi.org/10.51519/journalsea.v1i3.52>
- Andriani, R., Ellysabeth, F., & Kuswanto, J. (2021). Perancangan User Interface Dan User Experience Bringharjo Qr Shop. *Information System Journal*, 4(2), 26–31. <https://doi.org/10.24076/infosjournal.2021v4i2.688>
- Arief, M. H., Aryadita, H., & Az-zahra, H. M. (2019). Pengukuran Kualitas Website Filkom Apps Mahasiswa Universitas Brawijaya Dengan Menggunakan Metode Webqual 4 . 0 dan Importance and Performance Analysis (IPA). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIHK) Universitas Brawijaya*, 3(1), 685–694.
- Buanawati, B., Sopa, H., Harun, N., & Mita Amalia, R. (2019). Peran Kualitas Layanan Dan Kualitas Sistem Enterprise Resource Planning (Erp) Dalam Meningkatkan Kepuasan Pengguna Dilingkungan Universitas Padjadjaran. *Dharmakarya*, 8(1), 20. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v8i1.19564>
- Dwi, K., Pohan, H., Rahmidani, R., Ekonomi, J. P., Ekonomi, F., & Padang, U. N. (2021). Pengaruh Kualitas Sistem dan Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna E-Learning. 4(2), 270–283.
- Firdaus, M. B., Puspitasari, N., Budiman, E., Widians, J. A., & Bayti, N. (2019). Analysis of the effect of quality mulawarman university language center websites on user satisfaction using the webqual 4.0 method. *Proceedings of ICAITI 2019 - 2nd International Conference on Applied Information Technology and Innovation: Exploring the Future Technology of Applied Information Technology and Innovation, September*, 126–132. <https://doi.org/10.1109/ICAITI48442.2019.8982143>
- Hamidani, S., & Antoni, D. (2019). Analisis Kualitas Website Universitas Musi Rawas. 10(02), 74–79.
- Idrus, Y., Rodianto Rodianto, & M. Julkarnaen. (2021). Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi Inventaris Barang Pada Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Bina Madani Desa Dasan Lekong. *TEKNIMEDIA: Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 2(1), 32–36. <https://doi.org/10.46764/teknimedia.v2i1.34>
- Ifan, M., DP, E., & Nasrizalr. (2019). Pengaruh Kualitas Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Enterprise Resource Planning (ERP) dan Knowledge terhadap Impact Organisasi di Riau. *Jurnal Ekonomi*, 27, 172–189. <https://je.ejournal.unri.ac.id/index.php/JE/article/view/7903>
- Jaya, D. I. (2019). Penerapan Statistik untuk Penelitian Pendidikan (p. 257).

Prenada Media Group.

Kasjono, H. S., & Yasril. (2009). *Teknik Sampling untuk Penelitian Kesehatan*. Graha Ilmu.

Manik, A., Salamah, I., & Susanti, E. (2017). Pengguna Website Politeknik Negeri Sriwijaya the Impact of Webqual 4 . 0 Method Towards User. *Jurnal Elektro Dan Telekomunikasi Terapan*, 477–484.

Pratama, A. (2018). *Pengaruh Kualitas Website (Webqual 4.0) Terhadap Kepuasan Pengguna pada Repository Universitas Airlangga*.

Prayogo, A. D., & Sutisna, M. (2018). Pengaruh Kualitas Website (Webqual 4.0) Terhadap Penggunaan Kembali. *Jurnal Riset Bisnis Dan Investasi*, 3(2), 39. <https://doi.org/10.35697/jrbi.v3i2.932>

Purwandani, I., & Syamsiah, N. O. (2021). Analisis Kualitas Website Menggunakan Metode Webqual 4.0 Studi Kasus : MyBest E-learning System UBSI . Website Quality Measurement Based on Webqual 4 . 0 Method . A Research on MyBest E-learning System UBSI . *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 09(3), 300–306. <https://doi.org/10.26418/justin.v9i3.47129>

Rianingtyas, A. K., & Wardani, K. K. (2019). Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Sebagai Media Promosi Digital UMKM Tour dan Travel. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 7(2). <https://doi.org/10.12962/j23373520.v7i2.36874>

Rusli, M., Hermawan, D., & Sapuwingsih, N. N. (2017). *Multimedia Pembelajaran yang Inovatif*. ANDI.

Sapuwingsih, N. N. (2021). *E-learning untuk Pembelajaran Abad 21 dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0*. Media Sains Indonesia.

Sekaran, U. (2006). *Metodologi Penelitian untuk Bisnis 1-ED.4*. Salemba Empat.

Sharfina, Z., & Santoso, H. B. (2017). An Indonesi adaption of the System Usability Scale (SUS). *Department of Computer Science*, 145–148.

Sidik, A. (2018). Penggunaan System Usability Scale (SUS) Sebagai Evaluasi Website Berita Mobile. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 9(2), 83. <https://doi.org/10.31602/tji.v9i2.1371>

Siswaka, F. (2020). Analisis Kualitas Layana E-Commerce C2C-Classifieds Terhadap Kepuasan Pengguna Dengan Menggunakan Metode Webqual 4.0. *Jurnal Fasilkom*, 10(1), 66–72. <https://doi.org/10.37859/jf.v10i1.1513>

Sugiyono. (2004a). *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta.

Sugiyono. (2004b). *Statistika Untuk Penelitian*. Ghalia Indonesia.

Sujono, S., & Santoso, H. B. (2017). Analisis Kualitas E-Learning dalam

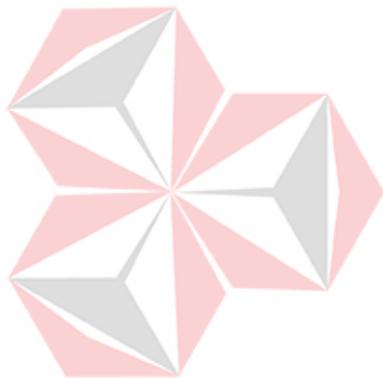
Pemanfaatan Web Conference sebagai Media Belajar Mahasiswa. *Saintekbu*, 9(2), 27–37. <https://doi.org/10.32764/saintekbu.v9i2.114>

Tiki, D. A. N., Metode, M., Nurrahman, F., & Yani, H. (2020). *Perbandingan Analisis Kualitas Website Jne*. 2(3), 228–238.

Tjiptono, F., & Chandra, G. (2005). *Service, Quality & Satisfaction*. Andi Offset.

Yatana Saputri, I. S., Fadhli, M., & Surya, I. (2017). Penerapan Metode UCD (User Centered Design) Pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(2), 269–278. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v3i2.2017.269-278>

Zuriati, Widyawati, D. K., Sitanggang, I. S., & Buono, A. (2018). Analisis Kepuasan Penggunaan E-Learning Politeknik Negeri Lampung Satisfaction Analysis of E-learning Use at State Polytechnic of Lampung. *Jurnal Politeknik Negeri Lampung*, 163–171. <https://jurnal.polinela.ac.id/index.php/PROSIDING/article/viewFile/1160/783>



UNIVERSITAS
Dinamika