

## PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID JAVA PADA SISI CUSTOMER UNTUK MEWADAH PEKERJAAN LEPAS DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING STUDI KASUS: NGANGGUR.ID

### DEVELOPMENT OF THE ANDROID JAVA APPLICATION ON THE CUSTOMER SIDE TO ADVANCE FREEDOM WORK WITH EXTREME PROGRAMMING METHOD CASE STUDY: NGANGGUR.ID

Revandika Pratama Siahaan<sup>1</sup>, Rahmat Fauzi S.T., M.T<sup>2</sup>, Ekky Novriza Alam, S.Kom, M.T<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>revandsiahaan@student.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>rahmatfauzi@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>ekkynovrizalam@telkomuniversity.ac.id

#### Abstrak

StartUp Nganggur.id merupakan sebuah Tech-StartUp yang bergerak dibidang pekerjaan lepas. Nganggur.id pertama kali dibangun pada 10 November 2018 di Bandung, Jawa Barat. Nganggur.id bertujuan untuk mewadahi pekerjaan lepas dari kedua sisi antara pemberi pekerjaan lepas dan pekerja lepas pada mahasiswa. Nganggur.id berlokasi di Jalan Kinagara I, Lengkong, Bojongsoang, Jawa Barat. Nganggur.id hadir dengan membawa solusi permasalahan berdasarkan suvey yang telah dilakukan kepada lebih dari 100 mahasiswa Universitas Telkom. Beberapa permasalahannya, diantaranya; sulit mencari pekerja lepas terpercaya, tidak adanya fitur track progress pekerjaan, dan tidak ada jaminan terhadap proyek / pekerjaan lepas. Hal tersebut memberikan dampak pengalaman negatif bagi kedua belah sisi yakni sulitnya mencari pekerjaan sesuai kemampuan dan sulitnya mencari pekerja lepas yang mampu dan terpercaya. Berdasarkan permasalahan diatas, perlu dikembangkan platform / wadah yang memiliki sistem untuk membantu mempertemukan antara pemberi pekerjaan lepas dan pekerja lepas sesuai dengan bidang pekerjaan masing – masing. Nganggur.id menjadi nama aplikasi yang digunakan untuk menampung daftar pekerjaan lepas dan menghubungkan dengan pekerja – pekerja lepas sesuai bidang masing – masing. Menggunakan aplikasi Nganggur.id, pemberi pekerjaan lepas akan dapat menemukan pekerja terpercaya, melihat progress pekerjaan, serta adanya jaminan pekerjaan terselesaikan dengan baik. Aplikasi Nganggur.id akan dikembangkan menggunakan operating system Android dengan menerapkan konsep MVVM dan database RDBMS dengan aplikasi MySQL. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Extreme Programming. Metode Extreme Programming merupakan metode yang efisien, cepat, dan fleksibel dalam pengembangan aplikasi. Hasil penelitian adalah rancangan aplikasi layanan pekerja lepas yang telah diuji melalui pengujian Scenario Testing untuk mendapatkan nilai persentase keberhasilan fungsi aplikasi. Hasil pengujian mendapatkan nilai 98,58% yang berarti hampir semua tester dapat menggunakan aplikasi dengan baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode Extreme Programming dinilai cepat dan tepat pada penelitian ini.

**Kata Kunci:** Pekerjaan Lepas, Extreme Programming, MVVM, RDBMS, dan MySQL.

#### Abstract

StartUp Nganggur.id is a Tech-StartUp which is engaged in freelance work. Nganggur.id was first built on November 10, 2018 in Bandung, West Java. Nganggur.id aims to accommodate freelance work from both sides between freelancers and freelancers on students. Nganggur.id is located on Kinagara Street I, Lengkong, Bojongsoang, West Java. Nganggur.id is present by bringing solutions to problems based on surveys that have been conducted to more than 100 students of Telkom University. Some problems, including; difficult to find trusted freelancers, there is no track progress feature on the job, and there are no guarantees for projects / freelancers. This has had a negative impact on both sides, namely the difficulty of finding work according to ability and the difficulty of finding freelance workers who are capable and trusted. Based on the above problems, it is necessary to develop platforms / platforms that have a system to help bring together freelancers and freelancers in accordance with their respective fields of work. Nganggur.id is the name of the application that is used to collect freelance work listings and connect with freelancers according to their respective fields. Using the Nganggur.id application, freelance employers will be able to find trusted workers, see the progress of the work, as well as the guarantee of a job well done. Nganggur.id application will be developed using the Android operating system by applying the concept of MVVM and RDBMS database with MySQL application. The method used in this research is Extreme Programming. Extreme Programming Method is an efficient, fast, and flexible method in application development. The results of the study are the design of freelance service applications that have been tested through Scenario Testing to get a percentage of the success of the application function. The test results get a value of 98.58% which means that almost all testers can use the application properly. So it can be concluded that the Extreme Programming method is considered fast and appropriate in this study.

**Keywords:** Freelance, Extreme Programming, MVVM, RDBMS, and MySQL.

## 1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu teknologi saat ini semakin pesat. Internet merupakan hal membuat semua perkembangan tersebut terasa sangat jauh meningkat. Peningkatan kinerja perangkat – perangkat keras yang didukung oleh adanya internet memudahkan untuk saling terhubung satu dengan yang lain, terlepas tipe perangkat tersebut. Pengiriman data juga terasa sangat mudah dan efisien. Dengan dukungan teknologi saat ini, pola dalam bekerja juga sangat terpengaruh. Beragam metode dalam bekerja mulai diterapkan di masing – masing perusahaan.

Metode remote salah satunya, dengan metode ini pekerja diberikan keleluasaan dalam memilih tempat yang nyaman dalam bekerja. Saat ini, metode remote menjadi salah satu metode yang disukai oleh generasi millennial dikarenakan berbagai kelebihan yang didapatkan melalui metode tersebut, diantaranya; bebas menentukan jam dan tempat kerja, waktu yang cukup dengan keluarga atau kepuasan sendiri, memangkas dana rutinitas transportasi, dan meningkatkan produktivitas.

Melihat dari beberapa masalah tersebut serta presentase dari pandangan generasi millennial dan Gen Z terhadap metode bekerja, maka dilakukannya penelitian tugas akhir ini dengan memberikan solusi yaitu mengembangkan aplikasi Nganggur.id. Dengan aplikasi Nganggur.id, mahasiswa/i atau customer dapat dengan mudah mencari pekerja lepas yang terpercaya dan mampu dibidang masing – masing. Track progress yang dapat dilakukan setiap saat dan up to date, jaminan uang dikembalikan jika proyek tidak sesuai dengan permintaan, serta tarif yang ditentukan oleh customer diharapkan dapat menjawab kendala dari mahasiswa/i Universitas Telkom dalam penggunaan jasa pekerja lepas. Dalam pengembangan aplikasi, terdapat beberapa pendekatan dan metode yang digunakan salah satunya adalah pendekatan agile dengan metode Extreme Programming.

Metode Extreme Programming sering dikenal dengan metode XP. Metode ini dicetuskan pertama kali oleh seorang pakar software engineering, Kent Beck. Extreme programming adalah model pengembangan perangkat lunak / software yang menyederhanakan berbagai tahapan pengembangan sistem menjadi lebih cepat, efisien, beresiko rendah, adaptif dan fleksibel yang memungkinkan tim kecil untuk bekerja sama dengan customer untuk memberikan system berkualitas tinggi ke regular milestone (Pierce, 2022). Beberapa tahapan penggunaan metode ini antara lain, planning, design, managing, coding, dan testing.

Anggota tim yang sedikit, serta perubahan yang cepat menjadi dasar penggunaan metode pengembangan extreme programming dari agile. Metode ini cocok karena bersifat fleksibel sehingga dapat beradaptasi dengan perubahan yang cepat dari keinginan customer. Selain itu, metode ini memiliki resiko yang rendah sehingga pengembangan perangkat lunak yang dilakukan untuk mengembangkan aplikasi Nganggur.id dapat berjalan dengan baik.

## 2. Kajian Teori

### 2.1 Freelance

Pekerjaan lepas atau dalam keseharian sering disebut dengan istilah freelance work / freelance adalah sebuah pekerjaan yang memiliki durasi dan upah yang ditentukan dengan kesepakatan di awalnya tanpa adanya jaminan kelanjutan. Istilah pekerjaan lepas atau freelance diperkenalkan pertama kali oleh Sir Walter Scott (1771-1832) dari Britania Raya dalam novel Ivanhoe untuk menggambarkan seorang tantara bayaran abad pertengahan atau metafora untuk sebuah tombak yang bebas.

### 2.2 Agile Software Development (ASD)

Agile adalah sebuah konsep yang dikeluarkan pada tahun 2001 oleh Kent Beck Bersama 16 rekan lainnya yang dikenal dengan sebutan Agile Alliance. Kata agile berarti bersifat ringan, bebas bergerak, cepat, waspada. Kata ini digunakan sebagai kata yang menggambarkan konsep model proses yang berbeda dari konsep model – model proses yang sudah ada. ASD memungkinkan model proses yang toleransi terhadap perubahan – perubahan kebutuhan sehingga perubahan tersebut dapat cepat ditanggapi.

### 2.3 Business Model

Model bisnis adalah sistem yang berbagai fitur didalamnya saling berinteraksi untuk menentukan kesuksesan suatu perusahaan. Fitur-fitur pada model bisnis menentukan proposisi nilai pelanggan dan mekanisme penetapan harga, menunjukkan bagaimana perusahaan akan mengatur dirinya sendiri dan dengan siapa akan bermitra untuk menghasilkan nilai, dan menentukan bagaimana dapat menyusun rantai pasokannya (Kavadias dkk, 2016).

### 2.4 Metode Perancangan Model

XP merupakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang ditunjukkan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dan tanggap terhadap perubahan kebutuhan pelanggan (Pressman, 2010). XP menurut J.Donovan Wells. Sasaran Extreme Programming adalah tim yang dibentuk berukuran antara kecil sampai medium saja, tidak perlu menggunakan sebuah tim yang besar. Hal ini dimaksudkan untuk menghadapi requirements yang tidak jelas maupun terjadinya perubahan-perubahan requirements yang sangat cepat. Model ini cenderung menggunakan pendekatan Object-Oriented. Tahapan-tahapan yang harus dilalui antara lain: Planning, Design, Managing, Coding, dan Testing.

### 2.5 Tools Yang Digunakan

Disini terdapat dua *tools* yang digunakan, yaitu pengembangan dan pemodelan. Pengembangan terdiri atas PHP, Java, dan *framework* Laravel. Sedangkan pemodelan terdiri atas Lean Canvas dan Unified Modelling Language (UML).

**2.6. State of Art**

State of the Art merupakan penelitian-penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang menjadi gambaran penulis untuk penelitian ini.

**3. Metodologi Penelitian**

Model konseptual merupakan suatu rancangan terstruktur yang berisi konsep – konsep yang saling berkaitan yang bertujuan memberikan konsep pemikiran dalam merumuskan pemecahan masalah serta membantu dalam memberikan solusi terhadap masalah tersebut. Jika dipetakan dengan benar, maka model konseptual dapat dijadikan representasi yang benar dari fenomena yang sedang dipelajari (Jonker dan Pennink, 2010). Penelitian ini menghasilkan aplikasi Nganggur.id berbasis Mobile Android.

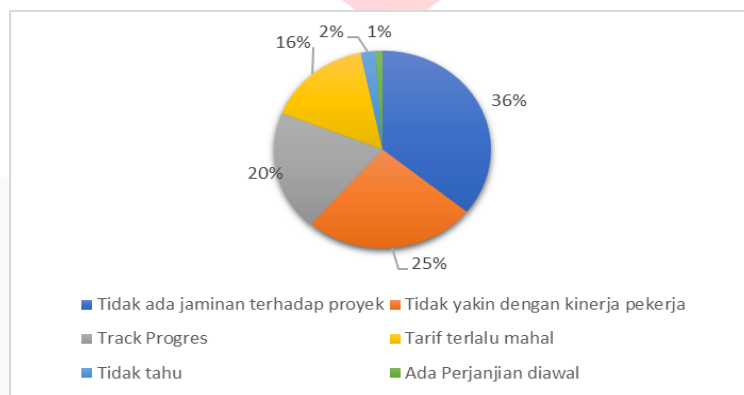
Penulis juga melakukan survey yang dimana dengan membuat *survey form* dengan menggunakan *Google Forms* sebagai media survey. Tujuan akhir dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi *mobile sisi customer* yang dimana dapat digunakan untuk mencari pekerja lepas.

Sistematika penulisan merupakan urutan-urutan atau tahapan yang akan dilakukan oleh peneliti selama penelitian untuk mendapatkan solusi dari masalah yang di teliti.

**4. Analisis dan Perancangan**

**4.1 Analisis Bisnis**

Fitur yang ada didalam aplikasi Nganggur.id dibuat berdasarkan hasil kuisisioner yang telah diisi oleh responden untuk melihat jenis-jenis kendala apa saja yang dialami ketika menggunakan jasa pekerja lepas dan bidang jasa pekerja lepas yang sering digunakan terdapat pada Gambar IV.1 dan Gambar IV.2



**Gambar IV.1 Kendala saat menggunakan Jasa Pekerja Lepas**



**Gambar IV.2 Bidang yang sering dibutuhkan sebagai Pekerja Lepas**

No	Fitur/Layanan	Produk Startup Nganggur.id	Produk Startup Kompetitor		
			Freelancer.com	Sribulancer	Projects.co.id
1	Pendaftaran Mitra	Rekrutmen	Bebas	Bebas	Bebas
2	Biaya Transaksi	-	3% atau 3 USD	3%	-
3	Biaya Komisi Mitra	5%	10% atau 5 USD	10%	12% untuk proyek lebih dari Rp 100.000
4	Platform	Web, Android	Web, Android, iOS	Web	Web
5	Segmentasi	Mahasiswa, Perusahaan Menengah	Publik	Publik	Publik
6	Pembayaran	Dilakukan secara Manual	Menggunakan Sistem	Menggunakan	Menggunakan Sistem

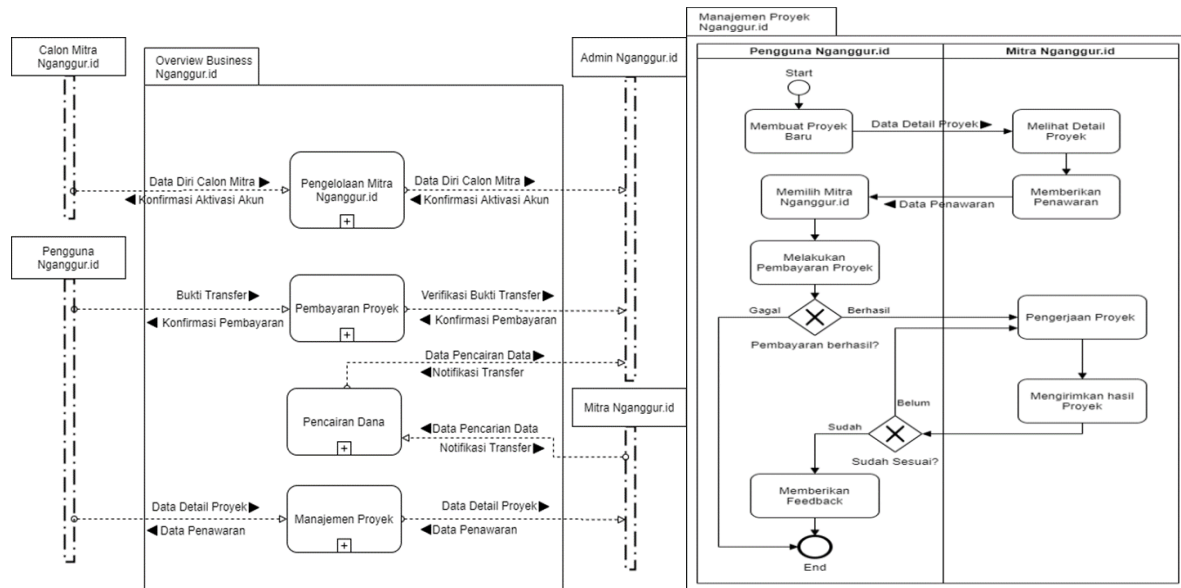
			pembayaran	Sistem pembayaran	pembayaran
7	Promosi	Tidak menyediakan sistem promosi	Menyediakan sistem promosi	Tidak menyediakan sistem promosi	Tidak menyediakan sistem promosi

Pada bagian analisis kebutuhan bisnis, penulis akan membahas mengenai bagaimana rancangan bisnis model pada startup nganggur.id:

1. Problem = Menurut (Badan Pusat Statistik, 2019), Tingkat Pengangguran Terbuka pada bulan Agustus 2019 sebesar 5,28% dari seluruh penduduk yang telah memasuki usia kerja (berumur diatas 15 tahun). TPT untuk tingkat pendidikan SMK (Sekolah menengah Kejuruan) merupakan yang angka paling tinggi jika dibandingkan dengan tingkat pendidikan lainnya, yaitu sebesar 10,42%.
2. Existing Alternatives = Selain Nganggur.id, masih banyak alternatif aplikasi lainnya untuk pencari pekerja lepas yang serupa beberapa diantaranya adalah Freelancer.com, Sribulancer, dan Projects.co.id.
3. Solution = Solusi utama yang ditawarkan oleh Nganggur.id adalah untuk menghubungkan pemilik proyek dengan pekerja yang dibutuhkan dan memiliki kemampuan dibidangnya. Nganggur.id akan melakukan seleksi pekerja berdasarkan kemampuan yang dimiliki oleh pekerja tersebut. Jika pekerja dinyatakan berkompeten oleh tim internal Nganggur.id, akun mitra akan dapat melakukan penawaran proyek yang ada.
4. Key Metrics = Nganggur.id dikatakan sukses apabila Nganggur.id memiliki total transaksi berhasil sebesar Rp 100.000.000 per bulan.
5. Unit Value Proposition = Nganggur.id berfokus pada segmentasi Mahasiswa dan Perusahaan menengah dengan menawarkan jasa tenaga kerja yang terpercaya sehingga pengguna dapat merasa aman dalam memilih tenaga kerja.
6. High-level concept = Secara sederhana Nganggur.id merupakan Freelancer.com yang memiliki pekerja lepas yang telah diverifikasi sehingga kualitas kerjanya lebih mampu untuk diandalkan.
7. Unfair advantages = Keunggulan dari bisnis startup Nganggur.id adalah memiliki mitra pekerja lepas yang sudah terverifikasi. Hal ini yang Unfair Advantages dibandingkan dengan mitra dari competitor yang mana pekerja lepas dapat secara bebas mendaftar sebagai mitra sehingga mitra yang bergabung tidak dapat divalidasi kualitas kerjanya.
8. Customer segments = Menurut (Dahono, 2015), pada tahun 2015 Sribulancer telah mensurvei tentang bagaimana karakteristik dan pandangan para pekerja kepada 5.700 responden. Dimana dari hasil survei tersebut lebih dari 50% responden merasa keberadaan freelancer sangat penting karena staf internal mereka belum memiliki keahlian yang mereka butuhkan. Nganggur.id merupakan jenis bisnis yang berfokus untuk menyediakan tenaga kerja ahli yang telah diverifikasi sebelumnya.
9. Channels
10. Early Adopter = Target pengguna awal Nganggur.id adalah mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas atau proyeknya dan masyarakat yang membutuhkan jasa pekerja lepas karena memiliki kemampuan terbatas dalam mengerjakan proyek.
11. Revenue Stream = Nganggur.id memperoleh hasil pendapatan melalui komisi dari setiap transaksi dan angel investor. Untuk setiap transaksi yang terjadi maka akan dikenakan biaya sebesar 5% dari harga proyek yang dipotong dari komisi mitra Nganggur.id.
12. Cost Structure = Struktur keuangan menggambarkan hal-hal yang harus dipertimbangkan untuk menghasilkan bisnis yang mampu bertahan pada periode waktu tertentu.

#### Analisis Proses Bisnis:

Analisis Peraturan Bisnis merujuk kepada eraturan bisnis yang ada pada startup Nganggur.id ini dirancang untuk membentuk prosedur yang jelas mengenai penggunaan produk aplikasi Nganggur.id. Sehingga dengan adanya peraturan bisnis yang sudah ditetapkan, diharapkan kebutuhan akan bisnis dan penerapan sistemnya dapat berjalan dengan baik. Sedangkan analisis rencana bisnis sangat dibutuhkan untuk mengetahui bagaimana suatu bisnis akan dijalankan dalam periode tertentu sehingga dapat memahami kebutuhan bisnis yang diperlukan. Rencana bisnis yang akan dirancang untuk startup Nganggur.id dimulai dari rencana jangka pendek yaitu selama satu tahun dan rencana jangka panjang yaitu selama tiga tahun.



**4.2 Analisis Perancangan Teknis:**

**4.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem**

**4.2.2 Spesifikasi Aktor**

No	Aktor	Deskripsi
1	Pelanggan	Aktor yang terlibat pada proses bisnis Nganggur.id sebagai pemilik proyek yang akan dilelang. Pelanggan memiliki hak untuk membuat dan mengelola proyek yang telah dibuat.
2	Mitra	Aktor yang terlibat sebagai pekerja Nganggur.id untuk melakukan penawaran terhadap proyek-proyek dan melakukan pengerjaan proyek jika penawaran proyek diterima oleh pemilik proyek.
3	Admin	Aktor yang berperan untuk verifikasi pembayaran dan pencairan dana proyek, selain itu Admin juga mendapatkan hak akses untuk melihat semua daftar Proyek, Pelanggan, dan Mitra pada aplikasi.

**4.2.3 Spesifikasi Roles**

Aktivitas		Aktor		
		Pelanggan	Mitra	Admin
Pengelolaan Akun	Pendaftaran	v	v	
	Masuk / Login	v	v	v
Pengelolaan Profil	Melihat Profil	v	v	
	Ubah Profil	v	v	
	Ubah Kata Sandi	v	v	
Pencarian	Melakukan Pencarian	v	v	
Pengelolaan Proyek	Melihat Proyek	v	v	
	Membuat Proyek	v		
	Memberikan Penawaran		v	
	Memilih Mitra	v		
	Membayar Proyek	v		
	Mengunggah Pengerjaan		v	



4.3

	Melihat Pengerjaan	v	v	
	Memverifikasi Pengerjaan	v		
	<i>Chat</i>	v	v	
	Selesai Proyek	v	v	
	Memberi Nilai Proyek	v		
	Mencairkan Dana Proyek		v	
	Memverifikasi Pembayaran			v
	Membayar Pencairan Dana Proyek			v
Notifikasi	Melihat Notifikasi	v	v	
Manajemen Aplikasi	Melihat Daftar Proyek			v
	Melihat Daftar Pelanggan			v
	Melihat Daftar Mitra			v
	Melihat Daftar Kategori dan Subkategori Proyek			v
	Menambah Kategori dan Subkategori Proyek			v
	Mengubah Kategori dan Subkategori Proyek			v
	Menghapus Kategori dan Subkategori Proyek			v

### Perancangan Aplikasi

#### 4.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan sebuah penggambaran interaksi antara aktor dan sistem. Pada penelitian ini, Use Case Diagram terbagi menjadi 2 berdasarkan subsystem pada aplikasi

#### 4.3.2 Use Case Scenario

Use Case Diagram yang menggambarkan fungsionalitas aplikasi Layanan Pekerja Lepas. Aplikasi dioperasikan oleh 3 jenis user yaitu Pelanggan, Mitra, dan Admin. Pada bagian ini akan dijelaskan penjelasan dari setiap fungsionalitas aplikasi dalam Use Case Scenario.

#### 4.3.3 Activity Diagram

- Proses Pendaftaran Pelanggan = Pada proses pendaftaran Pelanggan, pengguna dapat mendaftar dengan role sebagai Pelanggan untuk menggunakan aplikasi. Pendaftaran dilakukan menggunakan alamat e-mail.
- Proses Keluar Akun = Pada proses Keluar Akun / Logout, pengguna dapat keluar dari aplikasi untuk memastikan keamanan akun jika perangkat akan digunakan oleh selain pemilik akun.
- Proses Login = Pada proses Masuk / Login, pengguna dapat Login untuk menggunakan fitur-fitur aplikasi.
- Proses Menambah Proyek = Pada Proses Menambah Proyek, pelanggan dapat melakukan post project untuk melelang proyek.
- Proses Verifikasi Pekerjaan = Pada proses Verifikasi pengerjaan, pelanggan dapat melihat pengerjaan dan melakukan verifikasi untuk menandai pengerjaan diterima atau ditolak.
- Proses Selesai Proyek = Pada proses Selesai Proyek, merupakan tahapan akhir dalam pengerjaan proyek. Mitra dapat melakukan permintaan selesai project kepada pemilik project.
- Proses Penilaian Proyek = Pada proses Penilaian Proyek, pelanggan dapat memberikan penilaian pada proyek yang telah selesai sebagai bahan evaluasi bagi Mitra untuk kedepannya.

#### 4.3.4 Entity Relationship Diagram

##### 4.3.5 Class Diagram

Pada proses perancangan aplikasi, dibutuhkan sebuah Class Diagram untuk memetakan hubungan antar class yang ada pada aplikasi layanan pekerja lepas Ngganggur.id. Class Diagram terdiri dari kumpulan beberapa class, attribute, dan operation serta relasi antara objeknya.

##### 4.3.6 Sequence Diagram

- Proses Login = Pada sequence diagram proses ini merupakan gambaran proses dari semua role user pada aplikasi. Pada awalnya, pengguna akan mengakses halaman login dan memasukkan email dan password dari akun yang sudah terdaftar. Lalu formulir akan mengirimkan data login ke bagian controller dari aplikasi.
- Proses Register = Pada sequence diagram proses Register ini merupakan gambaran proses dari semua role user pada aplikasi. Pada awalnya, pengguna akan mengakses halaman pendaftaran dari aplikasi.
- Proses Membuat Proyek = Pada sequence diagram proses membuat proyek, aktor yang berperan yaitu Pelanggan. Ketika pelanggan memilih tombol Tambah Proyek, controller akan meminta daftar kategori dan subkategori proyek yang dapat dipilih pada saat pembuatan proyek.
- Proses Melakukan Pencarian = Pada sequence diagram proses melakukan pencarian, proses ini dapat dilakukan oleh aktor Pelanggan dan Mitra. Ketika pengguna menginputkan kata kunci pencarian yang terletak pada bagian atas halaman home, data akan dikirimkan ke controller.
- Proses Melihat Notifikasi = Pada sequence diagram proses melihat notifikasi, proses ini dapat dilakukan oleh aktor Pelanggan dan Mitra. Ketika pengguna memilih tombol notifikasi yang berada pada Navigation Bar, aplikasi akan melakukan request ke controller. Lalu controller akan menjalankan query database untuk meminta data notifikasi pengguna yang sedang login.

## 5. Implementasi dan Pengujian

### 5.1 Mockup

- Pendaftaran Pelanggan = Pada proses pendaftaran pelanggan, semua pengguna yang mengakses aplikasi dapat mendaftar. Pada halaman ini, pengguna dapat mengisi formulir berisi alamat e-mail, nama pelanggan, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi. Setelah mengisi formulir, pengguna dapat memilih tombol Daftar sebagai Pelanggan untuk mengirimkan data yang akan di validasi oleh aplikasi.
- Login dengan Email = Pada proses Login dengan Email, semua aktor dapat masuk ke aplikasi menggunakan email dan kata sandi yang telah terdaftar. Pengguna mengisi formulir login berupa alamat email dan kata sandi, lalu aplikasi akan memeriksa apakah data yang dimasukkan valid.
- Tambah Proyek = Pada proses tambah proyek, aktor yang dapat mengakses adalah Pelanggan. Pelanggan memilih tombol plus yang ada pada bagian Navigation Bar di halaman beranda lalu akan memilih kategori proyek. Selanjutnya pelanggan mengisi formulir detail proyek yang berisi Judul, Durasi, Anggaran, dan Deskripsi Proyek.
- Pilih Mitra = Pada proses Pilih Mitra, aktor yang dapat mengakses adalah Pelanggan. Pelanggan membuka salah satu proyek yang telah ada penawaran oleh mitra. Lalu pelanggan memilih salah satu mitra yang dinilai penawarannya menarik. Setelah itu akan ditampilkan halaman keterangan penawaran. Pelanggan dapat memilih tombol Pilih sebagai Mitra untuk menerima penawaran.
- Bayar Proyek = Pada proses Bayar Proyek, aktor yang berperan adalah Pelanggan. Pelanggan dapat melakukan pembayaran proyek ketika sudah memilih mitra. Pada halaman proyek akan menampilkan bagian pemilihan metode pembayaran. Lalu pelanggan memilih salah satu metode pembayaran untuk melihat instruksi pembayaran.
- Verifikasi Pekerjaan = Pada proses Verifikasi Pengerjaan, aktor yang berperan adalah Pelanggan. Pelanggan dapat melakukan verifikasi pengerjaan terhadap pengerjaan yang telah diunggah oleh mitra. Pada halaman proyek, Pelanggan dapat memilih tombol Terima atau Tolak pada setiap bagian pengerjaan. Lalu aplikasi akan mengirimkan notifikasi status pengerjaan kepada mitra yang melakukan pengerjaan.
- Rating Proyek = Pada proses Rating Proyek, aktor yang berperan adalah Pelanggan. Pelanggan dapat memberikan penilaian terhadap kinerja mitra proyek ketika proyek telah selesai. Fitur ini berguna sebagai bahan evaluasi kinerja bagi mitra.

### 5.2 Scenario Testing

- Perencanaan Testing = Tahapan ini bertujuan untuk mempersiapkan Scenario Testing agar hasil dari pengujian sesuai dengan target. Pada penelitian ini dilakukan pengujian terhadap 33 orang. Pada penelitian ini dilakukan Scenario Testing dengan cara memberikan task kepada tiap partisipan untuk melihat tanggapan partisipan terhadap tiap task. Tiap task dirancang berdasarkan fitur dari aplikasi. Selanjutnya partisipan dapat memberikan tanggapan "Sesuai" jika task sudah

berjalan dengan baik, dan memberikan tanggapan “Tidak Sesuai” jika task tidak berjalan dengan baik.

- Persiapan Pengujian = Pada persiapan pengujian, ditentukan task yang akan diberikan kepada tiap partisipan Scenario Testing. Task yang diberikan mengacu kepada Activity Diagram dari tiap fitur pada aplikasi.
- Analisis Hasil Pengujian = Pada penelitian kali ini dilakukan pengujian kepada 35 orang responden yang diberikan 16 (enam belas) task berdasarkan fitur dari aplikasi. Hasilnya, didapatkan total persentase keberhasilan dengan nilai 98,58 dari keseluruhan partisipan. Berikut merupakan cara penghitungan total persentase keberhasilan :
  - Menghitung Persentase tanggapan ”Sesuai” dari tiap task pada masing-masing partisipan.
  - Menjumlahkan Total Persentase dari semua partisipan.
  - Menghitung Rata Rata Persentase dari semua partisipan.

Rata – Rata Persentase Keberhasilan =  $(\sum \text{persentase dari semua partisipan}) / (\sum \text{partisipan})$

Nilai Hasil Pengujian :  $3262,5 \div 35 = 98,58$

## 6. Kesimpulan

Berdasarkan Analisis Bisnis yang telah dilakukan pada penelitian ini, penulis menarik kesimpulan bahwa dibutuhkan Analisis Bisnis yang didalamnya ada Analisis Kuisisioner, Analisis Kompetitor, Analisis Kebutuhan Bisnis, Analisis Proses Bisnis, dan Analisis Rencana Bisnis. Hal ini ditujukan untuk mengetahui rancangan model bisnis yang dibutuhkan oleh Nganggur.id. Perancangan Aplikasi dilakukan dengan metode Extreme Programming. Perancangan Aplikasi freelance dilakukan dengan melakukan Perancangan Aplikasi berupa Use Case Diagram, Use Case Scenario, Activity Diagram, Entity Relationship Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram. Setelah itu, dilakukan tahap pengujian Scenario Testing untuk mengetahui nilai keberhasilan setiap fungsi aplikasi. Hasil dari pengujian mendapatkan nilai 98,86 dimana skor tersebut hampir sempurna, dan dapat dinyatakan bahwa perancangan aplikasi dapat diterima oleh pengguna.

## Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik, 2019, Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Februari 2019, <https://www.bps.go.id/pressrelease/2019/05/06/1564/februari-2019--tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--sebesar-5-01-persen.html> (diakses 14 Oktober 2019)
- Varmaat, Shelly Cashman, 2007, *Discovering Computers: Menjelajah Dunia Komputer Fundamental Edisi 3*, Jakarta : Salemba Infotek.
- Massa, L., Tucci, C., & Afuah, A. (2017). A CRITICAL ASSESSMENT OF BUSINESS MODEL RESEARCH.
- Kavadias, S., Ladas, K., & Loch, C. (2016). Intelligent Content In One Click The Transformative Business model: How To Tell If You Have One. *Harvard Business Review*, October, 2–7.
- Nganggur.id Official Website, <https://nganggur.id> (diakses 14 Oktober 2019)
- Suryn, W., 2014, *Software Quality Engineering: A Practitioner’s Approach* (Vol. 9781118592). <https://doi.org/10.1002/9781118830208>.
- Sutan Mudo, 2015, Apa Itu bisnis Startup? Dan Bagaimana Perkembangannya?, <https://id.techinasia.com/talk/apa-itu-bisnis-startup-dan-bagaimana-perkembangannya> (diakses 08 Desember 2019)
- Aisha Salsabila, 2018, Analisis penggunaan Tenaga Kerja Freelance pada usaha Catering Kota Pekanbaru, *JOM FISIP Vol.5: Edisi I Januari – Juni 2018*