



**EVALUASI HEURISTIK ANTAR MUKA SISTEM E-  
LEARNING (STUDI KASUS : UNIVERSITAS  
PEMBANGUNAN PANCA BUDI)**

Disusun dan Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer Pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Pembangunan Panca Budi  
Medan

**SKRIPSI**

**OLEH**

**Nama : AKBAR MUNTHAHA DHARMA APRINO**  
**Npm : 1724370565**  
**Program Studi : Sistem Komputer**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN  
2019**

## ABSTRAK

**AKBAR MUNTHAHA DHARMA APRINO**

### **Evaluasi Heuristik Antarmuka Sistem E-learning (Studi Kasus : Universitas Pembangunan Panca Budi)**

Internet telah menjadi suatu hal yang berkontribusi besar sebagai alat komunikasi dan informasi. *E-learning* merupakan salah satu hasil dari internet yang dimanfaatkan oleh dunia pendidikan. Universitas Pembangunan Panca Budi telah membuat sistem *e-learning* pada tahun 2012. Dalam penerapan *e-learning* tingkat kemudahan penggunaan (*usability*) merupakan hal yang penting untuk diperhatikan. Beberapa contoh masalah kemudahan penggunaan (*usability*) diantaranya adalah tampilan antarmuka (interface) yang tidak *user friendly*, penggunaan bahasa yang sulit dipahami sehingga pengguna tidak mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Oleh karena itu maka penting untuk melakukan evaluasi desain antarmuka pada sistem *e-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi, untuk mengetahui apakah sistem *e-learning* sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu dalam kasus ini adalah mahasiswa.

Evaluasi Heuristik merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* yang diusulkan oleh Nielsen dan Molich pada tahun 1990. Penelitian ini menggunakan beberapa metode pengumpulan data yaitu: studi literatur, observasi, dan kuesioner, dan metode *severity rating* sebagai metode analisis data.

Hasil dari penelitian yang dilakukan terhadap sistem *e-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi menggunakan Evaluasi Heuristik adalah bahwa sistem *e-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi masuk dalam kategori *comestic problem* yaitu masalah tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu yang tersisa dalam pengerjaan proyek, dengan nilai *severity rating* 0,79 yang dibulatkan menjadi 1.

**Kata Kunci:** *E-learning*, *Usability*, Evaluasi Heuristik

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat .....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	7
 <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 <i>Human Computer Interaction</i> .....	8
2.2 Kemudahan Penggunaan ( <i>Usability</i> ) .....	8
2.3 <i>E-learning</i> .....	9
2.3.1 <i>E-learning</i> Universitas Pembangunan Panca Budi .....	10
2.3.2 Keuntungan dan Keterbatasan <i>E-learning</i> .....	13

2.4	Evaluasi Heuristik .....	16
2.5	Flowchart .....	18
2.6	Peneletian Terdahulu .....	21

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1	Metode Evaluasi Heuristik .....	26
3.2	Metode Pengumpulan Data .....	27
3.2.1	Studi Literatur .....	27
3.2.2	Observasi .....	27
3.2.3	Kuesioner .....	39
3.3	Metode Analisis Data .....	42
3.4	Flowchart .....	43

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Hasil Evaluasi Antarmuka.....	45
4.1.1	<i>Visibility of system status</i> .....	46
4.1.2	<i>Match between system and the real world</i> .....	47
4.1.3	<i>User control and freedom</i> .....	47
4.1.4	<i>Consistency and standards</i> .....	48
4.1.5	<i>Error prevention</i> .....	49
4.1.6	<i>Recognition rather than recall</i> .....	50
4.1.7	<i>Flexibility and efficiency of use</i> .....	51
4.1.8	<i>Aesthetic and minimalist design</i> .....	52
4.1.9	<i>Help user recognize, diagnose, and recover from errors</i> .....	53

4.1.10	<i>Help and documentation</i> .....	54
4.2	Perhitungan Hasil Evaluasi Antarmuka .....	55
4.2.1	Perhitungan pada poin pertama evaluasi heuristik .....	56
4.2.2	Perhitungan pada poin kedua evaluasi heuristik .....	57
4.2.3	Perhitungan pada poin ketiga evaluasi heuristik .....	57
4.2.4	Perhitungan pada poin keempat evaluasi heuristik .....	58
4.2.5	Perhitungan pada poin kelima evaluasi heuristik .....	58
4.2.6	Perhitungan pada poin keenam evaluasi heuristik .....	59
4.2.7	Perhitungan pada poin ketujuh evaluasi heuristik.....	59
4.2.8	Perhitungan pada poin kedelapan evaluasi heuristik .....	60
4.2.9	Perhitungan pada poin kesembilan evaluasi heuristik .....	60
4.2.10	Perhitungan pada poin kesepuluh evaluasi heuristik .....	61
4.2.11	Rekapitulasi Nilai Evaluasi Heuristik Moodle E-learning UNPAB ....	61

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan .....	62
5.2	Saran.....	62

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **BIOGRAFI PENULIS**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sejak munculnya internet di Indonesia pada awal tahun 1990-an sampai saat ini internet telah menjadi suatu hal yang berkontribusi besar sebagai alat komunikasi dan informasi. Pada dunia pendidikan, internet menjadi media yang multi fungsi. Salah satu fungsi internet yang dimanfaatkan dalam pendidikan adalah adanya *Blanded Learning*. *Blanded Learning* adalah metode pembelajaran yang memadukan pertemuan tatap muka dan secara online. Begitu pula didefinisikan penulis lain *Blanded Learning* adalah “*It represents an opportunity to integrate the innovative and technological advances offered by online learning with the interaction and participation offered in the best of traditional learning*” (Thorne : 2003). Universitas Pembangunan Panca Budi sebagai salah satu Universitas swasta terbesar di kota Medan yang didirikan pada tahun 1956 oleh Prof. Dr. H. Kadirun Yahya telah menerapkan sistem *Blanded learning*. Salah satu penerapan *Blanded Learning* adalah dengan sistem *e-learning*. Istilah *e-learning* lebih tepat ditujukan sebagai usaha untuk membuat sebuah transformasi proses belajar mengajar yang ada di sekolah atau kampus ke dalam bentuk digital yang memanfaatkan fasilitas dari teknologi informasi yaitu internet (Anggoro : 2005). Fungsi dari penerapan *e-learning* bisa sebagai tambahan (*suplemen*) atau pelengkap / pendukung (*komplemen*) ataupun sebagai pengganti (*substitusi*) pembelajaran konvensional (Siahaan :2001). *E-Learning* Universitas

Pembangunan Panca Budi telah ada sejak tahun 2012. Pada awal pembuatanya, *E-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi hanya untuk ujian online saja, Namun dengan perkembangan yang bertahap yang dilakukan Universitas Pembangunan Panca Budi hingga saat ini tercapai kurang lebih 40% matakuliah yang dapat dilakukan dengan *e-learning*. Situs *e-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi sendiri dapat di akses pada <http://elsis.pancabudi.ac.id/>. *E-Learning* dapat menutupi keterbatasan waktu proses pembelajaran yang tersedia di dalam kelas. Dalam penerapan *e-learning* tingkat kemudahan penggunaan (*Usability*) merupakan hal penting yang harus diperhatikan. Beberapa contoh masalah kemudahan penggunaan (*Usability*) diantaranya adalah tampilan antarmuka (*Interface*) yang tidak *user friendly* ataupun penggunaan bahasa yang sulit dipahami sehingga pengguna tidak mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara sempurna.

Oleh karena itu, Nielsen dan Molich pada tahun 1995 mengusulkan Evaluasi Heuristik sebagai pendekatan dalam melakukan evaluasi manusia-mesin (*man-machine system*) kaitannya dengan kemudahan penggunaan (*Usability*), terdapat 10 point dalam penerapan evaluasi heuristik. Metode evaluasi heuristik telah banyak digunakan dalam penelitian untuk mengukur tingkat *Usability* suatu sistem *interface*. Khoirul Islam dan Dewi Agushinta Rahayu pada tahun 2018 melakukan penelitian evaluasi antarmuka pada *website* Tokopedia menggunakan metode evaluasi heuristik. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut ditemukan permasalahan pada 3 aspek yang perlu perbaikan yaitu *Visibility of system status*, *Match between system and the real world* dan *Help and documentation*

(Khoirul,I.,& Dewi,A.,R. 2018). Penelitian dengan metode yang sama juga dilakukan oleh Ricky Firmansyah pada tahun 2016 yang melakukan evaluasi pada desain *interface* aplikasi My IndiHOME. Berdasarkan evaluasi tersebut terdapat beberapa hal yang dijadikan saran atau masukan yaitu: peneliti berikutnya juga dapat melakukan evaluasi daya guna aplikasi ini dengan menggunakan metode lain, Pengembang aplikasi agar mempertimbangkan rekomendasi hasil evaluasi heuristik sebagai perbaikan dalam pengembangan aplikasi ke depannya dan evaluasi heuristik dapat digunakan untuk menilai proses bisnis atau layanan lain (selain antarmuka pengguna suatu *software*) yang tentu saja dengan dilengkapi teknik-teknik lain yang disesuaikan dengan kebutuhan dan literature yang ada (Ricky,F. 2016). Dan penelitian evaluasi heuristik yang lain adalah Analisis *user interface* pada website UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta menggunakan metode evaluasi heuristik oleh Nabila Oper, Ema Utami, dan Hanif Al Fatta pada tahun 2017 dengan hasil daftar temuan yang terlihat dari hasil pengukuran yang menunjukkan aspek “visibilitas dari suatu sistem”, “kesesuaian antara sistem dan dunia nyata”, “adanya pengenalan” “serta fleksibilitas dan efisiensi”, masing-masing aspek tersebut memiliki permasalahan dengan skor 2 yang berarti masalah usability yang kecil, perbaikan dilakukan dengan prioritas rendah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penulis mengangkat judul “Evaluasi Heuristik Antarmuka Sistem E-Learning (Studi Base : Universitas Pembangunan Panca Budi)”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat diambil berdasarkan latar belakang yaitu:

- a. Bagaimana melakukan evaluasi desain antarmuka pada *website e-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi menggunakan metode Evaluasi Heuristik?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Objek penelitian adalah antarmuka sistem *e-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi.
- b. Antarmuka yang diteliti adalah antarmuka bagi pengguna mahasiswa.
- c. Metode yang digunakan adalah evaluasi heuristik.
- d. Output dari penelitian ini adalah berupa daftar temuan.

## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui apakah sistem *e-learning* sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu dalam kasus ini adalah mahasiswa.

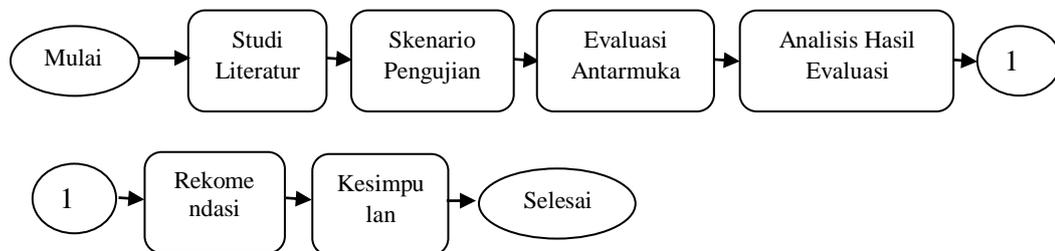
## 1.5 Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menemukan solusi untuk masalah *interface* sistem *e-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi.

## 1.6 Metodologi penelitian

Penelitian Evaluasi Heuristik antarmuka sistem *e-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi ini dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu : Studi literatur, Skenario pengujian, Evaluasi antarmuka, Analisis hasil evaluasi, Rekomendasi, dan kesimpulan.



**Gambar 1.1 alur metodologi penelitian**

Sumber : Khoirul Islam & Dewi Agushinta Rahayu (2018)

### a. Studi literatur

Studi literatur adalah proses mencari sumber dasar teori yang akan digunakan dalam menunjang proses keberhasilan penelitian.

### b. Skenario pengujian

Skenario pengujian digunakan untuk merancang rangkaian pertanyaan atau tugas yang akan dikerjakan dalam proses pengujian. Pertanyaan atau tugas yang telah dirangkai akan diberikan kepada responden untuk diselesaikan guna membantu proses penelitian. Berikut tahapan-tahapan pengujian:

1. Mencari 100 responden yaitu mahasiswa Universitas Pembangunan Panca Budi dengan kriteria pernah mengikuti proses *e-learning*.

2. Parameter yang diuji dalam sistem *e-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi adalah *interface* bagi pengguna mahasiswa.
3. Memberi pertanyaan atau tugas kepada responden untuk dikerjakan.
4. Pengumpulan data dari pertanyaan atau tugas yang sudah diisi responden kemudian dievaluasi.
5. Proses analisis hasil evaluasi. Tahap ini merupakan tahap yang menentukan apakah ada yang perlu diperbaiki dalam antarmuka sistem *e-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi.
6. Rekomendasi perbaikan.
7. Kesimpulan.

**c. Evaluasi antarmuka**

Evaluasi antarmuka dilakukan setelah mendapatkan data dari hasil responden yang melakukan pengujian pada *e-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi.

**d. Analisis Hasil Evalausi**

Analisis hasil evaluasi digunakan untuk mendapatkan hasil dari data evaluasi antarmuka yang telah terkumpul dan tersusun.

**e. Rekomendasi**

Rekomendasi merupakan acuan tentang apa saja yang perlu dibenahi dari antarmuka objek penelitian.

**f. Kesimpulan**

Keseimpulan merupakan ringkasan dari hasil penelitian penelitian yang telah dilakukan.

## **1.7 Sistematika penulisan**

Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **Bab I : Pendahuluan**

Dalam bab ini akan menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **Bab II : Landasan teori**

Bagian ini menyampaikan teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti antara lain mengenai interaksi manusia komputer, *Usability*, *e-learning*, dan evaluasi heuristik.

### **Bab III : Metode Penelitian**

Bab ini membahas mengenai metode pengambilan data, dan proses analisis penelitian.

### **Bab IV : Hasil dan Pembahasan**

Bab ini mengenai hasil dari metode yang digunakan pada penelitian dan pembahasan tentang temuan dari penelitian.

### **Bab V : Kesimpulan dan Saran**

Simpulan berisi jawaban dari pertanyaan penelitian yang dinyatakan dalam perumusan masalah, dan saran berisikan simpulan yang perlu dilanjutkan atau direalisasikan.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 *Human Computer Interaction***

Interaksi manusia komputer atau yang dikenal sebagai *Human Computer Interaction* (HCI) adalah multi disiplin yang fokus pada desain, evaluasi dan implementasi dari interaksi sistem komputer yang digunakan oleh manusia dan hal lain yang berada di sekitarnya (Preece et. al, 2002). Kemudahan penggunaan (*usability*) merupakan isu yang krusial dalam HCI, karena hal itu menjadi aspek penting untuk menilai kualitas dari antarmuka (*interface*) pengguna (Parlangeli et. Al, 1999). Oleh karenanya evaluasi terhadap suatu antarmuka (*interfcace*) diperlukan guna meningkatkan kualitas kemudahan penggunaan (*Usability*). HCI yang baik adalah HCI yang *user friendly* dan *usability*nya tinggi. *User friendly* adalah kemampuan yang dimiliki oleh *software* atau program aplikasi yang mudah dioperasikan, dan mempunyai sejumlah kemampuan lain sehingga pengguna merasa betah dalam mengoperasikan *program* tersebut, bahkan bagi seorang pengguna pemula. Atau dengan kata lain *user friendly* artinya memudahkan pengguna untuk menggunakan komputer tersebut.

#### **2.2 *Kemudahan Penggunaan (Usability)***

Organisasi Standar Internasional (*International Standard Organization*, ISO) mendefinisikan bahwa daya guna (*Usability*) adalah sejauhmana suatu

produk suatu produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan mereka dengan efektivitas dan efisiensi.

Selanjutnya *Usability Professionals Association* (UPA), memberikan definisi *usability* yang lebih berfokus kepada proses pengembangan produk, yaitu “*Usability* adalah suatu pendekatan terhadap pengembangan produk yang menggabungkan umpan balik pengguna melalui siklus pengembangan untuk mengurangi biaya dan menciptakan produk dan alat yang memenuhi kebutuhan pengguna.

Ada beberapa pakar yang memberikan definisi dan komponen kualitas dari Usability, diantaranya:

- a. Dix et al, (2004): sistem yang dapat membantu pengguna untuk menyelesaikan permasalahan mereka.
- b. Jacob Nielsen (2003): kebergunaan adalah atribut kualitas yang menunjukkan seberapa mudah suatu antarmuka digunakan.
- c. Palmer (2002): mengamati atribut kualitas lain dari kebergunaan, yaitu: waktu download, navigabilitas, interaktifitas, responsifitas, kualitas konten.

### **2.3 E-Learning**

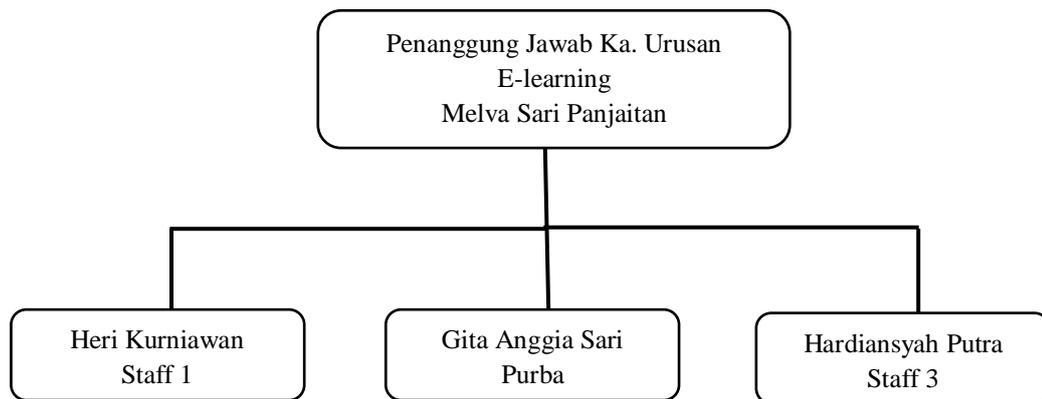
*E-learning* merupakan kependekan dari *electronic learning* (Sohn, 2005). Banyak sekali istilah yang digunakan untuk mengemukakan pendapat atau gagasan tentang pembelajaran elektronik, antara lain adalah: *Online Educational Delivery Applications* (OEDA), *Virtual Learning Environments* (VLE), *Web*

*Learning Environments* (WLE), *Managed Learning Environments* (MLE) atau *Network Learning Environments* (NLE) (Anggoro, 2005).

*E-learning* sebenarnya mempunyai definisi yang sangat luas, namun, istilah *e-learning* lebih tepat ditujukan sebagai usaha untuk membuat sebuah transformasi proses belajar mengajar yang ada di sekolah atau kampus ke dalam bentuk digital yang memanfaatkan fasilitas dari teknologi informasi yaitu internet (Anggoro, 2005). Sedangkan menurut penulis lain, *e-learning* yaitu pengiriman materi pembelajaran melalui suatu media elektronik seperti Internet, *intranet/extranet*, *satellite broadcast*, audio/video tape, interactive TV, CD-ROM, dan *computer-based training* (CBT) (Gilbert & Jones, 2001).

### **2.3.1 *E-learning* universitas pembangunan panca budi**

*E-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi adalah media pembelajaran jarak jauh (*distance Learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer dan *internet* yang digunakan untuk memudahkan mahasiswa dan dosen dalam proses belajar mengajar. *E-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi Medan dibuat agar dapat meningkatkan efektifitas dan kualitas komunikasi pembelajaran yang memungkinkan pembelajar untuk belajar, mendapatkan informasi dari dosen, mengunduh materi, mengunggah tugas dan mengetahui nilai yang diberikan dosen melalui komputer ditempat mereka masing – masing.



**Gambar 2.1 Struktur Organisasi E-learning UNPAB MEDAN**

**Keterangan :**

- 1) **Kepala Urusan** : **Melva Sari Panjaitan, S.Kom.,M.Kom**
- 2) **Staff 1** : **Heri Kurniawan, S.Kom.,M.Kom**
- 3) **Staff 2** : **Gita Anggia Sari Purba, ST**
- 4) **Staff 3** : **Herdiansyah Putra, ST**

**Tabel 2.1 Tugas E-learning**

<p>1. <b>URUSAN</b> <b><i>E-LEARNING</i></b> <b>(ULRN)</b></p>	<p>1. Urusan <i>E-Learning</i> (ULRN) dibawah R-1 dan bertanggung jawab kepada R-1;</p> <p>2. Kepala ULRN (Ka. ULRN) bertanggung jawab terhadap Peningkatan dan Pelaksanaan PBM dengan memakai fasilitas <i>E-Learning</i>, Kelas Pembelajaran Jarak Jauh (PIJ) dan Kelas Kerjasama dengan Memanfaatkan <i>E-Learning</i>;</p> <p>3. Berkoordinasi dengan :</p> <p>a. R-1, R-2, R-3, Dekan, Direktur Pascasarjana, Ka.</p>
--	--

	<p>Prodi, Ka. Biro/Lembaga dan unit kerja se-UNPAB dalam merencanakan dan melaksanakan dan pencapaian Roadmap, Renstra, Renop dan Proker ULRN;</p> <p>b. Dekan, Direktur Pascasarjana, Ka. Prodi dalam pembuatan dokumen dan pengajuan izin PJJ;</p> <p>4. Melaporkan hasil kinerja ULRN ke R-1 dan berkoordinasi dengan LPMU;</p> <p>5. Bertanggung Jawab terhadap :</p> <p>a. Memimpin ULRN dalam penyelenggaraan pelayanan <i>E-learning</i>,</p> <p>b. Memberi usul, saran dan pendapat berkaitan dengan pengembangan pelayanan <i>E-learning</i>,</p> <p>c. Pelaksanaan dan penyelenggaraan PBM berbasis <i>E-Learning</i>,</p> <p>d. Penyelenggaran sistem ujian <i>On Line</i>,</p> <p>e. Pembuatan dan pengembangan panduan <i>E-learning</i>,</p> <p>f. Digitalisasi bahan ajar dosen berbasis multimedia;</p> <p>6. Mengkoordinir, monitoring dan evaluasi :</p> <p>a. Pelaksanaan <i>teleconference</i>,</p> <p>b. Pelaksanaan PBM berbasis <i>E-learning</i>,</p> <p>7. Memfasilitasi dokumen dan membantu kegiatan</p>
--	---

	Akreditasi Prodi dan AIPT berkaitan dengan ULRN; 8. Mengadakan koordinasi dengan unit kerja se- UNPAB.
--	--

Kegiatan organisasi yang dilakukan dengan adanya perkumpulan sebagai *user* dan pengguna yang aktif sebagai mahasiswa agar mengikuti perkembangan *e-learning* UNPAB Medan dengan adanya informasi setiap ID (identitas) kunjungan mahasiswa, seperti aktif dalam kegiatan forum tanya jawab antara dosen dan mahasiswa dan semuanya terjalin dan tidak ada kendala sebelumnya.

### 2.3.2 Keuntungan dan keterbatasan *e-learning*

Dalam penerapan *e-learning* tentu ada keuntungan dan keterbatasan yang akan dialami. Menurut Effendi dan Zhuang (2005) keuntungan dan keterbatasan *e-learning* diantaranya :

#### a. Keuntungan *e-learning*

##### 1. Biaya

Kelebihan pertama *E-Learning* adalah mampu mengurangi biaya pelatihan. Organisasi, perusahaan atau pendidikan dapat menghemat biaya karena tidak perlu mengeluarkan dana untuk peralatan kelas seperti penyediaan papan tulis, proyektor dan alat tulis.

##### 2. Fleksibilitas waktu

*E-learning* membuat pelajar dapat menyesuaikan waktu belajar, karena dapat mengakses pelajaran di *Internet* kapanpun sesuai dengan waktu yang diinginkan.

3. Fleksibilitas tempat

Adanya *e-learning* membuat pelajar dapat mengakses materi pelajaran dimana saja, selama computer terhubung dengan jaringan internet.

4. Fleksibilitas kecepatan pembelajaran

*e-learning* dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar masing-masing siswa.

5. Efektivitas pengajaran

*e-learning* merupakan teknologi baru, oleh karena itu pelajar dapat tertarik untuk mencobanya sehingga jumlah peserta dapat meningkat. *E-learning* yang didesain dengan *instructional design* mutakhir membuat pelajar lebih mengerti isi pelajaran.

6. Ketersediaan *on-demand*

*E-learning* dapat sewaktu-waktu diakses dari berbagai tempat yang terjangkau internet, maka dapat dianggap sebagai “buku saku” yang membantu menyelesaikan tugas atau pekerjaan setiap saat.

b. Keterbatasan *e-learning*

1. Budaya

Pengguna *e-learning* menuntut budaya *self-learning*, dimana seseorang memotivasi diri sendiri agar mau belajar. Sebaliknya,

pada sebagian besar penduduk di Indonesia, motivasi belajar lebih banyak tergantung pada pengajar. Pada *e-learning* 100% energi dari pelajar, oleh karena itu, beberapa orang masih merasa segan berpindah dari pelatihan di kelas ke pelatihan *e-learning*.

## 2. Investasi

Walaupun *e-learning* menghemat banyak biaya, tetapi suatu organisasi harus mengeluarkan investasi awal cukup besar untuk mengimplementasikan *e-learning*. Investasi dapat berupa biaya desain dan pembuatan program *learning management system*, paket pelajaran dan biaya lain, seperti promosi.

## 3. Teknologi

Karena teknologi yang digunakan beragam, ada kemungkinan teknologi tersebut tidak sejalan dengan yang sudah ada dan terjadi konflik teknologi sehingga *e-learning* tidak berjalan baik.

## 4. Infrastruktur

Internet belum terjangkau semua kota di Indonesia. Akibatnya belum semua orang atau wilayah dapat merasakan *e-learning* dengan internet.

## 5. Materi

Walaupun *e-learning* menawarkan berbagai fungsi, ada beberapa materi yang tidak dapat diajarkan melalui *e-learning*. Pelatihan yang memerlukan banyak kegiatan fisik, seperti praktek perakitan *hardware*, sulit disampaikan secara sempurna.

## 2.4 Evaluasi Heuristik

Evaluasi Heuristik adalah sebuah inspeksi antarmuka yang sistematis dengan cara mengamati sebuah antarmuka dan menemukan hal baik dan hal buruk didalamnya, biasanya dilakukan oleh evaluator yang mampu menggunakan pedoman tertentu (Nielsen, 1994). Evaluasi Heuristik diusulkan oleh Nielsen dan Molich, hampir sama dengan *Cognitive Walkthrough* tetapi sedikit terstruktur dan sedikit terarah. Pada pendekatan ini, sekumpulan kriteria *usability* atau heuristic diidentifikasi dan perancangan dilaksanakan misalnya dimana kriteria dilanggar. (Savitri, P., & Ispani, M., 2015).

Ada 10 aturan untuk evaluasi heuristik, Nielsen, J., (1995, January 1) yaitu:

- a. *Visibility of system status (feedback)*, yaitu sistem selalu menginformasikan pada pengguna apa yang sedang terjadi, melalui pesan yang baik dan waktu yang sesuai.
- b. *Match between system and the real world*, yaitu sistem harus sesuai dengan bahasa penggunaannya, menggunakan kata, kalimat, dan konsep yang biasa digunakan oleh pengguna.
- c. *Use Control and Freedom*, yaitu pengguna harus dapat secara bebas memilih dan melakukan pekerjaan (sesuai kebutuhan). Pengguna harus dapat mengambil keputusannya sendiri (dengan informasi yang jelas) berkaitan dengan pekerjaan yang sedang/akan dilakukan. Sistem harus memiliki kemampuan untuk *undo* dan *redo*.

- d. *Consistency and Standards*, yaitu bahwa pengguna tidak perlu mempertanyakan lagi mengenai perbedaan pemahaman pada sebuah kata dan kalimat, situasi dan aksi. Semua harus sudah mengikuti standar yang ada.
- e. *Error Prevention*, yaitu merancang sistem yang dilengkapi pencegah terjadinya kesalahan lebih baik daripada merancang pesan kesalahan yang baik.
- f. *Recognition Rather than Recall*, yaitu bahwa antarmuka akan lebih baik mudah diingat daripada mengulang kembali. Meminimalisir penggunaan memori manusia akan meningkatkan pengalaman pengguna yang lebih baik.
- g. *Flexibility and Efficient of Use*, yaitu bagaimana membuat sebuah sistem yang mengakomodasi pengguna yang sudah ahli dan pengguna yang masih pemula. Berikan alternatif untuk pengguna yang “berbeda” dari pengguna biasa (secara fisik, budaya, bahasa, dll).
- h. *Aesthetic and Minimalist Design*, yaitu bahwa sistem menghasilkan informasi yang relevan karena informasi yang tidak relevan mengurangi visibilitas dan *usability* dari sistem.
- i. *Help users recognize, dialogue, and recovers from errors*, pesan kesalahan harus disampaikan dengan bahasa yang sederhana (tanpa kode), tepat menunjukkan masalah, dan benar-benar memberikan solusi.

- j. *Help and Documentation*, yaitu sistem harus memiliki dokumentasi yang relevan dan fitur help yang baik, sehingga pengguna dapat mempelajari segala sesuatu yang terkait dengan sistem.

## 2.5 Flowchart

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (chart) yang menunjukkan alir (flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika (Jogiyanto 2005:795). Menurut Jogiyanto (2005:802) Bagan alir program (program *flowchart*) merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur di dalam sistem.

Bagan alir sistem yang di gunakan adalah :

- a. *Terminal Point*

Digunakan untuk menggambarkan awal dan akhir suatu proses.

- b. *Decision*

Digunakan untuk menggambarkan pengujian suatu kondisi di dalam program.

- c. *Process*

Digunakan untuk menggambarkan suatu proses yang akan dilakukan.

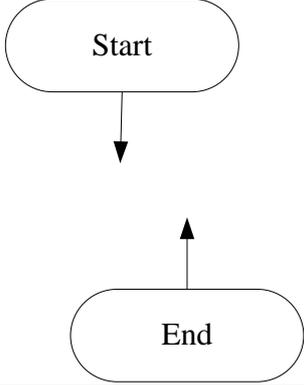
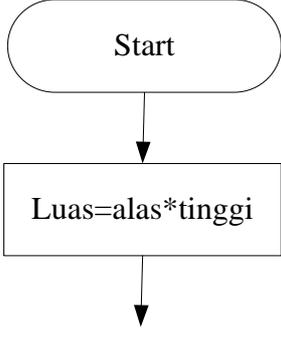
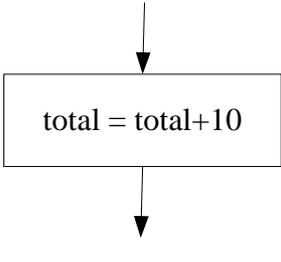
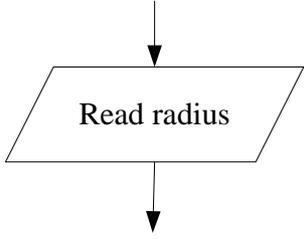
- d. *Flow Line*

Digunakan untuk menggambarkan hubungan proses dari suatu proses ke proses lainnya.

- e. *Input/Output*

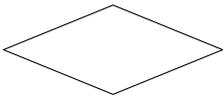
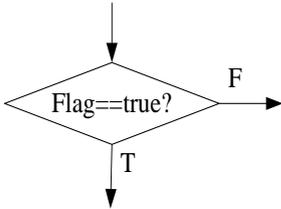
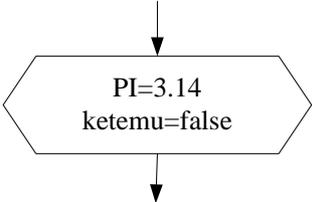
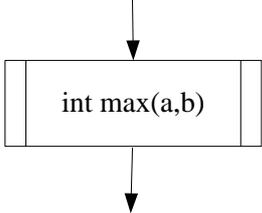
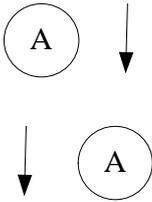
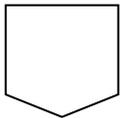
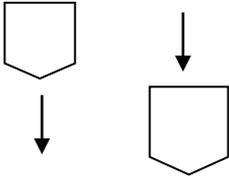
Digunakan untuk menggambarkan proses input yang berupa pembacaan data sekaligus proses output yang berupa pencetakan data.

**Tabel 2.2 Simbol – simbol flowchart**

SIMBOL	NAMA	FUNGSI	CONTOH
	<i>Terminator</i>	Simbol Awal ( <i>Start</i> ) / Simbol Akhir ( <i>End</i> )	
	<i>Flow Line</i>	Simbol aliran / penghubung	
	Proses	Perhitungan / pengolahan	
	<i>Input / Output Data</i>	Mempresentasikan pembacaan data ( <i>read</i> ) / penulisan ( <i>write</i> )	

Sumber : Ali Ridho Barakbah, dkk (2013)

Tabel 2.3 Simbol – simbol flowchart (lanjutan)

SIMBOL	NAMA	FUNGSI	CONTOH
	<i>Decision</i>	Simbol pernyataan pilihan, berisi suatu kondisi yang selalu menghasilkan 2 nilai keluaran yaitu benar atau salah	
	<i>Preparation</i>	Inisialisasi / pemberian nilai awal	
	<i>Predefined Process (subprogram)</i>	Proses menjalankan sub program / fungsi / prosedur	
	<i>On Page Connector</i>	Penghubung Flowchart pada satu halaman	
	<i>Off Page Connector</i>	Penghubung Flowchart pada halaman berbeda	

Sumber : Ali Ridho Barakbah, dkk (2013)

## 2.6 Penelitaian Terdahulu

Sebagai referensi dalam melakukan penelitian ini, penulis mencari beberapa penelitian dengan kasus yang sama untuk membantu penulis menyelesaikan masalah-masalah dalam penelitian ini, berikut adalah review hasil dari beberapa jurnal tersebut:

a. Evaluasi antarmuka website tokopedia menggunakan metode heuristik oleh Khoirul Islam, Dewi Agushinta Rahayu pada tahun 2018, pada penelitian ini Khoirul Islam, Dewi Agushinta Rahayu menetapkan beberapa batasan masalah dalam penelitiannya, yaitu sebagai berikut:

1. Objek dalam penelitian adalah antarmuka website Tokopedia.
2. Antarmuka yang diteliti adalah untuk transaksi pembelian dan untuk level pembeli.
3. Metode evaluasi yang digunakan yaitu heuristik.
4. Output dari penelitian ini adalah daftar temuan.

Setelah menentukan batasan masalah, mereka membagi penelitiannya menjadi beberapa tahapan, yaitu: Studi literature, Skenario penelitian, Evaluasi antarmuka, Analisis hasil evaluasi antarmuka, Rekomendasi perbaikan tampilan dan tahapan terakhir pengambilan kesimpulan. Penelitian ini melibatkan 10 evaluator yaitu 5 orang pengguna tokopedia dengan *feedback* >10 dan 5 orang yang berpengalaman merancang dan membuat *website* serta merupakan orang-orang informatika. Sepuluh orang ini dipilih karena berkompeten dalam memberikan penilaian melalui evaluasi heuristik. Maka setelah dilakukan evaluasi antarmuka website Tokopedia menggunakan metode Heuristik, maka dapat

diambil kesimpulan yaitu berdasarkan pengujian *heuristic website* tokopedia ditemukan permasalahan pada 3 aspek yaitu *Visibility of system status*, *Match between system and the real world* dan *Help and documentation*.

b. Analisis user interface pada website UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta menggunakan metode evaluasi heuristik oleh Nabila Oper, Ema Utami, dan Hanif Al Fatta pada tahun 2017. Nabila Oper dkk, berpendapat bahwa Pentingnya dilakukan evaluasi terhadap suatu *interface* untuk mengetahui tingkat kenyamanan dan kegunaan user, maka dalam Nabila Oper dkk, melakukan penerapan metode evaluasi heuristik pada *website* sistem informasi akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, dengan menggunakan metode 10 prinsip Nielsen serta prinsip metode heuristik Sutcliffe & Gault dan Gomez Caballero Sevillano, hal ini lakukan untuk mengetahui aspek kenyamanan pengguna.

Pada penelitian yang mereka lakukan terdapat 3 metode pengumpulan data yang digunakan, antara lain :

1. Observasi dilakukan dengan melihat secara langsung tampilan website yang digunakan oleh mahasiswa pada website UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta terkait interface serta fungsi pada *website* tersebut.
2. Wawancara dilakukan pada mahasiswa UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk mendapatkan informasi terkait *website* UIN Sunan Kalijaga serta hasil wawancara yang dilakukan akan digunakan sebagai pendukung kuesioner yang diperoleh.
3. Kuisisioner, pengumpulan data yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan tertulis kepada responden. Dalam hal ini responden adalah mahasiswa UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Data kuesioner yang mereka dapatkan selanjutnya dilakukan pengukuran tingkat persetujuan pengguna terhadap interface *website* UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Untuk mengetahui tingkat kualitas interface dari *website* UIN Sunan Kalijaga maka, dilakukan dengan menggunakan rata-rata skor dari setiap aspek usability. Rata-rata skor untuk setiap aspek yang didapat dari hasil jumlah skor setiap aspek dibagi dengan jumlah responden keseluruhan. Setelah rata-rata skor diketahui, nilai tersebut akan diinterpretasikan sesuai dengan tabel tingkat kesetujuan responden terhadap kuesioner. Berikut adalah tabel kesetujuan responden yang digunakan dalam penelitian mereka.

**Tabel 2.4 Tabel Kesetujuan Responden**

Severity Rating	Keterangan
0	Saya tidak setuju sama sekali jika hal ini dikatakan sebagai masalah usability
1	Tidak perlu ada perbaikan selama waktu pengerjaan tidak mendukung
2	Masalah usability yang kecil, perbaikan dilakukan dengan prioritas rendah
3	Masalah usability yang utama, penting untuk dilakukan perbaikan sehingga harus diberikan prioritas yang tinggi
4	Usability catastrophe, sangat penting untuk diperbaiki sebelum sistem/ produk dipublikasikan

Sumber : Nabila Oper, dkk (2017)

*Severity rating* dapat menentukan banyaknya sumber daya yang diperlukan untuk memperbaiki masalah yang ada, dan dapat memberikan perkiraan awal terhadap prinsip *usability* apa yang harus ditambahkan. Mereka menggunakan persamaan 1 untuk mengukur evaluasi heuristik. Setelah dilakukan perhitungan mengenai evaluasi heuristik maka dilanjutkan dengan perhitungan berdasarkan persamaan 2, untuk menghasilkan nilai *severity rating* dari tiap aspek

*usability* digunakan. Dari hasil penelitian Nabila Oper dkk, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan Pengukuran dengan Metode evaluasi heuristik *Nielsen's 10 Heuristic*

dan prinsip *Sutcliffe & Gault* dan *Gomez Caballero Sevillano*, terdapat beberapa aspek yang memperlihatkan bahwa *website* sistem informasi akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta memiliki masalah pada *interfacenya*, hal ini terlihat dari hasil pengukuran yang menunjukkan aspek “visibilitas dari suatu sistem”, “kesesuaian antara sistem dan dunia nyata”, “adanya pengenalan” “serta fleksibilitas dan efisiensi”, masing-masing aspek tersebut memiliki permasalahan dengan skor 2 yang berarti masalah *usability* yang kecil, perbaikan dilakukan dengan prioritas rendah.

2. Rekomendasi yang dibuat berdasarkan pada hasil pengukuran *website* sistem informasi akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, dengan melihat pada sub aspek yang memiliki tingkat *severity rating* yang tinggi, serta pada pendapat dari hasil FGD yang melibatkan 7 orang partisipan, dalam merancang *prototype website* sistem informasi akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, maka dapat dilihat pada pengukuran kedua yang menunjukkan bahwa tingkat *severity rating* pada rekomendasi yang dirancang rata-rata mengalami penurunan pada skala 1, yang berarti saya tidak setuju sama sekali jika hal ini dikatakan sebagai masalah *usability*, dan tidak perlu ada perbaikan selama waktu pengerjaan tidak mendukung.

c. Evaluasi heuristik sistem informasi pelaporan kerusakan laboratorium universitas AMIKOM Yogyakarta oleh Mulia Sulistiyono tahun 2017. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengukur kemudahan penggunaan Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Laboratorium (SIPKL) Universitas AMIKOM Yogyakarta, dimana sistem ini berfungsi memberikan segala bentuk informasi kerusakan yang terjadi didalam laboratorium. Sistem ini dijalankan oleh seluruh petugas Laboran. Sementara Sistem ini baru bisa dijalankan di 14 lab yang ada di gedung 2, sedangkan 3 lab lainnya belum terintegrasi akibat jaringan komputer yang berbeda.

Proses dan tahapan penelitian yang akan dilakukan dimulai dari Studi Literatur dan pengumpulan data dan analisa sampai penyusunan laporan akhir. Tahapan berikutnya yaitu penyebaran kuisisioner terhadap objek penelitian yang diuji dan penghitungan hasil evaluasi heuristik SIPKL. Kuisisioner dilakukan terhadap 8 orang responden pengguna aplikasi SIPKL terdiri dari asisten praktikum, student staff/ teknisi lab dan laboran. Isi Kuisisioner dikembangkan dari metode evaluasi heuristik yang telah ada.

Setelah dilakukan uji *usability* pada *website* SIPKL maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan uji *usability* dengan evaluasi heuristik, masalah *usability* yang paling besar terdapat pada aspek User control and freedom ; kendali dan kebebasan pengguna dengan nilai severity rating 3,87 sedangkan nilai terendah terdapat pada aspek Match between system and the real world ; kesesuaian antara system dan dunia nyata dengan nilai severity rating 3

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Evaluasi Heuristik

Seperti yang dijelaskan pada bab sebelumnya, Metode heuristik merupakan salah satu metode untuk mengukur tingkat usability suatu interface. Metode ini cukup banyak digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam kasus pengukuran tingkat usability suatu interface. Metode ini memiliki 10 aturan yang diusulkan oleh Nielsen pada tahun 1995.

**Tabel 3.1. Aspek Usability metode Heuristik**

No	Aspek Usability	Kode
1	<i>Visibility of system status</i>	H1
2	<i>Match between system and the real world</i>	H2
3	<i>Use Control and Freedom</i>	H3
4	<i>Consistency and Standards</i>	H4
5	<i>Error Prevention</i>	H5
6	<i>Recognition Rather than Recall</i>	H6
7	<i>Flexibility and Efficient of Use</i>	H7
8	<i>Aesthetic and Minimalist Design,</i>	H8
9	<i>Help users recognize, dialogue, and recovers from errors</i>	H9
10	<i>Help and Documentation,</i>	H10

Sumber : Mulia Sulistiyono (2017)

## **3.2 Metode Pengumpulan data**

Pada penelitian ini terdapat 3 metode pengumpulan data yaitu : Studi Literature, Observasi dan Kuesioner.

### **3.2.1 Studi Literatur**

Studi literatur adalah proses untuk mencari sumber dasar teori yang akan digunakan dalam menunjang proses keberhasilan penelitian Evaluasi Heuristik Antarmuka Sistem *E-Learning* (Studi Kasus: Universitas Pembangunan Panca Budi). Dasar teori pendukung penulisan diperoleh dari berbagai sumber yaitu jurnal & buku yang berkaitan dengan topik penelitian. Dasar teori yang digunakan menjelaskan hubungan kecocokan antara objek yang diteliti dengan metode - metode yang digunakan.

### **3.2.2 Observasi**

Menurut Jogiyanto (2008) Observasi merupakan teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung objek datanya. Observasi dilakukan dengan melihat secara langsung tampilan *moodle e-learning* yang digunakan oleh mahasiswa Universitas Pembangunan Panca Budi. Berikut hasil observasi dari tampilan *moodle e-learning* UNPAB:

- a. Tampilan awal ketika kita membuka situs *moodle e-learning* UNPAB dapat dilihat pada gambar berikut:

**e-Learning Universitas Pembangunan Panca Budi** Home Bantuan

---

**Pengumuman**

Dagi mahasiswa yang belum mengikuti ujian UTS, silahkan melakukan ujian susulan pada hari senin tanggal 04 Februari 2019. Untuk jadwal ujian silahkan rek mata kuliah masing-masing yang ada di e-learning.

**Aplikasi Android**

Rasakan kemudahan mengakses E-Learning UNPAB seperti menjalankan aplikasi favorit pada smartphone anda. Install aplikasi E-Learning UNPAB pada smartphone android anda melalui playstore. Kata kunci : elearning unpab

**Layanan Bantuan**

Depatikan layanan bantuan dimanapun anda berada dengan menggunakan aplikasi Line, WhatsApp, SMS ke no 002146204-5812. Sampai kan keluhan anda dengan format : Nama (spasi) Npm (Spasi) Keluhan anda



LOGIN

Silahkan login ke E-Learning

Kelas Reguler
Kelas Karyawan

## Berita E-Learning UNPAB

Depatikan Informasi berita dan pengumuman terbaru mengenai E-Learning UNPAB.

Ry elis | Sep 29, 2018

**BIMTEK Penggunaan LMS (Learning Management System) dan Pembelajaran Berbasis e-Learning**

Assalamualaikum Semangat Pagi! Biro E-Learning Universitas Pembangunan Panca Budi melaksanakan BIMTEK terkait pendalaman tentang peng...

Read More

Ry elis | Sep 20, 2018

**e-Learning mengikuti Pelatihan Content Development Training di Universitas Indonesia**

Sebagai wujud dari seriusnya Universitas Pembangunan Panca Budi dalam upaya pengembangan e-Learning, satu orang Tim e-Learning mengikuti pela...

Read More

Ry elis | Sep 20, 2018

**Apa itu e-Learning ?**

Buat kamu yang masih bingung dan belum faham tentang apa itu e-Learning, bisa coba cari buktinya sebestiar untuk baca penjelasan dari kita ya...

Read More

Ry elis | Sep 3, 2018

**Selamat Datang Mahasiswa/i Baru Tahun Ajaran 2018-2019 di Universitas Pembangunan Panca Budi, Kampus Tamadun Mandiri**

Selamat datang kepada Mahasiswa dan Mahasiswa Baru Tahun Ajaran 2018-2019 di Universitas Pembangunan Panca Budi. Semoga e-Learning bisa menja...

Read More

**Recent Posts**

- [BIMTEK Penggunaan LMS \(Learning Management System\) dan Pembelajaran Berbasis e-Learning](#)
- [e-Learning mengikuti Pelatihan Content Development Training di Universitas Indonesia](#)
- [Apa itu e-Learning ?](#)
- [Selamat Datang Mahasiswa/i Baru Tahun Ajaran 2018-2019 di Universitas Pembangunan Panca Budi, Kampus Tamadun Mandiri](#)
- [Cara Membuat Presentasi Dengan Power Point dan Animasi Bergerak](#)

**February 2019**

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

**Archives**

- [September 2018](#)
- [December 2018](#)
- [November 2018](#)



Copyright © 2018. Designed by e-Learning UNPAB. All Right Reserved.

[f](#) [t](#) [in](#) [G+](#) [v](#)

**Gambar 3.1** Tampilan awal e-learning

- b. Setelah tampilan awal *moode e-learning* UNPAB terbuka, kita dihadapkan dengan 2 jenis pilihan login, yaitu kelas reguler dan kelas karyawan,

pilihlah kelas yang sesuai dengan anda, dan berikut adalah tampilan ketika kita telah memilih salah satu kelas untuk login.

You are not logged in.

e-LEARNING UNPAB

Call us: +62 82165345817 E-mail: bel.konfer@pancaubudia.ac.id

Home » Log in to the site

### Log in

Username

Password

Remember username

[Forgotten your username or password?](#)

Cookies must be enabled in your browser

Some courses may allow guest access.

### Is this your first time here?

Login-lah dengan menggunakan NPM anda masing-masing.

Username : NPM  
Password : NPM

Untuk mengamankan akun anda, silahkan ubah password akun anda  
Jika tidak bisa login, hubungi admin dengan menggunakan layanan SMS,  
Whatsapp dan Line ke no 0821-6534-5817  
Sampaikan keluhan anda dengan format : Nama (spasi) NPM (spasi) Kelas  
Karyawan (spasi) Keluhan anda

e-LEARNING UNPAB

Dapatkan layanan bantuan dimanapun anda berada dengan menggunakan aplikasi Line, WhatsApp, SMS ke no 0821 6534 5817  
| Sampaikan keluhan anda dengan format : Nama (spasi) Npm (spasi) Kelas  
Karyawan (spasi) Keluhan anda  
[Read More »](#)

### Info

Moodle community  
Moodle free support  
Moodle development  
Moodle Docs  
Moodle.com

### Contact us

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan  
Phone : +62 82165345817  
E-mail: bel.konfer@pancaubudia.ac.id

Follow us

Copyright © 2017 - Developed by Heri Kurniawan. Powered by [Biro e-Learning](#)

Gambar 3.2 Tampilan Login e-learning

- c. Setelah memasukan *username* & *password* kita akan masuk ke dalam *moodle e-learning* UNPAB. Tentu hal pertama yang akan ditampilkan adalah tampilan *Home*. Berikut adalah tampilan *Home moodle e-learning* UNPAB.

AKBAR MUNTIAHA DHARMA APRINO 1724370565

e-LEARNING UNPAB

Call us: +62-82165345817 Email: bel.konten@pancabudi.ac.id

Search course:

Course categories

Expand all

▶ DAFTAR MATA KULIAH BERDASARKAN PROGRAM STUDI [\(1\)](#)

Site news

(No announcements have been posted yet.)

Unsubscribe from this forum

Navigation

Home

- Dashboard
- My courses
  - matakuliahlatihan

My courses

Mata Kuliah Latihan

All courses ...

Online users

(last 5 minutes: 1)

AKBAR MUNTIAHA DHARMA APRINO 1724370565

Logout

e-LEARNING UNPAB

Dapatkan layanan bantuan dimanapun anda berada dengan menggunakan aplikasi Line, WhatsApp, SMS ke no 0821-6534-5817 | Sampakan keluhan anda dengan format : Nama (sosi), Nam (sosi), Keluhan anda

Read More

Info

Moodle community  
Moodle free support  
Moodle development  
Moodle Docs  
Moodle.com

Contact us

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan  
Phone : +62-821 65345817  
Email: bel.konten@pancabudi.ac.id

Follow us

f g+

Copyright © 2017 - Developed by [Jef Kurniawan](#), Powered by [Biro e-Learning](#)

**Gambar 3.3** Tampilan menu Home

- d. Untuk mengubah atau menambahkan data diri, kita dapat masuk ke menu *profile* yang bersimbolkan *human* dan terdapat di sudut kanan atas pada tampilan *Home*. Pada menu *profile* kita juga dapat melihat daftar kelas yang kita ambil. Berikut tampilan menu *profile*.

The screenshot displays the Moodle user profile page for 'AKBAR MUNTI IALIA DI LARMA APRINO 1724370565'. The page layout includes a navigation menu on the left, a main content area with several widgets, and a footer with contact information.

**Navigation:**

- Home
- Dashboard
- My courses
  - matakuliahlatihan

**User details:** Edit profile

**Course details:** Course profiles  
Mata Kuliah Latihan

**Miscellaneous:** Blog entries, Forum posts, Forum discussions, Learning plans

**Reports:** Browser sessions, Grades overview

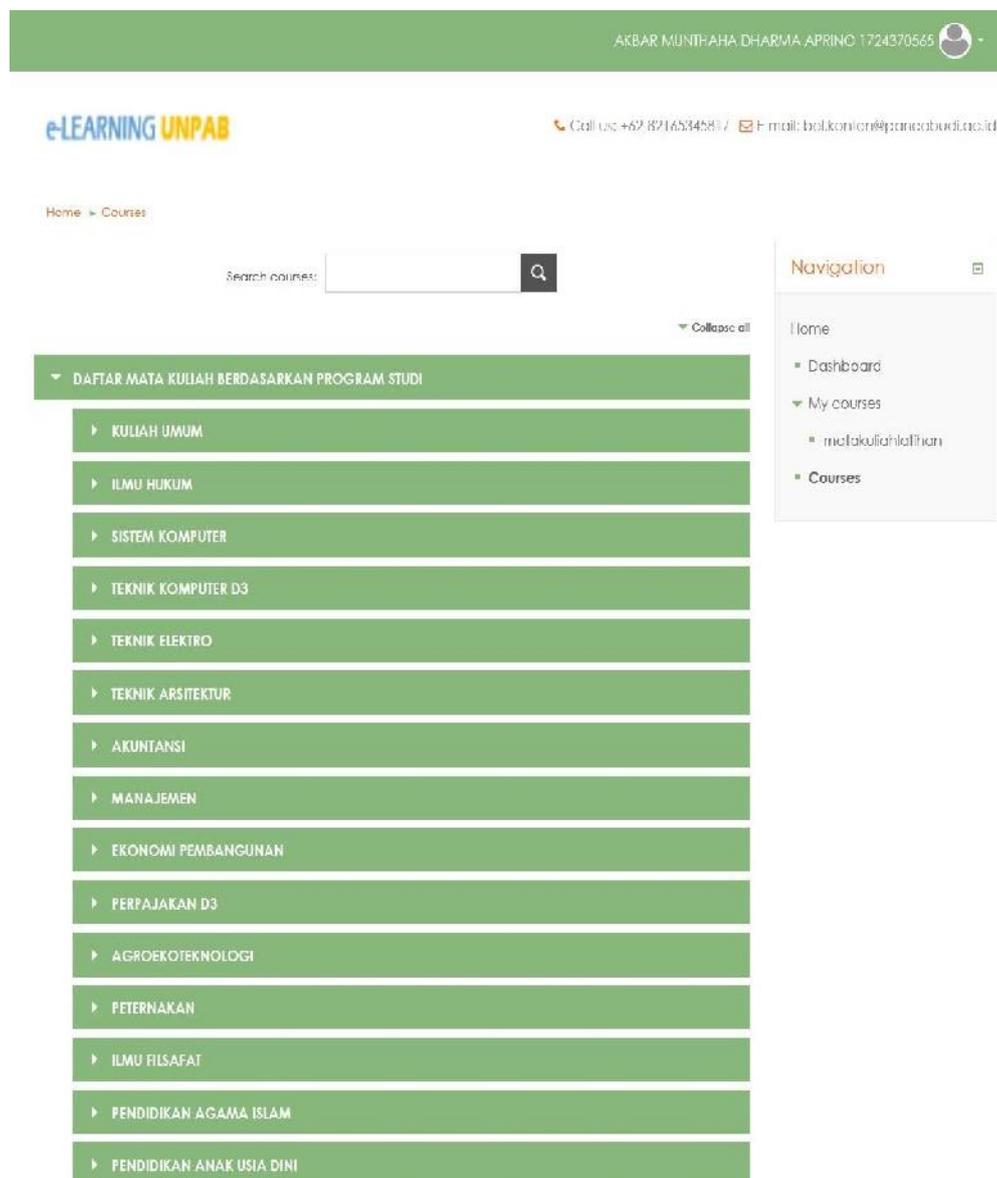
**Login activity:** First access to site: Friday, 17 November 2017, 5:45 PM (1 year 86 days); Last access to site: Tuesday, 12 February 2019, 9:06 AM (now)

**Footer:**

- Info:** Moodle community, Moodle free support, Moodle development, Moodle Docs, Moodle.com
- Contact us:** Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4.5 Medan; Phone: +62 821 65345817; E-mail: bel.konten@pancabudi.ac.id
- Follow us:** Facebook, Google+
- Copyright © 2017 - Developed by Hari Komawan. Powered by **beta** e-Learning

**Gambar 3.4** Tampilan menu profile

- e. Tampilan daftar *courses* dapat dilihat dibagian tengah pada tampilan *home*, namun untuk tampilan yang lebih lengkap kita dapat mengklik *All Courses* di sebelah kanan pertengahan di tampilan *home*. Berikut adalah tampilan daftar *courses moodle e-learning UNPAB*.



**Gambar 3.5** Tampilan menu *Courses*

- f. Menu *All Courses* hanya menampilkan daftar matakuliah berdasarkan Program studi. Untuk melihat daftar matakuliah berada di kelas kita maka terlebih dahulu kita harus memilih program studi yang sesuai dengan kita. Berikut adalah tampilan ketika kita telah mengklik program studi yang kita pilih ada menu *all courses all courses*.

The screenshot displays the e-Learning UNPAB interface. At the top, there is a green header with the user's name 'AKBAR MUNTALHA DIJARMA APRINO 1724370565' and a profile icon. Below the header, the 'e-LEARNING UNPAB' logo is on the left, and contact information 'Call us: +62-02145345817' and 'E-mail: bel.konten@pancabud.ac.id' is on the right. The main content area shows a breadcrumb trail: 'Home > Courses > DAFTAR MATA KULIAH BERDASARKAN PROGRAM STUDI > SISTEM KOMPUTER'. On the left, an 'Administration' sidebar lists 'Category: SISTEM KOMPUTER' and 'Competency frameworks'. The central area features a search bar and a list of courses under 'TAHUN AJARAN 2018/2019'. The 'SEMESTER 1' section is expanded, showing a list of courses including 'REG 2 - MALAM - L1 B', 'REG 2 - MALAM - L1A', 'REG 2 J/S 1A', 'REG 2 J/S 1B', 'REG 2 J/S 1C', 'REG 2 J/S L1 A', 'REG 2 J/S L1 B', 'REG 2 MALAM 1 D', 'REG 2 MALAM 1 G', 'REG 2 MALAM 1A', 'REG 2 MALAM 1E', 'REG 2 MALAM 1F', 'REG 2-MALAM-1B', 'REG 2-MALAM-1C', 'REG J/S L 1A', and 'REG J/S L 1B'. The 'SEMESTER 2' section is collapsed. On the right, a 'Navigation' sidebar lists various menu items, including 'Home', 'Dashboard', 'My courses', 'matakuliahlatihan', 'Courses', and a detailed list of course categories and specific courses under 'SISTEM KOMPUTER'.

**Gambar 3.6 Tampilan daftar kelas**

- g. Kita dapat masuk kelas e-learning setelah kita mengklik *enrol me* pada matakuliah *online* yang kita pilih. Setelah itu maka tampilan kelas *e-learning* akan muncul. Berikut tampilan kelas *e-learning*.

ARKAR MUNTIAHA, DIARMA, APRINO 1724370565

e-LEARNING UNPAB

Call us: +62-82165345817 | E-mail: bel.konten@pancabudi.ac.id

Home > My courses > matakuliahlatihan

News forum

Pertemuan 1 is not available

Pertemuan 2 is not available

Pertemuan 3 is not available

Pertemuan 4 is not available

Pertemuan 5 is not available

Topic 6 is not available

**PERTEMUAN 1**

MATERI PERTEMUAN 1

**SILAHKAN DOWNLOAD DAN PELAJARI**

FORUM DISKUSI

**SILAHKAN BERDISKUSI SESUAI MATERI YANG TELAH SAYA UPLOAD**

QUIZ

**SILAHKAN KERJAKAN SESUAI WAKTU YANG TELAH SAYA TENTUKAN**

Topic 8 is not available

Topic 9 is not available

Topic 10 is not available

**Navigation**

- Home
- Dashboard
- My courses
  - matakuliahlatihan
    - Participants
    - Radges
    - Competencies
    - Grades

**Administration**

- Course administration
  - Unenrol me from matakuliahlatihan

**Search forums**

Advanced search

**Latest announcements**

(No announcements have been posted yet.)

**Gambar 3.7** Tampilan Kelas e-learning

- h. Pada tampilan kelas *e-learning* biasanya kita akan di perintahkan oleh dosen untuk *download* bahan materi yang telah *upload* oleh beliau. Berikut tampilan *download* materi.

The screenshot displays the e-Learning UNPAS interface. At the top, a green header shows the user's name 'AKBAR MUNTILALIA DIHARMA APRINO 1724370365' and a profile icon. Below the header, the 'e-LEARNING UNPAS' logo is on the left, and contact information 'Call us: +62-82165345817' and 'Email: bel.konten@pancabudi.ac.id' is on the right. The main content area shows a breadcrumb trail: 'Home > My courses > matakuliahlatihan > PERTEMUAN 1 > MATERI PERTEMUAN 1'. On the left, there is an 'Administration' sidebar with a 'Course administration' link. The main content area features the title 'MATERI PERTEMUAN 1' and a prominent orange button that says 'SILAHKAN DOWNLOAD DAN PELAJARI'. Below this, there is a folder icon and the text 'PEDOMAN E-LEARNING KELAS KARYAWANUNPAS' with a 'Download folder' button. On the right, a 'Navigation' sidebar lists various site sections, with 'MATERI PERTEMUAN 1' highlighted.

**Gambar 3.8** Tampilan download Materi

- i. Selain *download* materi dosen pada umumnya akan membuka *form* diskusi untuk melihat keaktifan mahasiswa yang sedang mengikuti kelas *e-learning*. Berikut tampilan *form* diskusi.

AKBAR MUNTAHAH DHARMA, APRINO 1724370565 

e-LEARNING UNPAB Call us: +62 871 6534581 / E-mail: bel.konfon@pancabudi.ac.id

Home > My courses > matakuliahlatihan > PERTEMUAN 1 > FORUM DISKUSI > pertemuan 1 > Re: pertemuan 1 Search forums

**Administration**

- Forum administration
  - Optional subscription
  - Subscribe to this forum
  - Subscribe to this discussion
- Course administration

## FORUM DISKUSI

### pertemuan 1

[Subscribe](#)

Display options:

**Re: pertemuan 1**  
by **ZULHAKAR** 1816000289 - Tuesday, 22 January 2019, 10:05 PM

Assalamualaikum pak,

izin menjawab:

1. Sila pertama "Ketuhanan yang Maha Esa" bermakna bahwa setiap warga negara diberikan kebebasan dalam beribadah dengan caranya masing-masing tanpa mendapat paksaan dari pihak manapun. Serta sila pertama ini merupakan sila utama guna menentang cita-cita bangsa serta sila yang lainnya.
2. Sila kedua "Kemanusiaan yang adil dan beradab" bermakna bahwa baik wanita maupun pria, baik muda maupun tua, berhak mendapatkan persamaan derajat guna menjalankan keadilan, seperti yang dilambungkan oleh simbol rantai pada sila ke-2.
3. Sila ketiga bermakna "Persatuan Indonesia" bahwa walaupun masyarakat Indonesia terdiri dari beragam pulau, etnis, suku, bahasa daerah, agama, warna kulit, dan lain-lain tetap wajib mendapat persamaan kedudukan, serta persamaan kesejahteraan dibawah naungan pemerintah guna menjaga persatuan dan kesatuan Indonesia.
4. Sila keempat "Kerakyatan yang dipimpin oleh hikmat kebijaksanaan dalam permusyawaratan / perwakilan" bermakna bahwa dalam segala bidang kehidupan warga Indonesia, diperlukan sistem demokrasi. Baik dalam pemecahan masalah maupun guna menuntang kehidupan. Demokrasinya pun perlu dilakukan secara baik, membilangkan persamaan derajat pada pria dan wanita, guna mencapai kela mulakul.
5. Sila kelima "Keadilan Sosial bagi seluruh rakyat Indonesia" bermakna bahwa setiap lini maupun tingkatan masyarakat wajib menuntang kewajibannya seperti membayar pajak guna menatakan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat Indonesia yang malabang merupakan tujuan utama sila kelima.

Sekian, terima kasih.

[Permalink](#) | [Show parent](#) | [Reply](#)

**Navigation**

- Home
- Dashboard
- My courses
  - matakuliahlatihan
    - Participants
    - Receipts
    - Competencies
    - Grades
    - PERTEMUAN 1
      - FORUM DISKUSI
      - pertemuan 1
        - Re: pertemuan 1

**Gambar 3.9 Tampilan Forum Diskusi**

- j. *Form* quis dibuat oleh sang dosen untuk memberikan soal-soal kepada mahasiswa terkait pembahasan yang telah dilakukan dengan waktu yang telah ditetapkan oleh dosen dalam pengerjaannya. Berikut adalah tampilan *form* quis.

AKBAR MUNTHAHA DHARMA APRINO 1724370565

e-LEARNING UNPAB Call us: +62-82165345817 E-mail: bel.konten@poneabudl.ac.id

Home > My courses > matakuliahlatihan > PERTEMUAN 1 > QUIZ

Administration Course administration

Navigation Home Dashboard My courses matakuliahlatihan Participants Badges Competences Grades PERTEMUAN 1 QUIZ

**QUIS**

**SILAHKAN KERJAKAN SESUAI WAKTU YANG TELAH SAYA TENTUKAN**

Attempts allowed: 1  
This quiz closed on Tuesday, 8 January 2019, 1:00 PM  
Time limit: 1 hour

Summary of your previous attempts

State	Grade / 100	Review
Finished Submitted Monday, 11 February 2019, 9:56 AM	0	Review

Your final grade for this quiz is 0/100.

No more attempts are allowed

Back to the course

**Gambar 3.10 Tampilan Quiz**

- k. Menu *Preferences* merupakan menu pengaturan yang terdapat pada moodle e-learning UNPAB, di menu ini kamu dapat mengatur berbagai hal, seperti notifikasi, *edit profile*, ganti password, ubah bahasa dll. Berikut adalah tampilan menu *Preferences*.

AKBAK MUNIHAHA DHARMA APRINO 1721370566

e-LEARNING UNPAB Call Us: +62-02165345817 E-mail: bel.konten@pancabudi.ac.id

Home > Dashboard > Preferences

**Navigation**

- Home
- Dashboard
- My courses
  - matkuliahlatihan

**Preferences**

**User account**

- Edit profile
- Change password
- Preferred language
- Forum preferences
- Ldtdr preferences
- Course preferences
- Calendar preferences
- Message preferences
- Notification preferences

**Blogs**

- Blog preferences
- External blogs
- Register an external blog

**Badges**

- Manage badges
- Badge preferences
- Backpack settings

**e-LEARNING UNPAB**

Dapatkan layanan bantuan dimanapun anda berada dengan menggunakan aplikasi Line, WhatsApp, SMS ke no 0821-6534-5817 | Samadikan keluhan anda dengan format: Nama (spasi) Npm (spasi) Keluhan anda  
[Read More](#)

**Info**

- Moodle community
- Moodle free support!
- Moodle development
- Moodle Docs
- Moodle.com

**Contact us**

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4.5 Medan  
 Phone : +62-021 65345817  
 E-mail: bel.konten@pancabudi.ac.id

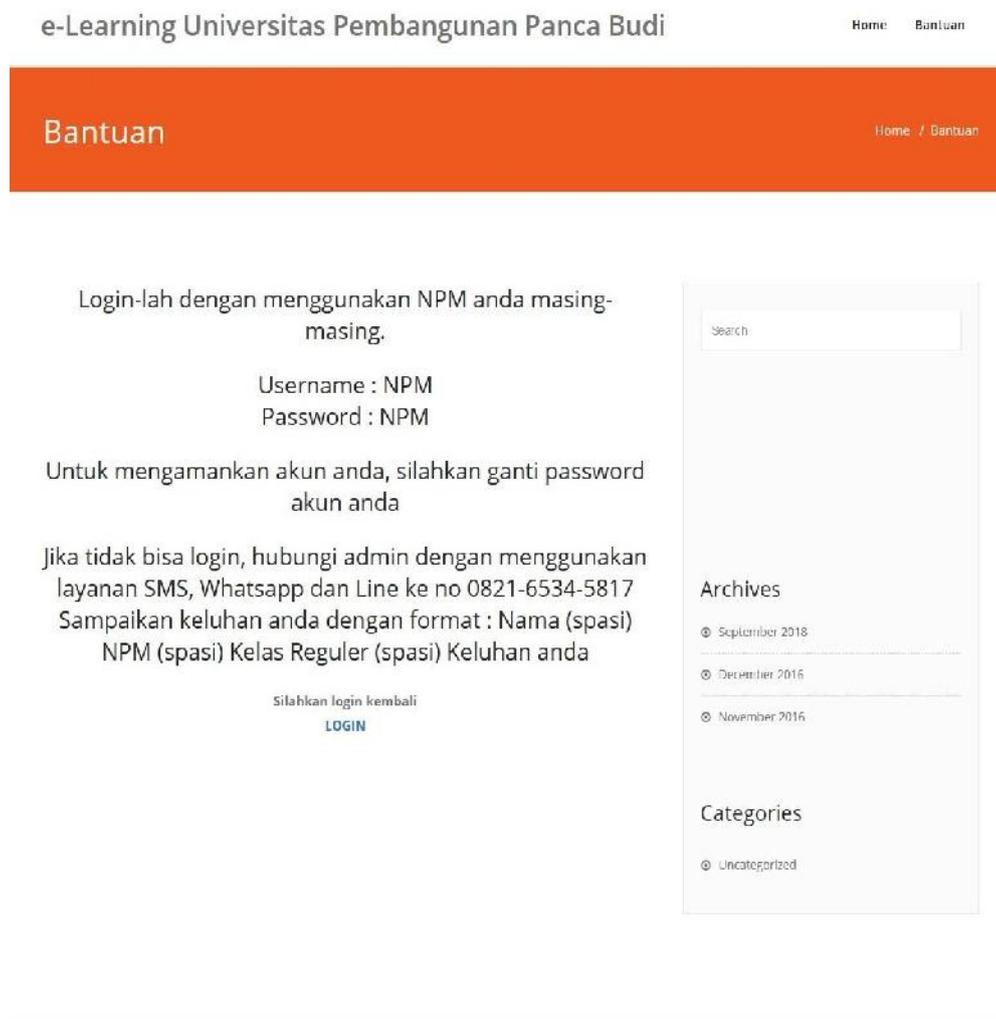
Follow us

[f](#) [g+](#)

Copyright © 2017 - Developed by Heri Kurniawan, Powered by Biro e-Learning

**Gambar 3.11 Tampilan Menu Preferences**

1. Menu bantuan dibuat untuk membantu *user* ketika menghadapi kendala ketika kesulitan untuk login. Berikut adalah tampilan menu bantuan.



**Gambar 3.12 Tampilan Menu Bantuan**

### 3.2.3 Kuesioner

Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang dibuat berdasarkan indikator (Widodo 2004: 49). Penulis menggunakan kuesioner yang pernah digunakan penelitian lain dalam penelitiannya dengan kasus yang sama. Walaupun menggunakan kuesioner yang sudah ada tidak perlu membangun kuesionernya lagi, tetapi kuesioner yang sudah ada ini masih perlu diuji lebih lanjut. Uji lanjut yang perlu dilakukan adalah uji pretes (*Pretest*) dan uji Instrument. Kuesioner ini

perlu diuji lebih lanjut karena digunakan di situasi (tempat dan waktu), serta responden – responden yang berbeda dengan yang digunakan di penelitian – penelitian sebelumnya asal dari kuesioner. Apalagi jika kuesioner diterjemahkan dari satu bahasa, misalnya dari bahasa Inggris ke bahasa yang lain, misalnya bahasa Indonesia, maka pengujian lebih lanjut perlu dilakukan.

Isi kuesioner dikembangkan dari metode evaluasi heuristik yang telah ada, Pengembangan berhubungan dengan penentuan sub aspek dari setiap aspek pertanyaan pada kuesioner. Penentuan sub aspek berdasarkan hasil studi literature, dan mengambil pendapat dari beberapa jurnal. Penulis memanfaatkan google form untuk pembuatan dan penyebaran kuesioner dalam penelitian ini. Dalam kuesioner ini terdapat beberapa poin yaitu:

1. ***Visibility of system status***, yaitu sistem selalu menginformasikan pada pengguna apa yang sedang terjadi, melalui pesan yang baik dan waktu yang sesuai.
2. ***Match between system and the real world***, yaitu sistem harus sesuai dengan bahasa penggunaannya, menggunakan kata, kalimat, dan konsep yang biasa digunakan oleh pengguna.
3. ***Use Control and Freedom***, yaitu pengguna harus dapat secara bebas memilih dan melakukan pekerjaan (sesuai kebutuhan). Pengguna harus dapat mengambil keputusannya sendiri (dengan informasi yang jelas) berkaitan dengan pekerjaan yang sedang/akan dilakukan. Sistem harus memiliki kemampuan untuk undo dan redo.

4. ***Consistency and Standards***, yaitu bahwa pengguna tidak perlu mempertanyakan lagi mengenai perbedaan pemahaman pada sebuah kata dan kalimat, situasi dan aksi. Semua harus sudah mengikuti standar yang ada.
5. ***Error Prevention***, yaitu merancang sistem yang dilengkapi pencegah terjadinya kesalahan lebih baik daripada merancang pesan kesalahan yang baik.
6. ***Recognition Rather than Recall***, yaitu bahwa antarmuka akan lebih baik mudah diingat daripada mengulang kembali. Meminimalisir penggunaan memori manusia akan meningkatkan pengalaman pengguna yang lebih baik.
7. ***Flexibility and Efficient of Use***, yaitu bagaimana membuat sebuah sistem yang mengakomodasi pengguna yang sudah ahli dan pengguna yang masih pemula. Berikan alternatif untuk pengguna yang “berbeda” dari pengguna biasa (secara fisik, budaya, bahasa, dll).
8. ***Aesthetic and Minimalist Design***, yaitu bahwa sistem menghasilkan informasi yang relevan karena informasi yang tidak relevan mengurangi visibilitas dan *usability* dari sistem.
9. ***Help users recognize, dialogue, and recovers from errors***, pesan kesalahan harus disampaikan dengan bahasa yang sederhana (tanpa kode), tepat menunjukkan masalah, dan benar-benar memberikan solusi.

10. *Help and Documentation*, yaitu sistem harus memiliki dokumentasi yang relevan dan fitur help yang baik, sehingga pengguna dapat mempelajari segala sesuatu yang terkait dengan sistem.

### 3.3 Metode Analisis Data

Setiap aspek *usability* pada evaluasi heuristik memiliki sub-aspek *usability* yang merupakan poin pengembangan yang sesuai dengan aspek *usability*. Evaluasi heuristik dapat mengidentifikasi masalah - masalah *usability* yang ada pada desain *interface*. Masalah-masalah tersebut kemudian dinilai sesuai dengan tingkat kesulitan permasalahan tersebut (*severity rating*). *Severity rating* dapat menentukan banyaknya sumber daya yang diperlukan untuk memperbaiki masalah yang ada, dan dapat memberikan perkiraan awal terhadap prinsip *usability* apa yang harus ditambahkan. Berikut adalah tabel Severity rating yang digunakan:

**Tabel 3.2 Severity rating**

Skala	Keterangan
0	Tidak ada masalah pada usability tersebut
1	Kategori cosmetic problem, masalah tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu tersisa dalam pengerjaan proyek.
2	Kategori minor usability problem, perbaikan masalah ini diberikan prioritas yang rendah.
3	Kategori major usability problem, perbaikan masalah ini diberikan prioritas yang tinggi.
4	Kategori usability catastrophe, masalah ini harus diperbaiki sebelum produk diluncurkan.

Sumber : Mulia Sulistiyono (2017)

Perhitungan hasil kuisioner didapatkan melalui rata-rata dari masing-masing sub aspek pada setiap poin *usability* yang dikembangkan. Nilai evaluasi heuristik didapatkan dengan melakukan perhitungan berdasarkan pada Tabel 5 diatas. Perhitungan pada evaluasi heuristik menggunakan persamaan (1):

$$\sum Hx = (0*x) + (1*x) + (2*x) + (3*x) + (4*x) + \dots \dots \dots (1)$$

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

$x$  = poin *usability*, bernilai 1/0

Setelah dilakukan perhitungan mengenai evaluasi heuristik maka dilanjutkan dengan perhitungan berdasarkan persamaan 2, untuk menghasilkan nilai *severity rating* dari tiap poin *usability* digunakan :

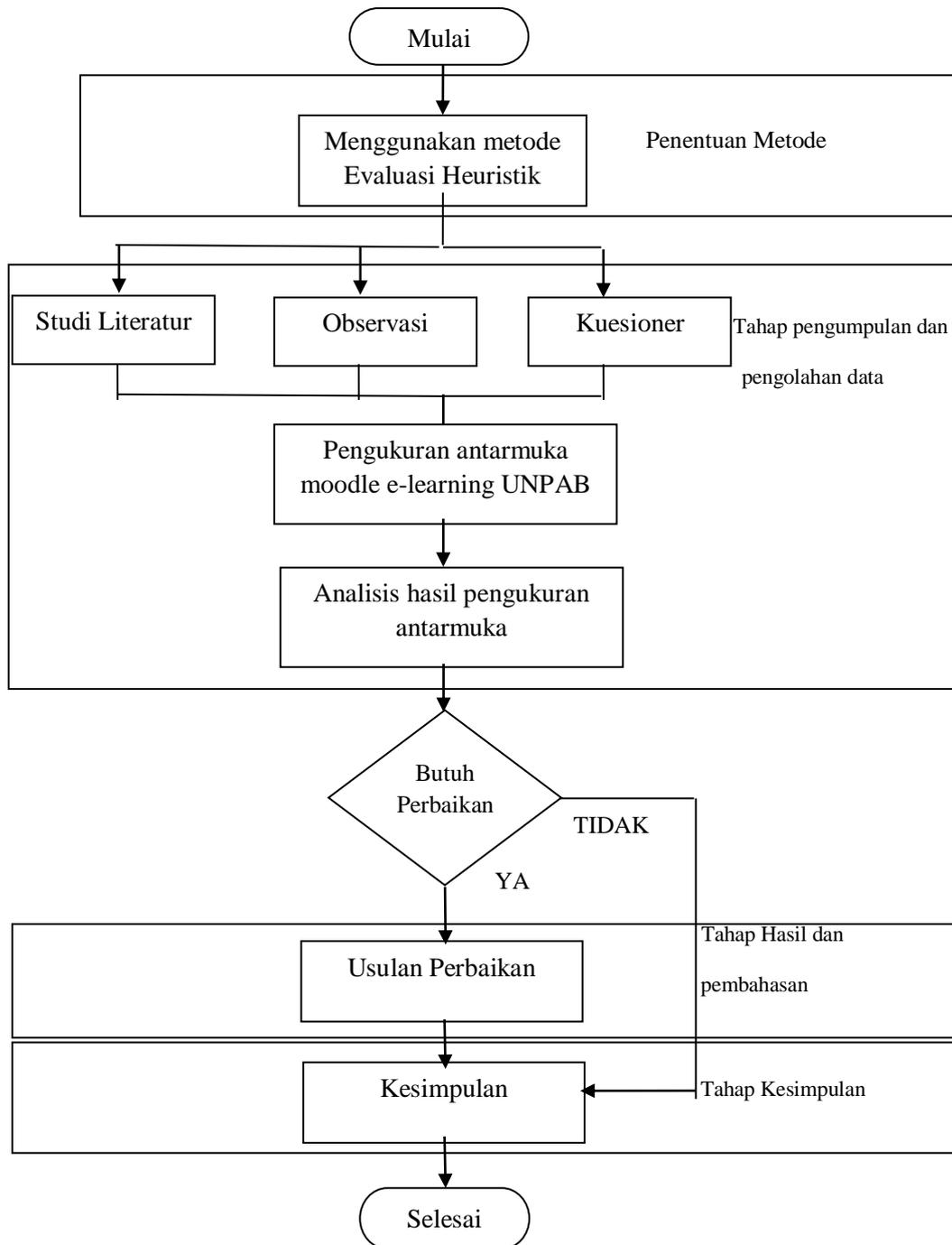
$$Sv = \sum \frac{Hx}{n} \dots \dots \dots (2)$$

dengan  $Sv$  = hasil *severity rating* dalam satu poin *usability*

$n$  = banyaknya sub-poin *usability* dalam setiap poin *usability*

### 3.4 Flowchart

Setiap melakukan penelitian diperlukan suatu langkah-langkah kerja hingga memudahkan kita dalam menyusun kerangka penelitian hingga menganalisa setiap masalah yang dihadapi. Tahapan ini dijelaskan pada flowchart penelitian berikut ini:



Gambar 3.13 Flowchat tahapan penelitian

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Evaluasi Antarmuka

Pada poin ini penulis akan menjabarkan tentang hasil evaluasi antarmuka dengan metode evaluasi heuristik terhadap *moodle e-learning* UNPAB Medan. Evaluasi heuristik memiliki 10 poin utama dan setiap poin memiliki sub poin, sehingga untuk memudahkan melihat hasil evaluasi, penulis akan memisahkan hasil perhitungan berdasarkan poin-poin heuristik. Pada penjabaran hasil evaluasi penulis terlebih dahulu akan menjelaskan singkatan yang akan digunakan dalam tabel hasil evaluasi, berikut keterangannya:

**Tabel 4.1 Penilaian**

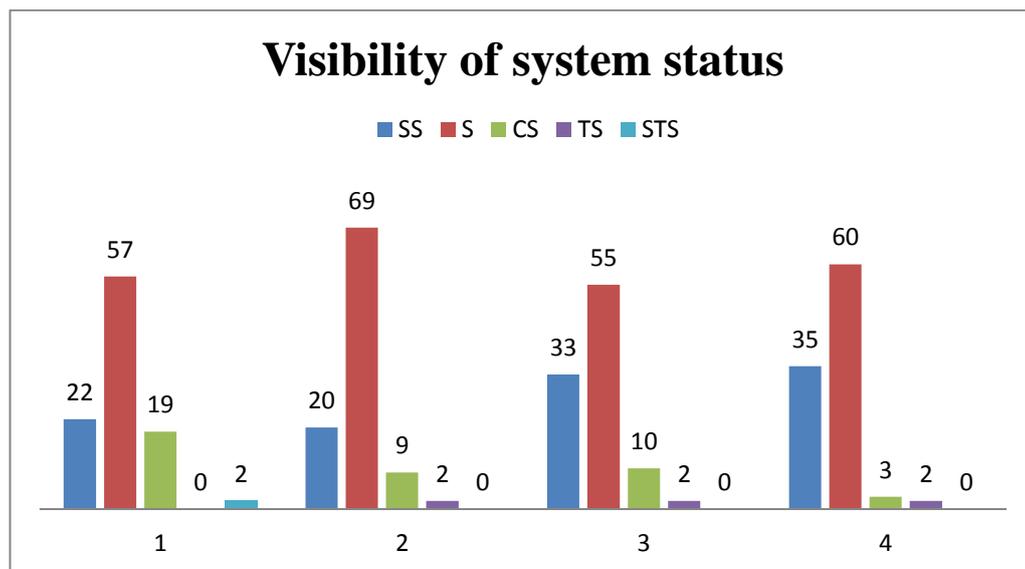
Kategori	Arti	Nilai	Keterangan
SS	Sangat Setuju	0	Tidak ada masalah pada usability tersebut
S	Setuju	1	Kategori cosmetic problem, masalah tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu tersisa dalam pengerjaan proyek.
CS	Cukup Setuju	2	Kategori minor usability problem, perbaikan masalah ini diberikan prioritas yang rendah.
TS	Tidak Setuju	3	Kategori major usability problem, perbaikan masalah ini diberikan prioritas yang tinggi.
STS	Sangat Tidak Setuju	4	Kategori usability catastrophe, masalah ini harus diperbaiki sebelum produk diluncurkan.

#### 4.1.1 *Visibility of system status*

Poin pertama ini dimaksudkan untuk sistem antarmuka yang baik harus selalu memberikan informasi kepada pengguna tentang status dari sistem antarmuka. Pada poin ini penulis memiliki 4 sub poin yang disebarkan kepada responden melalui kuesioner dengan total responden 100 mahasiswa, berikut hasilnya:

**Tabel 4.2 Data responden pada poin pertama heuristik**

Visibility of system status	SS	S	CS	TS	STS
1. Memiliki respon secara visual ketika user melakukan aksi tertentu.	22	57	19	0	2
2. Memiliki perbedaan tampilan antara menu yang dipilih saat ini dengan menu yang sebelumnya.	20	69	9	2	0
3. Memberikan informasi halaman yang sedang aktif	33	55	10	2	0
4. Setiap halaman memiliki judul yang dapat mendeskripsikan halaman.	35	60	3	2	0



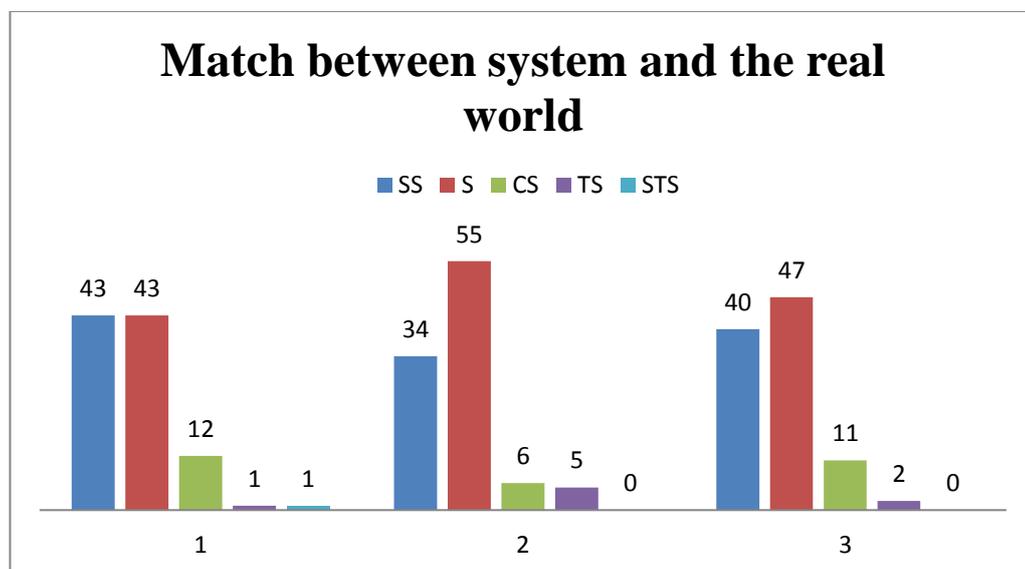
**Gambar 4.1** Grapik Visibility Of system Status

#### 4.1.2 *Match between system and the real world*

Poin kedua ini dimaksudkan untuk sistem antarmuka yang baik harus menggunakan bahasa, kata, kalimat dan konsep yang biasa digunakan pengguna. Pada poin ini penulis memiliki 3 sub poin yang disebarkan kepada responden melalui kuesioner dengan total responden 100 mahasiswa, berikut hasilnya :

**Tabel 4.3 Data responden pada poin kedua heuristik**

Match between system and the real world	SS	S	CS	TS	STS
1. Menerapkan bahasa yang dimengerti user	43	43	12	1	1
2. Penggunaan gambar yang komunikatif	34	55	6	5	0
3. Nama setiap menu mudah dimengerti user	40	47	11	2	0



**Gambar 4.2** Grapik Match between system and the real world

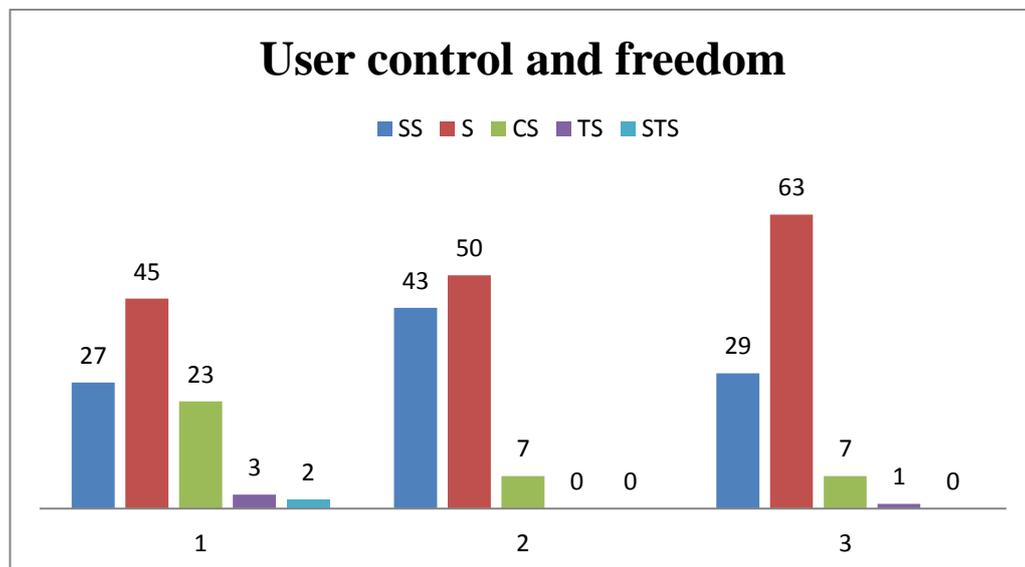
#### 4.1.3 *User control and freedom*

Pada poin ketiga ini dimaksudkan untuk sistem antarmuka yang baik harus memberikan kebebasan kepada pengguna untuk memilih dan melakukan pekerjaan sesuai kebutuhannya. Pada poin ini penulis memiliki 3 sub poin yang

disebarkan kepada responden melalui kuesioner dengan total responden 100 mahasiswa, berikut hasilnya :

**Tabel 4.4 Data responden pada poin ketiga heuristik**

User Control and Freedom	SS	S	CS	TS	STS
1. Memiliki tombol exit ketika sistem error	27	45	23	3	2
2. Mudah untuk mencari informasi	43	50	7	0	0
3. Kemudahan dalam navigasi	29	63	7	1	0



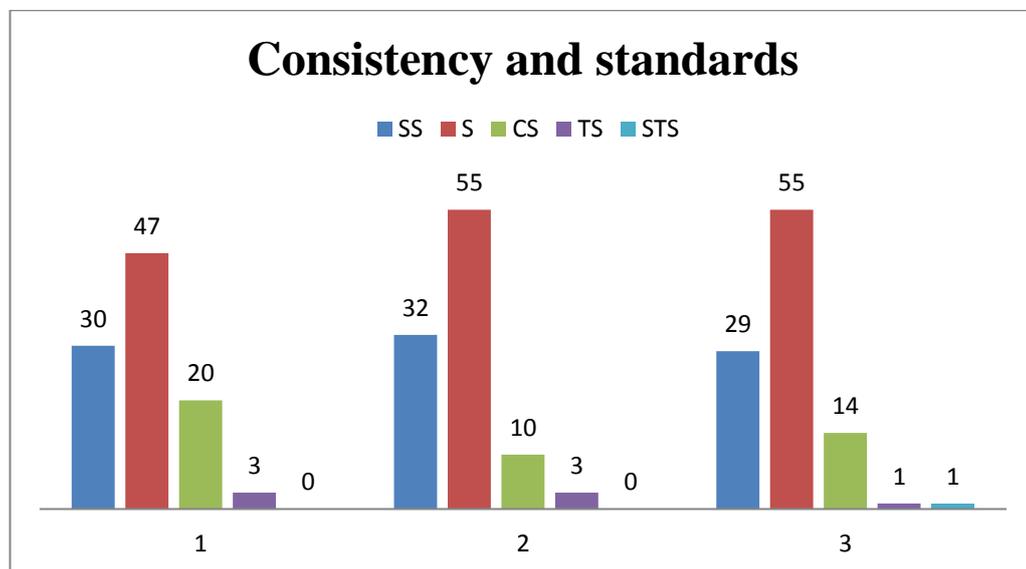
**Gambar 4.3 Use Control and Freedom**

#### **4.1.4 Consistency and standards**

Pada poin keempat ini dimaksudkan untuk sistem antarmuka yang baik harus konsisten dalam menggunakan kata, kalimat, ataupun aksi dan situasi agar pengguna tidak bingung. Pada poin ini penulis memiliki 3 sub poin yang disebarikan kepada responden melalui kuesioner dengan total responden 100 mahasiswa, berikut hasilnya :

Tabel 4.5 Data responden pada poin keempat heuristik

Consistency and standards	SS	S	CS	TS	STS
1. Konsisten dalam menggunakan bahasa	30	47	20	3	0
2. Konsisten dalam mendesain setiap halaman baik dalam menggunakan tipe dan ukuran font	32	55	10	3	0
3. Tidak hanya menggunakan gambar sebagai informasi pada sebuah halaman	29	55	14	1	1



Gambar 4.4 Grapik Consistency and Standards

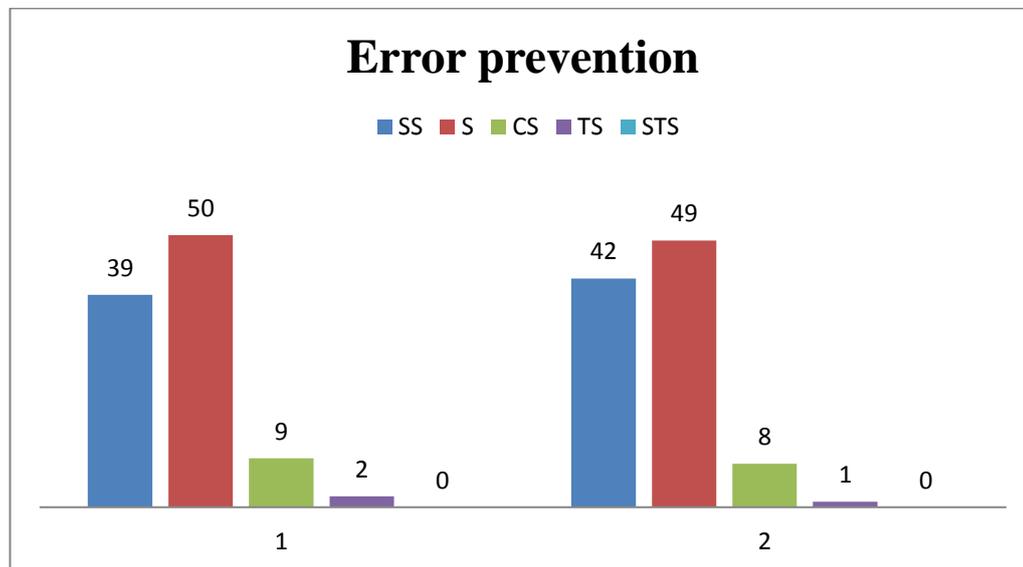
#### 4.1.5 Error prevention

Pada poin kelima ini dimaksudkan untuk sistem antarmuka yang baik harus merancang sistem yang dilengkapi pencegahan terjadinya kesalahan. Pada poin ini penulis memiliki 3 sub poin yang disebarkan kepada responden melalui kuesioner dengan total responden 100 mahasiswa, berikut hasilnya :

Tabel 4.6 Data responden pada poin kelima heuristik

Error prevention	SS	S	CS	TS	STS
1. Intruksi mudah dipahami dan tidak ambigu	39	50	9	2	0

2. Pengkelompokan informasi yang baik	42	49	8	1	0
---------------------------------------	----	----	---	---	---



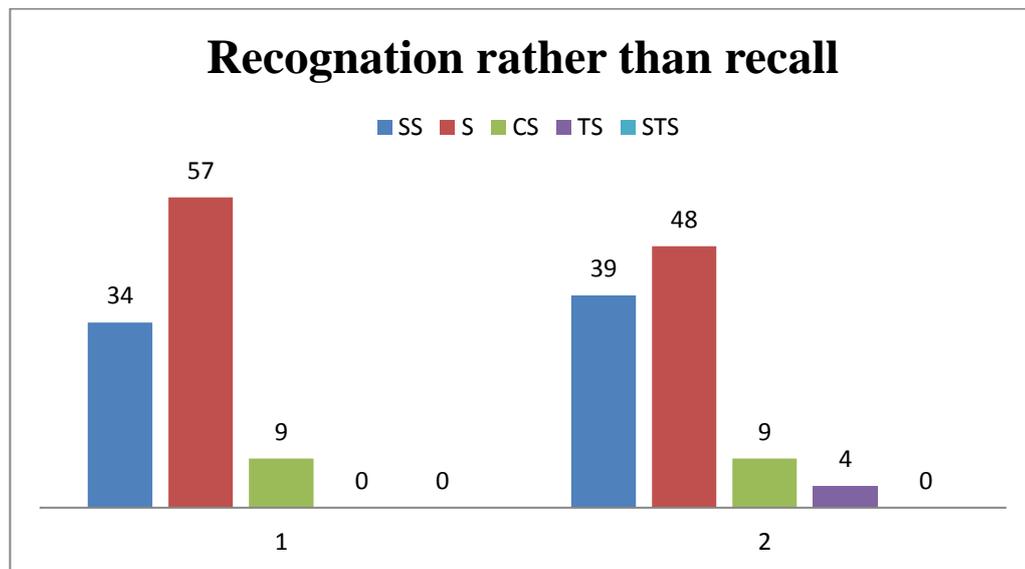
Gambar 4.5 Grapik Error Prevention

#### 4.1.6 *Recognition rather than recall*

Pada poin keenam ini dimaksudkan untuk sistem antarmuka yang baik harus merancang sistem antarmuka yang mudah diingat dan meminimalisir penggunaan memori manusia akan meningkatkan pengalaman pengguna. Pada poin ini penulis memiliki 2 sub poin yang disebarkan kepada responden melalui kuesioner dengan total responden 100 mahasiswa, berikut hasilnya :

**Tabel 4.7 Data responden pada poin keenam heuristik**

Recognition rather than recall	SS	S	CS	TS	STS
1. Penggunaan simbol yang baik	34	57	9	0	0
2. Memiliki pesan kesalahan yang bersifat teknis ketika gagal mengakses sistem.	39	48	9	4	0



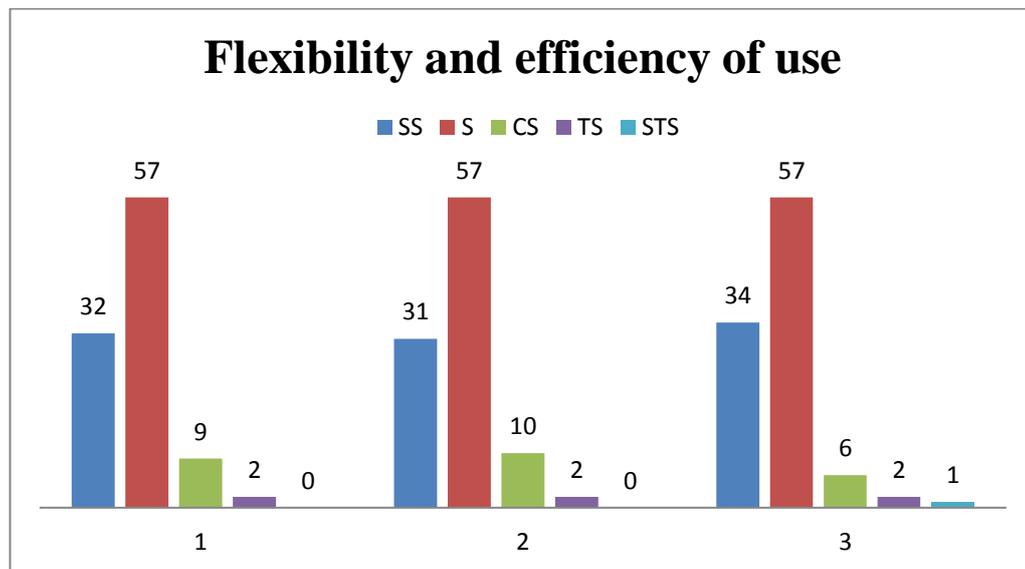
**Gambar 4.6** Grapik Recognition rather than recall

#### 4.1.7 *Flexibility and efficiency of use*

Pada poin ketujuh ini dimaksudkan untuk sistem antarmuka yang baik harus merancang sistem antarmuka yang mengakomodasi pengguna yang sudah ahli dan pengguna yang masih pemula. Pada poin ini penulis memiliki 3 sub poin yang disebarakan kepada responden melalui kuesioner dengan total responden 100 mahasiswa, berikut hasilnya :

**Tabel 4.8** Data responden pada poin ketujuh heuristik

<i>Flexibility and efficiency of use</i>	SS	S	CS	TS	STS
1. Memiliki pilihan bahasa untuk memudahkan user	32	57	9	2	0
2. Memiliki navigasi yang membantu setiap halaman	31	57	10	2	0
3. Pengkelompokan menu yang baik	34	57	6	2	1



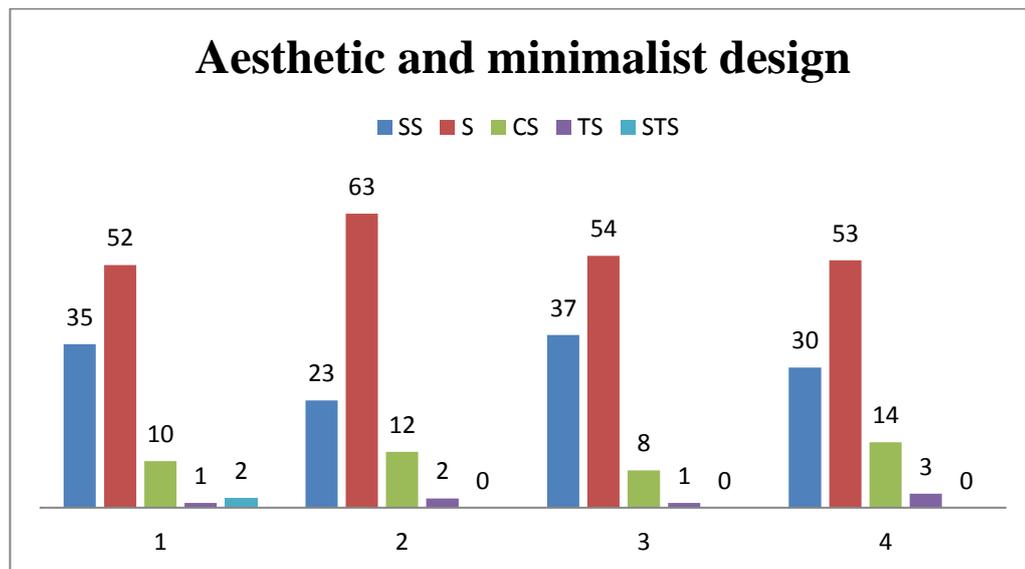
**Gambar 4.7** Grapik Flexibility and Efficiency of use

#### 4.1.8 *Aesthetic and minimalist design*

Pada poin ini dimaksudkan untuk sistem antarmuka yang baik harus merancang sistem antarmuka yang menghasilkan informasi yang relevan. Pada poin ini penulis memiliki 4 sub poin yang disebarkan kepada responden melalui kuesioner dengan total responden 100 mahasiswa, berikut hasilnya :

**Tabel 4.9** Data responden pada poin kedelapan heuristik

Aesthetic and minimalist design	SS	S	CS	TS	STS
1. Tata letak menu mudah dilihat dan diakses	35	52	10	1	2
2. Pewarnaan font dan background yang baik	23	63	12	2	0
3. Menu search mudah dipahami dan digunakan	37	54	8	1	0
4. Memiliki opsi untuk mengganti ukuran font jika ukuran font dianggap tidak sesuai oleh user	30	53	14	3	0



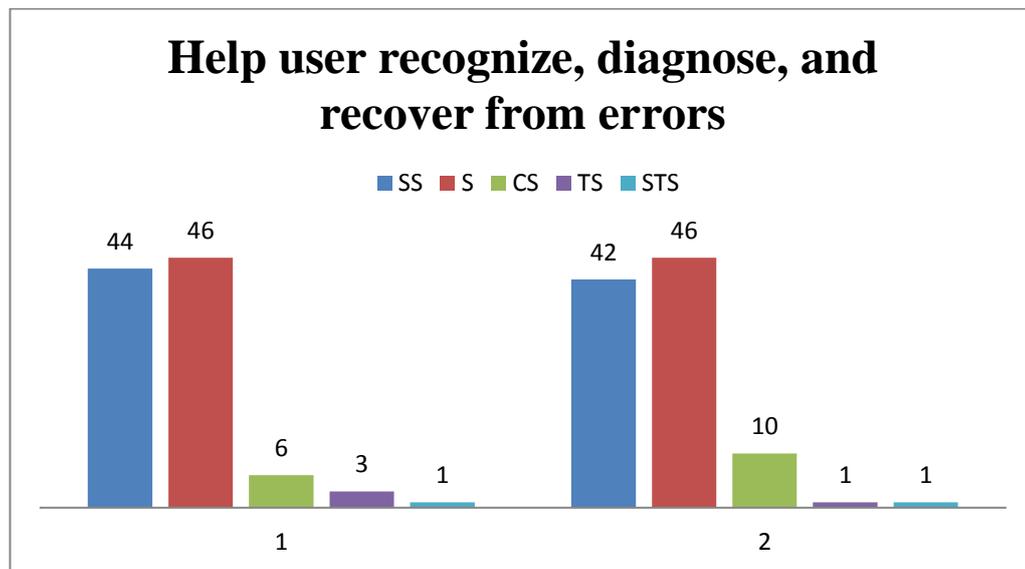
**Gambar 4.8** Grapik Aesthetic and Minimalist Design

#### 4.1.9 *Help user recognize, diagnose, and recover from errors*

Pada poin ini dimaksudkan untuk sistem antarmuka yang baik harus menyampaikan pesan kesalahan dengan bahasa yang sederhana (tanpa kode), tepat menunjukkan masalah, dan benar-benar memberikan solusi. Pada poin ini penulis memiliki 2 sub poin yang disebarkan kepada responden melalui kuesioner dengan total responden 100 mahasiswa, berikut hasilnya :

**Tabel 4.10** Data responden pada poin kesembilan heuristik

Help user recognize, diagnose, and recover from errors	SS	S	CS	TS	STS
1. Memiliki notifikasi kesalahan ketika salah memasukan data	44	46	6	3	1
2. Pesan kesalahan mudah dipahami dan tidak ambigu	42	46	10	1	1



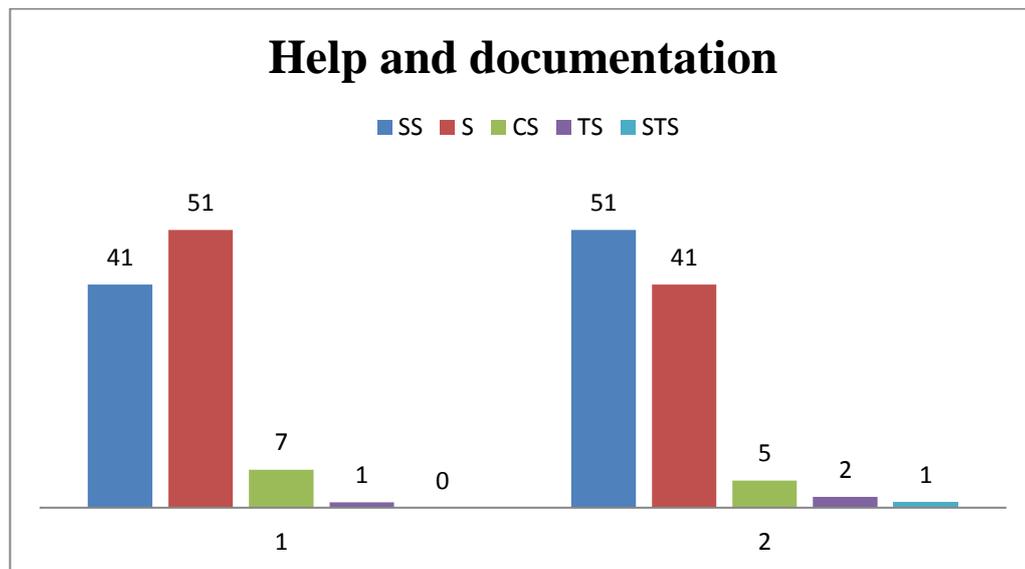
**Gambar 4.9** Grapik Help User Recognize

#### 4.1.10 *Help and documentation*

Pada poin ini dimaksudkan untuk sistem antarmuka yang baik harus memiliki dokumentasi yang relevan dan fitur help yang baik, sehingga pengguna dapat mempelajari segala sesuatu yang terkait dengan sistem. Pada poin ini penulis memiliki 2 sub poin yang disebarkan kepada responden melalui kuesioner dengan total responden 100 mahasiswa, berikut hasilnya :

**Tabel 4.11** Data responden pada poin kesepuluh heuristik

Help and documentation	SS	S	CS	TS	STS
1. Informasi pada menu help yang mudah dipahami	41	51	7	1	0
2. Adanya “contact us” agar user dapat bertanya langsung kepada admin	51	41	5	2	1



Gambar 4.10 Grapik Help and Documentation

#### 4.2 Perhitungan Hasil Evaluasi Antarmuka

Dalam melakukan perhitungan hasil evaluasi heuristik, penulis mengambil konsep yang sama seperti penelitian sebelumnya, seperti penelitian yang dilakukan oleh Mulia Sulistiyono dengan judul Evaluasi Heuristic Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Laboratorium Universitas AMIKON Yogyakarta pada tahun 2017, dan penelitian yang dilakukan oleh Nabila Oper dkk dengan judul Analisis User Interface Pada Website UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik pada tahun 2017, yang menggunakan perhitungan persamaan 1 sebagai berikut:

$$\sum Hx = (0*x) + (1*x) + (2*x) + (3*x) + (4*x) + \dots \quad (1)$$

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

$x$  = poin *usability*, bernilai 1/0

Setelah dilakukan perhitungan mengenai evaluasi heuristik maka dilanjutkan dengan perhitungan berdasarkan persamaan 2, untuk menghasilkan nilai *severity rating* dari tiap poin *usability* digunakan :

$$Sv = \sum \frac{Hx}{n} \dots\dots(2)$$

dengan  $Sv$  = hasil severity rating dalam satu poin *usability*

$n$  = banyaknya sub-poin *usability* dalam setiap poin *usability*

#### 4.2.1 Perhitungan pada poin pertama evaluasi heuristik

Berikut adalah perhitungan poin pertama evaluasi heuristik menggunakan data pada tabel 4.2 dan dengan menggunakan rumus persamaan (1) dan persamaan (2).

**Tabel 4.12 Perhitungan poin pertama Heuristik**

POIN	SUB POIN	SR					JUMLAH SR	NILAI SR
		SS	S	CS	TS	STS		
		0	1	2	3	4		
1	1	22	57	19	0	2	103	25,75
	2	20	69	9	2	0	93	23,25
	3	33	55	10	2	0	81	20,25
	4	35	60	3	2	0	72	18
TOTAL NILAI SR							87,25	
RATA-RATA NILAI SR							0,87	

Dimana hasil Jumlah SR didapatkan dari penjumlahan *severity rating* yang telah dikali dengan banyaknya responden, Sedangkan Nilai SR didapat dari Jumlah SR dibagi banyaknya sub poin. Dan rata-rata Nilai SR didapat dari total Nilai SR dibagi total responden yaitu 100 orang.

#### 4.2.2 Perhitungan pada poin kedua evaluasi heuristik

Berikut adalah perhitungan poin kedua evaluasi heuristik menggunakan data pada tabel 4.3 dan dengan menggunakan rumus persamaan (1) dan persamaan (2).

**Tabel 4.13 Perhitungan poin kedua Heuristik**

POIN	SUB POIN	SR					JUMLAH SR	NILAI SR
		SS	S	CS	TS	STS		
		0	1	2	3	4		
2	1	43	43	12	1	1	74	18,5
	2	34	55	6	5	0	82	20,5
	3	40	47	11	2	0	75	18,75
TOTAL NILAI SR								57,75
RATA-RATA NILAI SR								0,58

#### 4.2.3 Perhitungan pada poin ketiga evaluasi heuristik

Berikut adalah perhitungan poin ketiga evaluasi heuristik menggunakan data pada tabel 4.4 dan dengan menggunakan rumus persamaan (1) dan persamaan (2).

**Tabel 4.14 Perhitungan poin ketiga Heuristik**

POIN	SUB POIN	SR					JUMLAH SR	NILAI SR
		SS	S	CS	TS	STS		
		0	1	2	3	4		
3	1	27	45	23	3	2	108	36
	2	43	50	7	0	0	64	21,33
	3	29	63	7	1	0	80	26,67
TOTAL NILAI SR								84
RATA-RATA NILAI SR								0,84

#### 4.2.4 Perhitungan pada poin keempat evaluasi heuristik

Berikut adalah perhitungan poin keempat evaluasi heuristik menggunakan data pada tabel 4.5 dan dengan menggunakan rumus persamaan (1) dan persamaan (2).

**Tabel 4.15 Perhitungan poin keempat Heuristik**

POIN	SUB POIN	SR					JUMLAH SR	NILAI SR
		SS	S	CS	TS	STS		
		0	1	2	3	4		
4	1	30	47	20	3	0	96	32
	2	32	55	10	3	0	84	28
	3	29	55	14	1	1	90	30
TOTAL NILAI SR								90
RATA-RATA NILAI SR								0,90

#### 4.2.5 Perhitungan pada poin kelima evaluasi heuristik

Berikut adalah perhitungan poin kelima evaluasi heuristik menggunakan data pada tabel 4.6 dan dengan menggunakan rumus persamaan (1) dan persamaan (2).

**Tabel 4.16 Perhitungan poin kelima Heuristik**

POIN	SUB POIN	SR					JUMLAH SR	NILAI SR
		SS	S	CS	TS	STS		
		0	1	2	3	4		
5	1	39	50	9	2	0	74	37
	2	42	49	8	1	0	68	34
TOTAL NILAI SR								71
RATA-RATA NILAI SR								0,71

#### 4.2.6 Perhitungan pada poin keenam evaluasi heuristik

Berikut adalah perhitungan poin keenam evaluasi heuristik menggunakan data pada tabel 4.7 dan dengan menggunakan rumus persamaan (1) dan persamaan (2).

**Tabel 4.17 Perhitungan poin keenam Heuristik**

POIN	SUB POIN	SR					JUMLAH SR	NILAI SR
		SS	S	CS	TS	STS		
		0	1	2	3	4		
6	1	34	57	9	0	0	75	37,5
	2	39	48	9	4	0	78	39
TOTAL NILAI SR								76,5
RATA-RATA NILAI SR								0,77

#### 4.2.7 Perhitungan pada poin ketujuh evaluasi heuristik

Berikut adalah perhitungan poin ketujuh evaluasi heuristik menggunakan data pada tabel 4.8 dan dengan menggunakan rumus persamaan (1) dan persamaan (2).

**Tabel 4.18 Perhitungan poin ketujuh Heuristik**

POIN	SUB POIN	SR					JUMLAH SR	NILAI SR
		SS	S	CS	TS	STS		
		0	1	2	3	4		
7	1	32	57	9	2	0	81	27
	2	31	57	10	2	0	83	27,667
	3	34	57	6	2	1	79	26,333
TOTAL NILAI SR								81
RATA-RATA NILAI SR								0,81

#### 4.2.8 Perhitungan pada poin kedelapan evaluasi heuristik

Berikut adalah perhitungan poin kedelapan evaluasi heuristik menggunakan data pada tabel 4.9 dan dengan menggunakan rumus persamaan (1) dan persamaan (2).

**Tabel 4.19 Perhitungan poin kedelapan Heuristik**

POIN	SUB POIN	SR					JUMLAH SR	NILAI SR
		SS	S	CS	TS	STS		
		0	1	2	3	4		
8	1	35	52	10	1	2	83	20,75
	2	23	63	12	2	0	93	23,25
	3	37	54	8	1	0	73	18,25
	4	30	53	14	3	0	90	22,5
TOTAL NILAI SR								84,75
RATA-RATA NILAI SR								0,85

#### 4.2.9 Perhitungan pada poin kesembilan evaluasi heuristik

Berikut adalah perhitungan poin kesembilan evaluasi heuristik menggunakan data pada tabel 4.10 dan dengan menggunakan rumus persamaan (1) dan persamaan (2).

**Tabel 4.20 Perhitungan poin kesembilan Heuristik**

POIN	SUB POIN	SR					JUMLAH SR	NILAI SR
		SS	S	CS	TS	STS		
		0	1	2	3	4		
9	1	44	46	6	3	1	71	35,5
	2	42	46	10	1	1	73	36,5
TOTAL NILAI SR								72
RATA-RATA NILAI SR								0,72

#### 4.2.10 Perhitungan pada poin kesepuluh evaluasi heuristik

Berikut adalah perhitungan poin kesepuluh evaluasi heuristik menggunakan data pada tabel 4.11 dan dengan menggunakan rumus persamaan (1) dan persamaan (2).

**Table 4.21 Perhitungan poin kesepuluh Heuristik**

POIN	SUB POIN	SR					JUMLAH SR	NILAI SR
		SS	S	CS	TS	STS		
		0	1	2	3	4		
10	1	41	51	7	1	0	68	34
	2	51	41	5	2	1	61	30,5
TOTAL NILAI SR								64,5
RATA-RATA NILAI SR								0,65

#### 4.2.11 Rekapitulasi nilai evaluasi heuristik moodle E-learning UNPAB

Hasil evaluasi terhadap *moodle e-learning* UNPAB Medan dapat dilihat pada poin ini berikut hasilnya:

**Table 4.22 Rekapitulasi nilai evaluasi heuristik**

POIN EVALUASI HEURISTIK	NILAI RATA - RATA SEVERITY RATING	NILAI PEMBULATAN
1	0,87	1
2	0,77	1
3	0,84	1
4	0,90	1
5	0,71	1
6	0,77	1
7	0,81	1
8	0,85	1
9	0,72	1
10	0,65	1
Nilai rata - rata keseluruhan	0,79	1

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari skripsi ini yang berjudul Evaluasi Heuristik Antarmuka *Sistem E-Learning* (Studi Kasus : Universitas Pembangunan Panca Budi) adalah :

- a. Rata – rata nilai *severity rating* pada *sistem e-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi Medan adalah 0,79 dan jika dibulatkan adalah 1 (satu), yang artinya adalah *sistem e-learning* Universitas Pembangunan Panca Budi Medan memiliki kategori *comestic problem* yaitu masalah tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu yang tersisa dalam pengerjaan proyek. Tiga (3) nilai *severity rating* tertinggi terdapat pada poin keempat evaluasi heuristik, yaitu *Consistency and standards* dengan nilai 0,90, poin pertama evaluasi heuristik yaitu *Visibility of system status* dengan nilai 0,87, dan poin kedelapan evaluasi heuristik yaitu *Aesthetic and minimalist design* dengan nilai 0,85.

#### 5.2 Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan berdasarkan hasil penelitian yaitu:

- a. Mendesain Menu Home agar berbeda dari Menu Courses baik dari tampilan maupun informasi.

- b. Menambahkan Opsi atau Fitur untuk mengatur ukuran font agar pengguna dapat menyesuaikan dengan kebutuhannya.
- c. Fitur pilihan bahasa yang terdapat di menu *preferences* agar dapat di tambahkan daftar pilhan bahasanya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. (2018). Pembangunan Model Electronic Government Pemerintahan Desa Menuju Smart Desa. *Jurnal Teknik dan Informatika*, 5(1), 1-5.
- Ali, A., Pramana, E., & Tjandra, S. (2016). Evaluasi Heuristik pada Web Based Learning untuk Meningkatkan Aspek Usability Sistem. *Jurnal Insand Comtech*, Vol. 1, No. 1, Mei 2016. (ISSN): 2302-6227.
- Azmi, Fadhillah, and Winda Erika. "ANALISIS KEAMANAN DATA PADA BLOCK CIPHER ALGORITMA KRIPTOGRAFI RSA." *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)* 2.1: 27-29.
- Caesaron, D. (2015). Evaluasi Heuristic Desain Antar Muka (Interface) Portal Mahasiswa (Studi Kasus Portal Mahasiswa X). *Jurnal Metris*, 16 (2015) 9-14. (ISSN): 1411-3287.
- Firmansyah, R. (2016). Evaluasi Heuristik pada Desain Inteface Aplikasi My Indihome. *SNIPTEK* (2016). (ISBN):978-60272850-3-3.
- Gutama, D, H., Kusrini., & Henderi. (2018). Evaluasi Usability dan User Satisfaction E-Learning SMK Pembangunan Nasional. 12 Juli 2018.
- Halim, A., & Hasan, S. (2017). Sistem Informasi Pengelolaan Uang Komite Menggunakan Borland Delphi 7 pada SMA Negeri 5 Kota Ternate. *Indonesian Journal on Information System*, Vol. 2, No. 1, 2017.
- Hartanto, S. (2017). Implementasi fuzzy rule based system untuk klasifikasi buah mangga. *TECHSI-Jurnal Teknik Informatika*, 9(2), 103-122.
- Harumy, T. H. F., & Sulistianingsih, I. (2016). Sistem penunjang keputusan penentuan jabatan manager menggunakan metode mfep pada cv. Sapo durin. In *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia* (pp. 6-7).

- Havena, M., & Marlina, L. (2018). The Technology of Corn Processing as an Effort to Increase The Income of Kelambir V Village. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 27-32.
- Herdianto, H. (2018). Perancangan Smart Home dengan Konsep Internet of Things (IoT) Berbasis Smartphone. *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 6(2).  
<http://blog.uny.ac.id/hermansurjono>.
- Ichsani, Y. (2017). Evaluasi Performa Usability Situs – situs Web Perguruan Tinggi Negeri di Indonesia yang Teakreditasi “A” Tahun 2013 serta Perbandingan Kondisi Situs Web Tahun 2014 dan 2017. *Jurnal Teknik Informatika*. Vol.10, No.2, 2017.
- Islam, K., & Rahayu, D, A. (2018). Evaluasi Antarmuka Website Tokopedia menggunakan Metode Heuristic. Vol.8 No.1 Edisi Mei 2018. (ISSN): 2088-4591.
- Jogiyanto. (2016). Pedoman Survei Kuesioner: Mengembangkan kuesioner, Mengatasi Bias dan Meningkatkan Respon Edisi ke 2. Yogyakarta: BPFY-Yogyakarta.
- Khairul, K., Haryati, S., & Yusman, Y. (2018). Aplikasi Kamus Bahasa Jawa Indonesia dengan Algoritma Raita Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 11(1), 1-6.
- Kuntarto., Eko., dan Asyhar., Rayandra. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning pada Aspek Learning Design dengan Flatfom Media Sosial Online sebagai Pendukung Perkuliahan Mahasiswa.
- Kurnia, D. (2017). Analisis QoS Pada Pembagian Bandwidth Dengan Metode Layer 7 Protocol, PCQ, HTB Dan Hotspot Di SMK Swasta Al-Washliyah Pasar Senen. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 2(2), 102-111.
- Kurnia, D., Dafitri, H., & Siahaan, A. P. U. (2017). RSA 32-bit Implementation Technique. *Int. J. Recent Trends Eng. Res*, 3(7), 279-284.

- Marlina, L., Muslim, M., Siahaan, A. U., & Utama, P. (2016). Data Mining Classification Comparison (Naïve Bayes and C4. 5 Algorithms). *Int. J. Eng. Trends Technol*, 38(7), 380-383.
- Marlina, L., Putera, A., Siahaan, U., Kurniawan, H., & Sulistianingsih, I. (2017). Data Compression Using Elias Delta Code. *Int. J. Recent Trends Eng. Res*, 3(8), 210-217.
- Nuryadi, N. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Website E-learning Pada SMK Respati 1 Jakarta. Vol.4, No. 1, Februari 2018. (p-ISSN): 2442-2436, (e-ISSN): 2550-0120.
- Oper, N., Utami, E., & Fatta, H, A. (2017). Analisis User Interface pada Website UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Menggunakan Metode Heuristik. Seminar Nasional Inovasi Teknologi UN PGRI Kediri, 22 Februari 2017. (ISBN): 978-602-61393-0-6. (e-ISSN) 2549-7952.
- Perwitasari, I. D. (2018). Teknik Marker Based Tracking Augmented Reality untuk Visualisasi Anatomi Organ Tubuh Manusia Berbasis Android. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 8-18.
- Putri, R. E., & Siahaan, A. (2017). Examination of document similarity using Rabin-Karp algorithm. *International Journal of Recent Trends in Engineering & Research*, 3(8), 196-201.
- Ramadhani, S., Suherman, S., Melvasari, M., & Herdianto, H. (2018). Perancangan Teks Berjalan Online Sebagai Media Informasi Nelayan. *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 6(2).
- Ruwaida, D., & Kurnia, D. (2018). Rancang Bangun File Transfer Protocol (FTP) dengan Pengamanan Open SSL pada Jaringan VPN Mikrotik di SMK Dwiwarna. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(1), 45-49.
- Savitri, P., & Ispani, M. (2015). Review Desain Interface Aplikasi SOPPPOS menggunakan Evaluasi Heuristik. *Jurnal SIMETRIS*, Vol. 6, No. 1 April 2015. (ISSN): 2252-4983.

Sulistiyono, M. (2017). Evaluasi Heuristic Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Laboratorium Universitas AMIKOM Yogyakarta. *Jurnal Ilmia DASI*, Vol. 18, No. 1, 37-43.

Surjono, H., D. (2010). Membangun Course E-Learning Berbasis Moodle.