

# PERANCANGAN APLIKASI UNTUK FREELANCER MENGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEBSITE

Farhan<sup>1</sup>, Atang Susila<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [farhanambhari@gmail.com](mailto:farhanambhari@gmail.com), [atang.g66@gmail.com](mailto:atang.g66@gmail.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Penelitian ini di latar belakang oleh pandemi yang memberikan dampak yang buruk terhadap berbagai aspek kehidupan masyarakat, terutama perekonomian saat ini, bisnis online menjadi salah satu solusi untuk memulihkan ekonomi saat ini, tetapi untuk melaksanakan bisnis *online* ini perlu skill khusus pada bidangnya, terutama pada bidang jasa yaitu *freelancer* atau pekerja lepas, *freelancer* dimasa pandemi menjadi salah satu pilihan yang menunjukkan tren peningkatan saat ini, untuk itu penulis berinisiatif untuk membuat sistem mempertemukan antara pihak yang sedang membutuhkan pekerja lepas dan pekerja lepas yang memiliki keahlian di bidang IT atau digital, pembatasan pada bidang tersebut, karena kebutuhan *freelancer* pada bidang tersebut merupakan yang paling besar. Dalam membangun website ini peneliti menggunakan metode waterfall yang dimana tahap awal *Requirement* dari hasil analisis kebutuhan yang bersumber dari hasil proses dari observasi aplikasi yang ada, kemudian pada hasil perancangan/design sistem terdapat beberapa kebutuhan yang di implementasikan. Lalu ke tahap *verification*/pengujian sistem yang telah selesai di implementasikan menggunakan metode *blackbox* sudah dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan serta mampu berjalan pada *web*.

**Kata Kunci:** *freelancer*, web, pengembangan, aplikasi

**Abstract**–*This research is motivated by a pandemic that has a negative impact on various aspects of people's lives, especially the current economy, online business is one solution to restore the current economy, but to carry out this online business requires special skills in the field, especially in the field of services, namely freelancers or freelancers, freelancers during the pandemic are one of the options that show an increasing trend at this time, for that the author took the initiative to create a system that brings together parties who are in need of freelancers and freelancers who have expertise in the IT or digital field, restrictions on this field, because the need for freelancers in that field is the greatest. In building this website, the researcher uses the waterfall method, where the initial stage of requirements is from the results of the needs analysis that comes from the results of the process of observing existing applications, then on the results of the design / system design there are several needs that are implemented. Then to the verification stage / system testing that has been implemented using the blackbox method, it can run as needed and is able to run on the web.*

**Keywords:** *freelancer*, web, development, Application

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sungguh pesat melalui internet kita dapat mengakses informasi apa saja dan dimana saja , bahkan dengan adanya internet kegiatan bekerja pun dapat di lakukan melalui jarak jauh menggunakan perangkat yang ada menggunakan internet. Saat pandemi berlangsung memberikan dampak yang buruk terhadap berbagai aspek kehidupan masyarakat, terutama perekonomian masyarakat saat ini, Bisnis online menjadi salah satu solusi untuk memlihkan ekonomi saat ini, tetapi untuk melaksanakan bisnis online ini perlu skill khusus pada bidangnya, terutama pada bidang jasa yaitu *freelance* atau pekerja lepas, pada maret dan april 2020, dampak dari Covid-19 dan perlambatan ekonomi terkait pekerja industri kreatif. Dari 139 responden, 79% adalah freelancer, sedikit lebih tinggi dari rata-rata sektor tersebut. Banyak pekerja lepas melaporkan pekerjaan atau kontrak dibatalkan, terutama yang mengharuskan mereka untuk bertemu klien secara langsung (SINDIKASI, 2022).

Aplikasi untuk freelancer ini dirancang dengan tujuan menghubungkjan freelancer dengan klien atau penyedia pekerjaan seperti perusahaan, organisasi maupun perorangan yang membutuhkan jasa freelancer dalam menyelesaikan suatu pekerjaan, dalam aplikasi ini seorang freelancer dapat mendapatkan penghasilan dari jasanya. Sistem bekerja bersifat fleksibel, yang artinya pekerjaan dapat dikerjakan kapanpun dan di manapun. Beberapa jasa Freelancer seperti

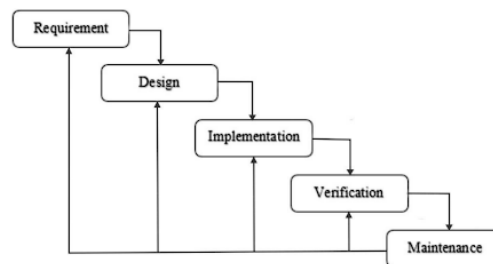
design, editing, copy writing, programming, dan lain-lain. Seorang Freelancer harus memiliki komitmen dan tanggung jawab dalam mengerjakan pekerjaannya sesuai dengan perjanjian dengan kliennya yang sudah disepakati. Belum adanya media untuk freelancer dan penyedia kerja, serta media untuk freelancer saling berkolaborasi, maka dengan adanya aplikasi freelancer ini diharapkan freelancer dan penyedia kerja dapat bertemu melalui aplikasi ini yang berfungsi sebagai media dan bisa berkolaborasi antar freelancer untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

Berdasarkan hal tersebut, maka inilah yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian yang berjudul **“PERANCANGAN APLIKASI UNTUK FREELANCER MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEBSITE”**.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan *Waterfall*

Metode air terjun atau yang sering disebut metode *waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), nama model ini sebenarnya adalah *“Linear Sequential Model”* dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*contruction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012).



**Gambar 1.** Tahapan Model *Waterfall*

- a. *Requirement*  
Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.
- b. *Design*  
Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- c. *Implementation*  
Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.
- d. *Verification*  
Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas).
- e. *Maintenance*  
Tahap akhir dari metode *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

## 2.2. Pengertian *Unified Modeling Language* (UML)

Menurut Rosa Dan Shalahuddin (2015:133) “UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek. Sedangkan menurut Ariani R. Sukanto dalam Taufik (2017) “UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram teks-teks pendukung”.UML meliputi rancangan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

a. *Use Case Diagram*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015) *Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat.

b. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak (Rosa dan Shalahuddin, 2015: 161).

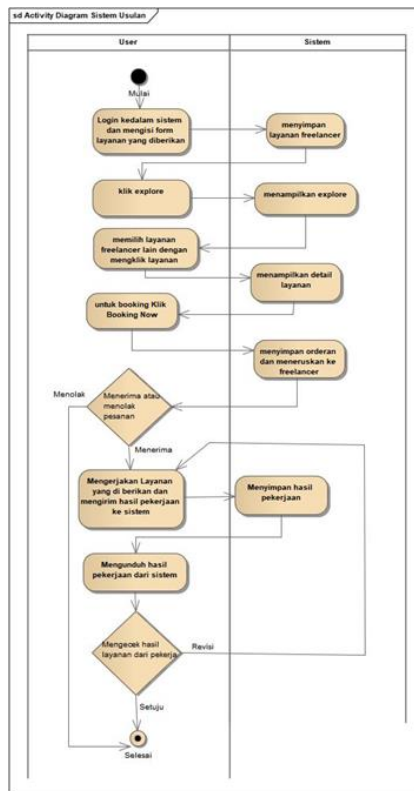
c. *Sequence Diagram*

Menurut (Irmayani & Susyatih, 2017) ”*Sequence Diagram* menggambarkan bagaimana sistem merespon kegiatan user. *Sequence Diagram* yang dibuat yaitu yang berhubungan langsung dengan kegiatan utama dari sistem informasi anggaran pendapatan dan belanja desa berbasis objek”.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Perancangan Sistem

Pada sistem yang akan diusulkan ,peneliti melakukan observasi terhadap aplikasi serupa dan melakukan pembangunan pada aplikasi berikut activity diagram system yang diusulkan.



Gambar 2. Activity Diagram

Dari Activity Diagram dapat dijelaskan:

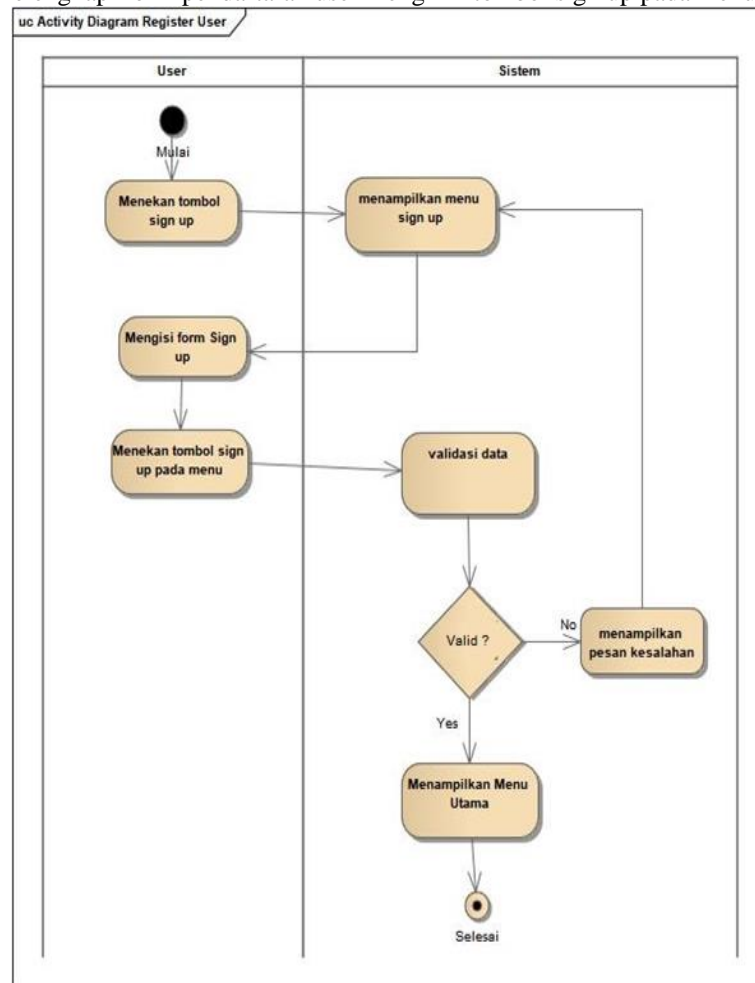
1. Freelancer/pekerja lepas mendaftar melalui aplikasi.
2. Pekerja Lepas melakukan pengisian *form* untuk jasa yang disediakan.
3. Pekerja Lepas mendapatkan permintaan Jasa dari *user* lain, pekerja lepas merespon apakah menerima permintaan atau tidak. Jika tidak maka permintaan/order berstatus batal/reject, jika diterima maka permintaan dari user lain dapat dilanjutkan untuk dikerjakan sesuai dengan ketentuan.
4. Pekerja lepas bisa mencari jasa freelancer lainnya untuk membantu proyeknya.
5. Pekerja lepas mengirimkan hasil pekerjaannya ke sistem
6. Sistem menyimpan hasil pekerjaan dari pekerja lepas
7. User lain menerima hasil pekerjaan dari pekerja lepas, dan mereviewnya jika puas maka proyek selesai dengan menekan tombol *approve* pada aplikasi, dan jika tidak maka user lain dapat mengajukan revisi terhadap pekerja lepas dengan ketentuan revisi dari *freelancer*.

### 3.2 Perancangan Activity Diagram

Berikut adalah penggambaran dari activity diagram yang akan diusulkan oleh penulis sebagai berikut.

#### a. Activity Diagram Register

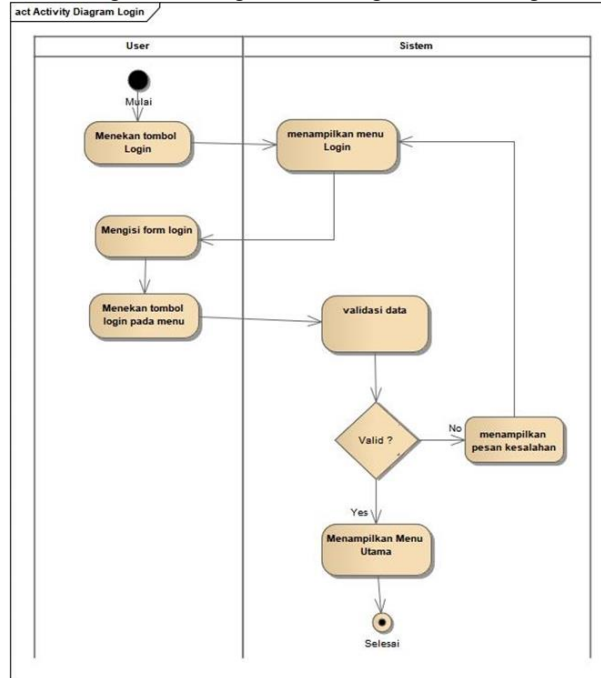
Penggunaan dapat dimulai dengan mengisi form pendaftaran pada sistem setelah melengkapi form pendaftaran user mengklik tombol sign up pada menu.



**Gambar 3.** Activity Diagram Register

**b. Activity Diagram Login**

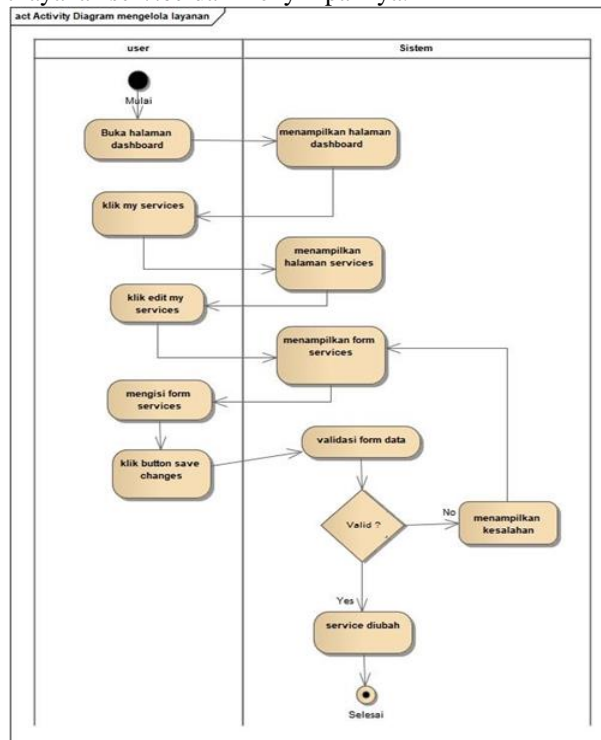
Penggunaan dapat masuk ke aplikasi dengan mengisi email dan password pada form login, setelah mengisi form login user mengklik button login.



**Gambar 4. Activity Diagram Login**

**c. Activity Diagram Mengelola Layanan**

Penggunaan masuk ke halaman dashboard, lalu masuk ke menu *myservice*, user dapat mengedit layanan *service* dan menyimpannya.



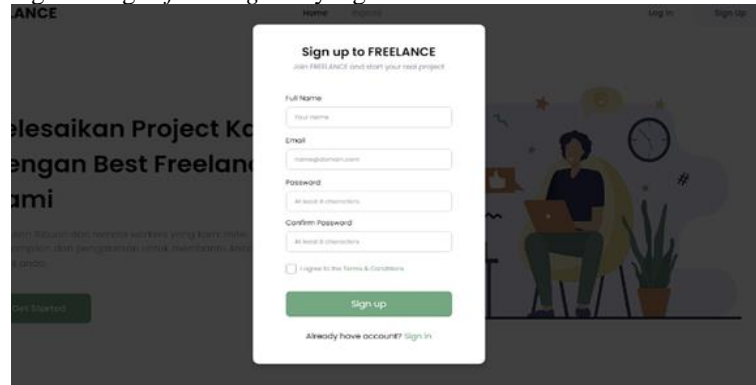
**Gambar 5. Activity Diagram Mengelola Layanan**

## 4. IMPLEMENTASI

Tahap Implementasi merupakan tahapan lanjutan dari perancangan sistem yang akan di lakukan jika sistem di setuju, termasuk program yang telah dibuat agar siap untuk dioperasikan secara optimal sesuai dengan kebutuhan antara lain adalah dengan menerapkan perancangan antarmuka kedalam bentuk halaman utama, beserta ruang lingkup yang akan digunakan dalam penerapannya.

**a. Tampilan Halaman *Register***

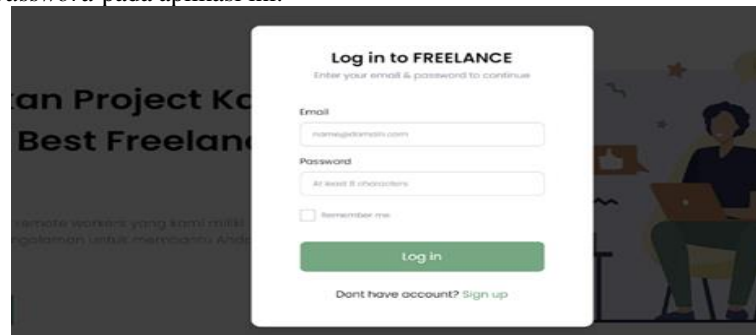
Halaman ini berfungsi untuk mendaftarkan user agar dapat menggunakan aplikasi dengan mengisi *form register* yang ada.



Gambar 6. Tampilan Halaman *Register*

**b. Tampilan Halaman *Login***

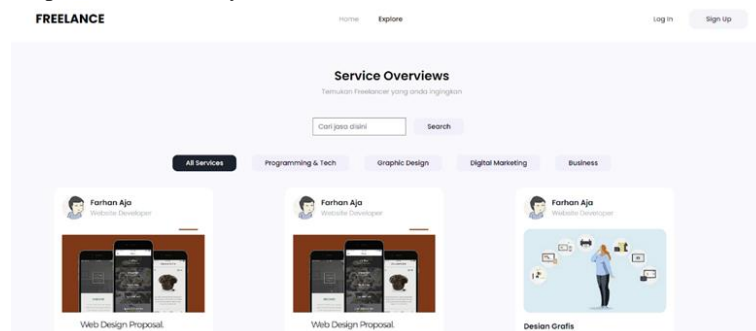
Halaman ini berfungsi untuk user masuk ke aplikais dengan mengisi *email* dan *password* pada aplikasi ini.



Gambar 7. Tampilan Halaman *Login*

**c. Tampilan Halaman *Explore***

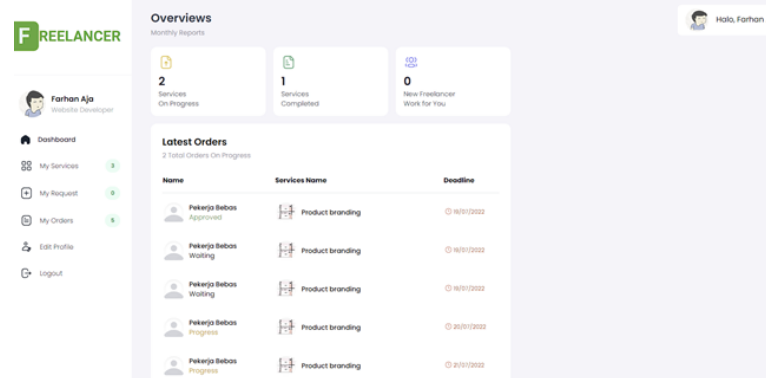
Halaman ini berfungsi untuk menampilkan layanan jasa yang dibuat freelancer untuk mempromosikan dirinya.



Gambar 8. Tampilan Halaman *Explore*

**d. Tampilan Halaman *Dashboard***

Halaman ini berisi informasi service yang sedang di kerjakan, *service* yang selesai dikerjakan, *freelancer* yang bekerja dengan user.



**Gambar 8.** Tampilan Halaman *Dashboard*

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dibahas maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan adanya sistem ini dapat menyediakan sebagai media antara pekerja lepas dan penyedia kerja.
- Membantu mempromosikan diri bagi pekerja lepas dan berkolaborasi antar pekerja lepas.

## REFERENCES

- Andrian, D. (2021). PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGAWASAN PROYEK BERBASIS WEB. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), 85–93.
- Setiawan, D., Wibowo, S., Pusat Lantai, G., & Sidodadi Timur, J. (2021). SISTEM INFORMASI REKRUITMENT FREELANCE MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE BERBASIS WEB. *In Science and Engineering National Seminar (Vol. 6)*.
- Wahid, A. A. (n.d.). (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIC*.
- Alexander F.K Sibero. (2013). *Web Programming Power Pack*. MediaKom. Yogyakarta.
- Pranata, D., & Marisa, D. K. (2015). RANCANG BANGUN WEBSITE JURNAL ILMIAH BIDANG KOMPUTER (STUDI KASUS: PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS MULAWARMAN). *In Jurnal Informatika Mulawarman (Vol. 10, Issue 2)*.
- Hasan Abdurahman dan Asep Ririh Riswaya. (2014). Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank Yudha Bhakti. *Jurnal Computech & Bisnis, Vol. 8 No. 2*
- Pressman, R. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.