

## ANALISIS USABILITY SISTEM PADA APLIKASI MOBILE LITEBIG MESSENGER

M Taufan Nurichsan P.<sup>1)</sup>, Aryo Pinandito, S.T, M.MT<sup>2)</sup>, Achmad Arwan, S.Kom, M.Kom<sup>3)</sup>

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Brawijaya, Malang 65145, Indonesia

email : mtaufannp[at]gmail.com<sup>1)</sup>, aryo[at]ub.ac.id<sup>2)</sup>, arwan[at]ub.ac.id<sup>3)</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat *usability* dari aplikasi LiteBIG Messenger menggunakan pengujian *usability*. Dalam penelitian ini, terdapat 3 proses utama yang dilakukan untuk mengukur tingkat *usability* aplikasi, yaitu proses analisis kondisi existing, proses pengumpulan dan pengolahan data, serta analisis dan rekomendasi perbaikan aplikasi. Proses analisis kondisi existing dilakukan melalui pengambilan hasil review dari platform GooglePlay yang dijadikan gambaran umum mengenai kondisi aplikasi saat ini. Pada proses pengumpulan dan pengolahan data, dilakukan wawancara dengan target pengguna aplikasi LiteBIG Messenger untuk menggali informasi mengenai latar belakang pengguna, tujuan penggunaan aplikasi, serta media yang sering digunakan untuk membuka aplikasi. Data tersebut selanjutnya akan dikembangkan menjadi *persona* tersebut, dapat menjadi sebuah landasan dalam membuat scenario tugas yang akan digunakan pada saat pengujian *usability*. Kemudian akan dilakukan pengujian *usability* dengan melibatkan responden yang merepresentasikan masing-masing tipe *persona*. Hasil dari pengujian *usability* akan dianalisis ke dalam masing-masing kriteria *usability*, meliputi *usefulness*, *effectiveness*, *efficiency*, *learnability*, dan *satisfaction*. Berdasarkan hasil analisis tersebut, akan dibuatkan rekomendasi perbaikan aplikasi LiteBIG Messenger dengan mengikuti *design guidelines* untuk aplikasi agar dapat meningkatkan nilai *usability* pada masing-masing kriteria.

**Kata Kunci** : *Usability Testing*, *Persona*, Aplikasi LiteBIG Messenger.

### Abstract

*This research aims to measure the usability rate of LiteBIG Messenger's mobile application. In this research, there are 3 main processes conducted to measure the mobile app's usability rate, namely the process of analyzing existing conditions, the process of gathering and processing data, analysis and recommendations for improvement application. The analyzing existing conditions is taking on a review of Google Play which is used as a general overview the current state of application. In the middle of gathering and processing data, the interview with some users of LiteBIG Messenger were conducted to collect information about user's background, goals when accessing application, and media to access the application. Those data then will be developed into persona that modelling each user group. Through persona, it can be used as fundamental in developing task scenario which will be used in usability testing. The the usability testing will be carried out involving the respondents that represent each persona type. The result from usability testing will be analyzed into each usability criteria, consists of usefulness, effectiveness, efficiency, learnability, and satisfaction. Based on the result of analysis process, the recommendations for LiteBIG Messenger's mobile application created by following the design guidelines for application to improve the usability rate in each criteria.*

**Keywords** : *Usability Testing*, *Persona*, LiteBIG Messenger Mobile App

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini memberikan dampak perubahan layanan pada perusahaan maupun organisasi. Perkembangan tersebut ditandai dengan banyaknya aplikasi pada smartphone sebagai bentuk layanan secara online dalam memberikan informasi maupun komunikasi antar masyarakat. Sebagian masyarakat menggunakan aplikasi messenger untuk saling berkomunikasi. Penggunaan aplikasi messenger kini sudah mengalahkan popularitas SMS. Dikarenakan

mempunyai fitur-fitur yang lengkap dan cukup mudah dipahami, sebuah aplikasi messenger digunakan oleh masyarakat untuk saling bertukar informasi maupun komunikasi. Seorang developer tentu berupaya membuat sebuah aplikasi tersebut dapat memuaskan masyarakat.

Dalam pembuatan suatu aplikasi, *usability* merupakan aspek penting. *Usability* adalah suatu kualitas yang dimiliki produk atau layanan mengenai tingkat kemudahan dimana pengguna layanan dapat

melakukan apa pun yang ingin dilakukan dengan cara yang diharapkan dapat dilakukan<sup>[5]</sup>. Usability sangatlah penting agar sebuah aplikasi dapat bertahan pada platform distribusi aplikasi layaknya Google Play dalam rentang waktu yang lama<sup>[2]</sup>. Tingkat *usability* sistem menentukan apakah sistem tersebut mempunyai manfaat di masyarakat dan bertahan lama dalam penggunaannya. Aplikasi yang memiliki tingkat *usability* tinggi dapat menarik perhatian dan sering dikunjungi oleh pengguna. Sedangkan aplikasi yang memiliki tingkat *usability* rendah, pengguna cenderung langsung meninggalkan dan beralih ke aplikasi lain.

LiteBIG Messenger merupakan aplikasi berkirim pesan atau yang biasa disebut dengan chatting. LiteBIG Messenger adalah salah satu aplikasi messenger buatan anak negeri. Cara kerja aplikasi ini seperti WeChat, Whatsapp, Blackberry Messenger, LINE, KakaoTalk serta aplikasi-aplikasi buatan developer luar negeri. Selain dapat bertukar pesan gratis dengan teman-teman, LiteBIG Messenger memiliki fitur untuk menghapus dan mengedit pesan yang telah dikirim oleh pengguna. Adapun fitur lain yakni membuat grup hingga 1000 anggota dan bisa melihat setiap aktivitas terbaru teman. LiteBIG Messenger juga dilengkapi dengan fitur pengiriman semua jenis file seperti Dokumen, Video, Gambar, dan Audio.

Pada aplikasi LiteBIG Messenger yang masih baru ini memiliki permasalahan dalam aspek *User Interface (UI)*. *User interface* merupakan salah satu layanan yang disediakan sistem operasi sebagai sarana interaksi antara pengguna dengan sistem operasi. *UI* berfokus pada seluruh tampilan sebuah aplikasi. Kesalahan-kesalahan dalam pengoperasian sebuah aplikasi dapat dilihat dari desain user interfacenya yang buruk. Pengguna mengeluhkan beberapa tampilan yang kurang tepat. Dari 50 reviews pada reviews Google Play pengguna aplikasi LiteBIG Messenger terdapat 30 reviews yang memperlmasalahkan user interfacenya. Selain itu, dari beberapa pertanyaan kuesioner yang diajukan kepada responden menyatakan bahwa aplikasi LiteBIG Messenger dinilai kurang pada aspek user interfacenya. Responden juga merupakan pengguna aplikasi LiteBIG Messenger dimana memiliki pengalaman dalam pengoperasian aplikasi tersebut.

Berdasarkan data yang diperoleh, dilakukan pengujian terhadap aplikasi LiteBIG Messenger untuk mengetahui tingkat usability dari aplikasi tersebut. Diharapkan melalui hasil pengujian tersebut, dapat diberikan rekomendasi perbaikan aplikasi LiteBIG Messenger agar dapat semakin meningkatkan

kualitas usability dari aplikasi tersebut. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul “Analisis usability sistem pada aplikasi mobile LiteBIG Messenger”, dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas aplikasi LiteBIG Messenger dengan menggunakan metode *usability testing*.

## 2. DASAR TEORI

### 2.1 User Interface (UI)

Sebuah program atau aplikasi dapat dikatakan mudah digunakan jika program tersebut dibungkus dengan *user interface (UI)* yang baik. Pengguna akan memberikan respon positif atau timbal balik terhadap program yang tentunya membantu setiap perintah yang diberikan. Selain itu UI merupakan sistem yang kompleks karena dikendalikan oleh pengguna dan merupakan tahap persiapan rancang bangun dari implementasi<sup>[6]</sup>. Selain itu, pengguna mengendalikan UI Sedangkan tujuan dari UI membuat interaksi yang baik dan menyenangkan<sup>[7]</sup>.

### 2.2 Usability

Salah satu factor yang mempengaruhi keberhasilan suatu website adalah usability. Terdapat banyak definisi *usability* menurut beberapa refensei baik itu individu maupun lembaga. Usability sebagai atribut kualitas yang dapat menilai seberapa mudah antarmuka pengguna digunakan<sup>[2]</sup>. Antarmuka yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan interkasi yang mudah dan natural antara pengguna dengan sistem, meningkatkan kepuasan pengguna, dan dapat membuat pengguna kembali mengunjungi website. Pokok utama dalam usability adalah mengetahui apakah produk atau sistem tersebut sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

#### 2.2.1 Kriteria Usability

*Usability* berasal dari kata *usable* yang berarti dapat digunakan dengan baik. Menurut Rubit et al. (2008), suatu produk atau layanan dikatakan *usable* apabila pengguna dapat melakukan apapun yang ingin dilakukan dengan cara yang diharapkan dapat dilakukan, tanpa ada halangan, keraguan, atau pertanyaan. Suatu produk atau sistem dapat dikatakan *usable* apabila memenuhi kriteria-kriteria *usability*<sup>[5]</sup>. Berikut adalah kriteria-kriteria *usability*, yaitu: <sup>[5]</sup>

##### 1. Usefulness

*Usefulness* berkaitan dengan tingkat dimana sebuah produk memungkinkan pengguna untuk mencapai tujuannya. *Usefulness* adalah suatu penilaian kesediaan pengguna untuk menggunakan produk atau sistem.

## 2. *Efficiency*

*Efficiency* berkaitan dengan seberapa cepat tujuan pengguna dapat tercapai secara akurat dan tepat. Biasanya untuk kriteria ini diukur berdasarkan satuan waktu.

## 3. *Effectiveness*

*Effectiveness* berkaitan dengan tingkat keberhasilan pengguna saat mengoperasikan sistem untuk mencapai tujuan pengguna. Untuk pengukuran kriteria ini berdasarkan jumlah error atau kesalahan yang terjadi pada saat pengguna menggunakan sistem tersebut.

## 4. *Learnability*

*Learnability* adalah kemampuan pengguna dalam menggunakan produk atau mengoperasikan sistem setelah beberapa periode tertentu. Pengukuran ini digunakan untuk melihat apakah pengguna mudah atau kesulitan dalam menggunakan produk atau mengoperasikan sistem tersebut.

## 5. *Satisfaction*

*Satisfaction* berkaitan dengan persepsi pengguna, perasaan, dan pendapat mengenai produk atau sistem, yang biasanya diperoleh melalui pertanyaan lisan maupun tertulis.

## 6. *Accessibility*

*Accessibility* adalah seberapa mudah sebuah produk atau sistem saat digunakan oleh pengguna yang memiliki disabilitas. Disabilitas yang dimaksudkan di sini adalah orang yang menyandang keterbatasan dalam melihat.

### 2.2.2 Usability Testing

*Usability testing* merupakan teknik yang digunakan untuk mengevaluasi sebuah produk atau sistem dimana proses pengujian produk atau sistem tersebut melibatkan pengujian langsung pada perwakilan pengguna<sup>[5]</sup>.

Terdapat 8 langkah yang perlu dilakukan dalam *usability testing* mulai dari tahap pengembangan hingga pembuatan laporan yaitu :<sup>[5]</sup>

#### 1. Mengembangkan perancangan pengujian

Pada perancangan pengujian akan dijelaskan mengenai siapa yang akan melakukan pengujian, apa yang akan diuji, mengapa dilakukan pengujian tersebut, serta, kapan, dimana, dan bagaimana pengujian dilakukan.

#### 2. Menyiapkan alat untuk pengujian

Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai tempat dilakukannya pengujian, serta alat-alat yang diperlukan dalam melakukan pengujian seperti laptop atau komputer, kertas, alat tulis, dan yang lainnya.

#### 3. Mencari dan menyeleksi responden

Pada tahap ini, memilih responden yang memiliki karakteristik yang sesuai dengan target pengguna adalah faktor penting untuk memperoleh hasil pengujian yang valid. Menyeleksi responden melibatkan proses identifikasi dan penjelasan mengenai tingkah laku, kemampuan, dan informasi yang dimiliki target pengguna. Hasil proses identifikasi tersebut dalam penelitian ini dijadikan sebagai *persona* yang merepresentasikan karakteristik pengguna.

#### 4. Menyiapkan material pengujian

Pada tahap ini, akan dijelaskan mengenai material apa saja yang dibutuhkan pada saat pengujian. Bahan pengujian akan digunakan untuk berkomunikasi dengan responden, seperti skenario tugas yang akan dilakukan responden saat melakukan pengujian.

#### 5. Melakukan pengujian

Pada tahap ini, responden diarahkan untuk melakukan pengujian terhadap produk atau sistem dengan cara mengerjakan tugas yang diberikan. Hasil pengujian yang baik dapat diperoleh melalui tidak lebih dari 5 responden<sup>[4]</sup>. Namun dalam kondisi tertentu diperlukan lebih dari 5 responden untuk memperoleh hasil pengujian yang baik.

#### 6. Wawancara dengan responden

Wawancara dapat dilakukan setelah selesai atau selama pengujian berlangsung. Wawancara yang dilakukan berkaitan dengan pendapat yang diungkapkan responden atau ekspresi pengguna saat mengerjakan suatu tugas. Tujuannya untuk mengetahui alasan mengapa pengguna mengungkapkan pendapat atau ekspresi tersebut.

#### 7. Menganalisis data dan observasi

Setelah tahap pengujian selesai dilakukan, hasil dari pengujian akan dianalisis untuk mengetahui tingkat *usability* dengan mengukur berdasarkan kriteria *usability* yang diteliti dari produk atau sistem tersebut.

#### 8. Membuat laporan dan rekomendasi

Tahap terakhir yang dilakukan adalah membuat laporan mengenai pengujian produk atau sistem dari tahap awal hingga akhir penelitian serta memberi rekomendasi berdasarkan hasil analisis pengujian yang sebelumnya telah diperoleh.

### 2.3 System Usability Scale (SUS)

*System Usability Scale* (SUS) merupakan kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur usability sistem komputer menurut sudut pandang subyektif pengguna<sup>[1]</sup>. SUS dikembangkan oleh John Brooke sejak 1986. Hingga saat ini, SUS banyak digunakan untuk mengukur usability.

Kuesioner SUS menggunakan 5 point skala *Likert*. Responden diminta untuk memberikan penilaian atas 10 item pernyataan SUS sesuai dengan penilaian subyektifnya. Kuesioner SUS dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna untuk suatu produk<sup>[1]</sup>. Untuk menghitung skor pada SUS mempunyai aturan tersendiri. Untuk pertanyaan nomor ganjil, nilai skor yang dijawab pada kuesioner dikurangi 1 (persamaan 1). Untuk pertanyaan nomor genap, dikurangi 5 (persamaan 2). Kemudian semua skor dijumlahkan lalu dikalikan 2,5 (persamaan 3). *Range* nilai kuesioner adalah 0-100. Skor rata-rata SUS adalah 68, skor SUS di atas 68 berarti puas<sup>[3]</sup>.

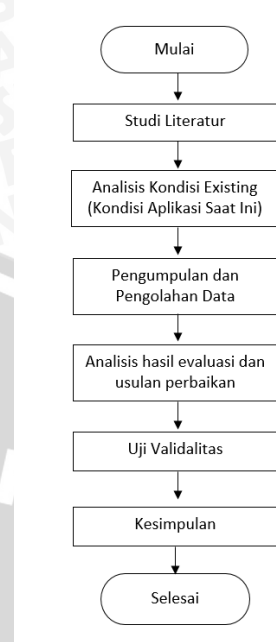
- Skor Ganjil = Bobot Jawaban – 1 (2.1)
- Skor Genap = 5 – Bobot Jawaban (2.2)
- Skor Akhir = Jumlah Skor x 2.5 (2.3)

### 2.4 Persona

Persona merupakan selembar profil singkat yang merepresentasikan kelompok pengguna yang memiliki karakteristik unik dalam menggunakan sebuah aplikasi. Di dalam persona biasanya terdapat foto dan nama seseorang untuk membuat karakteristik itu tampak seolah-olah ada. Selain itu terdapat informasi tentang latar belakang, hobi, umur, dan lain-lain yang dibentuk menjadi sebuah cerita naratif agar persona tersebut menjadi tampak nyata<sup>[8]</sup>.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Diagram Alir Metode Penelitian seperti ditunjukkan pada Gambar 1:



Gambar 3.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian

### 3.1 Analisis Kondisi Existing (Kondisi Aplikasi Saat Ini)

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap aplikasi LiteBIG Messenger dalam kondisi existing berupa review studi kasus pada GooglePlay.

### 3.2 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pada tahap ini terdapat langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk pengumpulan dan pengolahan data. Pertama dilakukan pemberian kuisisioner kepada beberapa pengguna aplikasi komunikasi (*chatting*) untuk mengetahui informasi latar belakang pengguna. Dari informasi latar belakang pengguna ini dapat diketahui kelompok pengguna. Kemudian dari data yang telah diperoleh akan dikembangkan menjadi bentuk *persona*. *Persona* menjadi sebuah landasan dalam membuat skenario tugas yang dibutuhkan pada saat melakukan pengujian. Pada saat melakukan pengujian terhadap aplikasi LiteBIG Messenger, digunakan metode *usability testing*. *Usability Testing* merupakan teknik yang digunakan untuk mengevaluasi sebuah produk atau sistem dimana proses pengujian produk atau sistem tersebut melibatkan pengujian langsung pada perwakilan pengguna<sup>[5]</sup>. *Usability testing* ini melibatkan responden yang merepresentasikan setiap *persona* yang telah dibuat.

### 3.3 Analisis Hasil Evaluasi dan Usulan Perbaikan

Pada tahap ini dilakukan analisis data mengenai hasil pengujian aplikasi LiteBIG Messenger yang dilakukan oleh responden sebagai target uji yang merepresentasikan kelompok pengguna pada tipe

persona. Ada 5 kriteria yang diambil untuk mengukur tingkat *usability* aplikasi LiteBIG Messenger, yaitu *Usefulness, Efficiency, Effectiveness, Learnability, Satisfaction*. Setelah itu akan diberikan rekomendasi perbaikan aplikasi dalam bentuk gambar berupa tampilan antarmuka aplikasi berdasarkan sudut pandang responden serta mengikuti panduan desain yang berlaku<sup>[9]</sup>.

**3.4 Uji Validasi**

Berdasarkan usulan rekomendasi yang telah dibuat, akan dilakukan uji validasi dengan menggunakan kuesioner *System Usability Scale (SUS)* yang telah dinyatakan valid dan reliable dengan ukuran sample yang kecil<sup>[10]</sup>.

**3.5 Kesimpulan**

Setelah semua tahap-tahap penelitian mulai dari analisis hingga perancangan telah selesai dilaksanakan dan uji validasi, maka pada tahap terakhir akan dilakukan pengambilan kesimpulan. Kesimpulan diambil berdasarkan hasil pengujian dan analisis data mengenai tingkat *usability* aplikasi LiteBIG Messenger.

**4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengujian dilakukan untuk mengetahui jumlah kesalahan pada langkah-langkah pengerjaan, tingkat keberhasilan, serta kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang diuji<sup>[11]</sup>. Untuk data yang diperoleh dari hasil pengujian pada masing-masing responden secara keseluruhan adalah jumlah langkah-langkah pengerjaan tugas responden baik yang salah maupun benar, pendapat yang diungkapkan responden dan hasil uji menggunakan *System Usability Scale (SUS)* selama pengujian berlangsung.

**4.1 Jumlah Kesalahan**

Pada saat pengujian, dilakukan pencatatan terhadap setiap langkah yang dilakukan responden ketika mengerjakan scenario tugas yang diterima. Kemudian akan dibandingkan dengan jumlah langkah pengerjaan yang benar serta jumlah langkah pengerjaan salah yang dilakukan responden selama pengerjaan scenario tugas. Pada Tabel 4.11, huruf "T" merepresentasikan jumlah langkah pengerjaan yang benar dan huruf "F" merepresentasikan jumlah langkah pengerjaan yang salah.

**4.1 Jumlah langkah pengerjaan responden**

Responden	Tugas 1		Tugas 2		Tugas 3	
	F	T	F	T	F	T
Remaja Awal I	0	2	8	4	-	-
Remaja Awal II	0	2	4	2	-	-
Remaja Awal III	0	2	6	2	-	-
Remaja Akhir I	4	5	0	2	4	2
Remaja Akhir II	3	5	0	2	3	3

Remaja Akhir III	6	5	0	2	4	4
Dewasa I	3	2	1	2	-	-
Dewasa II	4	2	2	2	-	-

**4.2 Waktu Pengerjaan**

Pada saat pengujian, dilakukan pencatatan waktu pengerjaan responden dalam mengerjakan setiap tugas yang diberikan. Waktu pengerjaan yang dicatat adalah ketika responden mulai mengerjakan tugas hingga pengguna selesai atau menyerahkan mengerjakan tugas tersebut.

**4.3 Waktu pengerjaan responden (dalam detik)**

Responden	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3
Remaja Awal I	37	290	-
Remaja Awal II	64	142	-
Remaja Awal III	28	120	-
Remaja Akhir I	226	18	184
Remaja Akhir II	207	14	134
Remaja Akhir III	172	22	156
Dewasa I	80	56	-
Dewasa II	68	74	-

**4.4 Tingkat Keberhasilan**

Ketentuan untuk mengukur tingkat keberhasilan dibagi menjadi 3 tingkat yaitu: <sup>[11]</sup>

1. Berhasil (B) : tugas berhasil dikerjakan dan jumlah kesalahan pada langkah-langkah pengerjaan lebih kecil atau sama dengan jumlah langkah-langkah pengerjaan yang telah ditemukan.
2. Sebagian Berhasil (SB) : tugas berhasil dikerjakan dan jumlah kesalahan pada langkah-langkah pengerjaan lebih besar dari jumlah langkah-langkah pengerjaan yang telah ditemukan.
3. Gagal (G) : tugas tidak berhasil dikerjakan.

**4.3 Tingkat keberhasilan responden**

Responden	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3
Remaja Awal I	B	G	-
Remaja Awal II	G	B	-
Remaja Awal III	SB	G	-
Remaja Akhir I	SB	B	SB
Remaja Akhir II	G	G	SB
Remaja Akhir III	G	G	G
Dewasa I	B	B	-
Dewasa II	G	B	-

## 4.5 Perbandingan pengujian 1 & 2

4.4 Tabel hasil pengujian pertama

Responden	Tugas 1			Tugas 2			Tugas 3		
	B	G	Waktu (s)	B	G	Waktu (s)	B	G	Waktu (s)
Remaja Awal I	√		37		√	290	-	-	-
Remaja Awal II		√	64	√		142	-	-	-
Remaja Awal III	√		28		√	120	-	-	-
Remaja Akhir I		√	226	√		18	√		184
Remaja Akhir II	√		207		√	14		√	134
Remaja Akhir III		√	172		√	22		√	156
Dewasa I	√		80	√		56	-	-	-
Dewasa II		√	68	√		74	-	-	-

4.5 Tabel hasil pengujian kedua

Responden	Tugas 1			Tugas 2			Tugas 3		
	B	G	Waktu (s)	B	G	Waktu (s)	B	G	Waktu (s)
Remaja Awal I	√		22		√	302	-	-	-
Remaja Awal II	√		88	√		166	-	-	-
Remaja Awal III	√		73		√	155	-	-	-
Remaja Akhir I		√	186	√		10		√	201
Remaja Akhir II	√		148	√		9		√	174
Remaja Akhir III		√	159	√		12		√	162
Dewasa I	√		56	√		44	-	-	-
Dewasa II		√	68	√		74	-	-	-

Pada saat pengujian, dilakukan pencatatan waktu pengerjaan responden dan keberhasilan responden dalam mengerjakan setiap tugas yang diberikan. Waktu pengerjaan yang dicatat adalah ketika responden mulai mengerjakan tugas hingga pengguna selesai atau menyerah mengerjakan tugas tersebut. Keberhasilan pengerjaan hanya diambil 2 dari 3 ketentuan yaitu "Berhasil" dan "Gagal"<sup>[11]</sup>. Hasil pengujian berdasarkan waktu pengerjaan dan keberhasilan responden dalam mengerjakan tugas dapat terlihat pada Tabel 4.4 dan Tabel 4.5.

### 4.6 Kepuasan Pengguna

Pengukuran tingkat kepuasan pengguna menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS). SUS berupa kuesioner yang terdiri dari 10 item pertanyaan. Kuesioner SUS menggunakan 5 poin skala *Likert*. Responden diminta untuk memberikan penilaian "Sangat tidak setuju", "Tidak setuju", "Netral", "Setuju", dan "Sangat setuju" atas 10 item pernyataan SUS sesuai dengan penilaian subjektifnya. Untuk menghitung skor pada SUS mempunyai aturan tersendiri. Untuk pertanyaan nomor ganjil, nilai skor yang dijawab pada kuesioner dikurangi 1 (persamaan 1). Untuk pertanyaan nomor genap, dikurangi 5 (persamaan 2). Kemudian semua skor dijumlahkan lalu dikalikan 2,5 (persamaan 3). *Range* nilai kuesioner adalah 0-100. Skor rata-rata SUS adalah 68, skor SUS di atas 68 berarti puas<sup>[3]</sup>. Berikut contoh perhitungan SUS sesuai dengan persamaan 2.1 sampai 2.3

Skor SUS = ((P1-1) + (5-P2) + (P3-1) + (5-P4) + (P5-1) + (5-P6) + (P7-1) + (5-P8) + (P9-1) + (5-P10)) x 2.5 = 35

Tabel 4.6 Ungkapan kepuasan responden

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Skor SUS
Remaja Awal I	3	4	2	3	2	3	2	4	3	4	35
Remaja Awal II	2	3	3	4	4	5	3	2	2	4	45
Remaja Awal III	2	3	2	2	3	3	2	4	3	2	45
Remaja Akhir I	3	3	1	2	4	3	2	2	5	2	57,5
Remaja Akhir II	1	3	3	3	1	2	1	2	1	4	32,5
Remaja Akhir III	5	3	4	2	4	5	4	3	4	3	62,5
Dewasa I	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	50
Dewasa II	2	2	2	1	3	1	3	1	4	1	70
Rata-rata Skor SUS											49.68

### 4.7 Saran Pegguna

Setelah pengujian selesai dilakukan, responden akan ditanyakan mengenai tampilan desain antar muka aplikasi LiteBIG Messenger. Responden juga mendapat kesempatan untuk mengungkapkan saran atau masukan pengguna terhadap aplikasi LiteBIG Messenger.

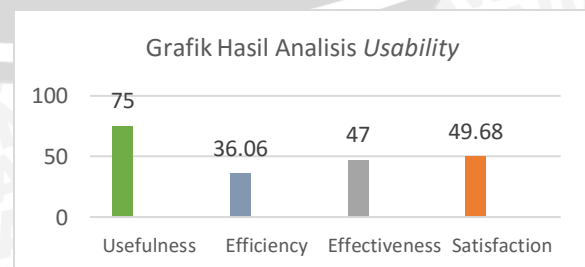
Tabel 4.7 Saran pengguna

Responden	Saran
Remaja Awal 1	Menambahkan navigasi search contact maupun seach chat
Remaja Awal 2	Memberikan gesture swipe kanan kiri untuk perpindahan tab menu
Remaja Awal 3	Perbaikan pada clear wallpaper dan change wallpaper
Remaja Akhir 1	Menghapus fitur Recent Update
Remaja Akhir 2	Perlu ada satu tambahan menu untuk Setting
Remaja Akhir 3	Memperbaiki emoticon agar lebih kecil dan lebih terang
Dewasa 1	Menambahkan penjelasan cara Add Friend
Dewasa 2	Menambahkan notifikasi symbol pesan

### 4.8 Pembahasan

Setelah melakukan analisis yang berdasarkan pada masing-masing kriteria usability menurut Rubit et al. (2008), dapat teridentifikasi beberapa faktor yang menyebabkan munculnya nilai pada masing-masing kriteria usability tersebut. Berdasarkan faktor-faktor tersebut, telah dipertimbangkan usulan perbaikan yang bertujuan untuk meningkatkan nilai dari kriteria *usefulness*, *effectiveness*, dan *satisfaction*. Grafik hasil analisis pada masing-masing kriteria usability secara keseluruhan ditampilkan dalam Gambar 4.1

Gambar 4.1 Grafik Hasil Analisis Usability



#### 4.8.1 Kriteria Usefulness

Tabel 4.8 Tabel tingkat usability kriteria usefulness

Kategori	Harapan	Terdapat pada aplikasi	
		Ya	Tidak
Remaja Awal I	Berkomunikasi dengan orang tua	√	
Remaja Awal II	Berkomunikasi dengan teman orang terdekat	√	
Remaja Awal III	Mengakses fitur tema dan games		√
Remaja Akhir I	Berbagi informasi jadwal perkuliahan	√	
Remaja Akhir II	Berbagi informasi tugas kuliah	√	
Remaja Akhir III	Kirim pesan dengan grup kuliah	√	
Dewasa I	Kirim pesan dengan teman lama	√	
Dewasa II	Dapat auto add friend		√
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
<b>Usefulness</b>		<b>(6/8)*100% = 75%</b>	

Berdasarkan Tabel 4.8, dapat diketahui nilai yang diperoleh untuk kriteria *usefulness* pada aplikasi LiteBIG Messenger adalah 75%. Nilai tersebut diperoleh karena terdapat dua tujuan penggunaan pengguna yang tidak dapat dicapai oleh pengguna pada saat mengakses aplikasi LiteBIG Messenger. Berbeda dengan berbagi informasi atau berkomunikasi dengan orang terdekat menggunakan aplikasi LiteBIG Messenger, menurut pengguna dari kalangan remaja awal dan remaja akhir informasi tersebut secara keseluruhan mudah dan dapat digunakan dalam aplikasi LiteBIG Messenger. Hanya saja ketika ingin mengakses fitur tema maupun game, kalangan remaja awal tidak dapat menemukan fitur tersebut karena pada saat ini fitur tersebut masih belum ada. Pada kalangan dewasa juga tidak dapat menemukan fitur auto add friend.

#### 4.8.2 Kriteria Efficiency

Tabel 5.2 Tabel tingkat usability kriteria efficiency

Kategori Remaja Awal	Tugas 1			Tugas 2			Tugas 3		
	Waktu (detik)	Standar Waktu (detik)	Predikat	Waktu (detik)	Standar Waktu (detik)	Predikat	Waktu (detik)	Standar Waktu (detik)	Predikat
Remaja Awal I	37	60	v	290	120	x	-	-	-
Remaja Awal II	64	60	x	142	120	x	-	-	-
Remaja Awal III	28	60	x	120	120	x	-	-	-
Jumlah v = 1			Jumlah x = 5			Efficiency Rate (%) = (1/6)*100 = 16.6			
Kategori Remaja Akhir	Tugas 1			Tugas 2			Tugas 3		
	Waktu (detik)	Standar Waktu (detik)	Predikat	Waktu (detik)	Standar Waktu (detik)	Predikat	Waktu (detik)	Standar Waktu (detik)	Predikat
Remaja Akhir I	226	240	x	18	30	v	184	180	x
Remaja Akhir II	207	240	x	14	30	x	134	180	x
Remaja Akhir III	172	240	x	22	30	x	156	180	x
Jumlah v = 1			Jumlah x = 8			Efficiency Rate (%) = (1/9)*100 = 11.1			
Kategori Dewasa	Tugas 1			Tugas 2			Tugas 3		
	Waktu (detik)	Standar Waktu (detik)	Predikat	Waktu (detik)	Standar Waktu (detik)	Predikat	Waktu (detik)	Standar Waktu (detik)	Predikat
Dewasa I	80	60	x	56	60	v	-	-	-
Dewasa II	68	60	x	74	60	x	-	-	-
Jumlah v = 1			Jumlah x = 3			Efficiency Rate (%) = (1/4)*100 = 25			
<b>Total Efficiency Rate (%)</b>						<b>(16.6+11.1+25)/3 = 36.03</b>			

Berdasarkan pada Tabel 4.9, tingkat *efficiency* pada kategori remaja awal adalah 16.6%, sedangkan pada kategori remaja akhir adalah 11.1%, dan untuk kategori dewasa adalah 25%, sehingga nilai yang muncul berkaitan dengan tingkat *efficiency* pada seluruh kategori adalah 36.03%. Banyaknya predikat “x” yang muncul dikarenakan terdapat responden yang mengerjakan tugas melebihi batas waktu yang ditentukan. Pada tugas kedua untuk kategori remaja awal, responden pertama diminta untuk mencari setting untuk mengganti tema maupun mengakses game. Responden tersebut tidak mengerti kemana untuk menemukan informasi tersebut hingga memakan waktu 290 detik sampai responden tersebut merasa jenuh dan tidak ingin melanjutkan pekerjaan tugas tersebut. Ada juga responden kedua dari kategori remaja awal yang diminta untuk mencari setting untuk mengganti tema maupun mengakses game. Responden tersebut berhasil mengerjakan tugas yang diberikan tetapi dikarenakan bingung untuk melakukan langkah-langkah yang akan diambil sehingga memakan waktu 142 detik untuk menyelesaikan tugas tersebut.

#### 4.8.3 Kriteria Effectiveness

Tabel 4.10 Tabel tingkat usability kriteria effectiveness

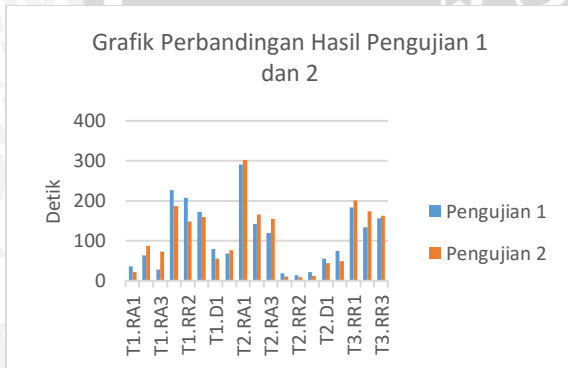
Kategori Remaja Awal	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3
Responden I	B	G	-
Responden II	G	B	-
Responden III	SB	G	-
Tingkat Keberhasilan	(2+(1*0.5)/6 = 0.41		
Kategori Remaja Akhir	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3
Responden I	SB	B	SB

Responden II	G	G	SB
Responden III	G	G	G
Tingkat Keberhasilan	$(1+(3*0.5)/9 = 0.27$		
<b>Kategori Dewasa</b>	<b>Tugas 1</b>	<b>Tugas 2</b>	<b>Tugas 3</b>
Responden I	B	B	-
Responden II	G	B	-
Tingkat Keberhasilan	$(3+(0*0.5)/4 = 0.75$		
<b>Effectiveness</b>	$((0.41+0.27+0.75)/3)*100% = 47%$		

Tabel 4.10 menunjukkan tingkat keberhasilan responden dari masing-masing kelompok pengguna dalam mengerjakan tugas selama pengujian seperti yang sebelumnya telah dijelaskan pada hasil pengujian tingkat keberhasilan di bab 4. Berdasarkan pada Tabel 5.2, nilai "B" muncul apabila responden berhasil mengerjakan tugas dan jumlah kesalahan pada langkah-langkah pengerjaan lebih kecil atau sama dengan standar alur pengerjaan yang telah ditentukan dalam scenario tugas, nilai "SB" muncul apabila responden berhasil mengerjakan tugas dan jumlah kesalahan pada langkah-langkah pengerjaan lebih besar dari standar alur pengerjaan yang telah ditentukan dalam scenario tugas, sedangkan nilai "G" muncul apabila responden tidak berhasil mengerjakan tugas.

#### 4.8.4 Kriteria Learnability

Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Hasil Pengujian 1 dan 2



Meninjau pada Gambar 5.2, tingkat *learnability* yang diamati merupakan hasil perbandingan antara pengujian pertama dan kedua. Responden mengerjakan tugas yang diberikan sesuai dengan masing-masing kategori kelompok pengguna. Pengujian pertama ditunjukkan dengan garis warna biru sedangkan pengujian kedua ditunjukkan dengan garis warna merah. Dalam pengujian kriteria *learnability* ini terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil pengujian.

#### 4.8.5 Kriteria Satisfaction

Tabel 4.11 Tabel tingkat usability kriteria satisfaction

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Skor SUS
Remaja Awal I	3	4	2	3	2	3	2	4	3	4	35
Remaja Awal II	2	3	3	4	4	5	3	2	2	4	45
Remaja Awal III	2	3	2	2	3	3	2	4	3	2	45
Remaja Akhir I	3	3	1	2	4	3	2	2	5	2	57,5
Remaja Akhir II	1	3	3	3	1	2	1	2	1	4	32,5
Remaja Akhir III	5	3	4	2	4	5	4	3	4	3	62,5
Dewasa I	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	50
Dewasa II	2	2	2	1	3	1	3	1	4	1	70
Rata-rata Skor SUS											49,68

Berdasarkan hasil pengujian dengan kuesioner SUS, didapatkan hasil akhir dengan nilai sebesar 34.81. Nilai tersebut menunjukkan bahwa aplikasi LiteBIG Messenger masih kurang dalam memenuhi kriteria *Satisfaction*. Skor SUS mempunyai nilai rata-rata sebesar 68<sup>[3]</sup>. Jika nilai yang didapatkan diatas nilai rata-rata maka aplikasi atau sistem dinyatakan tingkat usability sudah baik sedangkan jika nilai yang didapatkan dibawah nilai rata-rata maka aplikasi atau sistem dinyatakan tingkat usability masih buruk.

### 5. Penutup

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan hasil pengujian dan analisis data yang telah dibuat pada penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara keseluruhan tingkat *usability* pada aplikasi LiteBIG Messenger belum memuaskan bagi penggunaannya. Dapat dilihat dari hasil pengujian yang diperoleh berupa nilai pada kriteria *usefulness* sebesar 75%, kriteria *efficiency* sebesar 36.06%, kriteria *effectiveness* sebesar 47% dan kriteria *satisfaction* sebesar 34.81%. Hasil yang diperoleh pada kriteria *learnability* berupa grafik perbandingan yang menyatakan bahwa aplikasi LiteBIG Messenger mudah dipahami oleh responden setelah melakukan beberapa kali percobaan.
2. Untuk meningkatkan kualitas *usability* pada kriteria *usefulness* telah diberikan 4 usulan rekomendasi yaitu pemberian *gesture* untuk perpindahan tab, pemberian symbol notifikasi, menghapus Recent Update, perbaikan setting, dan kriteria *satisfaction* telah diberikan 3 usulan rekomendasi yaitu perbaikan emoticon, pemberian search box, perbaikan icon Add Friend dan kriteria *efficiency* telah diberikan 1 usulan rekomendasi yaitu perbaikan chat wallpaper.



3. Kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dapat menilai rekomendasi yang diberikan kepada responden sebesar 74. Dimana nilai tersebut sudah menunjukkan bahwa tingkat *usability* aplikasi LiteBIG Messenger diatas rata-rata nilai SUS.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk keperluan penelitian selanjutnya sebagai berikut:

1. Untuk penelitian selanjutnya, akan lebih baik apabila menambah jumlah responden dari kelompok pengguna dewasa baik dari tahap wawancara maupun pengujian agar dapat memperoleh hasil pengujian *usability* yang lebih baik.
2. Untuk pengujian selanjutnya, akan lebih baik untuk dilakukan pengujian kriteria *usability* pada pengguna yang mengakses aplikasi berbasis *website*.
3. Untuk penelitian selanjutnya, akan lebih baik menggunakan metode pengukuran tingkat *usability* yang lain.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Brooke, J., 2013. *SUS: a retrospective*. *Journal of Usability Studies* 8, no. 2: 29-40
- [2] Nielsen, J., 2012. *Usability 101: Introduction to Usability*. Tersedia di <<http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability>> [Diakses 9 Februari 2016]
- [3] Sauro, J., 2010. *Does better usability increase customer loyalty?*. Tersedia di <<http://www.measuringu.com/usability-loyalty.php>> [Diakses 9 Februari 2016]
- [4] Nielsen, J., 2000. *Why You Only Need to Test with 5 Users* [online]. Tersedia di <<https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>> [Diakses 4 April 2016]
- [5] Rubin, J. & Chisnell, D., 2008. *Handbook of Usability Testing*. 2nd ed. Boulevard: Wiley
- [6] Sabariah, M.K., Implikasi performansi profile pengguna terhadap perancangan antarmuka perangkat lunak. *Jurnal UNIKOM* vol.7, No.1
- [7] Larasati, I 2010, Kajian web usability, weblog,. Tersedia di <[innel07.student.ipb.ac.id/.../kajian-web-usability-myhobbytown-com](http://innel07.student.ipb.ac.id/.../kajian-web-usability-myhobbytown-com)> [Diakses 24 Juni 2016]
- [8] Usability.gov, 2004. *User Research Methods. Personas* [online]. Tersedia di <<https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/personas.html>> [Diakses 22 April 2016]
- [9] Google Material Design., 2015. *Material Design* [online]. Tersedia di <<https://material.google.com/>> [Diakses 5 Agustus 2016]
- [10] Tullis, T.S., Stetson, J.N., 2004. *A Comparison of Questionnaires for Assessing Website Usability*, *Usability Professional Association Conference* : 1–12
- [11] Nielsen, J., 2001. *Usability Metrics* [online]. Tersedia di <<https://www.nngroup.com/courses/usability-testing/>> [Diakses 12 April 2016]
- [12] Sauro, J., 2011. *Measuring Usability with the System Usability Scale (SUS): MeasuringU*. Tersedia di <<http://www.measuringu.com/sus.php>> [Diakses 8 Februari 2016]