

Implementasi Belanja Bahan Bangunan Menggunakan Aplikasi “Berbasis Web”

Durahim¹, Rusdiyanto², M. Mahfud³, Sofyan Mufti Prasetyo⁴

¹⁻⁴ Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

E-mail: 1durahim08@gmail.com , 2yanto.ry1@gmail.com , 3mahfudmuhamad1928@gmail.com ,
4dosen01809@unpam.ac.id

Abstrak- Aplikasi marketplace bahan bangunan ini mengambil studi kasus Toko Bangunan di sekitar rumah. Aplikasi ini diberi nama Bangunin. Bangunin adalah sebuah media bagi masyarakat Indonesia untuk melakukan pemesanan bahan bangunan dan penyedia jasa Tukang dengan mudah dan aman. Aplikasi ini diciptakan untuk membantu para pemilik toko bangunan meningkatkan hasil penjualannya serta mendorong masyarakat supaya lebih efisien dalam membeli bahan bangunan. Pembeli tidak perlu keliling kota untuk mencari toko bangunan yang menyediakan kebutuhannya. Aplikasi Bangunin dibuat menggunakan bahasa JavaScript dengan framework React Native dan penyimpanan data berupa Firebase untuk klien. Aplikasi yang dibangun akan berbasis mobile dan kompatibel pada sistem operasi Android dan iOS. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode Waterfall. Aplikasi ini diharapkan dapat: 1. Memudahkan masyarakat membeli bahan bangunan, 2. Meningkatkan daya jual toko bahan bangunan, 3. Menciptakan lapangan kerja baru.

Kata Kunci: Aplikasi, Belanja, Bahan Bangunan, Website

Abstract- This building materials marketplace application takes a case study of building shops around the house. This application is named Bangunin. Bangunin is a medium for Indonesian people to order building materials and handyman service providers easily and safely. This application was created to help building shop owners increase their sales results and encourage people to be more efficient in buying building materials. Buyers do not need to go around town to find building shops that provide their needs. The Bangunin application is built using the JavaScript language with the React Native framework and a data store in the form of Firebase for clients. The application built will be mobile-based and compatible with the Android and iOS operating systems. The development of this application uses the Waterfall method. This application is expected to: 1. Facilitate the public to buy building materials, 2. Increase the selling power of building materials stores, 3. Create new jobs.

Keywords: Applications, Shopping, Building Materials, Website

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi sangat pesat. Semua orang pasti tahu. Tujuannya sangat jelas yaitu membuat tugas manusia menjadi lebih sedikit dan semakin mudah. Dahulu kita mengirim surat untuk berkomunikasi dengan orang yang berjarak jauh dari kita. Sekarang handphone sudah ada, kita cukup mengirim SMS untuk dapat berkomunikasi dengan orang tersebut. Itu hanyalah 1 contoh kecil dari perkembangan teknologi informasi. Pada bidang jual beli, kita melihat telah banyak toko online di Indonesia seperti: Tokopedia, Bukalapak, Shopee dan lain-lain. Dahulu untuk membeli barang kita harus pergi ke pasar atau mall. Sekarang kita bisa membeli barang apa saja dari rumah kita dengan menggunakan smartphone melalui aplikasi-aplikasi tersebut. Teknologi membuat pekerjaan manusia semakin mudah. Efisiensi waktu dan biaya juga meningkat. Kalau kita membeli barang di pasar tentu butuh ongkos, waktu, dan tentu saja biaya pembelian barang. Sebaliknya dengan melakukan pembelian melalui internet, kita hanya butuh komputer / smartphone dan kuota internet. Sangat berbeda sekali. Di Indonesia belum ada marketplace ternama yang khusus menjual bahan bangunan. Oleh sebab itu, penulis merasa ini adalah suatu peluang yang besar untuk dimanfaatkan. Kegunaan marketplace model ini tentu tidak sedikit, antara lain: meningkatkan daya jual toko bahan bangunan, mempermudah masyarakat membeli bahan bangunan, dan membuka lapangan kerja baru.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam membangun aplikasi Bangunin adalah *Waterfall*. Pengembangan dengan perangkat lunak dengan cara ini memiliki 5 tahapan. Berikut penjelasan dari tahapan tersebut:

- a. *Requirement*
Tahap *requirement* ini mengharuskan pengembang perangkat lunak untuk mencari tahu kebutuhan pengguna atau klien. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara ke studi kasus yang telah ditentukan yaitu Toko Bangunan.
- b. *Design*
Pada tahapan *design*, pengembang akan membuat mockup atau rancangan tampilan dari aplikasi yang akan dibangun.
- c. *Implementation*
Tahapan ini akan dilakukan *coding* atau pembuatan aplikasi sesuai dengan bahasa pemrograman yang dikuasai oleh pengembang. Biasanya tahapan ini membutuhkan banyak waktu.
- d. *Verification*
Tahap *verification* akan dikerjakan testing pada semua fitur dari aplikasi yang telah dibangun.
- e. *Maintenance*
Tahapan terakhir yaitu *maintenance* digunakan untuk memperbaiki aplikasi jika terjadi error setelah pemakaian atau penambahan fitur baru yang diminta oleh pengguna / klien.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1. Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) adalah program yang berisi kumpulan instruksi untuk melakukan proses pengolahan data. *Software* sebagai penghubung antara manusia sebagai pengguna dengan perangkat keras komputer, berfungsi menerjemahkan bahasa manusia ke dalam bahasa mesin sehingga perangkat keras komputer memahami keinginan pengguna dan menjalankan instruksi yang diberikan dan selanjutnya memberikan hasil yang diinginkan oleh manusia tersebut. Fungsi atau Peranan Perangkat Lunak (*Software*):

1. Mengidentifikasi program
2. Menyiapkan aplikasi program sehingga tata kerja seluruh perangkat komputer terkontrol
3. Mengatur dan membuat pekerjaan lebih efisien
4. Mengatur *input* dan *output* dari *computer*
5. Menyediakan dan mengatur serta memerintah hardware agar dapat berjalan dengan baik
6. Menjalankan perintah tertentu pada sebuah sistem komputer
7. Mengatur dan membuat pekerjaan lebih efisien dan maksimal

3.1.1. *ReactJs*

ReactJs adalah sebuah *library* (pustaka) JavaScript untuk membuat antarmuka pengguna. Ada 3 ciri utama dari *ReactJs*:

1. Deklaratif *React* membuatnya mudah untuk membangun UI interaktif. Rancang tampilan sederhana untuk setiap bagian dalam aplikasi Anda, dan React akan secara efisien memperbarui dan menampilkan hanya komponen yang tepat ketika data Anda berubah. Tampilan deklaratif membuat kode Anda lebih mudah diprediksi dan lebih mudah di-debug.

2. Berbasis Komponen Menciptakan komponen yang terenkapsulasi dan dapat mengelola statusnya sendiri, lalu buat mereka dapat membuat UI yang rumit. Karena logika komponen ditulis dalam JavaScript, bukan template, Anda dapat dengan mudah mengirimkan data kompleks melalui aplikasi dan menyimpan status dari DOM.
3. Belajar Sekali, Bisa Bikin Aplikasi Platform lain Kami tidak membuat asumsi tentang stack teknologi Anda, sehingga Anda dapat mengembangkan fitur baru pada React tanpa menulis ulang kode yang ada. React juga dapat ditampilkan di server menggunakan Node dan aplikasi seluler dengan menggunakan React Native.

3.1.2. React Native

React Native adalah *framework* untuk membangun aplikasi seluler dengan JavaScript dan ReactJs. Ini menggunakan desain yang sama dengan *ReactJs*, memungkinkan Anda membuat antarmuka seluler yang kaya dari komponen deklaratif. Aplikasi yang Anda buat dengan React Native bukanlah aplikasi web seluler karena React Native menggunakan blok bangunan UI dasar yang sama dengan aplikasi iOS dan Android biasa. Alih-alih menggunakan Swift, Kotlin atau Java, Anda menempatkan blok bangunan tersebut menggunakan JavaScript dan ReactJs.

React Native memungkinkan Anda membangun aplikasi lebih cepat. Daripada mengkompilasi ulang, Anda dapat memuat ulang aplikasi Anda secara instan. Dengan *Hot Reloading*, Anda bahkan dapat menjalankan kode baru dengan tetap mempertahankan status aplikasi Anda. Cobalah - ini adalah pengalaman yang ajaib.

3.1.3. Native Base

Native Base adalah pustaka komponen UI sumber terbuka dan gratis untuk *developer React Native* dalam membuat aplikasi seluler asli pada platform iOS dan Android. *Native Base* juga mendukung web dari versi 2.4.1. Salah satu tujuan utama dirilisnya *NativeBase 2.0* adalah untuk memudahkan membuat tema komponen.

3.1.4. Fire Base

Firebase adalah platform seluler Google yang membantu *developer* dalam mengembangkan aplikasi berkualitas tinggi dan menumbuhkan bisnis dengan cepat. *Firebase* memberi Anda berbagai fungsionalitas, seperti analisis, *database*, pesan, dan crash reporting sehingga Anda dapat bergerak dengan cepat dan fokus pada pengguna Anda. *Firebase* dikembangkan di infrastruktur Google dan diskalakan secara otomatis, bahkan untuk aplikasi terbesar. Produk *Firebase* memang bekerja dengan baik secara individual, tetapi dengan berbagi data dan informasi, produk-produk tersebut akan berperforma lebih baik lagi.

3.1.5. UML

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. Chonoles (2003) mengatakan sebagai bahasa, berarti UML memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya. Ketika pelanggan memesan sesuatu dari sistem, bagaimana transaksinya? Bagaimana sistem mengatasi error yang terjadi? Bagaimana keamanan terhadap sistem yang kita buat? Dan sebagainya dapat dijawab dengan UML.

UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antara lain untuk:

1. Merancang perangkat lunak
2. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis
3. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisis dan mencari apa yang diperlukan sistem

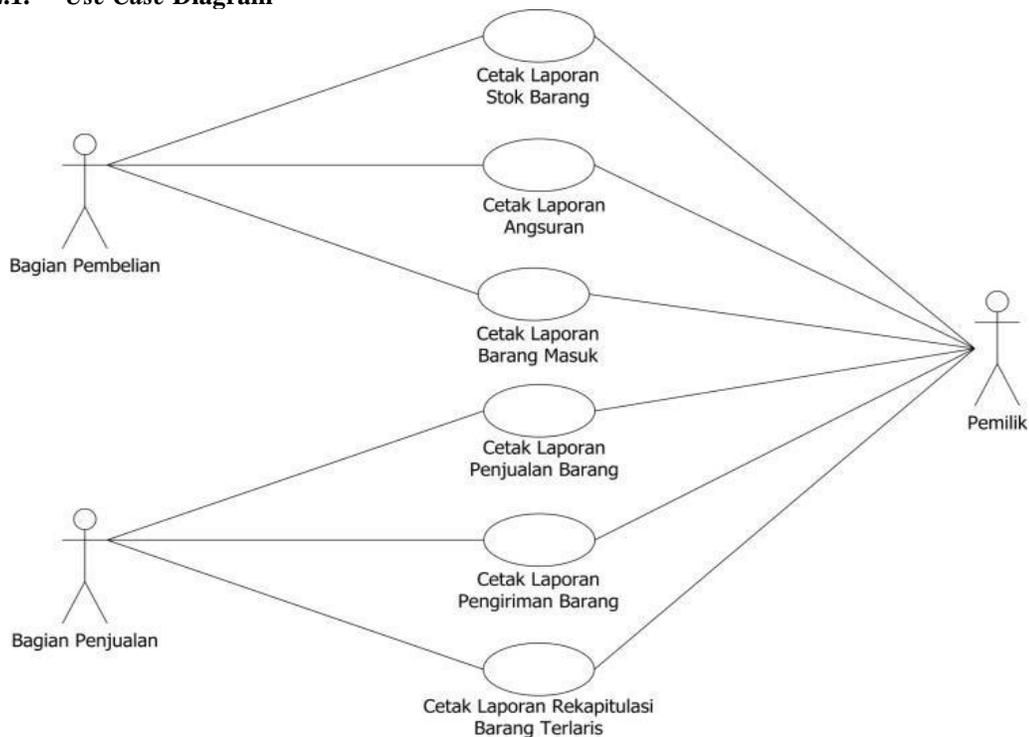
4. Mendokumentasikan sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya UML telah diaplikasikan dalam bidang investasi perbankan, lembaga kesehatan, departemen pertahanan, sistem terdistribusi, sistem pendukung alat kerja, retail, sales dan supplier.

3.2. Bahan bangunan

Bahan bangunan adalah segala bahan yang digunakan untuk keperluan konstruksi seperti bahan untuk bangunan rumah. Kayu, semen, agregat, logam, batu bata, beton, tanah liat adalah jenis bahan bangunan yang paling umum digunakan dalam konstruksi. Pilihan ini didasarkan pada efektivitas biaya mereka untuk membangun proyek. Banyak zat yang terjadi secara alami, seperti tanah liat, pasir, kayu dan batu, bahkan ranting dan daun telah digunakan untuk membangun bangunan. Terlepas dari bahan-bahan yang diproduksi secara alami, banyak produk buatan manusia digunakan, beberapa lebih dan beberapa kurang sintetis. Pembuatan bahan bangunan adalah industri yang mapan di banyak negara dan penggunaan bahan-bahan ini biasanya tersegmentasi ke dalam perdagangan khusus tertentu, seperti pertukangan, pipa, atap dan pekerjaan isolasi. Referensi ini berkaitan dengan habitat dan struktur termasuk rumah. Jenis Bahan Bangunan yang Digunakan dalam Konstruksi:

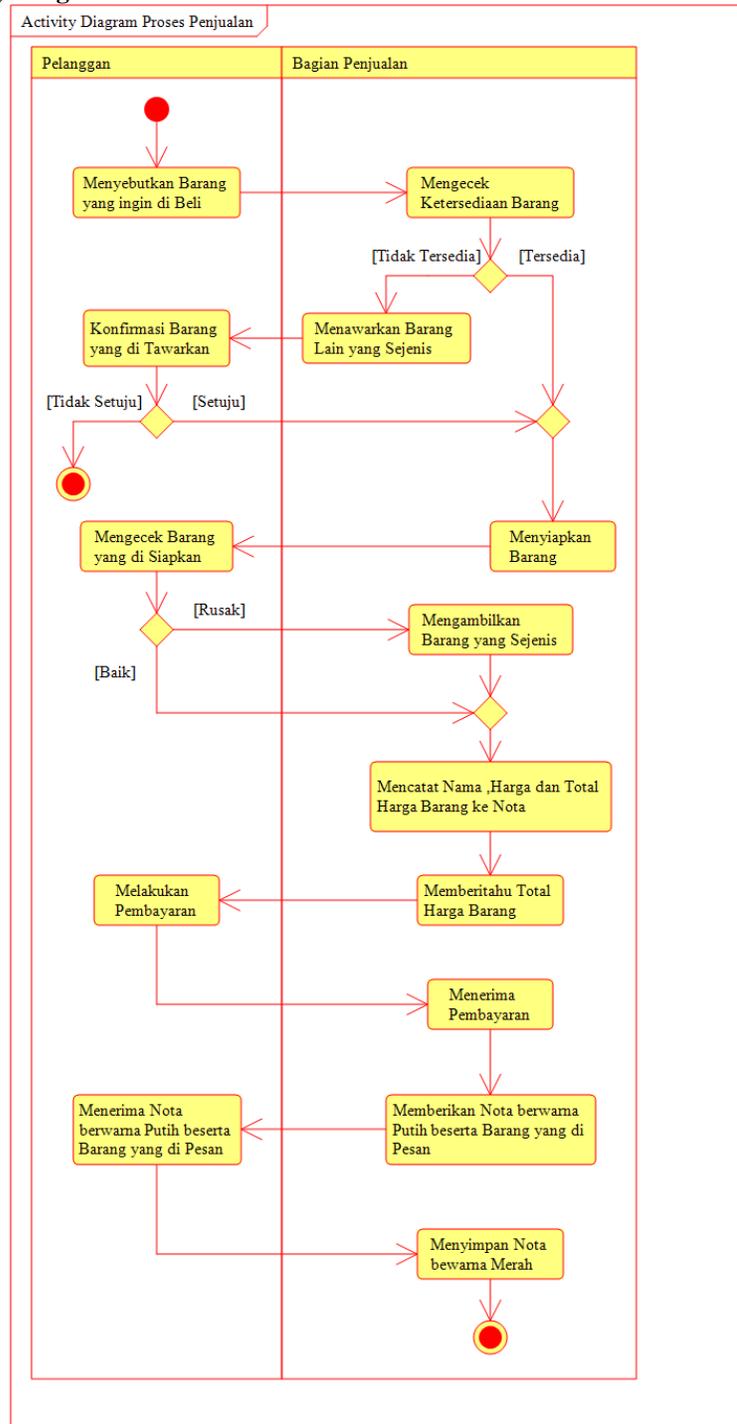
1. Bahan Konstruksi Alami
2. Batu
3. Kuas
4. Kayu
5. Bata dan Blok
6. Beton
7. dan lain-lain.

3.2.1. Use Case Diagram

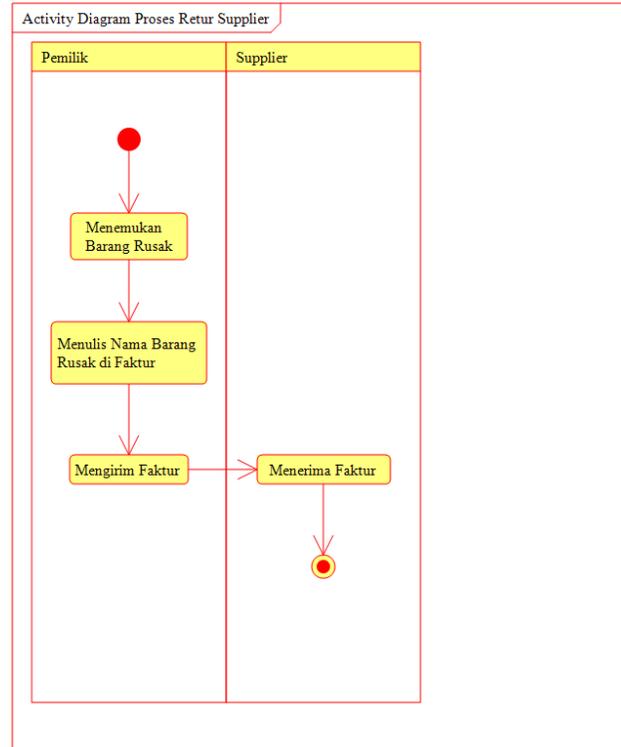


Gambar 1. Use Case Diagram

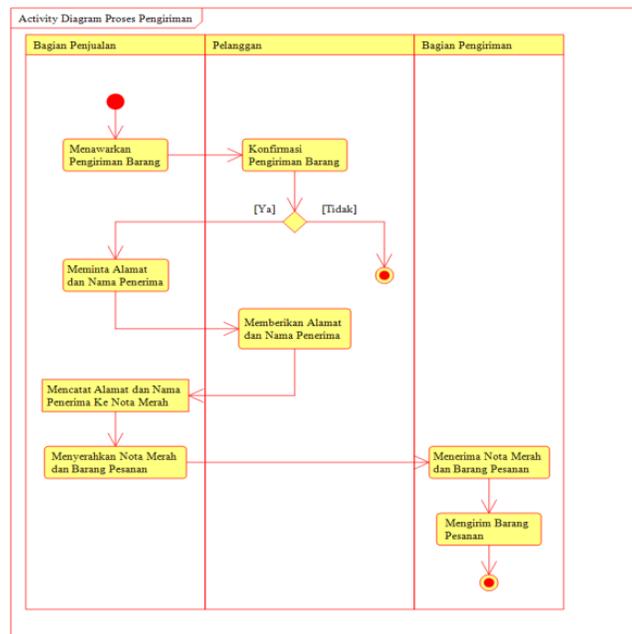
3.2.2. Activity Diagram



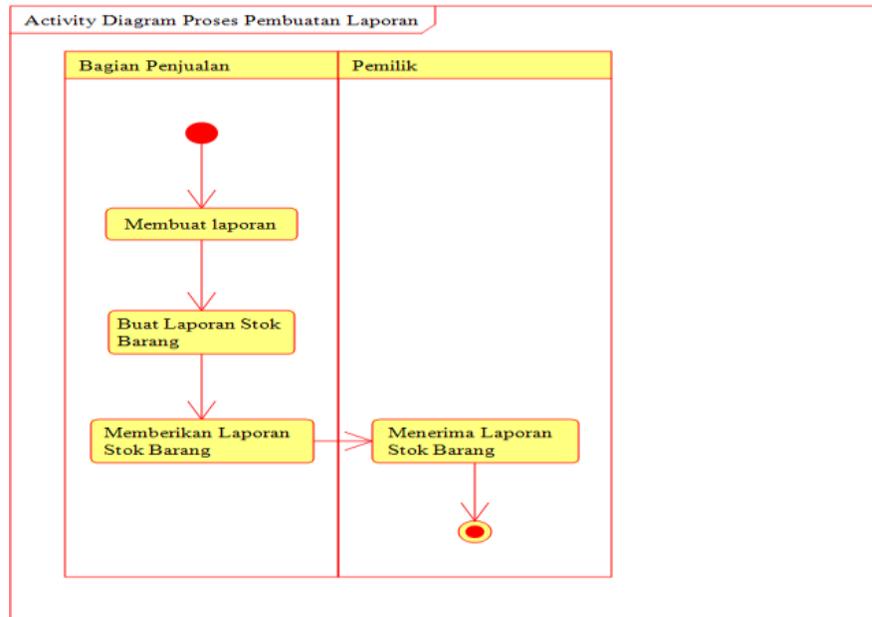
Gambar 2. Activity Diagram Proses Penjualan



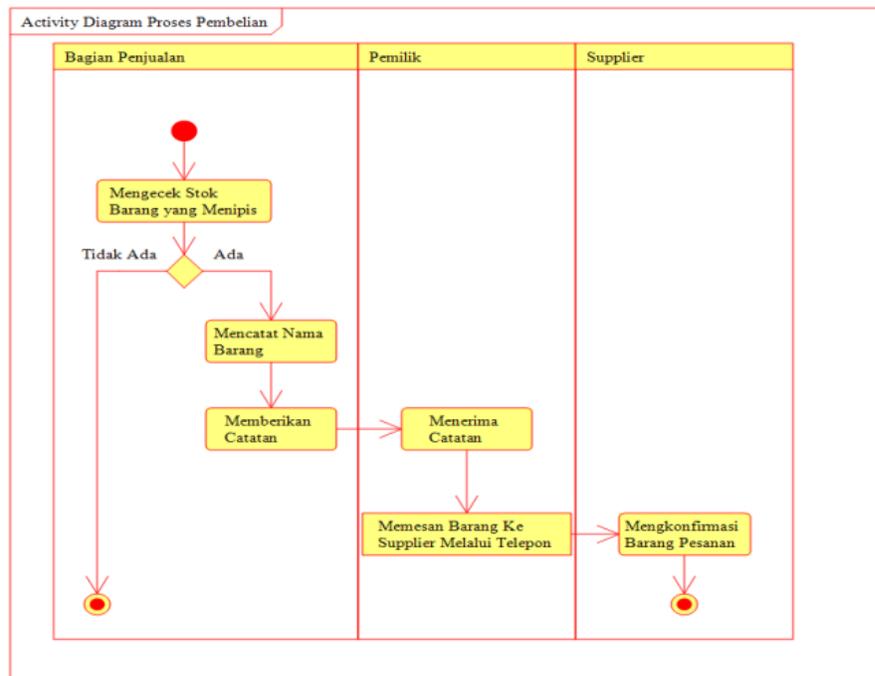
Gambar 3. Activity Diagram Proses Retur Supplier



Gambar 4. Activity Diagram Proses Pengiriman



Gambar 5. Activity Diagram Proses Pembuatan Laporan



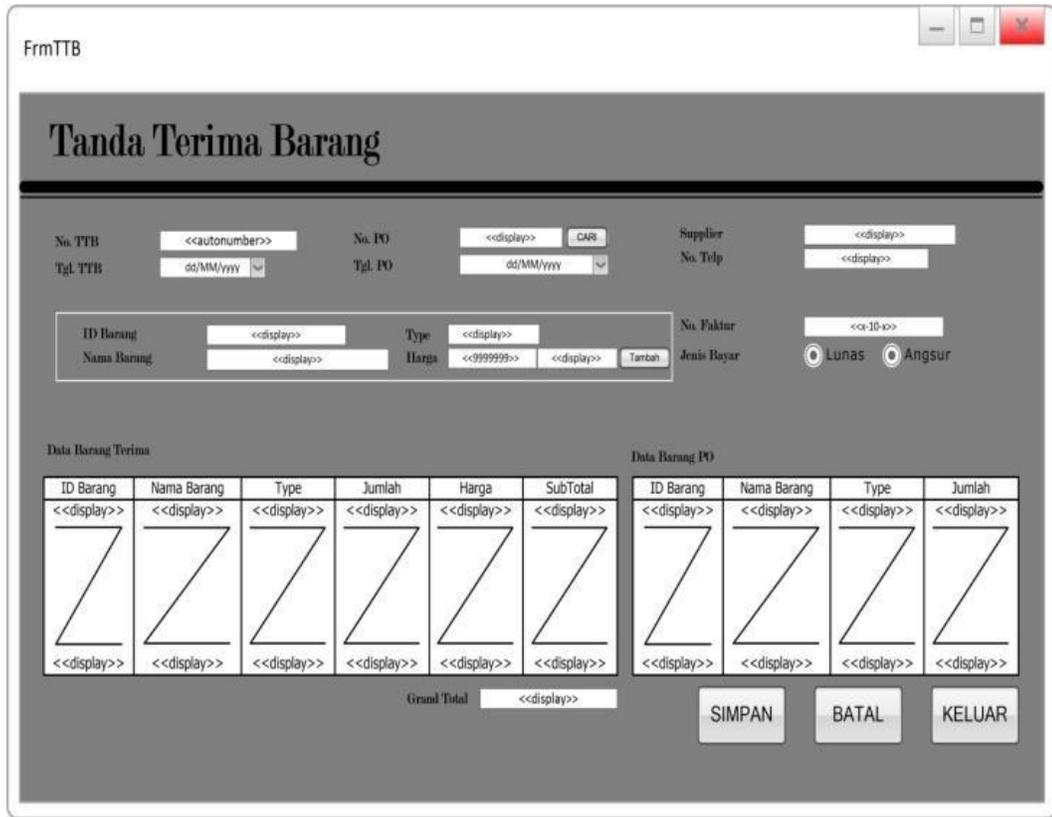
Gambar 6. Activity Diagram Proses Pembelian



Gambar 9. Forum Menu



Gambar 10. Forum Karyawan



Tanda Terima Barang

No. TTB: <<cautionumber>> No. PO: <<display>> Supplier: <<display>>
 Tgl. TTB: dd/MM/yyyy Tgl. PO: dd/MM/yyyy No. Telp: <<display>>

ID Barang: <<display>> Type: <<display>> No. Faktur: <<-10-0>>
 Nama Barang: <<display>> Harga: <<9999999>> <<display>> Jenis Bayar: Lunas Angsur

Data Barang Terima

ID Barang	Nama Barang	Type	Jumlah	Harga	SubTotal
<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>
<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>

Data Barang PO

ID Barang	Nama Barang	Type	Jumlah
<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>
<<display>>	<<display>>	<<display>>	<<display>>

Grand Total: <<display>>

SIMPAN BATAL KELUAR

Gambar 11. Forum Tanda Terima Barang



Laporan Barang Masuk

Periode: dd/MM/yyyy s/d dd/MM/yyyy

CETAK KELUAR

Gambar 12. Forum Laporan Barang Masuk

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa toko bahan bangunan seperti Toko Bangunan yang ada di sekitar kita sangat membutuhkan marketplace khusus untuk memasarkan produknya. Dengan berjualan secara online dapat meningkatkan jangkauan pasar para pemilik toko. Hal ini dapat berdampak positif pada pemasukan toko. Aplikasi Bangunin yang berbasis mobile memiliki fitur pemesanan, chatting dan lainnya yang diharapkan dapat melancarkan komunikasi antar penjual dan pembeli. Bangunin juga didukung oleh penyimpanan data yang mutakhir dari produk Google yaitu Firebase. Sehingga para pengembang tidak perlu memikirkan untuk membuat RESTful API sendiri. Di samping itu, Firebase juga telah menyediakan service Autentikasi dan penyimpanan gambar. Biaya layanan Firebase sangat bergantung kepada jumlah pengunjung yang mengakses aplikasi kita.

Ucapan Terima Kasih Terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan masukan-masukan yang bermanfaat selama mengerjakan penelitian ini. Terima kasih kepada orang tua yang selalu mendoakan anaknya ini dalam mengerjakan tugas. Serta tidak lupa bagi saya untuk berterima kasih kepada teman-teman seperjuangan di Universitas UNPAM pamulang.

REFERENSI

- Erni, Agung Laksono, A. ., Syahlanisyiam, M. ., & Rosyani, P. . (2023). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Manajemen, Ekonomi, Hukum, Kewirausahaan, Kesehatan, Pendidikan Dan Informatika (MANEKIN)*, 1(4 : Juni), 152–157. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/manekin/article/view/2736>
- Maulida, A. ., Rahmatulloh, A. ., Ahussalim, I., Robby, & Rosyani, P. . (2023). Analisis Metode Forward Chaining pada Sistem Pakar: Systematic Literature Review. *Jurnal Manajemen, Ekonomi, Hukum, Kewirausahaan, Kesehatan, Pendidikan Dan Informatika (MANEKIN)*, 1(4 : Juni), 144–151. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/manekin/article/view/2730>
- Rosyani, P., & Retnawati, R. (2023). Ekstraksi Fitur Wajah Menggunakan Metode Viola Jones dengan Tools Cascade Detector. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 10(2), 633-639.
- Y Anggraini, M Indra, M Khoirusofi, IN Azis, P Rosyani - *BINER: Jurnal Ilmu Komputer, Teknik dan Multimedia*, 2023
- Aji Pangestu, M. B., Dicky Prasetya, Dafa Akbar Firmanyah, Fakhri Naufal Ananda, & Perani Rosyani. (2022). Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Pada Laptop Menggunakan Metode Forward Chaining. *BISIK : Jurnal Ilmu Komputer, Hukum, Kesehatan Dan Sosial Humaniora*, 1(2), 117–125. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bisik/article/view/365>
- Aldy Prasetya, Anggita Dewi Cahyani, Harits Chandra Dewata, & Perani Rosyani. (2022). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Kerusakan Mata Akibat Softlens Menggunakan Metode Forward Chaining. *BISIK : Jurnal Ilmu Komputer, Hukum, Kesehatan Dan Sosial Humaniora*, 1(2), 134–139. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bisik/article/view/330>
- Jupri, G. D., Rosandi, & Perani Rosyani. (2022). Implementasi Artificial Intelligence Pada Sistem Manufaktur Terintegrasi: Implementasi Artificial Intelligence . *BISIK : Jurnal Ilmu Komputer, Hukum, Kesehatan Dan Sosial Humaniora*, 1(2), 140–143. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bisik/article/view/341>
- Fani Amanatul Khaliq, Fanny Amanda Ariestia, Imam Arkansyah, Rizky Aditya Suryo Leksono, & Perani Rosyani. (2022). Perbandingan Metode Fuzzy Mamdani, Sugeno dan Tsukamoto dalam Mendiagnosa Penyakit Diabetes Melitus. *BISIK : Jurnal Ilmu Komputer, Hukum, Kesehatan Dan Sosial Humaniora*, 1(1), 62–66. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bisik/article/view/915>