

**EVALUASI USABILITY DAN REDESAIN ANTARMUKA SISTEM E-LEARNING  
MENGUNAKAN METODE SYSTEM *USABILITY* SCALE (SUS) DAN  
HEURISTIC EVALUATION  
(STUDI KASUS : SMPIT ATTAQWA PUSAT)**



**SEPTIAN ADITYA PRASETYO  
1910512022**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
JAKARTA  
2026**

**EVALUASI USABILITY DAN REDESAIN ANTARMUKA SISTEM E-LEARNING  
MENGUNAKAN METODE SYSTEM *USABILITY* SCALE (SUS) DAN  
HEURISTIC EVALUATION  
(STUDI KASUS : SMPIT ATTAQWA PUSAT)**



**SEPTIAN ADITYA PRASETYO  
1910512022**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
JAKARTA  
2026**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri, dan sumber daya yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Septian Aditya Prasetyo

NIM : 1910512022

Tanggal : 24 July 2026

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 24 July 2026

Yang Menyatakan



(Septian Aditya Prasetyo)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta,  
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Septian Aditya Prasetyo  
NIM : 1910512022  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : S1 Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**EVALUASI *USABILITY* DAN REDESAIN ANTARMUKA SISTEM *E-LEARNING*  
MENGUNAKAN METODE *SYSTEM USABILITY SCALE* (SUS) DAN *HEURISTIC  
EVALUATION* (STUDI KASUS : SMPIT ATTAQWA PUSAT)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 24 July 2026

Yang menyatakan,



(Septian Aditya Prasetyo)



## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Evaluasi Usability dan Redesain Antarmuka Sistem E-learning Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Dan Heuristic Evaluation (Studi Kasus : SMPIT ATTAQWA Pusat)

Nama : Septian Aditya Prasetyo

NIM : 1910512022

Program Studi : Sistem Informasi

Disetujui oleh :

Penguji 1 :

Dr. Widya Cholil, M.I.T

Penguji 2 :

Erly Krisnanik, S.Kom., MM

Pembimbing 1 :

Ruth Mariana Bunga Wadu S.Kom., MMSI.

Diketahui oleh :

Koordinator Program Studi:

Anita Muliawati, S.Kom., MTI.

NIP. 197005212021212002

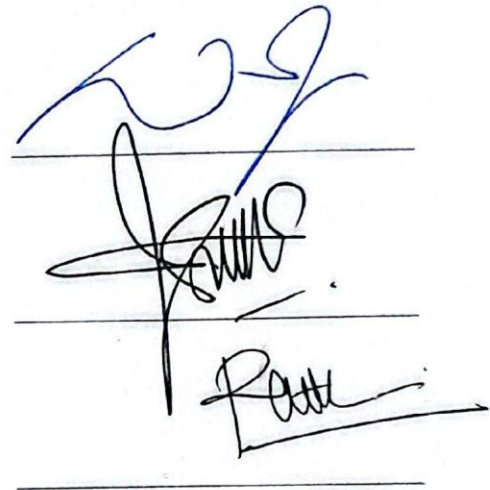
Dekan Fakultas Ilmu Komputer:

Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM

NIP. 197605082003121002

Tanggal Ujian Tugas Akhir :

16 July 2026



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini. Shalawat serta salam penulis curahkan kepada baginda nabi besar Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari zaman kebodohan hingga zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti di zaman ini.

Skripsi Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan berkat tuhan, dorongan dan perhatian dari orang tua, serta kerabat dekat yang selalu memotivasi. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada *Civitas Academica* Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta dan semua yang terlibat pada penelitian ini yaitu :

1. Dr. Anter Venus, MA, Comm selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Anita Muliawati, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi (Kaprodi) S-1 Sistem Informasi.
4. Ruth Mariana Bunga Wadu S.Kom., MMSI. selaku Dosen Pembimbing.
5. Guru & Staff SMPIT ATTAQWA yang telah memberikan yang terbaik dalam memenuhi kebutuhan data peneliti.
6. Teman-teman sejawat, khususnya Khodadat Azizy Jeser dan Miftahul Rahul, yang telah memberikan dukungan amat besar, motivasi, serta bantuan moral yang tiada henti sehingga menumbuhkan ambisi dan semangat bagi peneliti untuk menyelesaikan proposal tugas akhir ini.
7. Serta Orang Tua yang memberikan dukungan penuh terhadap kebutuhan peneliti agar peneliti dapat bisa melakukan penelitian dengan semaksimal mungkin.

Semoga Skripsi Tugas Akhir ini dapat menjadi ilmu yang bermanfaat untuk kita semua. Penulis juga menyadari sepenuhnya, bahwa masih banyak kekurangan yang ada pada Skripsi ini. Dan juga penulis mohon maaf sebesar - besarnya apabila ada kekurangan atau kesalahan kata dalam penulisan. Terima kasih.

Jakarta, 29 Mei 2026

Penulis

## ABSTRAK

Sistem E-learning SMPIT Attaqwa Pusat berbasis Moodle 4.0.1 masih mengalami berbagai permasalahan *usability*, seperti navigasi yang kurang intuitif, tampilan antarmuka yang kurang menarik, serta kendala pada pelaksanaan ujian daring. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi tingkat *usability* sistem serta merumuskan rekomendasi *redesign* antarmuka berdasarkan hasil evaluasi. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) terhadap 158 siswa dan 15 guru, serta *Heuristic Evaluation* yang melibatkan tiga orang evaluator ahli. Hasil pengujian SUS menunjukkan skor sebesar 65,585 (*Marginal*) pada kelompok siswa dan 41,333 (*Not Acceptable*) pada kelompok guru. Sementara itu, *Heuristic Evaluation* menghasilkan rata-rata *severity rating* sebesar 2,46 pada Halaman Siswa dan 2,31 pada Halaman Guru yang termasuk kategori *minor to major usability problem*. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, penelitian ini menghasilkan rekomendasi *redesign* antarmuka berdasarkan sepuluh prinsip heuristik Nielsen yang diharapkan dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan sistem E-learning.

**Kata Kunci:** *E-learning, System Usability Scale, Heuristic Evaluation, Evaluasi Usability, Redesain Antarmuka.*

## ABSTRACT

*The Moodle 4.0.1-based E-learning system at SMPIT Attaqwa Pusat still experiences several usability issues, including unintuitive navigation, an unattractive user interface, and difficulties encountered during online examinations. This study aims to evaluate the system's usability and develop interface redesign recommendations based on the evaluation results. The evaluation was conducted using the System Usability Scale (SUS) involving 158 students and 15 teachers, as well as a Heuristic Evaluation involving three expert evaluators. The SUS results yielded a score of 65.585 (Marginal) for the student group and 41.333 (Not Acceptable) for the teacher group. Meanwhile, the Heuristic Evaluation produced an average severity rating of 2.46 for the Student Interface and 2.31 for the Teacher Interface, indicating minor to major usability problems. Based on these findings, this study proposes interface redesign recommendations guided by Nielsen's ten usability heuristics to improve the effectiveness, efficiency, and user comfort of the E-learning system.*

**Keywords :** *E-learning, System Usability Scale, Heuristic Evaluation, Usability Evaluation, Redesign User Interface.*



## DAFTAR ISI

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| KATA PENGANTAR .....                                                       | v  |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                                     | 1  |
| 1.1    Latar Belakang .....                                                | 1  |
| 1.2    Rumusan Masalah .....                                               | 3  |
| 1.3    Tujuan Penelitian .....                                             | 3  |
| 1.4    Manfaat Penelitian .....                                            | 3  |
| a.    Manfaat Teoritis .....                                               | 3  |
| b.    Manfaat Praktis .....                                                | 4  |
| 1.5    Batasan Penelitian .....                                            | 4  |
| 1.6    Sistematika Penulisan .....                                         | 5  |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                                              | 6  |
| 2.1 <i>E-learning</i> .....                                                | 6  |
| 2.2    Learning Management System (LMS).....                               | 6  |
| 2.3    Moodle .....                                                        | 7  |
| 2.4    User <i>Interface</i> (UI) dan User Experience (UX) .....           | 8  |
| 2.4.1    User <i>Interface</i> (UI) .....                                  | 8  |
| 2.4.2    User Experience (UX) .....                                        | 9  |
| 2.4.3    Hubungan User <i>Interface</i> (UI) dan User Experience (UX)..... | 9  |
| 2.5 <i>Usability</i> .....                                                 | 10 |
| 2.5.1    Learnability.....                                                 | 11 |
| 2.5.2    Efficiency .....                                                  | 11 |
| 2.5.3    Memorability .....                                                | 11 |
| 2.5.4    Errors .....                                                      | 12 |
| 2.5.5    Satisfaction .....                                                | 12 |
| 2.6    Evaluasi <i>Usability</i> .....                                     | 13 |
| 2.7 <i>System Usability Scale</i> (SUS) .....                              | 14 |
| 2.7.1    Pengertian <i>System Usability Scale</i> .....                    | 14 |
| 2.7.2    Karakteristik <i>System Usability Scale</i> .....                 | 14 |
| 2.7.3    Instrumen dan Skala Penilaian SUS.....                            | 15 |
| 2.7.4    Perhitungan dan Interpretasi SUS .....                            | 15 |
| 2.8 <i>Heuristic Evaluation</i> .....                                      | 17 |
| 2.8.1    Pengertian <i>Heuristic Evaluation</i> .....                      | 17 |

|                                 |                                                                   |    |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----|
| 2.8.2                           | Tujuan dan Manfaat <i>Heuristic Evaluation</i> .....              | 17 |
| 2.8.3                           | Severity rating .....                                             | 18 |
| 2.9                             | Prinsip Heuristic Nielsen .....                                   | 19 |
| 2.9.1                           | Visibility of System Status .....                                 | 19 |
| 2.9.2                           | Match Between System and Real World.....                          | 19 |
| 2.9.3                           | User control and Freedom .....                                    | 19 |
| 2.9.4                           | Consistency and Standards .....                                   | 20 |
| 2.9.5                           | Error Prevention .....                                            | 20 |
| 2.9.6                           | Recognition Rather Than Recall .....                              | 20 |
| 2.9.7                           | Flexibility and Efficiency of Use .....                           | 20 |
| 2.9.8                           | Aesthetic and Minimalist Design .....                             | 21 |
| 2.9.9                           | Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors ...       | 21 |
| 2.9.10                          | Help and Documentation .....                                      | 21 |
| 2.10                            | Redesain Antarmuka (UI Redesign) .....                            | 22 |
| 2.11                            | <i>Prototype</i> dan Figma .....                                  | 23 |
| 2.12                            | Populasi dan Sampel .....                                         | 24 |
| 2.13                            | Kuesioner dan Skala Likert.....                                   | 25 |
| 2.14                            | Analisis Data Penelitian .....                                    | 26 |
| 2.15                            | Kerangka Berpikir Penelitian.....                                 | 27 |
| 2.16                            | Penelitian Terdahulu .....                                        | 28 |
| 2.17                            | <i>Research Gap</i> Penelitian .....                              | 31 |
| BAB III METODE PENELITIAN ..... |                                                                   | 32 |
| 3.1                             | Tempat dan Waktu Penelitian .....                                 | 32 |
| 3.2                             | Metode Penelitian .....                                           | 32 |
| 3.3                             | Hipotesis Penelitian.....                                         | 33 |
| 3.4                             | Populasi dan Sampel Penelitian .....                              | 34 |
| 3.4.1                           | Populasi .....                                                    | 34 |
| 3.4.2                           | Sampel .....                                                      | 34 |
| 3.5                             | Instrumen Penelitian .....                                        | 36 |
| 3.5.1                           | Instrumen System Usability Scale (SUS).....                       | 36 |
| 3.5.2                           | Instrumen Evaluasi Heuristik ( <i>Heuristic Evaluation</i> )..... | 37 |
| 3.6                             | Tahapan Penelitian .....                                          | 39 |
| 3.7                             | Uraian Penelitian.....                                            | 39 |
| 3.7.1                           | Identifikasi Masalah .....                                        | 39 |

|                                   |                                                                    |     |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.7.2                             | Studi Literatur .....                                              | 40  |
| 3.7.3                             | Observasi Awal Sistem .....                                        | 40  |
| 3.7.4                             | Penyusunan Instrumen Penelitian .....                              | 40  |
| 3.7.5                             | Pengumpulan Data .....                                             | 41  |
| 3.7.6                             | Pengolahan Data.....                                               | 41  |
| 3.7.7                             | Evaluasi <i>Usability</i> Menggunakan SUS .....                    | 41  |
| 3.7.8                             | Evaluasi Antarmuka Menggunakan <i>Heuristic Evaluation</i> .....   | 41  |
| 3.7.9                             | Redesain Antarmuka Sistem .....                                    | 42  |
| 3.7.10                            | Kesimpulan Penelitian.....                                         | 42  |
| 3.8                               | Alat dan Bahan Penelitian.....                                     | 43  |
| 3.8.1                             | Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....                           | 43  |
| 3.9                               | Jadwal Kegiatan Penelitian .....                                   | 44  |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... |                                                                    | 45  |
| 4.1                               | Profil SMPIT Attaqwa Pusat.....                                    | 45  |
| 4.1.1                             | Gambaran Umum SMPIT Attaqwa Pusat .....                            | 45  |
| 4.1.2                             | Struktur Pengguna Sistem .....                                     | 47  |
| 4.2                               | Profil Sistem <i>E-learning</i> SMPIT Attaqwa Pusat .....          | 49  |
| 4.3                               | Hasil Analisis Penelitian .....                                    | 50  |
| 4.3.1                             | Hasil Analisis Karakteristik Responden.....                        | 50  |
| 4.4                               | <i>System Usability Scale</i> (SUS) .....                          | 55  |
| 4.4.1                             | Analisis Hasil Pengujian <i>System Usability Scale</i> Siswa ..... | 57  |
| 4.4.2                             | Hasil Pengujian SUS pada Responden Guru.....                       | 70  |
| 4.4.3                             | Interpretasi Hasil Pengujian SUS .....                             | 73  |
| a.                                | <b>Interpretasi Skor SUS Siswa</b> .....                           | 74  |
| b.                                | <b>Interpretasi Skor SUS Guru</b> .....                            | 75  |
| 4.4.4                             | Pembahasan Hasil SUS .....                                         | 76  |
| 4.5                               | Hasil Analisis Heuristik .....                                     | 76  |
| 4.5.1                             | Profil Pakar dan Pelaksanaan Evaluasi .....                        | 76  |
| 4.5.2                             | Prinsip Heuristik dan Skala <i>Severity rating</i> .....           | 77  |
| 4.5.3                             | Gambaran Antarmuka <i>E-learning</i> Lama Halaman Siswa.....       | 79  |
| 4.5.4                             | Gambaran Antarmuka <i>E-learning</i> Lama Halaman Guru .....       | 82  |
| 4.5.5                             | Lembar Evaluasi Heuristik oleh Pakar .....                         | 84  |
| 4.5.6                             | Analisis Hasil Pengujian Heuristik .....                           | 111 |
| 4.5.7                             | Rekapitulasi dan Analisis <i>Severity rating</i> .....             | 116 |

|                     |                                                                      |     |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.5.8               | Kesimpulan Evaluasi Heuristik.....                                   | 121 |
| 4.6                 | Analisis Keterkaitan Hasil SUS dan <i>Heuristic Evaluation</i> ..... | 122 |
| 4.7                 | Analisis Redesain Antarmuka.....                                     | 125 |
| 4.7.1               | Rancangan Perbaikan (Redesign) Antarmuka.....                        | 125 |
| a.                  | Rancangan Perbaikan Halaman Siswa.....                               | 126 |
| b.                  | <b>Rancangan Perbaikan Halaman Guru</b> .....                        | 132 |
| BAB V PENUTUP ..... |                                                                      | 136 |
| 5.1                 | Kesimpulan .....                                                     | 136 |
| 5.2                 | Saran.....                                                           | 137 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 3.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian .....                              | 39  |
| Gambar 4.1 Logo Sekolah SMPIT ATTAQWA .....                                   | 45  |
| Gambar 4.2 Sekolah SMPIT ATTAQWA Pusat .....                                  | 46  |
| Gambar 4.3 <i>E-learning</i> SMPIT Attaqwa .....                              | 47  |
| Gambar 4.4 Tampilan Halaman Depan <i>E-learning</i> .....                     | 49  |
| Gambar 4.5 Jenis Kelamin Responden .....                                      | 51  |
| Gambar 4.6 Jeniss Responden Kelas VII - IX .....                              | 52  |
| Gambar 4.7 Jenis Kelamin Responden Guru .....                                 | 53  |
| Gambar 4.8 Jenis Mata Pelajaran Responden Guru .....                          | 54  |
| Gambar 4.9 Grafik kurva nilai persentil SUS (Jeff Sauro) .....                | 74  |
| Gambar 4.10 Perbandingan rata-rata skor SUS antara responden siswa dan guru.  | 74  |
| Gambar 4.11 Halaman Beranda (Home) <i>E-learning</i> saat ini .....           | 79  |
| Gambar 4.12 Halaman Mata Pelajaran <i>E-learning</i> saat ini .....           | 80  |
| Gambar 4.13 Halaman Siswa My Courses <i>E-learning</i> saat ini .....         | 80  |
| Gambar 4.14 Halaman Siswa <i>Dashboard E-learning</i> saat ini .....          | 80  |
| Gambar 4.15 Halaman Siswa Pengumpulan Tugas <i>E-learning</i> saat ini .....  | 81  |
| Gambar 4.16 Halaman Siswa Detail Pelajaran <i>E-learning</i> saat ini .....   | 81  |
| Gambar 4.17 Halaman Siswa Petunjuk Ujian <i>E-learning</i> lama. ....         | 81  |
| Gambar 4.18 Halaman Siswa Kalender <i>E-learning</i> saat ini .....           | 82  |
| Gambar 4.19 Halaman Guru <i>Home E-learning</i> saat ini .....                | 82  |
| Gambar 4.20 Halaman Guru <i>Dashboard E-learning</i> saat ini .....           | 82  |
| Gambar 4.21 Halaman Guru Kelas Saya <i>E-learning</i> saat ini .....          | 83  |
| Gambar 4.22 Halaman Guru <i>Detail Pelajaran E-learning</i> saat ini .....    | 83  |
| Gambar 4.23 Halaman Guru Kelola Materi/Tugas <i>E-learning</i> saat ini ..... | 83  |
| Gambar 4.24 Halaman Guru <i>Quiz E-learning</i> saat ini .....                | 84  |
| Gambar 4.25 Halaman Guru <i>Participan E-learning</i> saat ini .....          | 84  |
| Gambar 4.26 Halaman Guru <i>Gradebook E-learning</i> saat ini .....           | 84  |
| Gambar 4.27 Redesign Halaman <i>Login</i> .....                               | 126 |
| Gambar 4.28 Redesign Halaman Beranda .....                                    | 126 |
| Gambar 4.29 Redesign Halaman <i>Dashboard</i> .....                           | 127 |

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 4.30 Redesign Halaman <i>My Courses</i> .....                     | 127 |
| Gambar 4.31 Redesign Halaman Detail Mata Pelajaran (tab Ringkasan). .... | 128 |
| Gambar 4.32 Redesign Halaman Detail Mata Pelajaran (tab Materi) .....    | 128 |
| Gambar 4.33 Redesign Halaman Materi (Video) .....                        | 129 |
| Gambar 4.34 Redesign Halaman Materi.....                                 | 129 |
| Gambar 4.35 Redesign Halaman Detail Tugas.....                           | 130 |
| Gambar 4.36 Redesign Halaman Pengumpulan Tugas.....                      | 130 |
| Gambar 4.37 Redesign Halaman <i>Quiz</i> (Informasi).....                | 131 |
| Gambar 4.38 Redesign Halaman Pengerjaan <i>Quiz</i> .....                | 131 |
| Gambar 4.39 Redesign Halaman Profil Siswa.....                           | 132 |
| Gambar 4.40 Redesign <i>Dashboard</i> Guru.....                          | 132 |
| Gambar 4.41 Redesign Halaman Kelas Saya (Guru).....                      | 133 |
| Gambar 4.42 Redesign Halaman Detail Kelas (Guru).....                    | 133 |
| Gambar 4.43 Redesign Halaman Upload Materi (Guru).....                   | 134 |
| Gambar 4.44 Redesign Halaman Kelola Materi (Guru) .....                  | 134 |
| Gambar 4.45 Redesign Halaman Buat Quiz (Guru) .....                      | 135 |
| Gambar 4.46 Redesign Halaman Gradebook (Guru).....                       | 135 |



## DAFTAR TABEL

|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 2.1 Ringkasan penelitian terdahulu.....                                           | 28  |
| Tabel 3.1 Rincian Populasi Penelitian .....                                             | 34  |
| Tabel 3.2 Rincian Sampel Penelitian .....                                               | 35  |
| Tabel 3.3 Skala Likert.....                                                             | 36  |
| Tabel 3.4 Instrumen Pernyataan SUS .....                                                | 37  |
| Tabel 3.5 Sepuluh Prinsip Usability Heuristics Nielsen .....                            | 38  |
| Tabel 3.6 Skala <i>Severity rating</i> .....                                            | 38  |
| Tabel 3.7 Jadwal Kegiatan Penelitian.....                                               | 44  |
| Tabel 4.1 Hak Akses Pengguna Sistem <i>E-learning</i> .....                             | 48  |
| Tabel 4.2 Instrumen <i>System Usability Scale</i> (SUS).....                            | 56  |
| Tabel 4.3 Skala Likert.....                                                             | 56  |
| Tabel 4.4 Data Penilaian Kuesioner Responden Siswa .....                                | 57  |
| Tabel 4.5 Hasil Pengujian (Perhitungan) Skor SUS Siswa .....                            | 64  |
| Tabel 4.6 Data Penilaian Kuesioner Responden Guru.....                                  | 70  |
| Tabel 4.7 Hasil Pengujian (Perhitungan) Skor SUS Guru.....                              | 72  |
| Tabel 4.8 Hasil Interpretasi Skor SUS Siswa dan Guru .....                              | 75  |
| Tabel 4.9 Distribusi Tingkat Penerimaan ( <i>Acceptability</i> ) Skor SUS per Responden | 75  |
| Tabel 4.10 Sepuluh Prinsip <i>Usability</i> Heuristics Nielsen.....                     | 78  |
| Tabel 4.11 Skor <i>Saverity Rating</i> .....                                            | 79  |
| Tabel 4.12 Evaluasi Heuristik Halaman Siswa oleh Pakar 1 .....                          | 85  |
| Tabel 4.13 Evaluasi Heuristik Halaman Guru oleh Pakar 1 .....                           | 93  |
| Tabel 4.14 Evaluasi Heuristik Halaman Siswa oleh Pakar 2.....                           | 97  |
| Tabel 4.15 Evaluasi Heuristik Halaman Guru oleh Pakar 2 .....                           | 99  |
| Tabel 4.16 Evaluasi Heuristik Halaman Siswa oleh Pakar 3.....                           | 103 |
| Tabel 4.17 Evaluasi Heuristik Halaman Guru oleh Pakar 3 .....                           | 107 |
| Tabel 4.18 <i>Severity rating</i> Pakar 1 Halaman Siswa.....                            | 117 |
| Tabel 4.19 <i>Severity rating</i> Pakar 2 Halaman Siswa.....                            | 117 |
| Tabel 4.20 <i>Severity rating</i> Pakar 3 Halaman Siswa.....                            | 118 |
| Tabel 4.21 <i>Severity rating</i> Pakar 1 Halaman Guru .....                            | 118 |
| Tabel 4.22 <i>Severity rating</i> Pakar 2 Halaman Guru .....                            | 119 |

|                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4.23 <i>Severity rating</i> Pakar 3 Halaman Guru .....               | 120 |
| Tabel 4.24 Pemetaan Pernyataan SUS terhadap Prinsip Heuristik Nielsen..... | 123 |

## DAFTAR SIMBOL

| No | Simbol                                                                            | Nama         | Keterangan                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|
| 1  |  | Terminal     | Digunakan untuk mengawali dan mengakhiri flowchart          |
| 2  |  | Proses       | Menyatakan sebuah proses atau aktivitas                     |
| 3  |  | Input/Output | Digunakan untuk mendeskripsikan suatu masukan atau keluaran |
| 4  |  | Flow         | Menggambarkan arah proses pada flowchart.                   |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 Surat Riset Penelitian .....                     | 141 |
| Lampiran 2 Surat Balik Riset SMPIT .....                    | 142 |
| Lampiran 3 Buku Bimbingan.....                              | 143 |
| Lampiran 4 Data Siswa SMPIT .....                           | 145 |
| Lampiran 5 Data Guru SMPIT .....                            | 146 |
| Lampiran 6 Kuesioner Penelitian.....                        | 148 |
| Lampiran 7 Hasil Jawaban Responden .....                    | 158 |
| Lampiran 8 Profil Pakar Heuristic .....                     | 162 |
| Lampiran 9 Hasil Inspeksi <i>Heuristic Evaluation</i> ..... | 165 |
| Lampiran 10 Hasil Turnitin .....                            | 177 |