

Pengembangan KANGTUKANG dengan Metodologi Rapid Application Development

Muhammad Arif Pratama
Program Studi Informatika – Program Sarjana
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, Indonesia
19523148@students.uui.ac.id

Irving Vitra Papatungan
Program Studi Informatika – Program Sarjana
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, Indonesia
irving@uui.ac.id

Abstract— Teknologi aplikasi sangat penting untuk digunakan dalam kehidupan masyarakat yang berkembang karena dapat membantu pekerjaan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Berikut dari pernyataan tersebut, maka perkembangan teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai bentuk perwujudan teknologi yang berkembang salah satunya yaitu dengan jasa tukang bangunan. Karena banyaknya masyarakat masih sulit untuk mencari orang yang ahli dalam bidang pembangunan seperti pembuatan bangunan rumah, gedung, merenovasi bangunan, dan lain sebagainya. Selain itu, beberapa pemilik jasa tukang bangunan juga pasti memiliki keterbatasan area dalam melakukan pekerjaan mereka dikarenakan tidak terdapat media yang digunakan secara efisien yang bisa membantu seseorang untuk menemukan pekerjaan dengan mudah. Dalam proses pembuatan KANGTUKANG, pengembangan ini menggunakan metodologi RAD. Yang dimana pada metodologi RAD memiliki 3 tahapan yaitu *Requirement Planning*, *Design Workshop*, dan *Implementation*.

Kata Kunci—*Teknologi, Tukang Bangunan, Rapid Application Development*

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini semakin hari semakin canggih dan memiliki peran penting untuk kehidupan masyarakat. Teknologi informasi dapat mempermudah kegiatan sehari-hari seperti pekerjaan manusia yang tidak lepas dengan adanya internet [1]. Internet merupakan media informasi penting bagi masyarakat modern yang dapat diakses secara global. Memungkinkan orang-orang dapat bertukar informasi tanpa harus bertemu. Manfaat dari perkembangan teknologi itu telah dirasakan dari berbagai pihak masyarakat di bidang Kesehatan, Pendidikan, hiburan hingga pada bidang bisnis [2].

Berikut dari pernyataan diatas, maka perkembangan teknologi yang dapat dimanfaatkan sebagai bentuk perwujudan teknologi yang berkembang salah satunya yaitu dengan jasa tukang bangunan. Banyaknya masyarakat masih sulit untuk mencari orang yang ahli dalam bidang pembangunan seperti pembuatan bangunan rumah, gedung, merenovasi bangunan, dan lain sebagainya [3]. Selain itu, beberapa pemilik jasa tukang bangunan pasti memiliki keterbatasan area dalam melakukan pekerjaan mereka dikarenakan tidak terdapat media yang digunakan secara efisien yang bisa membantu seseorang untuk menemukan pekerjaan dengan mudah [4].

KANGTUKANG merupakan sebuah startup penyedia jasa tukang bangunan yang menggunakan platform *mobile* dengan menawarkan layanan untuk masyarakat berupa

penyedia jasa bangunan, renovasi bangunan, dan membuat desain bangunan secara *online*. Aplikasi KANGTUKANG berbasis *mobile* dipilih karena pada saat ini di pasar Indonesia banyak yang menerapkan pemesanan jasa pada aplikasi berbasis *mobile android* seperti *Gojek*, *Grab*, dan *Traveloka*. Ini menunjukkan bahwa mayoritas Indonesia pada aplikasi pemesanan jasa berbasis *mobile* sangat dikenal [2].

Dalam proses pembuatan KANGTUKANG pengembang menggunakan metodologi RAD (*Rapid Application Development*). Pada metodologi RAD memiliki 3 tahapan yaitu *Requirement Planning*, *Design Workshop*, dan *Implementation* [5]. Tujuan dari penggunaan metodologi RAD pada KANGTUKANG ialah berfokus pada peran hacker yang dimana untuk mengimplementasikan rancangan berupa mockup dan prototype lalu dikembangkan menjadi berupa aplikasi yang responsif, mudah diakses dan sesuai kebutuhan user [6].

II. LANDASAN TEORI

A. Rapid Application Development

Rapid Application Development (RAD) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan oleh pengembang untuk mengembangkan aplikasi yang berfokus pada percepatan waktu pengembangan aplikasi dengan mengutamakan fleksibilitas dan kolaborasi antara tim pengembang dan pengguna itu sendiri [7].

B. Tukang Bangunan

Tukang Bangunan adalah jasa tenaga kerja yang mempunyai keterampilan dalam bidang membangun atau merenovasi bangunan. Biasanya tukang bangunan disebut juga tukang konstruksi dalam istilah umum. Mengenai pengupahan kepada tukang bangunan dapat bervariasi tergantung kesepakatan tukang bangunan dan pihak yang mempekerjakan. Pada saat ini tugas dari tukang bangunan bukan hanya seorang kuli bangunan melainkan juga memiliki keahlian seperti dalam merancang bangunan, perbaikan, pengukiran, pengecatan dan lain sebagainya. Tukang bangunan dipimpin oleh seorang yang disebut *mandor*, yang bekerja sebagai pengarah dan pengatur pekerjaan dalam proyek [8].

III. METODOLOGI

Penelitian memaparkan pembahasan dengan mendeskripsikan metodologi pengembangan KANGTUKANG yang menggunakan metodologi Rapid Application Development (RAD) yang memiliki tiga

tahapan, yaitu Requirement Planning Phase, RAD Design Workshop, dan Implementation Phase [9].



Gambar 1 Pengembangan Sistem dengan Metodologi RAD

A. Requirements Planning Phase

Pada tahap ini anggota tim melakukan pertemuan dengan mengidentifikasi tujuan, pengumpulan data, analisis kebutuhan dan penyusunan sistem.

Proses pertemuan anggota tim bertujuan untuk mengetahui kebutuhan pengguna. Dengan cara *review* dan mengkaji ulang terdapat kekurangan pada aplikasi sebelumnya, tahap ini dilakukan oleh *hustler* dari tim KANGTUKANG.

Proses pembuatan ide bisnis meliputi, *Use Case Diagram*, BMC, analisis pasar, analisis SWOT, dan penerapan sistem pendukung keputusan.

B. RAD Design Workshop

Pada tahap ini bertujuan untuk merancang atau memperbaiki gambaran sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini gambaran sistem akan dilakukan selama kurun waktu beberapa hari atau minggu. Selain itu setiap anggota bisa mengeluarkan ide, *feedback* atau mengusul dalam pengerjaan desain kepada tim perancang atau *hipster* yang dimana sebagai penanggung jawabnya.

Proses pembuatan *prototype* KANGTUKANG meliputi pembuatan *Use Case Diagram*, *Brainstorming*, dan mendesain *Prototype*.

C. Implementation Phase

Implementation Phase merupakan tahap RAD yang dimana sistem akan dibangun secara langsung dengan *user* yang bertujuan untuk mengkonfirmasi kebutuhan-kebutuhan sistem hingga tahap akhir. Setelah sistem dibangun selanjutnya akan dilakukan testing dan perbaikan jika mengalami kesalahan atau *error*.

Pada tahap ini *hacker* yang bertanggung jawab atas pembuatan aplikasinya. Pada tahap ini *hacker* akan mulai membangun sistem yang sudah direncanakan sebelumnya dengan menyusun kode program dan merubah desain *mockup* atau *prototype* menjadi aplikasi yang siap digunakan oleh *user*. Dalam proses pengembangan Aplikasi yang dibuat menggunakan *tools Android Studio*, Kotlin untuk bahasa pemrograman [10].

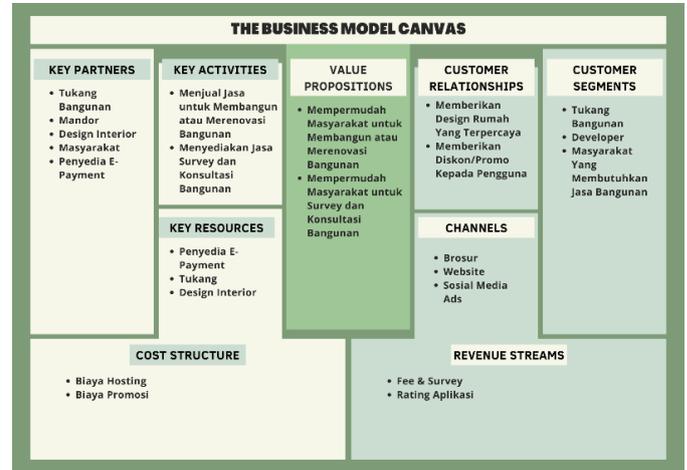
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

KANGTUKANG merupakan sebuah *platform mobile* penyedia jasa tukang bangunan yang dimana bertujuan untuk memudahkan masyarakat untuk mencari jasa bangunan yang sulit ditemukan. Setelah dilakukannya pengembangan

menggunakan metodologi RAD yang dilakukan, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

A. Requirements Planning Phase (Perencanaan Syarat)

Dalam proses perencanaan yang telah dijelaskan dalam metodologi menghasilkan beberapa *point* seperti pembuatan BMC, analisis pasar, dan analisis SWOT. Gambar 2 menunjukkan hasil pembuatan BMC.



Gambar 2 Hasil BMC

Berdasarkan Gambar 2, BMC diatas merupakan hasil diskusi tim yang menghasilkan komponen utama dalam merancang atau memvisualisasikan model bisnis yang memiliki 9 blok komponen [11]. Setelah melakukan pembuatan BMC, tahap selanjutnya adalah menganalisis pasar menggunakan STP. Berikut tabel 1 menjelaskan hasil analisis pasar menggunakan STP.

TABLE I. PERBANDINGAN APLIKASI

Segmentation	- Daerah Perkotaan maupun Pedesaan - Demografif a. Pengalaman Kerja b. Achievement c. Lokasi
Targeting	- Masyarakat - Pemborong - Tukang Bangunan
Positioning	“KANGTUKANG” Merupakan platform yang menyediakan jasa bangunan kepada masyarakat yang ingin merenovasi dan membuat rumah dengan mudah, cepat dan mewah selain itu memberikan atau menampilkan konsultasi desain interior untuk memberikan desain yang terbaik buat masyarakat.

Setelah analisis STP telah dijelaskan, selanjutnya tabel 2 menjelaskan analisis SWOT.

TABLE II. ANALISIS SWOT

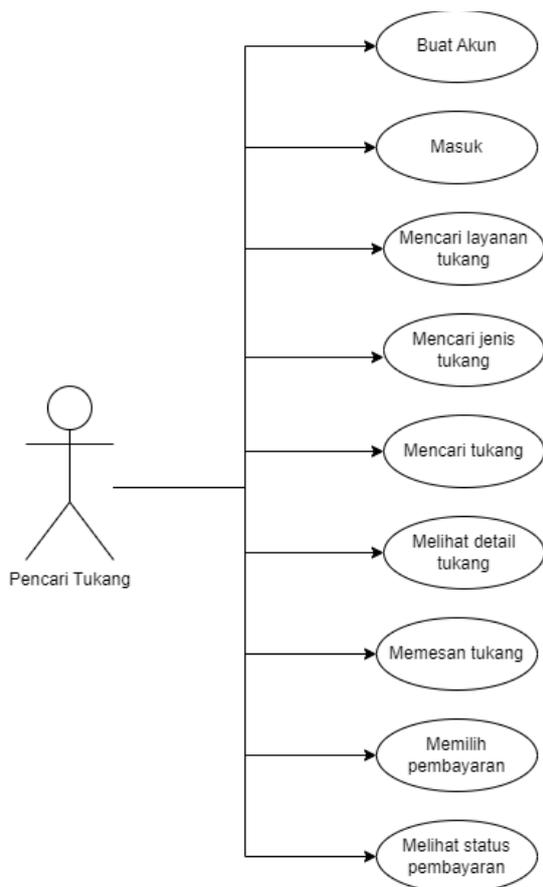
Strength	<ul style="list-style-type: none"> - KANGTUKANG Memiliki tampilan jasa bangunan yang terlengkap. - KANGTUKANG Memiliki Jasa Konsultasi desain yang Mudah dan terpercaya.
Weakness	KANGTUKANG hanya berdomisili daerah Yogyakarta dan sekitarnya
Opportunity	Peluang Yang dimana persaingan bisnis tukang bangunan secara online sangat menjanjikan dan belum banyak orang mengetahui dan belum ada saingan banyak untuk usaha ini
Threat	<ul style="list-style-type: none"> - Keadaan Tempat Dimana "KANGTUKANG" ini hanya bersifat online - Minim peminat atau kurangnya masyarakat mengetahui

akun lalu akan memasuk ke halaman utama yang dimana pencari tukang akan mencari layanan tukang yang ingin pencari tukang pilih, ada beberapa layanan tukang di dalam fitur tersebut yaitu mencari pekerja, kategori tukang contohnya Pembangunan, Renovasi, Konsultasi Interior, Konsultasi Bangunan, dan Rekomendasi Penyedia Jasa. Setelah memilih layanan tukang adalah mencari jenis tukang contohnya seperti tukang pembangunan untuk membangun rumah, kanopi, pagar, taman, kolam renang, kolam ikan dan bor sumur. Setelah mencari tukang ialah melihat detail tukang yang berisikan penyedia jasa dan hasil pekerjaan dari penyedia jasa itu sendiri. Setelah melihat detail tukang yaitu memesan tukang, masukan tanggal, waktu, dan lokasi pemesanan. Setelah itu pencari tukang juga bisa melihat status pembayaran. Dan yang terakhir pembayaran juga bisa memilih pembayaran melalui apa.

B. Workshop Design RAD

Setelah melakukan proses perencanaan, langkah selanjutnya ialah menampilkan hasil data yang telah didapatkan yaitu *use case diagram*, *brainstorming* dan *prototype* yang nanti akan berguna untuk mengimplementasi pengembangan KANGTUKANG.

1. Use Case Diagram



Gambar 3 Use Case Diagram

Pada Gambar 3, menjelaskan bahwa pencari tukang harus memiliki memiliki akun untuk masuk ke dalam KANGTUKANG, setelah pencari tukang telah mempunyai

2. Brainstorming

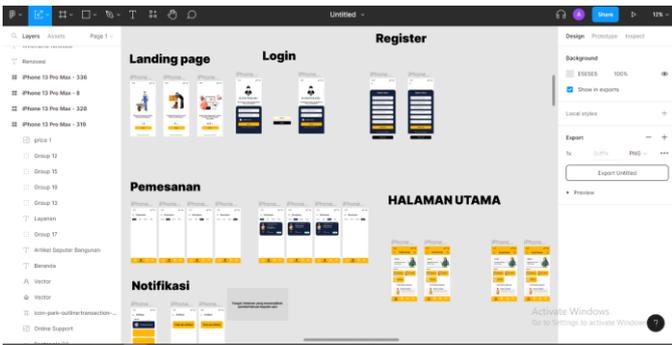


Gambar 4 Brainstorming

Berdasarkan Gambar 4, Brainstorming merupakan ide-ide yang sudah terkumpul dan agar memudahkan desainer dalam memetakan fitur sesuai kebutuhan pengguna lalu akan dirancang pada desain antarmuka.

3. Prototype

Berikut hasil desain antarmuka yang telah dibuat dengan menggunakan *tools figma*. Gambar 5 menunjukkan hasil *prototype*.



Gambar 5 Prototype

Gambar 6 menunjukkan halaman tampilan antarmuka atau *prototype* pada aplikasi KANGTUKANG untuk pengguna.

C. Implementation Phase

Tahapan selanjutnya adalah implementasi, pada tahap ini akan dilakkan proses pembuatan aplikasi dari perancangan antarmuka atau *prototype* ke dalam aplikasi berbentuk *mobile*. *Framework* yang digunakan adalah Android Studio dengan menggunakan *kotlin* sebagai bahasa pemrograman. Berikut hasil implementasi *prototype* ke dalam pembuatan aplikasi.



Gambar 6 Tampilan Pada Halaman Loading Page KANGTUKANG

Gambar 6 merupakan halaman *loading page* pada aplikasi KANGTUKANG terdapat halaman yang berisi tentang informasi tentang aplikasi.



Gambar 7 Tampilah Halaman Login KANGTUKANG

Gambar 7 merupakan halaman *login* pada aplikasi KANGTUKANG terdapat logo aplikasi, form email, password, tombol masuk untuk masuk ke halaman utama, daftar untuk mendaftar akun.



Gambar 8 Tampilah Halaman Utama KANGTUKANG

Gambar 8 merupakan halaman utama pada KANGTUKANG yang terdapat fitur kategori tukang, notifikasi, iklan, pemesanan, profil dan informasi rekomendasi penyedia jasa.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pemaparan diatas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Teknologi sangat berperan penting pada proses bisnis khususnya Jasa Bangunan.
2. KANGTUKANG diharapkan dapat menjadi solusi untuk memudahkan masyarakat dalam mencari jasa tukang bangunan secara mudah.
3. Pengembangan Aplikasi KANGTUKANG menggunakan metode Rapid Application Development yang memiliki 3 tahapan, yaitu Requirement Planning Phase, Workshop Design RAD, dan Implementation Phase

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Saputra, A., Studi Teknik Komputer Jaringan, P., Studi Teknik Informatika, P., Yaspim, S., Tinggi Teknologi Nusa Putra, S., Pramuka No, J., Bitung, G., & Cibolang Kaler No, J. (2016). RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARI TUKANG BANGUNAN BERBASIS ANDROID DENGAN GOOGLE MAPS API. In *Jurnal Rekayasa Teknologi Nusa Putra* (Vol. 2, Issue 2).
- [2] Janiver, L., Janis, W., Mamahit, D. J., Sugiarto, B. A., Rumagit, A. M., "Rancang Bangun Aplikasi Online Sistem Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Lokasi", 2020.
- [3] Wiyono, S., & Fikri Hidayatullah, M. "APLIKASI PENGOLAHAN DATA PENCARIAN DAN PEMESANAN TUKANG BANGUNAN BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS KABUPATEN BREBES)", 2017.
- [4] Wijaya, R. M., & Cahyono, A. B. "Pengembangan Aplikasi Sajiloka Menggunakan Metode Scrum", 2022.
- [5] Wahid, B. A. "Penerapan Metode Rapid Application Development Terhadap Penjualan Fashion Distro Secara Online", 2019.
- [6] Hariyanto, D., Sastra, R., Putri, F. E. "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan", 2021.
- [7] N, Hadi., Waryanto., Riska., & Luthfia. "Aplikasi Pengembangan Harta Waris Berbasis Android Dengan Metode Forward Chaining", 2017.
- [8] Lukman, A. M., & Aryanto, D. "APLIKASI EDUKASI EKOSISTEM PENGENALAN DUNIA HEWAN UNTUK ANAK USIA DINI BERBASIS ANDROID", 2019.
- [9] Siagian, Y. A. L., & Santoso, S. "Hustler Sebagai Pengembang Bisnis dan Pengerjaan Konten Digital Marketing", 2022.
- [10] Wahyu Setiawan, G. "SOFTWARE TESTING USING BLACK BOX METHOD", 2011.
- [11] Suprpti, D., Kamisutara, M., & Artaya, P. "Analisa Pengujian Informasi Penjualan menggunakan Metode White Box Seminar Nasional Ilmu Terapan", 2017.