

## Aplikasi Simulasi TOEFL ITP “TOEFL OS (Offline Simulation)” Berbasis Android

Umi Rizkiyah✉, Sri Sukamta dan Sugeng Purbawanto

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

*Sejarah Artikel:*

Diterima Desember 2016

Disetujui Agustus 2017

Dipublikasikan Desember 2017

*Keywords:*

*capacitive sensor, arduino mega2560, bonang barung*

### Abstrak

Bahasa Inggris adalah Bahasa Internasional yang sangat diperlukan seiring perkembangan teknologi informasi secara global, terutama di bidang pendidikan. Kemampuan bahasa Inggris tiap orang dapat diukur dengan tes yang disebut TOEFL. TOEFL (Test of English as A Foreign Language) adalah tes yang berorientasi kepada American English. Tes Bahasa Inggris yang digunakan di dunia pendidikan yaitu TOEFL ITP (Institutional Testing Program) karena fokus terhadap institusi tertentu. Saat ini sudah banyak perguruan tinggi yang menggunakan TOEFL ITP sebagai salah satu syarat kelulusan yang disesuaikan dengan standar masing-masing perguruan tinggi. Saat ini banyak lembaga menyediakan jasa belajar dan berlatih TOEFL dengan biaya yang cukup mahal. Sehingga pada penelitian ini dibuat alternatif berupa aplikasi simulasi TOEFL untuk melakukan simulasi TOEFL melalui smartphone android. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan uji validasi materi dan uji validasi media, aplikasi simulasi TOEFL ITP termasuk dalam kategori sangat baik. Uji efektifitas memperoleh Sig.(2-tailed) kurang dari 0,05 yaitu sebesar 0,012 dan 0,002 dengan rata-rata Sig.(2-tailed) adalah 0,007. Uji pengguna mendapatkan hasil persentase 82,5% sehingga termasuk kategori sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dinamakan TOEFL OS diminati oleh pengguna dan sudah sesuai kebutuhan pengguna sebagai alternatif media pembelajaran TOEFL.

### Abstract

English is an international language that is needed in the development of global information technology. Each person's English skills can be measured by a test called TOEFL. TOEFL (Test of English as a Foreign Language) is a test oriented to American English. The English test used in the education world is the TOEFL ITP (Institutional Testing Program) because it focuses on a particular institution. Currently, there are many universities that use TOEFL ITP as one of the requirements of graduation that is adjusted to the standards of each university. Currently many agencies provide services to study and practice TOEFL at a cost that is quite expensive. In this study made alternative implementation of TOEFL simulation to learn, practice and perform TOEFL simulation through android smartphone. The results showed the validation and validation category of the media, the TOEFL ITP simulation application included in the category very well. The effectiveness test obtained Sig. (2-tailed) less than 0.05 ie 0.012 and 0.002 with average Sig. (2-tailed) is 0.007. Test results of 82.5% outcome result results with very good category. So it can be concluded that the application called TOEFL OS enthused by the user and has been appropriate user needs as an alternative learning media

© 2017 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:  
Gedung E11 Lantai 2 FT Unnes  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229  
E-mail: [kristi@yahoo.com](mailto:kristi@yahoo.com)

## PENDAHULUAN

Bahasa Inggris adalah bahasa Internasional (Lingua Franca) yang sampai sekarang ini memiliki 1.022.000 kosa kata secara keseluruhan sehingga memenuhi syarat sebagai bahasa internasional. Bahasa Inggris adalah soft skill yang sangat dibutuhkan seiring perkembangan teknologi informasi secara global. Kemampuan bahasa Inggris tiap orang dapat diukur dengan tes yang disebut TOEFL.

TOEFL (*Test of English as A Foreign Language*) adalah tes yang berorientasi kepada *American English* untuk mengetahui tingkat kemampuan bahasa Inggris seseorang [1]. Ada beberapa jenis TOEFL yaitu iBT, PBT, CBT dan ITP. Jenis tes bahasa Inggris yang digunakan di dunia pendidikan yaitu TOEFL ITP (*Institutional Testing Program*) karena fokus terhadap institusi tertentu dan pertama kali diselenggarakan oleh ETS (*English Testing Service*) yang berlokasi di Amerika [2].

Soal TOEFL yang bervariasi dan faktor psikologi yang tidak siap dalam menghadapi TOEFL yang dikarenakan kurangnya latihan tentunya secara tidak langsung akan membuat nilai TOEFL yang didapatkan menjadi tidak maksimal, untuk mendapatkan nilai TOEFL yang baik dan semaksimal mungkin maka diperlukan latihan sesering mungkin dalam menghadapi tes tersebut. Semakin sering berlatih maka akan semakin mudah dalam mengerjakan tes tersebut [3]. Saat ini banyak lembaga kursus TOEFL, tetapi lembaga kursus menyediakan harga yang cukup tinggi untuk pembelajaran TOEFL. Berdasarkan hal tersebut dibuat aplikasi untuk mempermudah pembelajaran TOEFL, berupa aplikasi simulasi TOEFL berbasis android. Simulasi merupakan suatu model pengambilan keputusan dengan mencontoh atau mempergunakan gambaran sebenarnya dari suatu sistem kehidupan dunia nyata tanpa harus mengalaminya pada keadaan yang sesungguhnya [4]. Aplikasi dibuat menggunakan *eclipse*. Eclipse adalah sebuah IDE (Integrated Development Environment) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform [5].

Di Indonesia jumlah pengguna *smartphone* meningkat seiring dengan pertumbuhan teknologi. Berdasarkan data dari lembaga riset eMarketer melalui website resminya eMarketer.com ada 69,4 juta pengguna *smartphone* di Indonesia pada akhir 2016 dan sebagian besar *smartphone* yang digunakan di Indonesia berbasis Android [6]. Menurut data yang dirilis oleh Waiwai *marketing*, Indonesia tercatat sebagai negara di Asia Tenggara yang warganya paling banyak menggunakan Android. Totalnya adalah 41 juta pengguna atau kisaran di pasarnya 94%. Dari data tersebut dipilih sistem operasi Android sebagai platform aplikasi pada *smartphone* untuk mengembangkan aplikasi simulasi TOEFL OS (*Offline Simulation*) berbasis Android ini

Penelitian tentang pembuatan aplikasi TOEFL yang berbasis Desktop maupun Windows telah dilakukan beberapa peneliti. Penelitian oleh Nuri dan Yulia (2015) yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi TOEFL Menggunakan Algoritma Quick Sort Berbasis Komputer”. Penelitian tentang aplikasi TOEFL juga dilakukan oleh Dewi, Sherly dan Antonius (2014) dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi TOEFL Berbasis Desktop Pada Bimbingan Belajar Successful Education Course”.

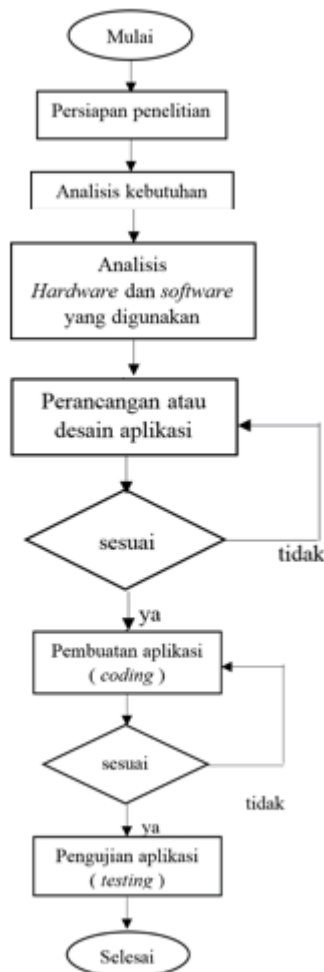
Dari penelitian tersebut ditemukan beberapa kekurangan, diantaranya adalah tidak ada fitur pembelajaran untuk TOEFL, aplikasi TOEFL belum dilengkapi latihan soal untuk tiap sesi nya dan belum spesifik menggunakan TOEFL ITP sebagai acuan pembelajaran pada aplikasi simulasi TOEFL. Berdasarkan kekurangan tersebut, maka dibuat aplikasi simulasi TOEFL dilengkapi fitur pembelajaran serta fitur latihan untuk simulasi TOEFL ITP. Pengujian materi, media dan pengguna pada penelitian ini menggunakan metode angket. Pengertian angket adalah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal-hal yang ia ketahui [7]. Pengertian lain yaitu angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada

responden untuk dijawab [8]. Uji media dan uji pengguna menggunakan aspek *FURPS*. Menurut McCall, *FURPS* merupakan faktor penentu kualitas perangkat lunak [9]

## METODE PENELITIAN

Pengembangan aplikasi simulasi TOEFL berbasis android ini menggunakan model pengembangan sekuensial linier atau *waterfall*. Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (S.Rosa dan Shalahuddin, 2014) [10]. Tahapan model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.

### Prosedur Pengembangan

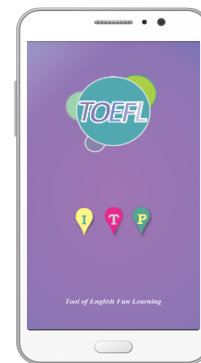


Gambar 1. Prosedur Pengembangan Aplikasi

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

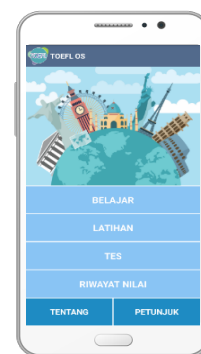
Hasil tampilan *interface* Aplikasi Rumus Bangun Ruang Hasil implementasi desain tampilan produk aplikasi simulasi TOEFL berbasis android memiliki tampilan antarmuka yang sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Tampilan aplikasi simulasi TOEFL berbasis android setelah pengodean menggunakan eclipse yang dijalankan pada device android dengan sistem operasi android versi 5.0 (Marshmallow) dapat dilihat pada gambar berikut

Tampilan *Splash Screen* akan muncul selama 2 detik saat aplikasi TOEFL OS dibuka, kemudian akan langsung menuju ke menu utama. Tampilan *splash screen* pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 2 berikut



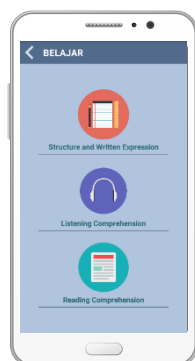
Gambar 2. Tampilan *Splash Screen*

Menu utama pada aplikasi TOEFL terdiri dari 6 menu yaitu, menu belajar, menu latihan, menu tes, menu riwayat nilai, menu tentang, dan menu petunjuk. Berikut ini adalah tampilan menu utama dari aplikasi TOEFL OS



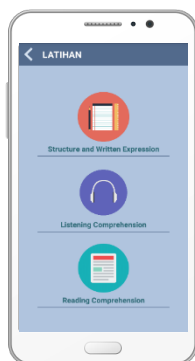
Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu belajar pada aplikasi TOEFL terdiri dari 3 sesi yaitu, sesi *listening*, sesi *structure*, dan sesi *reading*. Tiap sesi terdapat beberapa materi pembelajaran TOEFL. Berikut adalah tampilan menu belajar pada aplikasi TOEFL OS



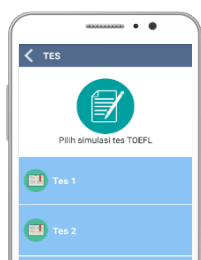
**Gambar 4.** Tampilan Menu Belajar

Tampilan menu latihan pada aplikasi TOEFL terdiri dari 3 sesi latihan yaitu, sesi *listening*, sesi *structure*, dan sesi *reading*. Tiap sesi terdapat beberapa pilihan soal untuk latihan TOEFL. Tampilan menu latihan pada aplikasi TOEFL OS dapat dilihat pada gambar 5 berikut



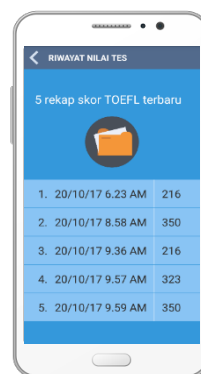
**Gambar 5.** Tampilan Menu Latihan

Tampilan menu tes pada aplikasi TOEFL terdiri dari 3 pilihan paket soal tes simulasi, yaitu tes 1, tes 2, dan tes 3. Tiap paket simulasi TOEFL terdiri dari 140 soal pilihan ganda yang terbagi menjadi 3 sesi. Sesi 1 yaitu *listening* terdiri dari 50 soal, sesi 2 adalah *structure* terdiri dari 40 soal, dan sesi *reading* yang juga terdiri dari 50 soal. Berikut adalah tampilan menu tes pada aplikasi TOEFL OS



**Gambar 6.** Tampilan Menu Tes

Tampilan menu riwayat nilai tes pada aplikasi TOEFL terdiri 5 rekap nilai tes terbaru disertai tanggal dan jam selesai mengerjakannya. Tampilan menu riwayat nilai tes pada aplikasi TOEFL OS adalah sebagai berikut



**Gambar 7.** Tampilan Menu Riwayat Nilai

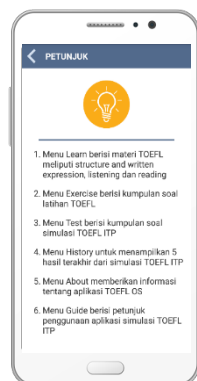
Tampilan menu tentang pada aplikasi TOEFL OS terdiri dari deskripsi mengenai tim penyusun aplikasi, pengertian dari TOEFL ITP, dan deskripsi tentang aplikasi TOEFL OS. Tampilan menu tentang pada aplikasi TOEFL OS dapat dilihat pada gambar 8 berikut.



**Gambar 8.** Tampilan Menu Tentang

Tampilan menu petunjuk pada aplikasi TOEFL OS terdiri dari 6 instruksi umum. Instruksi berisi

tentang penggunaan aplikasi sesuai menu. Tampilan menu petunjuk aplikasi dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini.



**Gambar 9.** Tampilan Menu Petunjuk

Tampilan menu petunjuk pada aplikasi TOEFL OS terdiri dari 6 instruksi umum. Instruksi berisi tentang penggunaan aplikasi sesuai menu. Tampilan menu petunjuk aplikasi dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini.

#### Uji Pengguna

Pengujian pengguna aplikasi simulasi TOEFL ITP melibatkan 24 orang responden mahasiswa jurusan teknik elektro dari program studi pendidikan teknik informatika dan komputer yang diambil secara acak. Pengujian ini dilakukan sekaligus saat pengujian efektifitas produk. Secara keseluruhan rata-rata penilaian oleh pengguna memperoleh hasil 82,5%.

Tabel kriteria pada hasil persentase kuesioner penilaian uji pengguna ditunjukkan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria Hasil Persentase Uji Pengguna

No	Persentase	Kriteria
1	81,25% < skor ≤ 100%	Sangat Baik
2	62,5% < skor ≤ 81,25%	Baik
3	43,75% < skor ≤ 62,5%	Cukup Baik
4	25% ≤ skor ≤ 43,75%	Kurang Baik

Mengacu pada tabel 1. maka pengategorian kriteria hasil pengujian pengguna untuk aplikasi TOEFL OS adalah termasuk sangat baik (persentase 81,25% sampai dengan 100%)

#### Uji Efektifitas

Uji efektifitas produk dilakukan menggunakan metode eksperimen murni dengan desainnya *Posttest Only Control Group Design* dan dianalisis

menggunakan uji beda t yaitu *independent samples t test*.

Uji efektifitas dilakukan menggunakan aplikasi simulasi TOEFL ITP, yaitu dengan menjawab soal tes yang sudah terdapat pada aplikasi. Hasil tes dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil *Posttest* menggunakan aplikasi TOEFL

No	Kelompok Kontrol		Kelompok Eksperimen	
	Hasil <i>Posttest</i> 1	Hasil <i>Posttest</i> 2	Hasil <i>Posttest</i> 1	Hasil <i>Posttest</i> 2
1	363	376	443	483
2	326	347	440	477
3	423	440	360	403
4	340	430	363	390
5	340	370	370	416
6	346	370	423	443
7	407	423	376	390
8	346	360	396	426
9	403	420	360	440
10	356	403	373	423
11	323	363	413	456
12	320	353	420	477

Hasil tes akhir 1 dan 2 dari kedua kelompok dianalisis menggunakan uji beda t dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas, yaitu menggunakan teknik Saphiro-Wilk. *Output* Uji normalitas untuk tes akhir 1 dan tes akhir 2 dapat dilihat pada tabel 3 dan 4 berikut.

**Tabel 3.** Hasil Uji Normalitas *Posttest* 1

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai	Kelompok Kontrol	.216	12	.129	.869	12	.063
	Kelompok Eksperimen	.223	12	.100	.879	12	.085

Uji normalitas menggunakan teknik Saphiro-Wilk dengan  $\alpha$  (taraf signifikansi) = 5% terhadap hasil tes akhir 1, diperoleh nilai signifikansi untuk kelompok kontrol sebesar 0,063 dan untuk kelompok eksperimen sebesar 0,085. Karena nilai signifikansi kelompok kontrol dan kelompok

eksperimen lebih besar dari 0,05 maka data hasil tes akhir 1 berdistribusi normal.

**Tabel 4.** Hasil Uji Normalitas *Posttest 2*

Tests of Normality						
Kelompok	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Kelompok Kontrol	.224	12	.098	.890	12	.120
Kelompok Eksperimen	.115	11	.200	.948	11	.613

Uji normalitas menggunakan teknik Saphiro-Wilk dengan  $\alpha$  (taraf signifikansi) = 5% terhadap hasil tes akhir 2, diperoleh nilai signifikansi untuk kelompok kontrol sebesar 0,063 dan untuk kelompok eksperimen sebesar 0,085. Karena nilai signifikansi kelompok kontrol dan kelompok eksperimen lebih besar dari 0,05 maka data hasil tes akhir 1 berdistribusi normal.

Hasil analisis tes akhir 1 menggunakan *independent samples t test* dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 5.** Hasil analisis tes akhir 1

Independent Samples Test						
Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
.001	.971	-2.726	22	.012	-.37.000	13.572
		-2.726	21.805	.012	-.37.000	13.572

Hasil uji t terhadap hasil tes akhir 1 menunjukkan Sig.(2-tailed) sebesar 0,012 < 0,05, maka sesuai pengambilan keputusan dalam uji *independent samples t test*, dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yaitu pembelajaran TOEFL menggunakan aplikasi simulasi TOEFL dapat meningkatkan hasil belajar TOEFL.

Hasil analisis menggunakan *independent samples t test* terhadap hasil tes akhir 2 dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 6.** Hasil analisis tes akhir 2

Independent Samples Test						
Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
.120	.733	-3.511	22	.002	-.47.417	13.504
		-3.511	22.000	.002	-.47.417	13.504

Hasil uji t terhadap hasil tes akhir 2 menunjukkan Sig.(2-tailed) sebesar 0,002 < 0,05, maka sesuai pengambilan keputusan dalam uji

*independent samples t test*, dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yaitu pembelajaran TOEFL menggunakan aplikasi simulasi TOEFL dapat meningkatkan hasil tes dari TOEFL.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *independent samples t test* terhadap tes akhir 1 dan tes akhir 2 dari kedua kelompok menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi TOEFL OS dapat meningkatkan hasil belajar TOEFL pada kelompok eksperimen. Dengan rata rata Sig.(2-tailed) sebesar 0,007

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan aplikasi simulasi TOEFL ITP, maka dapat diperoleh simpulan bahwa (1) Aplikasi TOEFL OS untuk simulasi TOEFL ITP secara *offline* telah berhasil dibuat menggunakan eclipse sesuai kebutuhan pengguna. (2) Pengujian validasi sistem terhadap aplikasi TOEFL OS secara keseluruhan tergolong baik yaitu uji *blackbox* yang sudah valid 100%, uji materi tergolong sangat baik dengan rata rata persentase hasil uji materi 84,6% dan uji media yang tergolong sangat baik dengan rata rata persentase hasil uji media 88,5%. (2) Berdasarkan hasil uji validasi sistem dapat disimpulkan bahwa aplikasi TOEFL OS sudah layak dipakai oleh pengguna yang ingin belajar dan berlatih TOEFL secara *offline* melalui *smartphone* android. (3) Pengujian pengguna berdasarkan aspek *FURPS* memberikan hasil dengan rata rata persentase 82,5% yaitu aplikasi TOEFL termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi TOEFL OS diminati oleh pengguna dan sudah sesuai kebutuhan pengguna sebagai alternatif media pembelajaran TOEFL. (4) Pengujian keefektifan produk terhadap 24 responden berdasarkan hasil tes akhir 1 dan tes akhir 2 yang dianalisis menggunakan uji t memberikan hasil Sig.(2-tailed) kurang dari 0,05 yaitu 0,012 untuk tes akhir 1 dan 0,002 untuk tes akhir 2. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran TOEFL menggunakan aplikasi simulasi TOEFL dapat meningkatkan hasil belajar dari TOEFL.

## DAFTAR PUSTAKA

- ETS. 2013. TOEFL.  
<http://www.ets.org/toefl/>. 10 Mei 2017  
 ETS. 2016. *TOEFL ITP Test Taker Handbook*.  
 ETS. New Jersey.

- Sutanta, Heri. 2010. *Pengalaman mempersiapkan diri menghadapi tes TOEFL dan IELTS*. <http://herisutanta.staff.ugm.ac.id/?p=53>. 18 Mei 2017
- Hasan, M. Iqbal. 2002. Pokok – Pokok Materi : Teori Pengambilan Keputusan. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Safaat, Nazruddin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika. Bandung.
- eMarketer. 2013. *Smartphone Penetration Doubles in Indonesia*. <http://www.emarketer.com/m/Article/Smartphone-Penetration-Doubles-Indonesia/1010102>. 20 Mei 2017
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Metodelogi penelitian*. Yogyakarta: Bina Aksara.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Pressman, Roger S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak : pendekatan praktisi*. Andi. Yogyakarta.
- S.Rosa, A dan M. Shalahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Cetakan Kedua. Informatika. Bandung