PENERAPAN MODEL DELONE DAN MCLEAN UNTUK MENGANALISIS KESUKSESAN *WEBSITE E-LEARNING* SMA MUHAMMADIYAH 2 SIDOARJO

TUGAS AKHIR

Program Studi

S1 Sistem Informasi

Oleh:

NADA NAVIS RAMADHANTI

18410100124

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2022

PENERAPAN MODEL DELONE DAN MCLEAN UNTUK MENGANALISIS KESUKSESAN *WEBSITE E-LEARNING* SMA MUHAMMADIYAH 2 SIDOARJO

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana

Disusun Oleh:

Nama : Nada Navis Ramadhanti

NIM : 18410100124

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2022

UNIVERSITAS Dinamika

Tugas Akhir

PENERAPAN MODEL DELONE DAN MCLEAN UNTUK MENGANALISIS KESUKSESAN *WEBSITE E-LEARNING* SMA MUHAMMADIYAH 2 SIDOARJO

Dipersiapkan dan disusun oleh

Nada Navis Ramadhanti

NIM: 18410100124

Telah diperiksa, dibahas dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada: Jumat, 22 Juli 2022

Susunan Dewan Pembahas

Pembimbing

I. Sulistiowati, S.Si., M.M.
NIDN. 0719016801

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

Digitally signed by Rudi Santoso

Pembahas

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

Dewiyani Digitally signed by Dewiyani Date: 2022.08.15 13:09:11 +07'00'

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana

Digitally signed by Universitas Dinamika Date: 2022.08.16 07:36:33 +07'00'

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

NIDN 0731017601

Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika

UNIVERSITAS DINAMIKA

UNIVERSITAS Dinamika

"Selesaikan apa yang telah dimulai"

UNIVERSITAS Dinamika

Aku persembahkan kepada

Kedua orangtua dan seluruh keluarga yang ku cintai,

Bapak/Ibu dosen yang Telah Membimbing dan Memberi Ilmu,

Beserta seluruh sahabat yang selalu Mendukungku

UNIVERSITAS Dinamika

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama	:	Nada Navis Ramadhanti
Nim	:	18410100124
Program Studi	:	S1 Sistem Informasi
Fakultas	:	Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya	:	Tugas Akhir
Judul Karya	:	**PENERAPAN MODEL *DELONE* DAN *MCLEAN* UNTUK MENGANALISIS KESUKSESAN *WEBSITE E-LEARNING* SMA MUHAMMADIYAH 2 SIDOARJO**

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, diahlimediakan 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 pencabut terhadap gelar kerjasama yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 21 Juli 2022

Yang menyatakan

METERAI TEMPEL

21037AJX901089551

Nada Navis Ramadhanti

NIM : 18410100124

ABSTRAK

Adanya himbauan yang menyatakan bekerja dari rumah (*Work from Home*) menyebabkan terjadi perubahan pada sistem kerja dalam segala sektor kehidupan, termasuk sektor pendidikan yang harus menerapkan pembelajaran secara jarak jauh (daring) sesuai dengan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 yang dikeluarkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. Dengan sumber daya yang ada banyak lembaga pendidikan berinvestasi dalam membangun *e-learning* untuk kegiatan pembelajaran. SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo adalah salah satu lembaga pendidikan yang membangun *e-learning* sebagai alternatif pembelajaran selama menghadapi situasi pandemi. Karena *website e-learning* yang tergolong baru selama diimplementasikan *website* belum pernah dilakukan evaluasi terkait kesuksesan *website* dilihat dari faktor-faktor apa saja yang memengaruhi kesuksesan penerapan *website e-learning* yang akan digunakan dalam jangka panjang. Banyaknya manfaat yang diperoleh selama menggunakan *website e-learning* sangat penting untuk mengetahui keberhasilan sistem, sejauh mana sistem dapat digunakan dan memberikan dampak bagi penggunanya. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kesuksesan penerapan *website e-learning* menggunakan model Delone dan Mclean. Analisis dilakukan menggunakan *Partial Least Square Structural Equation Model* (PLS-SEM) dengan menggunakan *software* SmartPLS 3 berdasarkan enam variabel model Delone dan Mclean. Hasilnya dari 9 hipotesis yang diajukan 4 hipotesis diantaranya ditolak dan 5 hipotesis lainnya diterima. Berdasarkan temuan yang didapat rekomendasi yang diberikan adalah berupa perancangan tampilan desain UI/UX pada *website e-learning* menggunakan metode *Task Centered System Design* (TCSD) dengan pengujian *heuristic evaluation*. Hasil dari pengujian rekomendasi desain menunjukkan bahwa secara keseluruhan rekomendasi yang dibuat memiliki nilai *severity rating* sebesar 0,568 atau dalam skala 1 yaitu kategori *cosmetic problem*, dimana masalah tersebut tidak terlalu mempengaruhi pengguna sehingga perbaikan tidak terlalu dibutuhkan.

Kata Kunci: *Delone* dan *Mclean, E-learning, Task Centered System Design*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat, karunia serta segala jalan dan petunjuk yang selalu dilimpahkan kepada peneliti sehingga mampu bertahan dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul **"Penerapan Model Delone dan Mclean untuk Menganalisis Kesuksesan *Website E-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo"** untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1).

Pada kesempatan yang diberikan ini peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan tugas akhir ini, diantaranya:

1. Almarhum ayah dan ibu orang tua peneliti serta seluruh anggota keluarga inti lain yang selalu memberikan doa dan dukungan yang tulus serta menjadi motivasi terbesar peneliti dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. selaku rektor Universitas Dinamika yang telah memberikan kesempatan secara resmi kepada peneliti dalam menempuh masa perkuliahan
3. Kepada Ibu Sulistiowati, S.Si., M.M. selaku selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan memotivasi peneliti sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
4. Kepada Bapak Rudi Santoso, S.Sos., M.M. selaku selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan memotivasi peneliti sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
5. Kepada Ibu Dr. M. J. Dewiyani Sunarto selaku Dosen Pembahas yang telah bersedia memberi kesempatan, masukan dan membahas kelayakan Laporan Tugas Akhir ini hingga Tugas akhir ini dapat terselesaikan.
6. Ibu Wigatiningsih, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk melakukan studi penelitian.

UNIVERSITAS Dinamika

7. Ibu Alful, Ibu Halimah dan Bapak Mauludy selaku guru SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo yang telah membantu peneliti selama melakukan penelitian di SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.
8. Achmad Azzy Pridhadi yang selalu bersedia membantu dan menemani peneliti selama ini, khususnya ketika mengerjakan tugas akhir ini.
9. Sahabat saya, Ayub Rizki Wardhana dan Bela Tertiana yang selalu menjadi *partner* berjuang bersama serta berkeluh kesah dari awal kuliah hingga lulus dan semoga selamanya.
10. Sahabat-sahabat saya lainnya; Wawan, Khakim, Amel, Elina, Tennasya, Mulik, Nadya, Sheva dan Kholis yang menjadi tempat berbagi cerita, teman *healing* dan memberikan *support* selama ini.
11. Seluruh teman-teman yang lain dan pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.
12. *Last but not least*, terima kasih kepada diriku sendiri yang mau berkompromi, berjuang, bertahan dan bekerjasama selama hidup ini berjalan.

Besar harapan peneliti atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan oleh seluruh pihak dapat dicatat sebagai amal kebaikan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Tidak lupa peneliti juga menghaturkan permohonan maaf apabila laporan tugas akhir ini masih terdapat beberapa kesalahan penelitian dan lain-lain. Oleh karenanya peneliti sangat mengharapkan saran, masukan dan kritik dari pembaca untuk menyempurnakan tugas akhir ini. Terakhir, semoga laporan tugas akhir ini dapat berkontribusi dalam memberi manfaat ilmu bagi peneliti dan pembaca.

Surabaya, 22 Juli 2022

Peneliti

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **vii**

KATA PENGANTAR ..... **viii**

DAFTAR ISI ..... **x**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xvi**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xviii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 5

1.3 Batasan Masalah 6

1.4 Tujuan Penelitian 6

1.5 Manfaat 7

BAB II LANDASAN TEORI **8**

2.1 Penelitian Terdahulu 8

2.2 *Website* 10

2.3 *E-learning* 10

2.4 Model Kesuksesan Sistem Informasi *DeLone dan McLean* 10

2.5 Populasi dan Sampel 12

2.5.1 Populasi 12

2.5.2 Sampel 13

2.6 Teknik Sampling 13

2.6.1 *Probability Sampling* 13

UNIVERSITAS Dinamika

2.6.2 *Nonprobability Sampling* 14
2.7 Variabel Penelitian 16
2.8 Analisis Deskriptif 17
2.9 *Structural Equation Model (SEM)* 17
2.10 Skala *Likert* 19
2.11 *Task Centered System Design (TCSD)* 19
2.12 *Heuristic Evaluation* 20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 22
3.1 Tahap Pendahuluan 22
3.1.1 Wawancara dan Observasi 23
3.1.2 Identifikasi Masalah 23
3.1.3 Studi Literatur 23
3.1.4 Kerangka Konseptual dan Hipotesis 23
3.1.5 Penentuan Variabel Penelitian 25
3.1.6 Pembuatan Kuesioner 26
3.1.7 Perhitungan Sampel 26
3.2 Tahap Pengumpulan Data 26
3.2.1 Penyebaran Kuesioner 26
3.2.2 Tabulasi Data 26
3.3 Tahap Analisis Data 27
3.3.1 Analisis Deskriptif 27
3.3.2 Analisis SEM 27
3.4 Tahap Akhir 28
3.4.1 Hasil Analisis dan Pembahasan 29

UNIVERSITAS Dinamika

3.4.2 Perancangan Rekomendasi 29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 30

4.1 Tahap Pendahuluan 30

4.1.1 Wawancara dan Observasi 30

4.1.2 Hasil Identifikasi Masalah 30

4.1.3 Studi Literatur 31

4.1.4 Perhitungan Sampel 31

4.2 Tahap Pengumpulan Data 32

4.2.1 Penyebaran Kuesioner 32

4.2.2 Tabulasi Data 34

4.3 Tahap Analisis Data 34

4.3.1 Analisis Deskriptif 34

4.3.2 Analisis SEM 34

4.4 Tahap Akhir 39

4.4.1 Hasil Analisis dan Pembahasan 39

4.4.2 Perancangan Rekomendasi 40

BAB V PENUTUP 48

5.1 Kesimpulan 48

5.2 Saran 49

DAFTAR PUSTAKA 50

LAMPIRAN 55

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Andriyanto et al., 2021) 8
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu (Sapty Rahayu et al., 2018) 8
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu (Denianto et al., 2021) 9
Tabel 2.4 Kategori Nilai *Severity rating* 21
Tabel 4.1 Hasil Nilai *Loading Factor* Kualitas Sistem Sesudah Modifikasi 35
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Nilai AVE Sesudah Modifikasi 36
Tabel 4.3 Hasil Uji Hipotesis (*Path Coefficients*) 38
Tabel L1.1 Aspek Pengujian *Heuristic Evaluation* 55
Tabel L2.1 Skala *Severity rating* 56
Tabel L3.1 Indikator pada Variabel Independen 57
Tabel L3.2 Indikator pada Variabel Intervening 58
Tabel L3.3 Indikator pada Variabel Dependen 58
Tabel L4.1 Butir Pernyataan Kuesioner Variabel Kualitas Sistem 59
Tabel L4.2 Butir Pernyataan Kuesioner Variabel Kualitas Informasi 59
Tabel L4.3 Butir Pernyataan Kuesioner Variabel Kualitas Layanan 60
Tabel L4.4 Butir Pernyataan Kuesioner Variabel Penggunaan 60
Tabel L4.5 Butir Pernyataan Kuesioner Variabel Kepuasan Pengguna 60
Tabel L4.6 Butir Pernyataan Kuesioner Variabel Manfaat Bersih 61
Tabel L5.1 Jumlah Responden 62
Tabel L5.2 Hasil Perhitungan Sampel 63
Tabel L7.1 Hasil Analisis Deskriptif Variabel Kualitas Sistem 66
Tabel L7.2 Hasil Analisis Deskriptif Variabel Kualitas Informasi 67
Tabel L7.3 Hasil Analisis Deskriptif Variabel Kualitas Layanan 68
Tabel L7.4 Hasil Analisis Deskriptif Variabel Penggunaan 68
Tabel L7.5 Hasil Analisis Deskriptif Variabel Kepuasan Pengguna 69
Tabel L7.6 Hasil Analisis Deskriptif Variabel Manfaat Bersih 70

UNIVERSITAS Dinamika

Tabel L9.1 Hasil Nilai *Convergent Validity* Kualitas Sistem Sebelum Modifikasi.... 72
Tabel L9. 2 Hasil *Convergent Validity* Kualitas Informasi Sebelum Modifikasi 72
Tabel L9.3 Hasil *Convergent Validity* Kualitas Layanan Sebelum Modifikasi..... 73
Tabel L9.4 Hasil *Convergent Validity* Penggunaan Sebelum Modifikasi 73
Tabel L9.5 Hasil *Convergent Validity* Kepuasan Pengguna Sebelum Modifikasi 73
Tabel L9.6 Hasil *Convergent Validity* Manfaat Bersih Sebelum Modifikasi 74
Tabel L9.7 Hasil Pengujian Nilai AVE Sebelum Modifikasi 74
Tabel L10.1 Hasil *Convergent Validity* Kualitas Informasi Sesudah Modifikasi..... 75
Tabel L10.2 Hasil *Convergent Validity* Kualitas Layanan Sesudah Modifikasi 75
Tabel L10.3 Hasil *Convergent Validity* Penggunaan Sesudah Modifikasi 75
Tabel L10.4 Hasil *Convergent Validity* Kepuasan Pengguna Sesudah Modifikasi 76
Tabel L10.5 Hasil *Convergent Validity* Manfaat Bersih Sesudah Modifikasi..... 76
Tabel L12.1 Hasil Uji *Discriminant Validity* Sesudah Modifikasi 78
Tabel L13.1 Hasil Pengujian Reliabilitas..... 80
Tabel L16.1 *Indirect Effect* 85
Tabel L16.2 *Total Effect* 86
Tabel L17.1 Hasil *R-Square*..... 89
Tabel L19.1 *Mean* dan *Loading Factor* Variabel Kualitas Sistem 96
Tabel L19.2 *Mean* dan *Loading Factor* Variabel Kualitas Informasi 97
Tabel L19.3 *Mean* dan *Loading Factor* Variabel Kualitas Layanan 97
Tabel L19.4 *Mean* dan *Loading Factor* Variabel Penggunaan..... 98
Tabel L19.5 *Mean* dan *Loading Factor* Variabel Kepuasan Pengguna..... 99
Tabel L19.6 *Mean* dan *Loading Factor* Variabel Manfaat Bersih..... 100
Tabel L20.1 Variabel Berpengaruh Kualitas Sistem terhadap Kepuasan Pengguna 102
Tabel L20.2 Variabel Berpengaruh Kualitas Informasi terhadap Penggunaan..... 102
Tabel L20.3 Variabel Berpengaruh Kualitas Informasi terhadap Kepuasan Pengguna 102
Tabel L20.4 Variabel Berpengaruh Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna 103
Tabel L20.5 Variabel Berpengaruh Kepuasan Pengguna terhadap Manfaat Bersih. 103

UNIVERSITAS Dinamika

Tabel L22.1 Hasil *Supervote* Sketsa Rekomendasi Desain 113
Tabel L25.1 *Task* Pengujian..... 119
Tabel L26.1 *Task Login* (T1) 120
Tabel L26.2 *Task* Mengakses *Dashboard Website* (T2)..... 120
Tabel L26.3 *Task* Menampilkan Halaman Kelas (T3)..... 120
Tabel L26.4 Mengakses Materi Mata Pelajaran (T4) 121
Tabel L27.1 Butir Pernyataan Pengujian *Heuristic Evaluation*..... 122
Tabel L28.1 Perhitungan *Severity Rating Visibility of System Status*..... 124
Tabel L28.2 Perhitungan *Severity Rating Match Between System and the Real World* 124
Tabel L28.3 Perhitungan *Severity Rating User Control and Freedom*..... 125
Tabel L28.4 Perhitungan *Severity Rating Consistency and Standards*..... 125
Tabel L28.5 Perhitungan *Severity Rating Error Prevention*..... 125
Tabel L28.6 Perhitungan *Severity Rating Recognition Rather Than Recall*..... 126
Tabel L28.7 Perhitungan *Severity Rating Flexibility and Efficiency of Use*..... 126
Tabel L28.8 Perhitungan *Severity Rating Aesthetic and Minimalist Design*..... 127
Tabel L28.9 Perhitungan *Severity Rating Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors* 127
Tabel L28.10 Perhitungan *Severity Rating Help and Documentation*..... 128
Tabel L29.1 Pembulatan Rata-Rata *Severity Rating*..... 129
Tabel L30.1 Temuan Masalah untuk Perbaikan 130

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Model Kesuksesan Delone dan Mclean (1992) 11
Gambar 2.2 Kerangka Model Kesuksesan Delone dan Mclean (2003) 11
Gambar 3.1 Metode Penelitian 22
Gambar 3.2 Kerangka Konseptual Penelitian 24
Gambar 4.1 Diagram Jumlah Siswa Tahun Ajaran 2021/2022 31
Gambar 4.2 Diagram Hasil Perhitungan Responden 32
Gambar 4.3 Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin 32
Gambar 4.4 Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Kelas 33
Gambar 4.5 Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Jurusan 33
Gambar 4.6 Hubungan Faktor yang Berpengaruh 40
Gambar 4.7 *Prototype* Halaman *Login* 43
Gambar 4.8 *Prototype* Halaman Dashboard 43
Gambar 4.9 *Prototype* Menu *My course* 44
Gambar 4.10 *Prototype* Menu *My course* untuk Melihat Materi Mata Pelajaran 44
Gambar 4.11 *Prototype* Menu *My course* untuk Melihat Isi Materi Mata Pelajaran 45
Gambar 4.12 *Prototype* Menu *My course* untuk Melihat dan Mengirim Tugas 45
Gambar 4.13 *Prototype* Menu *My course* untuk Mengerjakan Soal 46
Gambar L6.1 Hasil Tabulasi Data (1) 64
Gambar L6.2 Hasil Tabulasi Data (2) 65
Gambar L8.1 *Structural Equation Model* Sebelum di Modifikasi 71
Gambar L11.1 *Structural Equation Model* Sesudah Modifikasi 77
Gambar L14.1 Model Struktural *Boostrapping* 81
Gambar L21.1 Hasil Sketsa Halaman *Login* 106
Gambar L21.2 Hasil Sketsa Halaman *Dashboard* 107
Gambar L21.3 Hasil Sketsa Halaman *My course* 108
Gambar L21.4 Hasil Sketsa *My course* untuk Melihat Materi Mata Pelajaran 109
Gambar L21.5 Hasil Sketsa *My course* untuk Melihat Isi Materi Mata Pelajaran 110

UNIVERSITAS Dinamika

Gambar L21.6 Hasil Sketsa *My course* untuk Melihat dan Mengirim Tugas..... 111
Gambar L21.7 Hasil Sketsa *My course* untuk Mengerjakan Soal 112
Gambar L23.1 Hasil *Supervote* Halaman *Login* 114
Gambar L23.2 Hasil *Supervote* Halaman Dashboard 114
Gambar L23.3 Hasil *Supervote* Menu *My course* 115
Gambar L23.4 Hasil *Supervote My course* untuk Melihat Materi Mata Pelajaran ... 115
Gambar L23.5 Hasil *Supervote* Menu *My course* untuk Melihat Isi Materi..... 116
Gambar L23.6 Hasil Supervote *My course* untuk Melihat dan Mengirim Tugas..... 116
Gambar L23.7 Hasil Supervote Menu *My course* untuk Mengerjakan Soal 117

UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Aspek *Heuristic Evaluation* 55
Lampiran 2. Skala Tingkat *Severity Rating* 56
Lampiran 3. Variabel dan Indikator Delone dan Mclean 57
Lampiran 4. Butir Pertanyaan Indikator 59
Lampiran 5. Perhitungan Sampel Penelitian 62
Lampiran 6. Tabulasi Sata 64
Lampiran 7. Analisis Deskriptif 66
Lampiran 8. *Structural Equation Model* Sebelum di Modifikasi 71
Lampiran 9. Hasil Pengujian *Convergent Validity* Sebelum Modifikasi 72
Lampiran 10. Hasil Uji *Convergent Validity* Sesudah Modifikasi 75
Lampiran 11. *Structural Equation Model* Sesudah Modifikasi 77
Lampiran 12. Hasil Uji *Discriminant Validity* 78
Lampiran 13. Uji Reliabilitas 80
Lampiran 14. Model Hasil Prosedur *Boostraping* 81
Lampiran 15. Pembahasan Hasil Pengujian Hipotesis 82
Lampiran 16. Hasil *Indirect Effect* dan *Total Effect Boostrapping* 85
Lampiran 17. Uji *R-Square* 89
Lampiran 18. Pembahasan Faktor Berpengaruh 90
Lampiran 19. Pembentukan Variabel Laten 96
Lampiran 20. *Requirements Analysis* 102
Lampiran 21. Hasil Sketsa *Crazy 8 Design* 106
Lampiran 22. Hasil *Supervote* 113
Lampiran 23. Hasil Sketsa Terpilih 114
Lampiran 24. *Design Guidelines* 118
Lampiran 25. *Task* Pengujian 119
Lampiran 26. Alur *Task* Pengujian 120
Lampiran 27. Kuesioner *Heuristic Evaluation* 122

UNIVERSITAS Dinamika

Lampiran 28. Perhitungan Hasil Pengujian 124
Lampiran 29. Pembulatan Kategori Skala *Severity Rating* 129
Lampiran 30. Temuan Masalah Pengujian..... 130
Lampiran 31. Hasil Cek Plagiarisme 131
Lampiran 32. Biodata Peneliti..... 132

UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini metode pembelajaran jarak jauh semakin menunjukan popularitasnya. Banyak sumber belajar berbasis teknologi digital yang dapat diterapkan dalam proses pendidikan, termasuk *e-learning*. Menurut artikel dalam penelitian (Seta et al., 2018) mengungkapkan bahwa tingkat pertumbuhan *e-learning* di Indonesia menempati posisi ke-8 dengan pertumbuhan sebesar 25% dan penerapan *e-learning* juga dapat membuat waktu belajar menjadi lebih efektif dan efisien sebesar 60%. *E-learning* sendiri merupakan produk evolusi dari proses pembelajaran yang diakibatkan oleh penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Sedangkan menurut Benninck (dalam Yakubu & Dasuki, 2018), *e-learning* adalah pemanfaatan teknologi seperti aplikasi *web*, internet dan peralatan komputasi untuk memfasilitasi kegiatan pembelajaran.

Tidak dapat dipungkiri bahwa fenomena saat ini terjadi lonjakan penggunaan sistem dan kebutuhan informasi sangat diperlukan dalam seluruh aspek terlebih dalam kondisi pandemi. Hal ini disebabkan oleh himbauan yang menyatakan bekerja dari rumah (*work from home*) dan penyesuaian sistem kerja dimana bukan berarti pelayanan publik dan kegiatan pembelajaran dihentikan, namun harus terjadi penyesuaian ulang terhadap sistem kerja dengan memanfaatkan teknologi informasi. Hal ini juga berlaku untuk sektor pendidikan yang sejalan dengan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 yang dikeluarkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makarim pada tanggal 24 Maret 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *Coronavirus Disease* (Covid-19) yang menyatakan bahwa selama pandemi berlangsung seluruh Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) harus dilakukan melalui pembelajaran daring atau jarak jauh. Dengan sumber daya teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan membuat banyak lembaga pendidikan berinvestasi untuk membangun *e-learning* untuk menunjang kegiatan

UNIVERSITAS Dinamika

siswa dalam mengakses materi dan belajar secara daring (Lilis et al., 2020). Sony (dalam Yulianto, 2020) juga mengungkapkan mengenai penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran dan pelatihan semakin populer digunakan pada masa pandemi *covid-19*. Dalam disertasinya, Kusmana (dalam Seliana et al., 2020) memaparkan bahwa *e-learning* dapat mengatasi keterbatasan pembelajaran dalam hal ruang dan waktu antara peserta didik dan pendidik. Selain itu dari studi yang dilakukan oleh (Irawan & Surjono, 2018; Purnomo et al., 2017) terbukti bahwa penerapan aplikasi *e-learning* yang dilakukan menunjukan peningkatan hasil pembelajaran siswa pada sekolah menengah atas.

SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo adalah sekolah menengah atas yang didirikan pada tahun 1976. Sekolah ini berlokasi di Jl. Mojopahit 666 B, Sidoarjo. Pada periode ajaran 2021/2022 SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo memiliki 1257 siswa yang terbagi menjadi tiga kategori jurusan peminatan untuk kelas XI dan XII yaitu MIPA, IPS dan IBB (Ilmu Bahasa dan Budaya), sedangkan khusus untuk rombongan belajar siswa kelas X tidak digolongkan menjadi tiga jurusan peminatan. Dalam menghadapi situasi pandemi SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo merupakan salah satu lembaga pendidikan yang membangun *e-learning* sebagai alternatif pembelajaran. Saat ini *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo terhitung telah diimplementasikan selama 1 tahun 8 bulan sebagai alternatif pembelajaran. Berdasarkan hasil kuesioner awal yang dilakukan terhadap 30 siswa-siswi SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo periode 2021/2022 menunjukkan bahwa sebanyak 40% siswa mengakses *e-learning* setiap hari, 26,7% siswa menggunakan *e-learning* 2-4 kali dalam seminggu, 16,7% siswa menggunakan *e-learning* 5-6 kali dalam seminggu dan sisanya hanya menggunakan sekali dalam seminggu, hal ini menunjukkan bahwa intensitas kunjungan *website e-learning* yang cukup sering diakses oleh siswa SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo. Berdasarkan penyebaran kuesioner tersebut permasalahan yang terjadi saat ini adalah pada saat siswa mengakses *website e-learning* sebanyak 53,3% siswa terkadang mengalami gangguan/*error* sedangkan siswa yang sering mengalami gangguan/*error* sebanyak 10%. Dari pemaparan siswa

selanjutnya permasalahan ini sering dialami ketika pelaksanaan ujian serentak yaitu berupa gangguan *website e-learning* yang membutuhkan waktu lama untuk memuat halaman. Selain itu dari wawancara dengan pihak pengelola karena *website e-learning* yang tergolong baru, selama diimplementasikan pihak sekolah belum pernah mengevaluasi dan menelaah bagaimana kesuksesan dari penerapan *website e-learning*, faktor faktor apa yang mempengaruhi kesuksesan penerapan *website e-learning* dalam menunjang kegiatan pembelajaran, serta area apa saja yang menjadi kekurangan *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.

Hasil dari wawancara yang dilakukan dengan pihak sekolah juga mengungkapkan bahwa *website e-learning* ini akan digunakan jangka panjang karena banyaknya manfaat yang diperoleh oleh siswa maupun guru ketika menggunakan *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo seperti kemudahan pemberian dan pengumpulan tugas yang terintegrasi, kegiatan belajar yang lebih fleksibel karena dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja serta manfaat yang didapatkan oleh siswa dalam mendapatkan materi tambahan diluar kegiatan belajar mengajar di kelas. Dari banyaknya manfaat menggunakan *website e-learning* serta rencana penggunaan jangka panjang, sangat penting untuk dilakukan evaluasi kesuksesan terhadap *website e-learning* yang diimplementasikan. Dalle et al. (2020) mengungkapkan bahwa implementasi sistem informasi sangat penting untuk mencapai pendidikan yang berkualitas, sehingga sangat penting untuk mengevaluasi keberhasilan sistem dan mengidentifikasi area yang harus diubah untuk mewujudkan hasil yang optimal. Hal itu didukung oleh Seta et al.(2018) yang memaparkan bahwa kesuksesan sebuah sistem *e-learning* ditentukan oleh sejauh mana sistem *e-learning* dapat digunakan dan memberikan dampak bagi pengguna. Model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean merupakan salah satu model yang digunakan untuk mengkaji sejauh mana kesuksesan *e-learning*. Penelitian yang telah dilakukan untuk mengevaluasi kesuksesan penerapan *e-learning* dengan menggunakan model DeLone dan McLean, salah satunya adalah temuan *Freeze et al.*, (2010) dan Yulianto (2020) yang membuktikan bahwa model DeLone dan McLean memiliki tingkat kecocokan untuk

mengevaluasi *e-learning* berdasarkan aspek sistem informasi. Penelitian dengan menggunakan model DeLone dan McLean dalam ruang lingkup pendidikan belum banyak dilakukan, khususnya terkait *e-learning* pada tingkat sekolah. Hal ini dikarenakan penggunaan *e-learning* pada tingkat sekolah yang masih dalam tahap pengembangan (Agustina, 2014).

Dengan mengadopsi model Delone dan Mclean penelitian ini akan mengkaji dan menganalisis kesuksesan *website e-learning* pada SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo untuk mengukur dan mengetahui pengaruh variabel kualitas sistem, variabel kualitas informasi dan variabel kualitas layanan terhadap variabel penggunaan *e-learning*, kepuasan siswa dan manfaat bersih yang didapat selama *website e-learning* ini diimplementasikan. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean atau *D&M IS Success Model* (2003) yang memfokuskan pada enam variabel yaitu kualitas sistem *(system quality*), kualitas informasi (*information quality*), kualitas layanan *(service quality*), penggunaan (*use*), kepuasan pengguna *(user satisfaction*) serta manfaat bersih (*net benefit*) sistem. Kemudian dari hasil analisis menggunakan model Delone dan Mclean digunakan sebagai acuan dalam memberikan saran dan rekomendasi kepada pengelola *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo terkait area mana yang harus diperbaiki untuk mengembangkan *website e-learning* yang lebih optimal. Adapun rekomendasi yang diberikan adalah berupa rancangan desain tampilan ui/ux berdasarkan metode *Task Centered System Design* (TCSD). Responden dalam penelitian ini yaitu siswa yang berstatus aktif di SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo sebanyak 1257 siswa. Dimana metode pengumpulan data menggunakan data primer berupa kuesioner. *Tools* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Partial Least Square Structural Equation Model* (PLS-SEM) dengan menggunakan *software SmartPLS*. Hasil akhir dari penelitian ini adalah menilai kesuksesan *website e-learning* pada SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo dengan melihat pengaruh dari faktor faktor kesuksesan *website* dan memberikan masukan sebagai bahan evaluasi kepada pengelola terkait pengembangan *website*.

UNIVERSITAS Dinamika

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan analisis kesuksesan *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo menggunakan *Delone and Mclean information system success model* meliputi:
   a. Apakah variabel kualitas sistem (*system quality*) mempengaruhi variabel penggunaan (*use*)?
   b. Apakah variabel kualitas sistem (*system quality*) mempengaruhi variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*)?
   c. Apakah variabel kualitas informasi (*information quality*) mempengaruhi variabel penggunaan (*use*)?
   d. Apakah variabel kualitas informasi (informasi quality) mempengaruhi variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*)?
   e. Apakah variabel kualitas layanan (*service quality*) mempengaruhi variabel penggunaan (*use*)?
   f. Apakah variabel kualitas layanan (*service quality*) mempengaruhi variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*)?
   g. Apakah variabel penggunaan (*use*) mempengaruhi variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*)?
   h. Apakah variabel penggunaan (*use*) mempengaruhi variabel manfaat bersih (*net benefit*)?
   i. Apakah variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) mempengaruhi variabel manfaat bersih (*net benefit*)?
2. Bagaimana rekomendasi yang diberikan kepada pengelola *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo berdasarkan hasil analisis menggunakan model Delone dan Mclean berupa rancangan desain *UI/UX* berdasarkan metode *Task Centered System Design* (TCSD)?

UNIVERSITAS Dinamika

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan yang ditetapkan pada penelitian ini agar pembahasan tidak meluas, berikut adalah batasan masalah pada penelitian ini:

1. Penelitian ini berdasarkan persepsi pengguna akhir dari sisi siswa SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo
2. Responden pada penelitian ini adalah siswa siswi pada SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo yang berstatus aktif tahun ajaran 2021/2022.
3. Besar *significance level* yang digunakan pada penentuan sampel dan analisis adalah sebesar 10%.
4. Rekomendasi yang diberikan berupa rancangan desain tampilan *UI/UX* berdasarkan metode *Task Centered System Design* (TCSD) sesuai dengan hasil analisis menggunakan model Delone dan McLean.
5. Perancangan rekomendasi *design UI/UX* menggunakan metode *Task Centered System Design* (TCSD) hanya meliputi tampilan *front-end* dari sisi siswa sebagai pengguna.
6. Pengujian rekomendasi desain rancangan *UI/UX* menggunakan pengujian *Heuristic Evaluation* dengan perhitungan menggunakan *severity rating scales.*

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, maka tujuan pada penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan hasil analisis kesuksesan *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo menurut *DeLone and McLean information system success model*:
   a. Pengaruh variabel kualitas sistem (*system quality*) terhadap variabel penggunaan (*use*) pada *e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.
   b. Pengaruh variabel kualitas sistem (*system quality*) terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) pada *e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.
   c. Pengaruh variabel kualitas informasi (*information quality*) terhadap variabel penggunaan (*use*) pada *e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.

d. Pengaruh variabel kualitas informasi (*information quality*) terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) pada *e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.
e. Pengaruh variabel kualitas layanan (*service quality*) terhadap variabel penggunaan (*use*) pada *E-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.
f. Pengaruh variabel kualitas layanan (*service quality*) terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) pada *e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.
g. Pengaruh variabel penggunaan (*use*) terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) pada *e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.
h. Pengaruh variabel penggunaan (*use*) terhadap variabel manfaat bersih (*net benefit*) pada *e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.
i. Pengaruh variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) terhadap variabel manfaat bersih (*net benefit*) pada *e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.

2. Menghasilkan rekomendasi yang diberikan kepada pengelola *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo berdasarkan hasil analisis menggunakan model Delone dan Mclean berupa rancangan desain *UI/UX* berdasarkan metode *Task Centered System Design* (TCSD).

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari masing masing faktor kesuksesan pada model DeLone dan McLean
2. Memberikan rekomendasi pengembangan *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo yang berupa rancangan desain *UI/UX* berdasarkan metode *Task Centered System Design* (TCSD) sesuai dengan hasil analisis menggunakan model Delone dan McLean.

UNIVERSITAS Dinamika

BAB II
LANDASAN TEORI

Landasan teori merupakan acuan dan bahan pertimbangan untuk mencari solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemukan.

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan rujukan atau referensi dalam melakukan sebuah penelitian. Adapun penelitian terdahulu yang dipilih menjadi referensi adalah sebagaimana yang dijelaskan pada Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (Andriyanto et al., 2021)

Judul Penelitian Terdahulu	Peneliti	Hasil Penelitian
Analisis Kesuksesan Aplikasi Jakarta Kini (JAKI) Menggunakan Model Delone And McLean	Dwi Andriyanto, Fadillah Said, Fakihotun Titiani dan Erni	Hasil dari penelitian ini adalah: Kualitas sistem berpengaruh signifikan terhadap kegunaan dan kepuasan pengguna. Kualitas informasi berpengaruh signifikan terhadap kegunaan dan kepuasan pengguna. Kualitas layanan berpengaruh signifikan terhadap kegunaan dan kepuasan pengguna. Kepuasan pengguna dan kegunaan berpengaruh signifikan terhadap manfaat bersih.
Perbedaan : 1. Penelitian tersebut menguji 8 hipotesis sedangkan pada penelitian ini menguji 9 hipotesis. 2. Pada penelitian ini menggunakan menguji 8 hipotesis dan dari hasil analisis yang dilakukan peneliti merekomendasikan Pemprov DKI Jakarta tetap menggunakan aplikasi JAKI, namun peneliti tidak memberikan rekomendasi lanjutan terkait perbaikan sistem informasi. 3. Objek pada penelitian tersebut adalah Aplikasi Jakarta Kini (Jaki) dan subjek dalam penelitian adalah pengguna aplikasi Jaki. 4. Penelitian tersebut berfokus pada aplikasi pemerintahan sedangkan pada penelitian ini berfokus pada aplikasi di bidang pendidikan.		

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu (Sapty Rahayu et al., 2018)

Judul Penelitian Terdahulu	Peneliti	Hasil Penelitian
Analisis Kesuksesan Sistem Informasi Kemahasiswaan (SIKMA) dengan	F S Rahayu, R Apriliyanto,dan Y S P W Putro.	Dari hasil penelitian ini menghasilkan 5 dari 10 hipotesis diterima dan 5 hipotesis lainnya ditolak yaitu kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan tidak berpengaruh signifikan terhadap penggunaan. Kualitas sistem, kualitas layanan dan kualitas informasi

Judul Penelitian Terdahulu	Peneliti	Hasil Penelitian
Pendekatan Model DeLone dan McLean		berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Penggunaan tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Kepuasan pengguna berpengaruh signifikan terhadap penggunaan. Penggunaan berpengaruh signifikan terhadap manfaat dan kepuasan pengguna tidak berpengaruh signifikan terhadap manfaat.

Perbedaan :

1. Perbedaan pertama adalah objek yaitu Sistem Informasi Kemahasiswaan (SIKMA) Universitas Atma Jaya.dan subjek penelitian pada penelitian tersebut adalah mahasiswa aktif universitas Atma Jaya.
2. Dari kerangka konsep yang ada menunjukkan penelitian ini menguji 10 hipotesis
3. Rekomendasi yang diberikan terkait peningkatan kualitas sistem, kualitas layanan dan kualitas informasi

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu (Denianto et al., 2021)

Judul Penelitian Terdahulu	Peneliti	Hasil Penelitian
Analisis Kesuksesan *Website* STIKES Artha Bodhi Iswara Surabaya dengan Menggunakan Model Delone dan McLean	Farid Denianto, Sulistiowati, A.B. Tjandrarini	Hasil dari penelitian ini adalah: Kualitas sistem tidak berpengaruh terhadap penggunaan, kualitas sistem berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna, kualitas informasi tidak berpengaruh terhadap penggunaan, kualitas informasi tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna, kualitas layanan tidak berpengaruh terhadap penggunaan, kualitas layanan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna, kepuasan pengguna berpengaruh signifikan terhadap penggunaan, penggunaan tidak berpengaruh signifikan terhadap manfaat bersih, kepuasan pengguna berpengaruh signifikan terhadap manfaat bersih, kualitas sistem tidak berpengaruh terhadap manfaat bersih, kualitas informasi tidak

Perbedaan :

1. Penelitian ini memiliki kerangka konseptual yang menguji 12 hipotesis.
2. Dari hasil analisis yang telah dilakukan peneliti tidak memberikan luaran berupa rekomendasi-rekomendasi yang dapat dikembangkan oleh pengelola *website* STIKES ABI Surabaya
3. Objek pada penelitian tersebut adalah *website* STIKES Artha Bodhi Iswara dan subjek penelitian adalah mahasiswa aktif STIKES ABI dan masyarakat umum termasuk calon mahasiswa baru

UNIVERSITAS Dinamika

2.2 *Website*

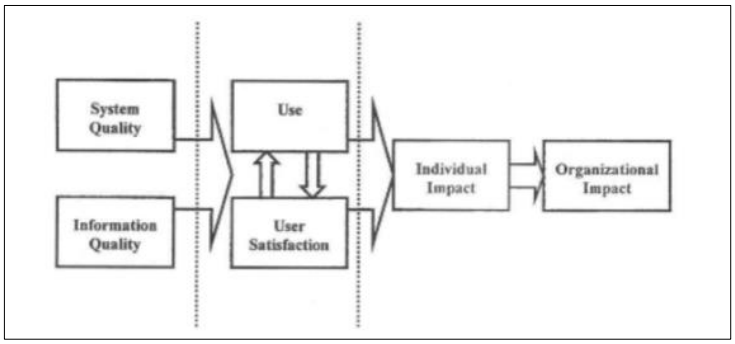
Website merupakan halaman-halaman *web* yang terdapat pada sebuah domain dan didalamnya terdapat informasi. *Website* sendiri memiliki 2 (dua) kategori berdasarkan sifatnya yaitu web statis dimana konten di dalamnya bersifat statis/tidak berubah, contohnya adalah *website company profile*. Kemudian yang kedua adalah web dinamis dimana konten di dalamnya dapat berubah karena memiliki interaksi dua arah, contohnya adalah *e-commerce* dan *website* berita (Yuhefizar,S.Kom, Ir.HA Mooduto, & Hidayat,ST, 2006).

2.3 *E-learning*

E-learning adalah metode pembelajaran yang melibatkan peserta didik dan pendidik dengan menggunakan media komunikasi berupa teknologi informasi (Rusli, M., Hermawan, D., & Supuwingsih, 2017). Dalam buku yang berjudul "*Simulations and The Future of Learning*", Clark Adrich (Supuwiningsih, 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.

2.4 Model Kesuksesan Sistem Informasi *DeLone dan McLean*

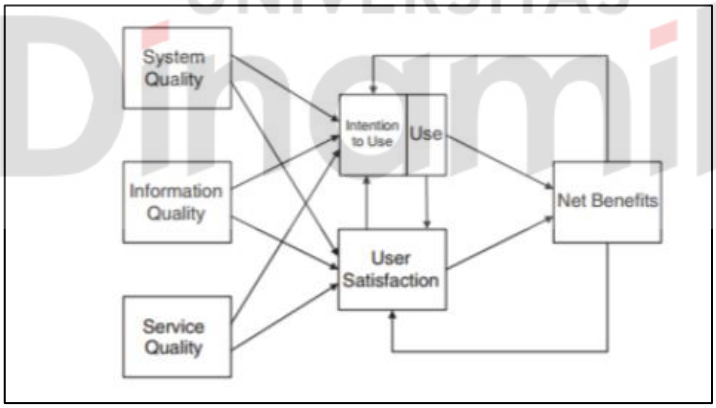
DeLone and McLean Information Success Model atau model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean merupakan sebuah model yang berfokus pada kesuksesan implementasi sebuah sistem berdasarkan pada hubungan dari variabel variabel pengukuran kesuksesan sistem (Khairrunnisa & Yunanto, 2017). Model ini diusulkan oleh DeLone dan McLean (1992). Model DeLone dan McLean (1992) dapat dilihat pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Kerangka Model Kesuksesan Delone dan Mclean (1992)

Pada model DeLone dan McLean (1992) memiliki enam variabel yaitu kualitas sistem (*System quality*) ,kualitas informasi (*Information quality*), penggunaan (*Use*), Kepuasan Pengguna (*User satisfaction*), Dampak Individu (Individual Impact) dan Organizational Impact (Dampak Organisasi).

Selanjutnya DeLone dan McLean melakukan pembaharuan model kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean (2003) seperti pada Gambar 2.2:



Gambar 2.2 Kerangka Model Kesuksesan Delone dan Mclean (2003)

Pada model terbarunya DeLone dan McLean melakukan penambahan sebagai berikut:

1. Menambahkan variabel Kualitas Layanan (*Service quality*) yang merupakan pelayanan yang diberikan oleh pengembang sistem informasi.
2. Menambahkan variabel Minat Memakai (*Intention to Use*) untuk alternatif dari variabel penggunaan (*Use*).

3. Mengelompokkan semua dampak (*Impacts*) baik individu maupun organisasi menjadi satu kategori yaitu manfaat bersih (*Net benefit*)

Adapun uraian variabel dalam mengukur tingkat kesuksesan sistem menggunakan model DeLone dan McLean (2003) adalah :

1. Kualitas Sistem (*System quality*)
   Kualitas sistem (*System quality*) mencakup sejauh mana kinerja sistem ketika pengguna menggunakan sistem informasi.
2. Kualitas Informasi (*Information quality*)
   Variabel kualitas informasi (*Information quality*) menggambarkan kualitas informasi yang diharapkan pengguna ketika menggunakan sistem.
3. Kualitas Layanan (*Service quality*)
   Kualitas layanan (*Service quality*) merupakan layanan yang diberikan kepada pengguna selama menggunakan sistem.
4. Penggunaan (*Use*)
   Variabel penggunaan mengacu pada penggunaan keluaran sistem oleh pengguna atau seberapa sering sistem informasi digunakan oleh pengguna.
5. Kepuasan Pengguna (*User satisfaction*)
   Kepuasan pengguna merupakan respon yang diberikan oleh pengguna setelah menggunakan sistem informasi.
6. Manfaat Bersih (*Net benefit*)
   Variabel manfaat bersih (*net benefit*) adalah dampak dari pemakaian sistem informasi terhadap kinerja pengguna.

2.5 Populasi dan Sampel

2.5.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki jumlah dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari untuk selanjutnya ditarik kesimpulan. Populasi juga dapat dikatakan sebagai keseluruhan wilayah dari hasil penelitian. Wilayah tersebut tidak hanya dapat dilakukan pada subjek penelitian namun juga dapat dilakukan pada objek

UNIVERSITAS Dinamika

penelitian.Objek penelitian adalah sesuatu yang melekat pada subyek penelitian. Dimana sesuatu yang dijadikan bahan perhatian penelitian dinamakan sebagai objek. Sedangkan tempat melekatnya atau sumber penelitian yang memiliki karakteristik disebut sebagai subjek penelitian. (Dr. Indra Jaya, 2019)

2.5.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel terjadi apabila populasi dalam jumlah besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari keseluruhan populasi tersebut karena suatu keterbatasan. Oleh karena itu sampel yang diambil dari populasi harus betul betul representatif (mewakili) populasi (Dr. Indra Jaya, 2019).

2.6 Teknik Sampling

Menurut (Dr. Indra Jaya, 2019), Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel dari populasi penelitian. Secara umum teknik pengambilan sampel terbagi menjadi dua yaitu pengambilan sampel secara *random* (*probability*) dan pengambilan sampel tidak *random (non propability*):

2.6.1 *Probability Sampling*

Probability bermakna yang sama dengan peluang, kemungkinan atau kesempatan. Teknik pengambilan sampel secara *random* dilakukan dengan mengambil sampel dari populasi secara acak sehingga semua anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih menjadi sampel penelitian. Berikut adalah beberapa jenis teknik sampel *random* (Dr. Indra Jaya, 2019):

1. ***Simple Random Sampling* (Sampel Acak Sederhana)**

   Teknik ini dikatakan sederhana karena dalam mengambil sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi tersebut. Cara tersebut dapat dilakukan ketika anggota populasi dianggap sama (*homogen*).

2. ***Proportionate Stratified Random Sampling***

UNIVERSITAS Dinamika

Pada teknik *proportionate stratified random sampling* penentuan jumlah sampel pada masing masing strata dilakukan secara proporsional sesuai dengan proporsi strata terhadap populasi penelitian. Teknik ini dapat digunakan ketika anggota populasi bersifat tidak homogen dan bersifat strata secara proporsional. Setelah mengkategorikan populasi berdasarkan jenis stratanya maka selanjutnya adalah menentukan proporsi dari masing masing strata populasi.

Menurut Natsir (2004 : 3) rumus yang digunakan adalah :

$$\frac{Jumlah\ responden\ per\ bagian}{Jumlah\ populasi}\ X\ Jumlah\ Sampel$$

3. ***Disproportionate Stratified Random Sampling***

   Teknik ini merupakan teknik yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel dengan populasi yang berstrata namun kurang proporsional.

4. ***Cluster Random Sampling* atau Daerah**

   Teknik sampling ini digunakan untuk menentukan sampel yang memiliki objek atau sumber data yang luas.

5. ***Multi Stage Random Sampling***

   Merupakan teknik pemilihan sampel yang menggabungkan beberapa teknik sampling. Pemilihan sampel dapat dilakukan dengan *cluster random sampling* kemudian dengan *stratisfied random sampling*. Ada pula cara pengambilan sampel menggunakan *stratisfied random sampling* atau *cluster random sampling.*

2.6.2 *Nonprobability Sampling*

Teknik ini adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan mempertimbangakan maksud dan tujuan penelitian. Pada teknik pemilihan sampel ini faktor yang menjadi penentu utama terpilihnya sampel yang dapat mewakili sifat sifat populasi adalah kemampuan peneliti dalam menganalisis populasi yang ada.

Menurut (Sugiyono, 2007) teknik sampel ini meliputi :

1. **Sampling Sistematis**

UNIVERSITAS Dinamika

Sampling sistematis merupakan teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor.

2. **Sampling Kuota**

   Teknik pengambilan sampling ini adalah teknik yang digunakan untuk menentukan sampel dari populasi yang memiliki ciri ciri tertentu hingga kuota (jumlah) yang ditentukan.

3. **Sampling Aksidental**

   Sampling aksidental merupakan pengambilan sampel berdasarkan kebetulan. Jadi siapa saja yang secara insidental bertemu dengan peneliti maka dapat digunakan sebagai sampel dari populasi apabila dirasa cocok sebagai sumber data.

4. **Sampling Purposive**

   Sampling purposive merupakan teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan.

5. **Sampling Jenuh**

   Sampling jenuh merupakan teknik pengambilan sampel dimana semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Teknik ini dapat digunakan jika jumlah populasi relatif kecil.

6. ***Snowball Sampling***

   Snowball sampling merupakan teknik pengambilan sampel yang awalnya berjumlah kecil, kemudian membesar. Dalam keadaan ini peneliti akan memilih sampel dalam jumlah kecil. Kemudian apabila sampel dirasa kurang maka peneliti akan mencari jumlah sampel yang lebih banyak lagi.

Untuk menentukan jumlah ukuran sampel responden pada siswa SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo digunakan rumus slovin dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = Sampel

UNIVERSITAS Dinamika

N = Jumlah Populasi

e = Toleransi ketidaktelitian karena kesalahan yang dapat ditolerir.

Default nilai e = 0.10 atau 10%

2.7 Variabel Penelitian

Secara teoritis, menurut Hatch dan Farhady (dalam Sugiyono, 2007) varibel diartikan sebagai atribut yang bervariasi antara atribut satu dengan yang lain atau antara objek yang satu dengan objek yang lain.

Berdasarkan keterkaitan antara variabel yang satu dengan yang lain maka variabel dapat dibedakan menjadi beberapa jenis yaitu (Sugiyono, 2007):

1. Variabel Independen

   Variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab perubahan dan mempengaruhi munculnya variabel dependen (terikat).
2. Variabel Dependen

   Variabel dependen merupakan variabel yang kemunculannya dipengaruhi oleh adanya variabel bebas.
3. Variabel Moderator

   Variabel moderator adalah variabel yang berpengaruh terhadap hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.
4. Variabel *Intervening*

   Variabel *intervening* adalah variabel yang berpengaruh terhadap hubungan antar variabel dependen dan independen.
5. Variabel kontrol

   Variabel kontrol merupakan variabel buatan yang dapat dikendalikan sehingga faktor lain atau faktor yang berada diluar jangkauan penelitian tidak mempengaruhi variabel independen terhadap variabel dependen

UNIVERSITAS Dinamika

2.8 Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif merupakan teknik menganalisis yang digunakan untuk melakukan perhitungan dari data yang telah dikumpulkan untuk menarik kesimpulan yang general (Maswar, 2017).

Analisis deskriptif sangat disarankan untuk jenis penelitian kuantitatif sebagai langkah awal sebelum melakukan analisis data selanjutnya. Beberapa teknik analisis deskriptif yang biasa digunakan dalam penelitian kuantitatif antara lain (Maswar, 2017):

1. Penyajian data dalam bentuk tabel dan *histogram*
2. Perhitungan ukuran tendensi sentral data berupa; *Sum*, *Mean*, *Median*, dan *Mode*
3. Menghitung ukuran penyebaran data berupa; Standar Deviasi, *Variance*, *Range*, *Minimum*, *Maximum* dan *S.E.mean*
4. Pendistribusian data berupa; *Skewnesss* dan Kurtosis

2.9 *Structural Equation Model (SEM)*

Sewall wright merupakan seorang ilmuwan genetika dan sarjana biologi dari universitas Illinois adalah orang pertama yang mengembangkan *Structural Equation Modeling* (SEM). *Structural Equation Modeling* (SEM) secara bahasa disebut model persamaan struktural. SEM *(Structural Equation Modeling)* adalah metode analisis multivariate yang mampu menyelesaikan hubungan (*causalitas*) antara keseluruhan variabel secara serentak.

Dalam PLS-SEM terdapat 2 (dua) tahapan evaluasi model yaitu *outer model* (model pengukuran) dan *inner model* (model struktural).. Berikut adalah tahapan dalam PLS-SEM:

A. Model Pengukuran (*Outer Model*)

Dalam PLS-SEM tahap model pengukuran (*outer model*) dikenal dengan uji validitas konstruk yang terdiri dari validitas konvergen dan validitas diskriminan. Menurut Jogiyanto (dalam Hamid & Anwar, 2019) menyebutkan bahwa untuk menguji validitas konstruk (*construct validity*) dapat dilakukan dengan cara melihat

hubungan yang kuat antara konstruk dan item-item pertanyaannya dan hubungan yang lemah dengan variabel laiannya.

B. Evaluasi Outer Model

1. Validitas konvergen

Validitas konvergen memiliki hubungan yang berprinsip bahwa pengukur dari suatu konstruk seharusnya memiliki korelasi yang tinggi (Jogiyanto, 2011). Menurut Ghozali dan Latan (dalam Hamid & Anwar, 2019) mengungkapkan bahwa pengujian validitas indikator reflektif menggunakan s*oftware* SmartPLS dapat dilihat melalui nilai *loading factor* pada setiap indikator konstruk. Untuk penelitian yang bersifat *confirmatory* nilai *loading factor* harus lebih dari 0,7. Sedangkan untuk penelitian exploratory nilai *loading factor* antara 0,6-0,7, serta dibandingkan dengan nilai *average variance inflation factor* (AVE) harus lebih besar dari (>) 0.5.

2. Validitas Diskriminan

Pengujian validitas diskriminan berkaitan dengan prinsip mengenai pengukur-pengukur konstruk yang berbeda seharusnya tidak memiliki korelasi yang tinggi (Jogiyanto,2011). Menurut Ghozali dan Latan (dalam Hamid & Anwar, 2019), suatu model dapat dikatakan baik jika memiliki validitas diskriminan yang memenuhi kriteria apabila akar AVE pada masing-masing konstruk lebih besar dari (>) korelasi antara konstruk yang satu dengan konstruk yang lain.

C. Uji Reliabilitas

Menurut Ghozali dan Latan (dalam Hamid & Anwar, 2019), selain menguji validitas, dalam PLS-SEM juga melakukan uji reliabilitas yang bertujuan untuk membuktikan akurasi, konsistensi dan ketepatan instrumen dalam mengukur konstruk. Ada 2 (dua) cara yang dapat dilakukan untuk menguji reliabilitas suatu konstruk dengan indikator reflektif yaitu *Cronbach's Alpha dan Composite Reliability.* Nilai *Composite Reliability* untuk mengukur suatu konstruk harus > 0,70. Namun Ghozali dan Latan (dalam Hamid & Anwar, 2019) menyarankan bahwa untuk menguji reliabilitas konstruk akan lebih baik menggunakan *Composite Reliability* karena apabila menggunakan *Cronbach's Alpha* akan memberikan nilai yang lebih rendah (*under estimate*).

D. Model Struktural *(Inner Model)*

Evaluasi model yang kedua adalah evaluasi model struktural (*inner model*). Dalam mengevaluasi model struktural terdapat beberapa komponen yang menjadi kriteria yaitu nilai *R-Square* dan signifikansi. Nilai *R-Square* berguna untuk mengukur tingkat variasi perubahan variabel independen terhadap variabel dependen (Jogiyanto, 2011). Menurut Ghozali dan Latan (dalam Hamid & Anwar, 2019), model kuat, moderate dan lemah masing masing memiliki nilai 0.75, 0.50 dan 0.25.Sedangkan pada nilai signifikansi yang digunakan (*two-tailed*) *t-value* adalah 1.65 (*significance level* = 10%), 1.96 (*significance level* = 5%) dan 2.58 (*significance level* = 1%).

2.10 Skala *Likert*

Skala *likert* merupakan jenis skala pengukuran yang ditemukan oleh seorang ahli psikologi dari Amerika Serikat bernama Rensis Likert. Jenis skala ini dimanfaatkan untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat responden baik itu perseorangan maupun sekelompok orang menggunakan beberapa butir pertanyaan dengan cara merespon salah satu dari 5 (lima) titik pilihan pada setiap pertanyaan mengenai sebuah peristiwa atau fenomena. Lima titik pilihan tersebut adalah Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) (Herliana, 2019).

2.11 *Task Centered System Design (TCSD)*

Metode *Task Centered System Design* (TCSD) adalah salah satu metode yang termasuk dalam *Human Computer Interaction* (HCI). Metode *Task Centered System Design* (TCSD) digunakan dalam merancang *use*r *interface* yang memfokuskan pada *task-task* yang ada pada sebuah sistem informasi (Rahman et al., 2016).

Menurut Greenberg (dalam Sopiah & Muzakir, 2016), terdapat 4 (empat) tahapan pada metode *Task Centered System Design* (TCSD) yaitu:

UNIVERSITAS Dinamika

1. *Identification*

   Tahap pertama ini dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada dari sisi pengguna sistem dan mengartikulasikan tugas tugas seperti apa yang pengguna lakukan. Tujuan dari tahap ini adalah memberikan gambaran tentang masalah yang dihadapi oleh pengguna dan menjelaskan jenis tugas apa yang dilakukan oleh sebuah sistem.

2. *User Centered Requirements Analysis*

   Tahap ini dilakukan analisis permasalahan yang terjadi sehingga menghasilkan hasil analisis yang dikecualikan dari desain. Tujuan dari tahap ini adalah merancang sebuah sistem baru pada sistem yang telah ada sebelumnya atau hanya sekedar memperbaruinya.

3. *Design as Scenario*

   Tahap ketiga pada metode *Task Centered System Design* (TCSD) dilakukan dengan menentukan desain yang diperlukan oleh sistem yang baru dan mengembangkan desain untuk disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan kebutuhan *task.*

4. *Walkthrough Evaluate*

   Pada tahap ini *design* sistem akan melalui proses evaluasi akhir sebelum dilakukan pengkodean sehingga menjadi sistem yang siap diimplementasikan.

2.12 *Heuristic Evaluation*

Menurut Sudarman (dalam Aziza, (2019)), heuristik adalah proses mencapai potensi *usability* sebuah sistem melalui *guideline*, prinsip umum dan peraturan, serta pengalaman yang dapat membantu pengambilan suatu keputusan atau kritik dan beberapa penilaian atas suatu desain. Dalam metode pengujian *heuristic evaluation* terdapat 10 (sepuluh) aspek yang digunakan yaitu (Sulistiyono, 2017) yang dapat dilihat pada Lampiran 1 Tabel L1.1.

Masalah-masalah terkait *usability* perangkat lunak dapat diidentifikasi dengan menggunakan evaluasi *heuristic*. Selanjutnya masalah tersebut dapat dinilai sesuai dengan tingkat kesulitan masalah tersebut (*severity rating*). Dengan penilaian *severity*

rating dapat memberikan gambaran awal mengenai apa yang dapat diperbaiki berdasarkan prinsip *usability* (Sulistiyono, 2017).

Terdapat skala 0-4 dalam menentukan masalah *usability* menggunakan tingkat *severity rating*. Keterangan skala tingkat *severity rating* dijelaskan pada Lampiran 2 Tabel L2.1.

Menurut (Sulistiyono, 2017), berikut adalah rumus perhitungan *heuristic evaluation*:

$\sum Hx = 0*x_1+1*x_2+2*x_3+3*x_4+4*x_5$

Keterangan:

$\sum Hx$ = Jumlah skor rating dari sub-aspek *usability* dalam setiap aspek *usability* (H1, H2, ..., H10)

x = Poin *usability*, bernilai 1/0

Selanjutnya dalam menentukan nilai *severity rating* dari masing-masing aspek *usability*:

$Sv = \sum \frac{\mathrm{Hx}}{n}$

Keterangan:

Sv = Hasil *severity rating* dalam satu aspek *usability*

n = Banyaknya sub-aspek usability dalam setiap aspek *usability*.

Hasil dari perhitungan *severity rating* akan dikelompokkan menjadi 4 kategori sebagai berikut (Nadhirah et al., 2019):

Tabel 2.4 Kategori Nilai *Severity rating*

Nilai *Severity rating*	**Kategori**
Nilai SR ≥ 3,5	Permasalahan *Catastrophic*
2,5 ≤ Nilai SR <3,5	Permasalahan *Mayor*
1,5 ≤ Nilai SR < 2,5	Permasalahan *Minor*
Nilai SR < 1,5	Permasalahan *Cosmetic*

UNIVERSITAS Dinamika

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

Bagian metode penelitian ini menggambarkan alur yang dilakukan selama penelitian. Tahapan pada bagian metode penelitian ini dimulai dari tahap pendahuluan hingga tahap akhir. Berikut adalah tahapan-tahapan pada penelitian pada Gambar 3.1:

Gambar 3.1 Metode Penelitian

3.1 Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan merupakan tahapan awal pada sebuah penelitian. Tahapan awal pada penelitian ini adalah wawancara, identifikasi masalah, studi literatur, kerangka konseptual dan hipotesis, penentuan variabel penelitian, dan perhitungan sampel.

3.1.1 Wawancara dan Observasi

Pada penelitian ini peneliti melakukan kegiatan tanya jawab dengan pihak pengelola *e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo untuk memperoleh informasi dan mengetahui permasalahan yang terjadi pada *e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo. Adapun kegiatan observasi guna mengamati langsung obyek penelitian untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian.

3.1.2 Identifikasi Masalah

Dari hasil wawancara dengan pihak pengelola *e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo dan hasil observasi terhadap objek akan diidentifikasi permasalahan yang ada dan dilakukan pencarian solusi terhadap masalah yang sedang dihadapi oleh pengelola *e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.

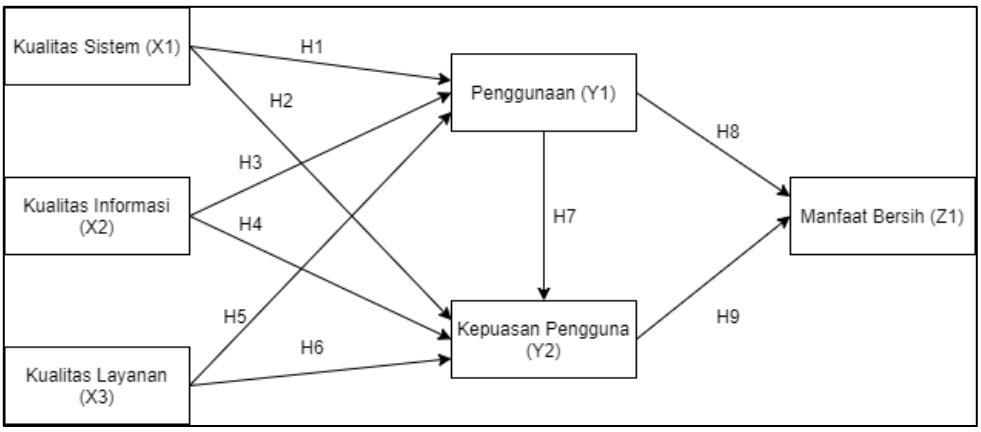
3.1.3 Studi Literatur

Pada tahap studi literatur dilakukan pencarian dari berbagai sumber literatur seperti buku, jurnal dan *website* yang memiliki keterkaitan dengan kegiatan penelitian. Informasi yang diperoleh dari kegiatan studi literatur ini akan digunakan sebagai acuan dalam menganalisis kesuksesan *e-learning* menggunakan *Delone and Mclean Information System (IS) Success Model.*

3.1.4 Kerangka Konseptual dan Hipotesis

Pada Gambar 3.2 peneliti melakukan modifikasi pada kerangka konseptual yang mengadopsi pada model DeLone dan McLean. Pada kerangka konseptual tersebut terdapat perbedaan sebagai berikut:

UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 3.2 Kerangka Konseptual Penelitian

1. Dihilangkannya relasi dan hipotesis yang berkaitan dengan variabel *intention to use*. Dalam jurnal yang berjudul *The DeLone and McLean Model of Information System Success : A Ten Year Update*, ketika DeLone dan McLean (2003) menambahkan variabel baru pada kerangka konseptualnya mereka mengungkapkan bahwa variabel penggunaan (*use)* dan minat memakai (*intention to use)* bersifat alternatif pada beberapa konteks (DeLone & McLean, 2003).
2. Hipotesis hubungan antara manfaat bersih (*net benefit*) terhadap kepuasan pengguna (*user satisfaction*) tidak digunakan. Dalam jurnal rujukan yang dilakukan oleh Statcie Petter, William DeLone dan Efraim Mclean (2008) dengan judul *Measuring Information System Success: Models, Dimensions, Measures, and Interrelationships*, berdasarkan penelitian Teo & Wong (1998), Jones & Betty (2001) mengungkapkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara efek IS pada pekerjaan lingkungan dengan kepuasan pengguna. Sementara itu, Premkumar *dkk.*dalam jurnal yang sama juga mengungkapkan bahwa tidak ditemukan hubungan antara keuntungan relatif dan kepuasan pengguna (Petter et al., 2008). Artinya, jika hubungan antar variabel manfaat bersih (*net benefit*) dengan kepuasan pengguna (*user satisfaction*) dilakukan pengujian maka tidak akan mempengaruhi kesuksesan sebuah sistem informasi. Sehingga pada penelitian ini hipotesis pada relasi variabel manfaat bersih (*net benefit*) terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction)* tidak digunakan.

UNIVERSITAS Dinamika

Dari kerangka konseptual tersebut maka hipotesis yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H1 : Variabel kualitas sistem (*system quality*) berpengaruh signifikan terhadap variabel penggunaan (*use*)

H2 : Variabel kualitas sistem (*system quality*) berpengaruh signifikan terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*)

H3 : Variabel kualitas informasi (*information quality*) berpengaruh signifikan terhadap variabel penggunaan (*use*)

H4 : Variabel kualitas informasi (*information quality*) berpengaruh signifikan terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*)

H5 : Variabel kualitas layanan (*service quality*) berpengaruh signifikan terhadap variabel penggunaan (*use*)

H6 : Variabel kualitas layanan (*service quality*) berpengaruh signifikan terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*)

H7 : Variabel penggunaan (*use*) berpengaruh signifikan terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*)

H8 : Variabel penggunaan (*use*) berpengaruh signifikan terhadap variabel manfaat bersih (*net benefit*)

H9 : Variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) berpengaruh signifikan terhadap variabel manfaat bersih (*net benefit*)

3.1.5 Penentuan Variabel Penelitian

Penentuan variabel penelitian akan mendeskripsikan variabel dan masing-masing indikator yang digunakan dalam penelitian. Berdasarkan teori *Delone and Mclean Information System (IS) success model* (2003) terdapat enam variabel yang dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kategori variabel yaitu variabel independen (bebas), variabel intervening dan variabel dependen (terikat) yang dijelaskan pada Lampiran 3 Tabel L3.1, Tabel L3.2, dan Tabel L3.3.

UNIVERSITAS Dinamika

3.1.6 Pembuatan Kuesioner

Dari hasil kegiatan penentuan variabel dan indikator pada masing masing variabel, tahapan selanjutnya adalah membuat pertanyaan sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan pada Lampiran 4 Tabel L4.1, Tabel L4.2, Tabel L4.3, Tabel L4.4, Tabel L4.5, dan Tabel L4.5.

3.1.7 Perhitungan Sampel

Tahap ini dilakukan untuk menentukan jumlah sampel yang digunakan pada penelitian.

1.) Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa aktif periode ajaran 2021/2022 yang merupakan pengguna *e-learning* pada SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo.

2.) Sampel penelitian

Dalam menghitung jumlah sampel, teknik yang digunakan adalah menggunakan rumus Slovin dengan perhitungan detail yang dijelaskan pada Lampiran 5.

3.) Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada siswa-siswi aktif SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo

3.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan kegiatan pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden.

3.2.1 Penyebaran Kuesioner

Penyebaran kuesioner dilakukan dengan membagikan kuesioner yang telah dibuat oleh peneliti berdasarkan teori model kesuksesan DeLone dan McLean kepada responden yaitu siswa-siswi aktif SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo periode ajaran 2021/2022.

3.2.2 Tabulasi Data

Pada tahap ini hasil dari penyebaran kuesioner akan dilakukan proses tabulasi data. Tabulasi adalah pemberian kode sesuai dengan analisis yang dibutuhkan kemudian dilakukan pembuatan tabel yang berisi berbagai data tersebut. Agar tidak

UNIVERSITAS Dinamika

terjadi kegagalan dalam kegiatan analisis dibutuhkan ketelitian dalam melakukan tabulasi data. Perangkat lunak yang digunakan dalam tabulasi data yaitu *Microsoft Excel*.

3.3 Tahap Analisis Data

Tahap ini dilakukan dengan cara melakukan analisis deskriptif untuk mengukur karakteristik data dan analisis *Structural Equation Model* (SEM) menggunakan pendekatan *Partial Least Square* (PLS-SEM). Untuk analisis deskriptif peneliti menggunakan bantuan *software* SPSS 25, sedangkan untuk analisis SEM peneliti menggunakan bantuan *software* SmartPLS 3.

3.3.1 Analisis Deskriptif

Tahap ini dilakukan untuk mengukur karakteristik pada data. Karakteristik data tersebut meliputi nilai rata rata (*mean*) dan standar deviasi. Pada penelitian ini tahap analisis deskriptif dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 25.

3.3.2 Analisis SEM

Pada penelitian ini data responden dan hipotesis penelitian akan diuji menggunakan teknik *Structural Equation Model* (SEM) dengan menggunakan pendekatan *Partial Least Square* (PLS-SEM). Sedangkan *software* yang digunakan untuk melakukan tahap analisis ini adalah SmartPLS. Berikut adalah tahapan yang dilakukan dalam melakukan pengujian:

A. Model Pengukuran (*Outer Model*)

Dalam teknik pengujian menggunakan SmartPLS 3 untuk mengevaluasi *outer model* adalah dengan melakukan uji validitas konvergen dan uji validitas diskriminan. Validitas konvergen dapat dilihat dari nilai *loading factor* dan AVE. Sedangkan validitas diskriminan dapat dilihat melalui nilai akar kuadrat AVE dan korelasi antar konstruksi.

B. Evaluasi *Outer Model*

1. Validitas konvergen

UNIVERSITAS Dinamika

Validitas konvergen memiliki hubungan yang berprinsip bahwa pengukur dari suatu konstruk seharusnya memiliki korelasi yang tinggi (Jogiyanto, 2011). Uji validitas konvergen dilihat berdasarkan nilai *loading factor* dan kemudian akan dibandingkan dengan *rule of thumb* yaitu > 0.60. Selanjutnya juga akan ditinjau dari nilai *average variance extracted* (AVE) dan juga akan dibandingkan dengan *rule of thumb* yaitu > 0.50.

2. Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan berkaitan dengan prinsip mengenai pengukur-pengukur konstruk yang berbeda seharusnya tidak memiliki korelasi yang tinggi (Jogiyanto,2011). Untuk melakukan pengujian validitas diskriminan dapat dilihat berdasarkan nilai akar kuadrat AVE dan korelasi antar konstruk laten dengan rule of thumb yaitu akar kuadrat AVE > korelasi antar konstruk laten.

C. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas ini dilakukan dengan melihat nilai dari *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* yang selanjutnya akan dibandingkan dengan *rule of thumb* yaitu > 0.70.

D. Model Struktural *(Inner Model)*

Dalam mengevaluasi model struktural yang menjadi kriteria yaitu nilai *R-Square* dan Signifikansi. *R-square* digunakan untuk konstruk dependen sedangkan untuk melihat nilai signifikansi dilakukan melalui prosedur *boostrapping.* Pada pengujian nilai signifikansi peneliti menggunakan *t-value* 1.65 (*significance level* =10%).

3.4 Tahap Akhir

Pada tahap akhir penelitian ini akan dilakukan pembahasan dari hasil analisis deskriptif dan analisis SEM sebelumnya. Kemudian dari hasil pembahasan tersebut dapat dijadikan pedoman oleh peneliti untuk menentukan rekomendasi yang akan diberikan.

UNIVERSITAS Dinamika

3.4.1 Hasil Analisis dan Pembahasan

Pada tahap ini diuraikan hasil dari pengujian yang telah dilakukan yang didapat dari analisis deskriptif dan analisis SEM.

3.4.2 Perancangan Rekomendasi

Dari hasil analisis menggunakan Delone dan Mclean yang dijadikan sebagai acuan, maka dihasilkan masukan dan rekomendasi perbaikan *website e-learning* berupa rancangan desain *UI/UX* dengan menggunakan metode perancangan yaitu *Task Centered System Design (TCSD)* yang terdiri dari 4 (empat) tahapan yaitu:

1. *Identification*, menjelaskan jenis tugas yang dilakukan oleh sistem dan memberikan gambaran tentang permasalahan dari sisi pengguna.
2. *Requirements Analysis*, menganalisis permasalahan yang terjadi sehingga dapat dilakukan pembaruan.
3. *Design*, menentukan desain yang sesuai dengan kebutuhan.
4. *Evaluation*, melakukan evaluasi akhir sebelum dilakukan implementasi menggunakan pengkodean. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *heuristic evaluation* yang memiliki 10 aspek *usability*. Kemudian hasil dari pengujian ini akan dihitung persentase skor yang didapat sehingga nantinya dapat diketahui aspek mana yang berhasil dan tidak berhasil.

UNIVERSITAS Dinamika

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tahap Pendahuluan

4.1.1 Wawancara dan Observasi

Pada penelitian ini kegiatan wawancara dilakukan dengan pihak sekolah SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo bagian pengelola IT untuk mengetahui kondisi *website e-learning* SMA Muhammadiyah Sidoarjo. Pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan kepada narasumber adalah pertanyaan umum terkait penggunaan *website e-learning*.

Kegiatan observasi dilakukan dengan melihat secara langsung kondisi *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo. Kemudian dilakukan observasi kepada pengguna terkait kondisi *website e-learning* yaitu dengan membagikan kuesioner awal penelitian kepada beberapa siswa untuk mengetahui bagaimana pengalaman yang dirasakan dari sisi pengguna selama menggunakan *website e-learning*.

4.1.2 Hasil Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil wawancara dan pengumpulan data didapatkan informasi bahwa *website e-learning* ini memiliki intensitas yang cukup sering digunakan, bahkan 40% siswa dari pengumpulan data awal menyatakan bahwa mereka mengakses *website e-learning* ini setiap hari. Namun, banyak siswa yang terkadang mengalami gangguan ketika menggunakan *website e-learning* seperti ketika pengumpulan tugas dan pada saat dilakukan kegiatan ujian, kemudian dari sisi *interface* sebagian siswa juga mengharapkan tampilan *website e-learning* agar dibuat lebih menarik. Adapun dari hasil wawancara dengan pihak pengelola, karena *website* yang tergolong baru selama digunakan dalam kegiatan belajar mengajar *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo belum pernah dilakukan evaluasi mengenai kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan berdasarkan sudut pandang dan kebutuhan pengguna akhir sehingga pengelola belum mengetahui seberapa baik dan sukses *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo, padahal dari pemaparan narasumber mengatakan bahwa walaupun kondisi *website*

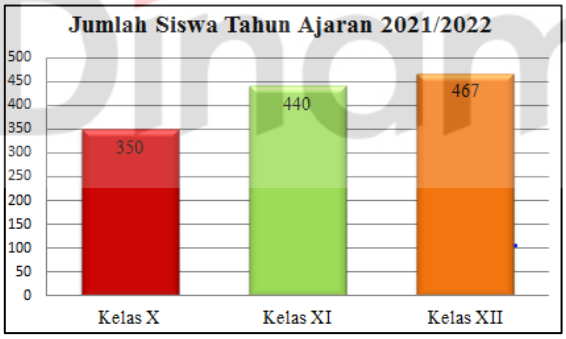
saat ini tergolong baru dibangun dan diimplementasikan namun *website e-learning* ini akan digunakan dalam jangka panjang karena banyaknya manfaat dan kemudahan selama menggunakan *website e-learning* sehingga sangat penting untuk mengetahui bagaimana kondisi *website* dan apa saja yang memengaruhi kesuksesan dari implementasi *website e-learning* itu sendiri.

4.1.3 Studi Literatur

Studi literatur pada penelitian ini dilakukan dengan mengkaji terhadap beberapa sumber literatur dan jurnal terkait topik penelitian yang digunakan sebagai pedoman dan rujukan dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi. Hasil dari kegiatan studi literatur dan jurnal dijelaskan pada Bab II Landasan Teori.

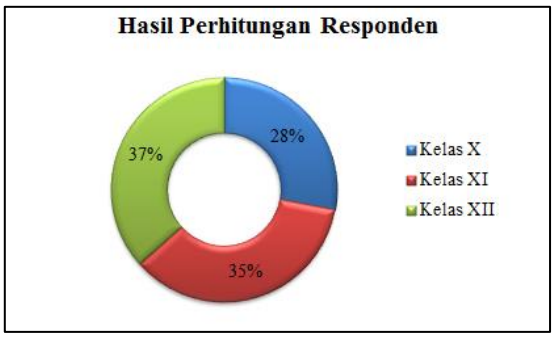
4.1.4 Perhitungan Sampel

Pada tahap ini dilakukan perhitungan sampel pada populasi siswa aktif SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo periode 2021/2022. Berikut adalah jumlah siswa dalam setiap tingkat:



Gambar 4.1 Diagram Jumlah Siswa Tahun Ajaran 2021/2022

Berdasarkan Gambar 4.1 menunjukkan jumlah siswa periode 2021/2022. Pada jenjang kelas X terdapat 350 siswa, jenjang kelas XI terdapat 440 siswa dan pada jenjang kelas XII terdapat 467 siswa sehingga total keseluruhan jumlah siswa SMA Muha\madiyah 2 Sidoarjo tahun ajaran 2021/2022 yaitu sebanyak 1257 siswa, berikut adalah pembagian jumlah responden sebagai sampel penelitian berdasarkan jenjang kelas yang disajikan dalam bentuk diagram:



Gambar 4.2 Diagram Hasil Perhitungan Responden

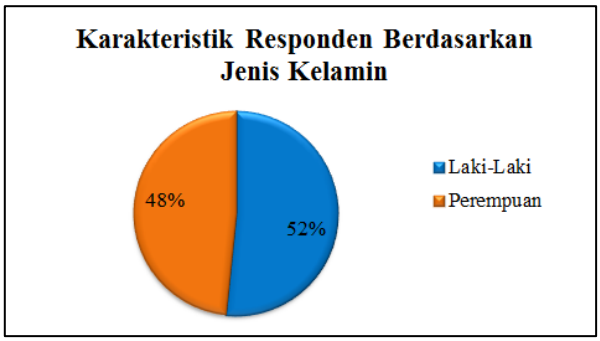
Berdasarkan Gambar 4.2 menunjukkan bahwa dari total keseluruhan 93 responden yang menjadi sampel penelitian terdapat 28% dari kelas X yaitu sebanyak 26 siswa, 35% dari kelas XI yaitu sebanyak 33 siswa dan yang terbesar adalah 37% dari kelas XII yaitu sebanyak 34 siswa.

4.2 Tahap Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner penelitian kepada siswa aktif SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo yang dilakukan secara *offline* (kertas). Kemudian hasil dari penyebaran kuesioner tersebut akan diproses melalui tahap tabulasi data.

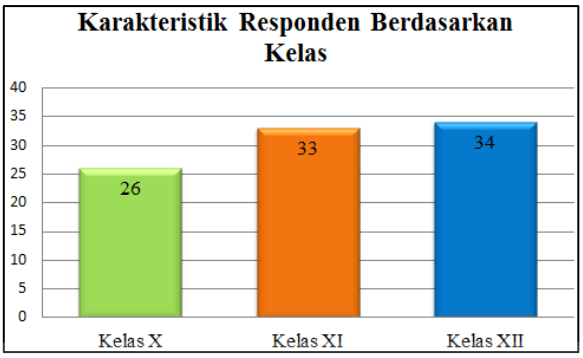
4.2.1 Penyebaran Kuesioner

Penyebaran kuesioner dilakukan menggunakan kuesioner kertas kepada siswa dengan jumlah sampel sebanyak 93 siswa. Berikut adalah karakteristik responden dari 93 sampel hasil penyebaran kuesioner berdasarkan jenis kelamin :



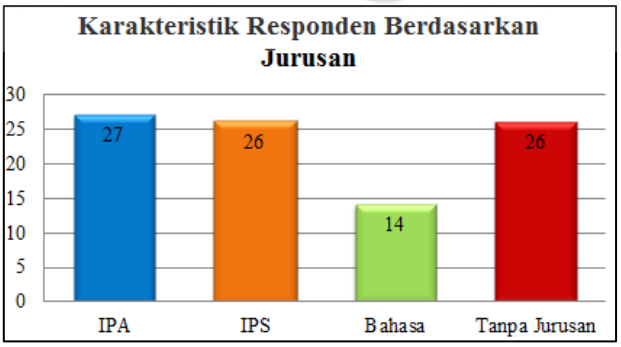
Gambar 4.3 Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan Gambar 4.3 yang merupakan diagram karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yaitu dari total 93 responden yang telah mengisi kuesioner terdapat 48% siswa berjenis kelamin perempuan dengan jumlah sebanyak 45 siswa dan siswa berjenis kelamin laki-laki sebesar 52% dengan jumlah sebanyak 48 siswa. Sedangkan karakteristik responden berdasarkan kelas adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4 Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Kelas

Berdasarkan Gambar 4.4 yang merupakan diagram karakteristik responden berdasarkan kelas yaitu sebanyak 26 responden dari kelas X, 33 responden dari kelas XI dan 34 responden dari kelas XII. Adapun karakteristik responden berdasarkan jurusan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.5 Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Jurusan

Berdasarkan Gambar 4.5 yang merupakan diagram karakteristik 93 responden berdasarkan jurusan yaitu sebanyak 27 siswa dari jurusan IPA, 26 siswa dari jurusan IPS, 14 siswa dari jurusan bahasa dan 26 siswa tanpa jurusan. Dimana 26 siswa tanpa jurusan ini merupakan siswa dari kelas X karena pada jenjang kelas tersebut

rombongan belajar tidak dibagi menjadi beberapa jurusan seperti pada tahun-tahun sebelumnya.

4.2.2 Tabulasi Data

Dari hasil pembagian kuesioner data dari seluruh responden direkap dan dikumpulkan dalam bentuk tabel yang dibuat pada *Microsoft Excel* dan dikelompokkan berdasarkan masing-masing variabel dan skornya. Kemudian total skor dihitung dari setiap responden sesuai dengan variabel yang ditentukan. Data yang telah ditabulasi akan diolah pada tahap analisis deskriptif dengan *software* SPSS 25 dan selanjutnya untuk analisis SEM data akan diolah menggunakan *software* SmartPLS. Hasil dari tahap tabulasi data dapat dilihat pada Lampiran 6.

4.3 Tahap Analisis Data

Tahap analisis data dilakukan dengan melakukan pengolahan data hasil penyebaran kuesioner dengan menggunakan *software* SPSS 25 untuk analisis deskriptif dan *software* SmartPLS 3 untuk analisis PLS-SEM.

4.3.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari sebuah data. Adapun dalam penelitian ini karakteristik yang diukur pada setiap variabel adalah *mean* (nilai rata-rata) dan standar deviasi. Hasil pengolahan analisis deskriptif terdapat pada Lampiran 7.

4.3.2 Analisis SEM

Analisis SEM (*Structural Equation Model*) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui secara serentak kausalitas (hubungan) antara seluruh variabel. PLS-SEM memiliki tahapan yaitu Model Pengukuran *(Outer Model)* dan Model Struktural (*Inner Model).*

A. Estimasi Model (*Outer Model*)

Pada Lampiran 8 Gambar L8.1 adalah model pengukuran sebelum dimodifikasi. Pada model pengukuran tersebut selanjutnya dilakukan pengujian dengan *convergent validity* dan *discriminant validity*.

B. Evaluasi *Outer Model*

1. *Convergent Validity* (Validitas Konvergen)

Pengujian *convergent validity* dilakukan dengan melihat nilai *loading factor* dari masing-masing indikator variabel dan nilai *average variance extracted* (AVE), dimana nilai *loading factor* yang ideal adalah > 0.7. Menurut Haryono (2017) nilai *loading factor* > 0.5 masih dapat diterima sehingga pada penelitian batas nilai *loading factor* adalah > 0,6. Sedangkan nilai AVE dapat dikatakan memenuhi kriteria dengan nilai harus > 0.5.

Berdasarkan hasil pengujian *convergent validity* pada variabel kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, kepuasan pengguna dan manfaat bersih dengan melihat nilai *loading factor* dan nilai AVE pada Lampiran 9 menunjukkan bahwa terdapat beberapa indikator dengan nilai *outer loading* yang dibawah 0,6 yaitu pada variabel kualitas sistem (X1) dengan indikator X1.4 yaitu 0.551, X1.5 yaitu 0.545, X1.6 yaitu 0.439, X1.8 yaitu 0.559, dan X1.9 yaitu 0.583. Sedangkan pada nilai AVE yang belum mencapai batas > 0,5 adalah variabel kualitas sistem (X1) yaitu dengan nilai 0,383. Sehingga untuk mendapatkan tingkat validitas kuesioner yang baik peneliti memodifikasi model penelitian dengan menghilangkan indikator-indikator dengan nilai *loading factor* nya dibawah 0,6 dan pada pembahasan selanjutnya indikator tersebut tidak akan dibahas kembali. Hasil dari pengujian ulang setelah pengguguran indikator yang sesuai dengan pembahasan diatas dijelaskan pada Tabel 4.1, berikut adalah nilai *loading factor* kualitas sistem hasil pengujian *convergent validity* dari model yang telah dimodifikasi:

Tabel 4.1 Hasil Nilai *Loading Factor* Kualitas Sistem Sesudah Modifikasi

Kode	**Pertanyaan Indikator**	***Loading Factor***
X1.1	*Website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo memiliki menu yang mudah dipahami fungsinya.	(0,808)
X1.2	*Website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo mudah dioperasikan.	(0,750)
X1.3	*Website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo dapat digunakan untuk mengakses materi tanpa adanya masalah.	(0,721)
X1.7	*Website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo dapat diakses dengan baik melalui smartphone, laptop maupun komputer.	(0,626)

Kode	Pertanyaan Indikator	*Loading Factor*
X1.10	*Website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo tidak mudah diubah-ubah oleh orang lain.	(0,698)

Hasil pengujian *convergent validity* pada model yang telah dimodifikasi berdasarkan nilai *loading factor* pada variabel kualitas informasi, kualitas layanan, penggunaan, kepuasan pengguna dan manfaat bersih dijelaskan pada Lampiran 10. Adapun Tabel 4.2 adalah hasil pengujian *convergent validity* pada model setelah modifikasi berdasarkan nilai AVE pada masing-masing variabel:

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Nilai AVE Sesudah Modifikasi

Variabel	*Average Variance Extracted* (AVE)
Kualitas Sistem (X1)	0,523
Kualitas Informasi (X2)	0,500
Kualitas Layanan (X3)	0,610
Penggunaan (Y1)	0,601
Kepuasan Pengguna (Y2)	0,527
Manfaat Bersih (Z1)	0,614

Berdasarkan hasil pengujian model yang telah dimodifikasi didapatkan hasil bahwa seluruh indikator telah memenuhi batas nilai *loading factor* yaitu diatas 0,6 dan batas nilai AVE yaitu 0,5 yang ditunjukkan pada Lampiran 11 Gambar L11.1 yaitu *Structural Equation Model* Sesudah dimodifikasi sehingga dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

2. *Discriminant Validity* (Validitas Diskriminan)

Discriminant validity (validitas diskriminan) dilakukan untuk mengukur korelasi yang berbeda pada masing-masing konstruk, dimana seharusnya masing-masing konstruk tersebut tidak memiliki korelasi yang tinggi. Menurut Jogiyanto (dalam Hamid & Anwar, 2019) pengujian validitas diskriminan dapat dilihat dari nilai *cross loading* yaitu akar AVE pada setiap konstruk harus lebih besar dari korelasi konstruk satu dengan yang lainnya. Berdasarkan Lampiran 12 Tabel L12.1 menunjukkan hasil pengujian *discriminant validity* (validitas diskriminan) yaitu seluruh indikator telah memenuhi kriteria pengujian..

C. Uji Reliabilitas

UNIVERSITAS Dinamika

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengukur dan membuktikan konsistensi dan ketepatan konstruk. Nilai *Cronbach's Alpha dan Composite Reliability* merupakan nilai yang dilihat pada masing-masing indikator untuk tahap uji reliabilitas.

Berdasarkan Lampiran 13 Tabel L13.1 menunjukkan hasil dari uji reliabilitas dengan nilai *composite reliability* menunjukkan bahwa seluruh variabel telah memenuhi *rule of thumb* yaitu >0,7. Sedangkan pada nilai *Cronbach's Alpha* terdapat 2 variabel yang tidak memenuhi syarat >0,7 yaitu variabel kualitas layanan (X3) yaitu 0,678 dan variabel penggunaan (Y1) yaitu 0,673. Namun menurut Ghozali & Latan (dalam Hamid & Anwar, 2019) dalam menguji reliabilitas suatu konstruk *composite reliability* memberikan nilai yang lebih baik daripada nilai *Cronbach's Alpha* yang dinilai memberi nilai yang rendah. Dari hasil pengujian diatas seluruh variabel memiliki nilai *composite reliability* yang memenuhi kriteria. Sehingga dapat dikatakan seluruh variabel telah memenuhi kriteria uji reliabilitas.

Dari seluruh hasil uji *outer model* yaitu *Convergent Validity* dan *discriminant validity*, kemudian uji reliabilitas menunjukkan bahwa model pengukuran yang digunakan layak dan memenuhi kriteria.

D. Model Struktural (*Inner Model*)

Pada pengujian model struktural dilakukan pengujian signifikansi melalui prosedur *bootsraping* dan pengujian *R-Square*. Berikut adalah tahapan evaluasi model struktural yang dilakukan sebagai berikut:

1. Boostrapping

Boostrapping merupakan tahapan dalam pengujian hipotesis dan melihat nilai signifikansi dan kekuatan hubungan antar konstruk. Adapun prosedur dalam *boostraping* yaitu nilai *t-value* yang digunakan adalah 1,65 (*significance level* = 10%).

Berdasarkan Lampiran 14 Gambar L14.1 nilai *t-statistics* dan *nilai p-values* yang menunjukkan signifikansi hubungan (korelasi) antar konstruk. Apabila nilai *t-statistics* lebih besar dari 1,65 dan *p-values* lebih kecil dari 0,10 atau 10% maka terdapat pengaruh signifikan, namun apabila hasil *t-statistics* lebih kecil dari 1,65 dan

p-values lebih besar dari 0,10 maka tidak terdapat pengaruh signifikan. Berikut adalah hasil tahap *boostrapping* berdasarkan *direct effect*:

Tabel 4.3 Hasil Uji Hipotesis (*Path Coefficients*)

Hipotesis	***Original sample (O)***	***T-statistic***	***P-values***	**Keterangan**
Kualitas Sistem → Penggunaan (H1)	0,052	0,624	0,533	Tidak Berpengaruh
Kualitas Sistem → Kepuasan Pengguna (H2)	0,181	1,992	0,047	Berpengaruh
Kualitas Informasi → Penggunaan (H3)	0,577	5,759	0,000	Berpengaruh
Kualitas Informasi → Kepuasan Pengguna (H4)	0,590	5,395	0,000	Berpengaruh
Kualitas Layanan → Penggunaan (H5)	0,076	0,726	0,468	Tidak Berpengaruh
Kualitas Layanan → Kepuasan Pengguna (H6)	0,159	1,885	0,060	Berpengaruh
Penggunaan → Kepuasan Pengguna (H7)	-0,047	0,377	0,706	Tidak Berpengaruh
Penggunaan → Manfaat Bersih (H8)	0,012	0,152	0,879	Tidak Berpengaruh
Kepuasan Pengguna → Manfaat Bersih (H9)	0,710	11,530	0,000	Berpengaruh

Tabel 4.3 merupakan hasil yang diperoleh dari tahapan *boostrapping* dengan melihat *path coefficients*. Pada tabel tersebut terdapat nilai *original sample* (O) yang menunjukkan hubungan positif atau negatif, sedangkan nilai *t-statistic* dan *p-values* adalah nilai yang menunjukkan hipotesis dapat diterima atau ditolak. Deskripsi hasil pengujian hipotesis dijelaskan pada Lampiran 15.

Adapun pada Lampiran 16 Tabel L16.1 dan Tabel L16.2 menunjukkan hasil pengujian hipotesis berdasarkan nilai *indirect effect* dan *total effect*.

2. Uji R-Square (R^2)

Pengujian *R-Square* bertujuan untuk mengetahui tingkat variasi perubahan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Menurut Hair dkk (dalam Hamid & Anwar, (2019)) nilai *rule of thumb* pada pengujian *R-Square* dibagi menjadi 3 kategori yaitu 0,75 kategori kuat, 0,50 kategori moderat dan 0,25 kategori lemah.

UNIVERSITAS Dinamika

Berdasarkan Lampiran 17 Tabel L17.1 menunjukkan bahwa variabel Kepuasan pengguna memiliki nilai *R-square* yaitu 0,526 berarti bahwa variabel kepuasan pengguna dapat dijelaskan oleh variabel kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan dalam model sebesar 52,6% dan termasuk kategori moderat. Untuk konstruk penggunaan memiliki nilai *R-square* yaitu 0,404 berarti bahwa variabel penggunaan dapat dijelaskan oleh variabel kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan dalam model sebesar 40,4% dan termasuk kategori lemah. Adapun variabel manfaat bersih dengan nilai *R-square* sebesar 0,512 yang berarti manfaat bersih dapat dijelaskan oleh variabel kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan melalui penggunaan dan kepuasan pengguna dalam model sebesar 51,2% dan termasuk kategori moderat.

4.4 Tahap Akhir

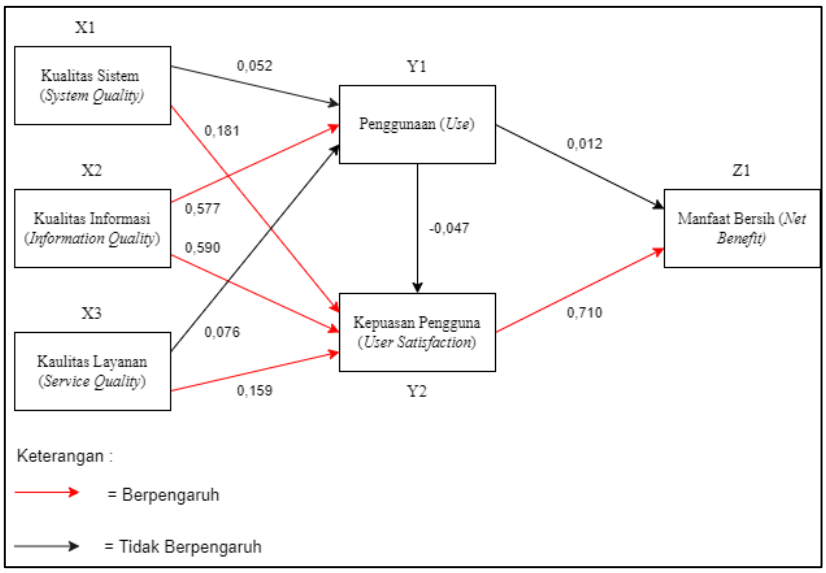
4.4.1 Hasil Analisis dan Pembahasan

Bagian ini membahas hasil analisis yang telah dilakukan pada bagian sebelumnya.

1. Faktor yang berpengaruh

Dari hasil analisis yang dilakukan dengan menerapkan model kesuksesan Delone dan Mclean berikut adalah hubungan dan tingkat pengaruh antar variabel:

UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 4.6 Hubungan Faktor yang Berpengaruh

Berdasarkan Gambar 4.6 menunjukkan bahwa terdapat lima hubungan variabel yang berpengaruh dan empat hubungan lainnya tidak memiliki pengaruh. Detail pembahasan terkait pengaruh hubungan faktor dijelaskan pada Lampiran 18.

2. Pembentukan Variabel Laten

Pembentukan variabel laten dilihat berdasarkan nilai hasil analisis yang telah dilakukan yaitu nilai *mean* dan *loading factor*. Nilai *mean* menunjukkan persepsi siswa sebagai responden pada saat penelitian dilakukan, sedangkan nilai *loading factor* menunjukkan harapan yang diinginkan oleh responden pada *website e-learning* di masa mendatang. Nilai *loading factor* akan dijadikan tumpuan perubahan serta kebijakan organisasi apabila nilai *mean* dan nilai *loading factor* tertinggi berada pada indikator yang berbeda. Detail pembahasan nilai *mean* dan *loading factor* pada masing-masing variabel dijelaskan pada Lampiran 19.

4.4.2 Perancangan Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab 4 (empat), peneliti memberikan rekomendasi yang dapat dilakukan oleh pengelola *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo. Rekomendasi yang diberikan adalah berdasarkan variabel yang berpengaruh secara positif dan signifikan serta

kritik dan saran yang diberikan oleh siswa selama menggunakan *website e-learning*. Berikut adalah perancangan rekomendasi tampilan desain *ui/ux* dengan metode *Task Centered System Design* (TCSD) serta pengujian *Heuristic Evaluation*:

1. Tahap *Identification*

Hasil identifikasi *task* yang ada pada *e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo dimulai dari awal penelitian yaitu berdasarkan wawancara, observasi sistem dan penyebaran kuesioner awal yang telah dilakukan. *Output* yang didapatkan pada tahap tersebut berupa rincian *task* pada sistem *e-learning* berdasarkan pengguna akhir dari sisi siswa yaitu mengakses materi, menerima dan mengakses tugas, mengumpulkan tugas, mengerjakan soal (ujian) dan melakukan absensi.

2. Tahap *Requirements Analysis*

Tahap *requirements analysis* dihasilkan dari analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dengan metode Delone dan Mclean serta berdasarkan kritik dan saran yang diberikan oleh siswa selama menggunakan *website e-learning*. Hasil analisis dan pembahasan antara variabel yang berpengrauh dalam kesuksesan website e-learning dijelaskan pada Lampiran 20 Tabel L20.1, Tabel L20.2, Tabel L20.3, Tabel L20.4 dan Tabel L20.5.

3. Design as Scenario

Tahapan perancangan desain dimulai dari tahap perancangan sketsa, pemilihan sketsa terbaik hingga menyempurnakan sketsa menjadi bentuk *prototype*. Adapun tahapan selama proses desain adalah sebagai berikut:

b. Crazy 8 design

Sebelum membuat *prototype* peneliti membuat sketsa sebagai pedoman dalam mendesain. Sketsa yang dibuat adalah gambaran sederhana menggunakan teknik *crazy 8 design* dengan cara membagi kertas A4 menjadi 8 bagian. Beberapa sketsa yang dibuat meliputi halaman *login*, halaman *dashboard* dan halaman-halaman pada menu *my course*. Adapun hasil pembuatan sketsa rekomendasi tampilan *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo dapat dilihat pada Lampiran 21.

c. Supervote

UNIVERSITAS Dinamika

Teknik *supervote* digunakan untuk proses pengambilan suara untuk memilih satu dari 8 desain yang telah dibuat sketsa, kemudian hasil desain dengan suara terbanyak akan dibuat menjadi sebuah *prototype*. Tahap *supervote* ini dilakukan secara *online* melalui *Google Form* kepada 30 siswa. Berdasarkan hasil pengambilan suara pada Lampiran 22 Tabel L22.1 maka rekomendasi desain *login* adalah nomor 2, rekomendasi desain *dashboard* adalah nomor 4, rekomendasi desain menu *my course* adalah nomor 1, rekomendasi desain menu *my course* untuk melihat seluruh materi pelajaran adalah nomor 5, rekomendasi desain menu *my course* untuk melihat isi dari masing masing materi pelajaran adalah nomor 8, rekomendasi desain menu *my course* untuk melihat dan mengirim tugas adalah nomor 6, dan rekomendasi desain menu *my course* untuk mengerjakan soal adalah nomor 7. Adapun sketsa yang terpilih pada masing masing rekomendasi desain dijelaskan pada Lampiran 23.

d. Design Guideline

Design guideline pada *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo dibuat sebagai pedoman untuk memenuhi aspek keseragaman dan konsistensi dalam membuat *interface* yang meliputi keseragaman tata letak, warna, logo, *icon* serta *button* yang akan diimplementasikan pada desain rekomendasi. Adapun *design guideline* perancangan rekomendasi *interface* pada penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran 24 Gambar 24.1.

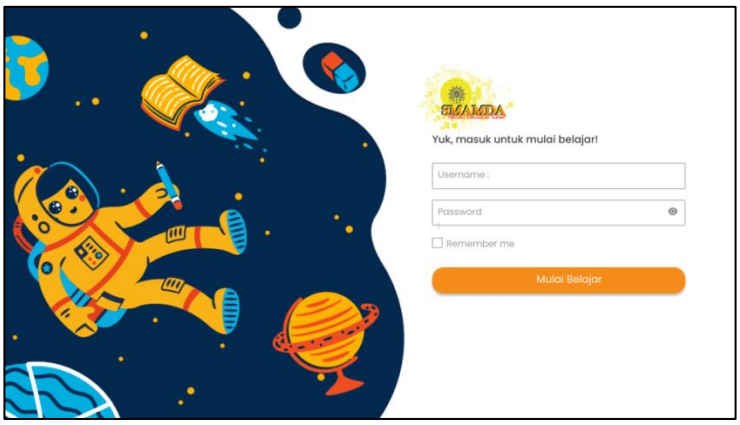
e. Prototype

Prototype yang dipilih sebagai rekomendasi merupakan hasil dari suara terbanyak pada proses *voting*. Pembuatan *prototype* juga berpedoman pada *design guidline* yang telah ditentukan. Perancangan *prototype* menggunakan *software* figma. Berikut adalah hasil perancangan rekomendasi desain *website e-learning*:

1. *Login*

Adapun *prototype* rekomendasi desain *login* yang dipilih oleh responden adalah sebagai berikut:

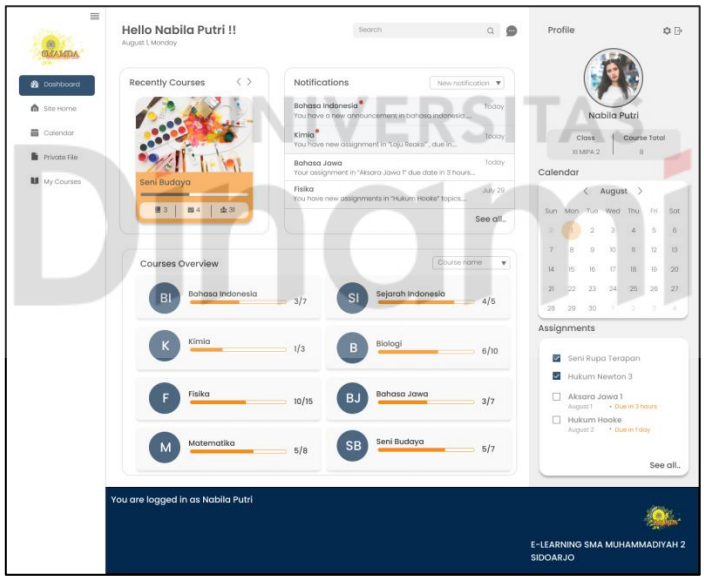
UNIVERSITAS Dinamika



Gambar 4.7 *Prototype* Halaman *Login*

2. *Dashboard*

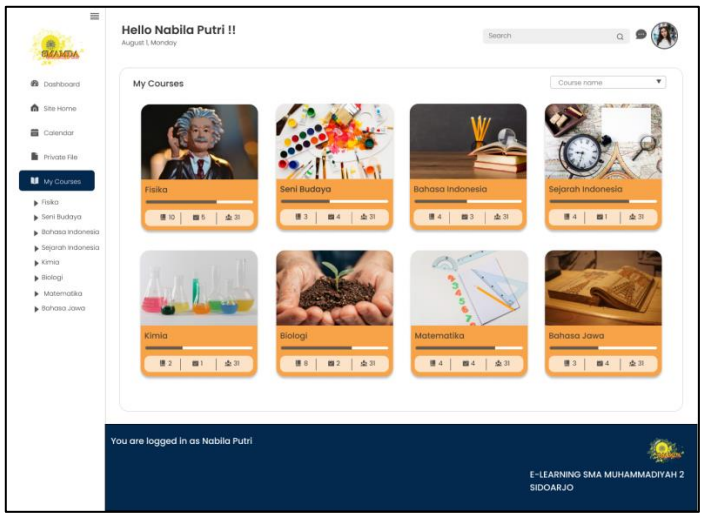
Adapun *prototype* rekomendasi desain *dashboard* yang dipilih oleh responden adalah sebagai berikut:



Gambar 4.8 *Prototype* Halaman Dashboard

3. *My course*

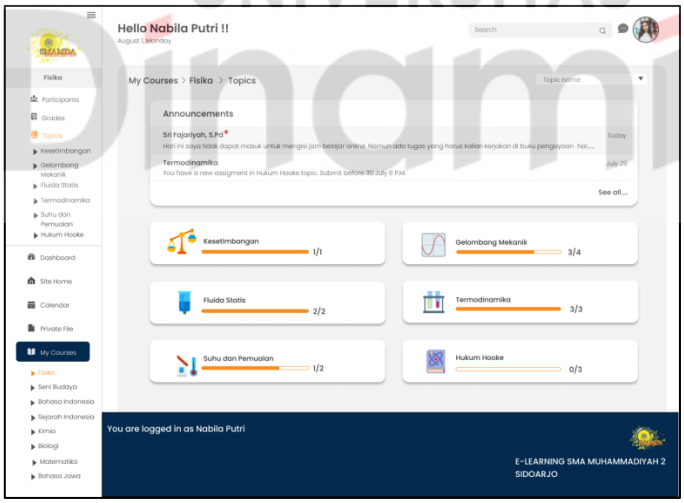
Adapun *prototype* rekomendasi desain menu *my course* yang dipilih oleh responden adalah sebagai berikut:



Gambar 4.9 *Prototype* Menu *My course*

4. *My course* (Melihat materi mata pelajaran)

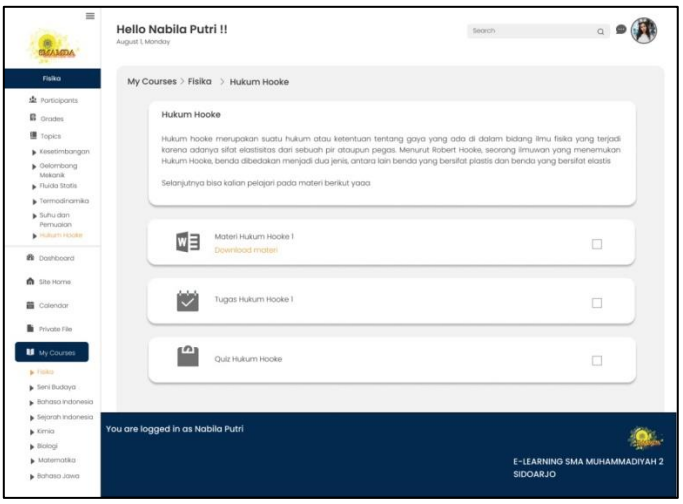
Adapun *prototype* rekomendasi desain menu *my course* untuk melihat materi yang ada pada mata pelajaran yang dipilih oleh responden adalah sebagai berikut:



Gambar 4.10 *Prototype* Menu *My course* untuk Melihat Materi Mata Pelajaran

5. *My course* (Melihat isi materi mata pelajaran)

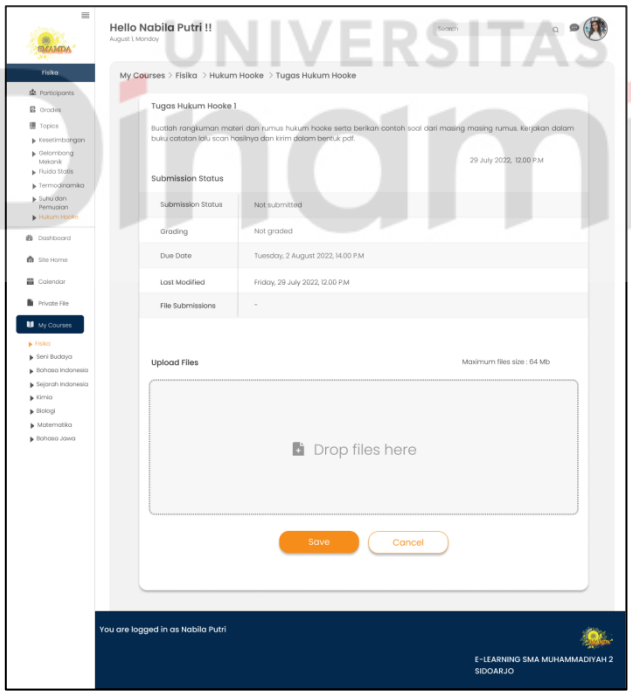
Adapun *prototype* rekomendasi desain menu *my course* untuk melihat isi dari masing-masing materi pada mata pelajaran yang dipilih oleh responden adalah sebagai berikut:



Gambar 4.11 *Prototype* Menu *My course* untuk Melihat Isi Materi Mata Pelajaran

6. *My course* (Melihat dan mengirim tugas)

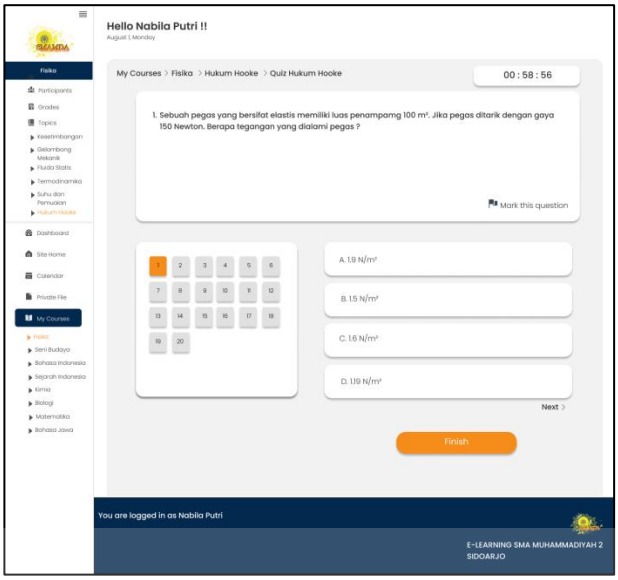
Adapun *prototype* rekomendasi desain menu *my course* untuk melihat dan mengirim tugas yang dipilih oleh responden adalah sebagai berikut:



Gambar 4.12 *Prototype* Menu *My course* untuk Melihat dan Mengirim Tugas

7. *My course* (Mengerjakan soal)

Adapun *prototype* rekomendasi desain menu *my course* untuk mengerjakan soal yang dipilih oleh responden adalah sebagai berikut:



Gambar 4.13 *Prototype* Menu *My course* untuk Mengerjakan Soal

3. Evaluation

Tahap *evaluation* adalah tahap akhir desain sebelum dilakukan pembuatan sistem yang sesuai dengan tampilan *prototype* yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan mengimplementasikan metode *heuristic evaluation* yang merupakan salah satu metode dari *usability testing*.

a. Skenario Pengujian

Proses pengujian dilakukan secara *offline* yaitu dilakukan dengan memberikan waktu dan kesempatan kepada responden untuk mencoba tampilan *prototype website e-learning* dengan berpedoman pada *task* yang telah diberikan. Kemudian responden akan diminta untuk mengisi kuesioner kertas terkait dengan 10 (sepuluh) aspek *heuristic evaluation*. Pengujian ini melibatkan 11 responden.

b. *Task* Pengujian

Pembuatan *task* dalam pengujian *prototype* digunakan agar seluruh responden dapat mengetahui wawasan dasar yang sama pada saat mengoperasikan *prototype*. Detail *task* pengujian dijelaskan pada Lampiran 25.

UNIVERSITAS Dinamika

Adapun rincian alur pada masing-masing *task* dijelaskan pada Lampiran 26 dan kuesioner yang digunakan dalam pengujian berdasarkan aspek pada *heuristic evaluation* dijelaskan pada Lampiran 27.

c. Hasil pengujian

Hasil kuesioner yang dibagikan pada 11 responden menghasilkan nilai rata-rata untuk dikonversikan kedalam skala *severity rating*. Pengkategorian skala *severity rating* dilakukan dengan membulatkan rata-rata nilai *severity rating* yang telah dihitung pada Lampiran 28 yang kemudian dibulatkan untuk mengetahui kategori permasalahan yang ada. Berdasarkan hasil pembulatan pada Lampiran 29 menunjukkan bahwa pada rekomendasi desain *prototype* yang diberikan masih memiliki beberapa aspek yang perlu ditingkatkan. Adapun dari 10 (sepuluh) aspek terdapat 8 (delapan) aspek dengan kategori *cosmetic problem.* Artinya, terdapat masalah namun tidak harus diperbaiki karena tidak mengganggu pengguna. Kemudian pada aspek *Visibility of System Status* tidak ditemukan adanya masalah, sedangkan 1 (satu) aspek lain yaitu *Help and Documentation* memiliki kategori *major usability problem*, artinya masalah yang ada mengganggu pengguna dalam mengakses sistem sehingga perbaikan dalam kategori prioritas tinggi. Namun berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh dari keseluruhan aspek pengujian, rekomendasi desain yang dibuat memiliki rata-rata yaitu 0,568 atau jika dibulatkan masuk kedalam kategori *cosmetic problem.* Selain itu pada Lampiran 30 Tabel L30.1 terdapat temuan masalah yang ada pada sub aspek *heuristic*. Temuan ini dilihat berdasarkan sub aspek yang memiliki nilai *severity rating* yang tinggi dengan tingkat permasalahan yang dapat mengganggu pengguna sehingga perbaikan dalam prioritas tinggi dan kategori masalah yang harus dilakukan perbaikan yaitu sub aspek 1 pada *User Control and Freedom*, sub aspek 1 pada aspek *Aesthetic and Minimalist*, serta sub aspek 2 dan 3 pada aspek *Help and Documentation.*

UNIVERSITAS Dinamika

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dalam penerapan model Delone dan Mclean untuk menganalisis kesuksesan *website e-learning* SMA Muhammadiyah 2 Sidoarjo dengan melihat pengaruh dari masing-masing variabel maka kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Dari 9 (sembilan) hipotesis yang diajukan terdapat 4 (empat) hipotesis yang ditolak dan 5 (lima) hipotesis lainnya diterima. Berikut adalah rincian dari hasil uji hipotesis yang dilakukan:
   a. Variabel kualitas sistem (*system quality*) tidak berpengaruh signifikan variabel terhadap penggunaan *(use*).
   b. Variabel kualitas sistem (*system quality*) berpengaruh signifikan terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) dengan tingkat pengaruh sebesar 18,1%.
   c. Variabel kualitas informasi (*information quality*) berpengaruh signifikan terhadap variabel penggunaan (*use*) dengan tingkat pengaruh sebesar 57,7%.
   d. Variabel kualitas informasi (*information quality*) berpengaruh signifikan terhadap variabel kepuasan pengguna (*user satisfaction*) dengan tingkat pengaruh sebesar 59 %.
   e. Variabel kualitas layanan (*Service quality*) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel penggunaan (*use*).
   f. Variabel kualitas layanan (*Service quality*) berpengaruh signifikan terhadap variabel kepuasan pengguna (*User satisfaction*) dengan tingkat pengaruh sebesar 15,9%.
   g. Variabel penggunaan (*Use*) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel kepuasan pengguna (*User satisfaction*).

UNIVERSITAS Dinamika

h. Variabel penggunaan (*Use*) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel manfaat bersih (*Net benefit*).

i. Variabel kepuasan pengguna (*User satisfaction*) berpengaruh signifikan terhadap variabel manfaat bersih (*Net benefit*) dengan tingkat pengaruh sebesar 71%.

2. Berdasarkan hasil analisis menggunakan model Delone dan Mclean maka rekomendasi yang dapat diberikan adalah membuat rekomendasi tampilan desain *UI/UX* pada *website e-learning*. Dari hasil pengujian menggunakan 10 (sepuluh) aspek *heuristic evaluation* yang dilakukan kepada 11 responden menunjukkan bahwa secara keseluruhan rekomendasi yang dirancang memiliki nilai *severity rating* sebesar 0,568 atau dalam skala 1. Artinya masalah yang ada pada desain termasuk dalam kategori *cosmetic problem*, dimana masalah tersebut tidak perlu diperbaiki karena tidak terlalu mempengaruhi pengguna, kecuali waktu pengerjaan masih tersisa.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, adapun saran yang disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Temuan masalah yang diperoleh dari hasil pengujian rekomendasi desain dapat dijadikan rujukan kepada penelitian dengan topik serupa agar mempertimbangkan aspek-aspek yang menjadi topik utama permasalahan yaitu pada *Help and Documentation*, sehingga kedepannya dalam merancang sebuah *website* sangat penting untuk dilengkapi dengan fitur yang memiliki informasi bantuan dan dokumentasi tentang penggunaan sistem.
2. Pada penelitian ini perancangan desain *website* hanya mencakup desain berbasis *website*, sehingga kedepannya dapat dikembangkan untuk perancangan desain yang lebih responsif dan tersedia dalam segala ukuran *device* seperti *smartphone.*
3. Rekomendasi yang diberikan pada penelitian ini masih dalam batas rekomendasi tampilan *UI/UX website*, namun dari beberapa temuan dapat dilakukan perancangan rekomendasi dari sudut pandang sistem informasi yang lain.

UNIVERSITAS Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

Agustian, I., Saputra, H. E., & Imanda, A. (2019). Pengaruh Sistem Informasi Manajamen Terhadap Peningkatan Kualitas Pelayanan Di Pt. Jasaraharja Putra Cabang Bengkulu. *Profesional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, *6*(1), 42–60. https://doi.org/10.37676/professional.v6i1.837

Agustina, E. (2014). Perkembangan Pemanfaatan E-Learning Di Indonesia. *Al-Ta'lim*, *13*, 121–130.

Andriyanto, D., Said, F., Titiani, F., & Erni, E. (2021). Analisis Kesuksesan Aplikasi Jakarta Kini (JAKI) Menggunakan Model Delone and McLean. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, *23*(1), 43–48. https://doi.org/10.31294/p.v23i1.10018

AR, M. I., & Iskandar, A. (2018). … YANG MEMPENGARUHI KESUKSESAN IMPLEMENTASI SISTEM E-FILING PAJAK: STUDI KASUS KANTOR PELAYANAN PAJAK MADYA MAKASSAR (Factors …. *Jurnal BPPK*, *December*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3307234

Aziza, R. F. A. (2019). Analisa Usability Desain User Interface Pada Website Tokopedia Menggunakan Metode Heuristics Evaluation. *Jurnal Tekno Kompak*, *13*(1), 7. https://doi.org/10.33365/jtk.v13i1.265

Brand.Digitize.Grow. (2021). *The Key Components of an Effective Website*. https://www.argience.com/post/the-key-components-of-an-effective-website

Dalle, J., Hastuti, D., Mahmud, Prasetia, I., & Baharuddin. (2020). Delone and mclean model evaluation of information system success: A case study of master program of civil engineering universitas lambung mangkurat. *International Journal of Advanced Science and Technology*, *29*(4 Special Issue), 1909–1919.

DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, *19*(4), 9–30. https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748

Denianto, F., Sulistiowati, & Tjandrarini, A. . (2021). Analisis Kesuksesan Website STIKES Artha Bodhi Iswara Surabaya Dengan Menggunakan Model Delone Dan McLean. *JSIKA*, *10*, 1–9.

Dr. Indra Jaya, M. (2019). *Penerapan Statistik untuk Penelitian Pendidikan*. PRENADAMEDIA GROUP.

Fahirah, Luna Eka Puterri, S., & Dewi Arnesia, P. (2020). Analisis Google Classroom Sebagai Sistem Pembelajaran Jarak Jauh Saat Pandemi Covid-19 Menggunakan Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean.

Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi STI&K (SeNTIK), *4*(September), 57–64.

Freeze, R. D., Alshare, K. a, Lane, P. L., & Joseph Wen, H. (2010). IS success model in e-learning context based on students' perceptions. *Journal of Information Systems Education*, *21*(2), 173.

Ghaffur, T. A. (2017). Analisis Kualitas Sistem Informasi Kegiatan Sekolah Berbasis Mobile Web Di Smk Negeri 2 Yogyakarta. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, *2*(1), 94–101. https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i1.16426

Hamid, R., & Anwar, S. M. (2019). *Structural Equation Model (SEM) Berbasis Varian: Konsep Dasar dan Aplikasi Program SmartPLS 3.2.8 dalam Riset Bisnis*. PT. Inkubator Peneliti Indonesia.

Haryono, S. (2017). Metode SEM untuk Penelitian Manajemen dengan AMOS, LISREL, PLS. *Badan Penerbit PT. Intermedia Personalia Utama*, 450.

Hasanah, N., Winarno, W. W., & Amborowati, A. (2016). Analisis Keberhasilan Implementasi Enterprise Resource Planning di PT Indonesia Power. *Jurnal PPKM III*, *10*(1), 249–257.

Herliana, V. (2019). *Panduan Praktis Mengolah Data Kuesioner Menggunakan SPSS*. PT. Elex Media Komputindo.

Irawan, R., & Surjono, H. D. (2018). Pengembangan e-learning berbasis moodle dalam peningkatkan pemahaman lagu pada pembelajaran bahasa inggris. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, *5*(1), 1–11. https://doi.org/10.21831/jitp.v5i1.10599

Juwita, O., Elfada, V., & Pandunata, P. (2019). Evaluasi Kesuksesan Web Desa Pada Kecamatan Maesan Menggunakan Information System Success Model (ISSM). *INFORMAL: Informatics Journal*, *4*(2), 81. https://doi.org/10.19184/isj.v4i2.11284

Khairrunnisa, U., & Yunanto, M. (2017). Pengaruh Kualitas Sistem Terhadap Kepuasan Pengguna Dan Manfaat Bersih Pada Implementasi E-Faktur: Validasi Model Kesuksesan Sistem Informasi Delone Dan Mclean. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, *22*(3), 229011. https://doi.org/10.35760/eb.

Khairunnisa, M. S. (2019). Pemanfaatan E-Learning Bagi Para Pendidik Di Era Digital 4.0. *Jurnal Sosial Humaniora Sigli*, *2*(2), 35–41. https://doi.org/10.47647/jsh.v2i2.169

Lilis, A., Ulfah, S. I., & Endang, D. R. (2020). The Effectiveness of Using E-Learning as Learning Media. *JKBM (Jurnal Konsep Bisnis Dan Manajemen)*, *7*(November), 72–81. https://doi.org/10.31289/jkbm.v7i1.4333

Maswar, M. (2017). Analisis Statistik Deskriptif Nilai UAS Ekonomitrika Mahasiswa

dengan Program SPSS 23 & Eviews 8.1. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, *1*(2), 273–292. https://doi.org/10.35316/jpii.v1i2.54

Nadhirah, H., Hendrakusma Wardani, N., & Candra Brata, K. (2019). Evaluasi Usability dan Perbaikan Desain Website Dinas Pendidikan Kota Malang menggunakan Metode Heuristic Evaluation dengan Prinsip Usability G-Quality. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, *3*(6), 6115–6124.

Oktafina, A., Jannah, F. A., Rizky, M. F., Ferly, M. V., Tangtobing, Y. D., & Natasia, S. R. (2021). Evaluasi Usability Website Menggunakan Metode Heuristic EvaluationStudi Kasus: (Website Dinas Pekerjaan Umum Kota Xyz). *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, *15*(2), 134–146.

Patel, S. (2019). *How To Design And Build Successful eLearning Websites: Key Tips And Principles To Follow*. ELearning Industry. https://elearningindustry.com/12-tips-to-create-effective-elearning-storyboards

Petter, S., DeLone, W., & McLean, E. (2008). Measuring information systems success: Models, dimensions, measures, and interrelationships. *European Journal of Information Systems*, *17*(3), 236–263. https://doi.org/10.1057/ejis.2008.15

Purnomo, A., Hartatik, H., Cahyaningsih, I. J., Hartono, R., & Tri Bawono, S. A. (2017). Pengembangan Aplikasi E-Learning Sekolah Menengah Atas. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, *8*(2), 619. https://doi.org/10.24176/simet.v8i2.1553

Purwanto, S. (2018). *Teknik Penyususnan Instrumen Uji Validitas dan Reabilitas Penelitian Ekonomi Syariah.* StaiaPress.

Rahman, A., Junaedi, D., & Sumawi, D. D. J. (2016). *Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Fokus Jabar Menggunakan Metode Task Centered System Design*. *3*(3), 5205–5212.

Rakhmah, S. N., & Widyastuty, W. (2019). Mengukur Tingkat Kesuksesan Website E-Government pada Sistem Seleksi CPNS Nasional (SSCN) Menggunakan Model Delone Mclean. *Inti Nusa Mandiri*, *14*(1), 129–138.

Respati, G. R. L., & Sensuse, D. I. (2022). Evaluasi Antarmuka *Prototype* Aplikasi Beranda Layanan Dengan Metode Heuristic Evaluation. *SENTIMETER (Seminar Nasional Teknologi Informasi, Mekatronika Dan Ilmu Komputer)*.

Rusli, M., Hermawan, D., & Supuwingsih, N. N. (2017). *Multimedia Pembelajaran yang Inovarif- Prinsip Dasar dan Model Pengembangan*. Penerbit ANDI.

Sapty Rahayu, F., Apriliyanto, R., & Sigit Purnomo Wuryo Putro, Y. (2018). Analisis Kesuksesan Sistem Informasi Kemahasiswaan (SIKMA) dengan Pendekatan Model DeLone dan McLean. *Indonesian Journal of Information Systems*, *1*(1),

34–46. https://doi.org/10.24002/ijis.v1i1.1704

Sari, E. P., & Sukardi, S. (2020). Optimalisasi Penggunaan E-learning dengan Model Delone dan McClean. *Journal of Education Technology*, *4*(2), 141. https://doi.org/10.23887/jet.v4i2.24819

Seliana, N., Suroso, A. I., & Yuliati, L. N. (2020). Analisis Keberhasilan Penerapan E-Learning di Fakultas Teknik Universitas Riau. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, *6*(2), 369–378. https://doi.org/10.17358/jabm.6.2.369

Seta, H. B., Wati, T., Muliawati, A., & Hidayanto, A. N. (2018). E-learning success model: An extention of delone & mclean is' success model. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Informatics*, *6*(3), 281~291. https://doi.org/10.11591/ijeei.v6i3.505

Simanihuruk, L., Simarmata, J., Sudirman, A., Hasibuan, M. S., Safitri, M., Sulaiman, O. K. (2019). *E-Learning:Implementasi, Strategi dan Inovasinya*. Yayasan Kita Menulis.

Sopiah, N., & Muzakir, A. (2016). *Penggunaan Metode Tcsd (Task Centered System Design) Dalam Website Rekam Medis Pada Rumah Sakit Pelabuhan Palembang*. *August 2016*. http://jurnal.binadarma.ac.id/index.php/jurnalmatrik/article/view/449

Sugiyono. (2007). *Statistik Untuk Penelitian.pdf* (pp. 1–370). https://drive.google.com/file/d/0ByPwHcVompUhVFczOE5TTlpJMjg/view

Sulistiyono, M. (2017). Evaluasi Heuristic Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Laboratorium Universitas Amikom Yogyakarta. *Data Manajemen Dan Teknologi Informasi (DASI)*, *18*(1), 37–43. https://ojs.amikom.ac.id/index.php/dasi/article/view/1827

Supuwiningsih, N. N. (2021). *E-learning untuk pembelajaran Abad 21 dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0*. CV.MEDIA SAINS INDONESIA.

Syahrir, Danial, Yulinda, E., & Yusuf, M. (2020). *Aplikasi Metode SEM PLS dalam Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan*. PT Penerbit IPB Press.

Wara, L. S., Kalangi, L., & Gamaliel, H. (2021). Jurnal Riset Akuntasi dan Auditing Goodwill. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Auditing "GOODWILL," 12*(1), 38–50.

Wiwesa, N. R. (2021). User Interface Dan User Experience Untuk Mengelola. *JSHT-Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, *3*(2), 17–31.

Yakubu, M. ., & Dasuki, S. . (2018). Asessing E L Earning S Ystems S Uccess in N Igeria : an Aplication of the DeLone and McLean I nformation Systems Success M Odel. *Journal of Information Thecnology Education: Research*, *17*, 182–202.

Yuhefizar,S.Kom, Ir.HA Mooduto, & Hidayat,ST, R. (2006). *Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System*

Joomla. PT. Elex Media Komputindo.

Yuliana, K., & Afriani, D. (2020). Analisis Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Online SMP Negeri di Kota Banjarmasin dengan Menggunakan Model Kesuksesan Sistem Informasi Delone dan Mclean. *Jurnal Infokam*, *XVI*(1), 1–12.

Yulianto, W. (2020). Implementasi Sistem Pelatihan E-Learning Terhadap Kepuasan Pegawai Kementerian Kelautan Dan Perikanan Melalui Aplikasi E-Milea. *Eqien: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, *7*(2). https://doi.org/10.34308/eqien.v7i2.144

UNIVERSITAS
Dinamika