

Penerapan Model *Rapid Application Development* pada Aplikasi *Marketplace* Kebutuhan Bahan Pangan Dengan *ReactJS*

Rifat Sulthon¹, Sawali Wahyu²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Esa Unggul, Jl. Arjuna Utara 9, Jakarta Barat, 15510, Indonesia

E-mail: rifatsulthon00@student.esaunggul.ac.id¹, sawaliwahyu@esaunggul.ac.id²

Abstrack - Cidodol Market is a traditional market located in Kebayoran Lama District, South Jakarta, which provides a variety of food needs for the surrounding community. The current business process or buying and selling activities at Cidodol Market are still traditional, namely by the way traders and prospective buyers meet directly. This certainly makes it difficult for prospective buyers, especially mothers who do not have time to buy food directly at the market due to other busyness and this of course also has an impact on traders, related to the breadth and reach of the market because buying and selling activities only occur directly. The use of the Rapid Application Development (RAD) method can facilitate application development through the stages of Requirement planning, design, construction, and implementation so that the stages of application development are clear. In connection with these problems, the development of marketplace applications in the Cidodol market is carried out with the aim of making it easier for prospective buyers to search and buy food online without having to come directly to the market and also facilitating traders in the Cidodol market to promote and sell food needs online.

Keywords – Application, Food, Market, Marketplace.

Intisari - Pasar Cidodol merupakan pasar tradisional yang berlokasi di Kecamatan Kebayoran Lama, Jakarta Selatan, yang menyediakan berbagai macam kebutuhan bahan pangan bagi masyarakat sekitar. Proses bisnis atau kegiatan jual-beli yang sedang berjalan saat ini pada Pasar Cidodol masih secara tradisional yaitu dengan cara pedagang dan calon pembeli bertemu secara langsung. Hal ini tentu menyulitkan bagi para calon pembeli, terutama para ibu-ibu yang tidak memiliki waktu untuk membeli bahan-bahan pangan secara langsung ke pasar dikarenakan adanya kesibukkan lain dan juga hal ini tentunya juga memiliki dampak kepada para pedagang, terkait dengan keluasan dan jangkauan pasar dikarenakan kegiatan jual-beli hanya terjadi secara langsung. Penggunaan metode *Rapid Application Development (RAD)* dapat memudahkan pengembangan aplikasi melalui tahapan *Requirement planning, design, contructions dan implementations*, sehingga tahapan pengembangan aplikasi jelas dilakukan. Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka dilakukan pengembangan aplikasi *marketplace* pada pasar Cidodol dengan tujuan memudahkan calon pembeli untuk mencari serta membeli bahan pangan secara online tanpa harus datang langsung ke pasar dan juga memfasilitasi para pedagang pada pasar cidodol untuk mempromosikan dan menjual kebutuhan bahan pangan secara online.

Kata Kunci – Aplikasi, *Marketplace*, Pangan, Pasar.

I. PENDAHULUAN

Seiring berlalunya waktu, perkembangan teknologi informasi semakin cepat dan maju. Hal ini membuat teknologi informasi diterapkan di berbagai aspek kehidupan manusia untuk memudahkan banyak hal. Salah satu contohnya adalah ketika ingin berbelanja, saat ini, aktivitas tersebut dapat dilakukan dengan mudah dan fleksibel tanpa harus bertemu secara langsung, di

mana pun dan kapan saja. Kemajuan teknologi ini sangat berguna di kehidupan sehari-hari, karena memiliki banyak manfaat, seperti dapat mengurangi waktu, usaha dan biaya. Dengan memperhatikan jumlah dari jual-beli online di Indonesia, dapat diamati bahwa minat dan posisi bisnis pada segmen *Marketplace* sangat tinggi [1].

Pasar Cidodol merupakan pasar yang terletak pada Kelurahan Cipulir, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan. Pasar ini menawarkan beragam kebutuhan sehari-hari seperti ikan, buah, sayuran, daging, dan produk lainnya yang dapat dibeli oleh para pelanggan. Jumlah tempat usaha yang ada pada Pasar Cidodol berjumlah 215 yang terbagi menjadi 2, yaitu kios yang berjumlah 95 dan los yang berjumlah 120.

Saat ini proses bisnis atau kegiatan jual-beli yang sedang berjalan pada Pasar Cidodol masih secara tradisional yaitu dengan cara pedagang dan calon pembeli bertemu secara langsung. Hal ini tentu menyulitkan bagi para calon pembeli, terutama para ibu-ibu yang tidak memiliki waktu untuk membeli bahan-bahan pangan secara langsung ke pasar dikarenakan adanya kesibukan lain, seperti bekerja, mempunyai anak bayi atau balita atau memiliki pekerjaan rumah yang belum terselesaikan. Dan juga hal ini tentunya juga memiliki dampak kepada para pedagang, terkait dengan keluasan dan jangkauan pasar dikarenakan kegiatan jual-beli hanya terjadi secara langsung.

Menghadapi permasalahan tersebut, penulis menyarankan pembuatan aplikasi marketplace sebagai solusi, yang diharapkan mampu membantu para pedagang di pasar tersebut untuk memasarkan dan menjual kebutuhan bahan-bahan pangan secara *online* dengan tujuan untuk memperluas jangkauan pasar dan juga meningkatkan pendapatan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilaksanakan, salah satunya adalah penelitian berjudul "Implementasi Model *Rapid Application Development (RAD)* Dalam Perancangan Aplikasi *E-Marketplace*". Penelitian ini mempunyai tujuan merancang dan membangun satu aplikasi *e-marketplace* yang mana web tersebut digunakan untuk wadah dalam melakukan promosi dan transaksi antara pedagang dan pembeli [2]. Dari hasil penelitian tersebut, tercipta sebuah aplikasi yang mampu meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keefektifan dalam proses jual-beli. Adanya aplikasi ini memungkinkan pembeli untuk melakukan transaksi dengan cara yang sederhana, cepat, dan aman. Selain itu, para pedagang dapat mempromosikan produk mereka melalui platform ini sebagai penghubung kepada pembeli, sehingga diinginkan terciptanya media transaksi dan komunikasi yang optimal untuk kedua belah pihak.

Penelitian terkait lainnya yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi *Marketplace* Bagi Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah Berbasis Web (Sub Modul: Pembelian)". Penelitian ini bertujuan untuk adalah menghasilkan aplikasi berbasis web yang berfungsi sebagai media perdagangan, membantu pemilik usaha untuk mempromosikan produk pemilik usaha melalui website. Dengan demikian, diharapkan toko UMKM dapat menarik lebih banyak pembeli dari berbagai daerah, sehingga pendapatan dari toko tidak hanya bergantung pada pelanggan di sekitarnya. Saran yang diusulkan oleh penulis dalam penelitian ini adalah menambahkan fitur dompet digital dan berbagai cara pembayaran lain yang mungkin menjadi opsi untuk pengguna [3].

Penelitian terkait lainnya dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi *E-Marketplace* Kerajinan Buah Maja Berbasis Website Menggunakan Konsep *Crowdsourcing*". Dari hasil pengujian yang telah dilaksanakan, aplikasi yang dikembangkan berhasil berfungsi sebagai platform (perantara) bagi pedagang dan pembeli untuk melakukan aktivitas berdagang dan memasarkan produk kerajinan tangan buah maja kepada masyarakat luas, dengan menggunakan basis *website* [4].

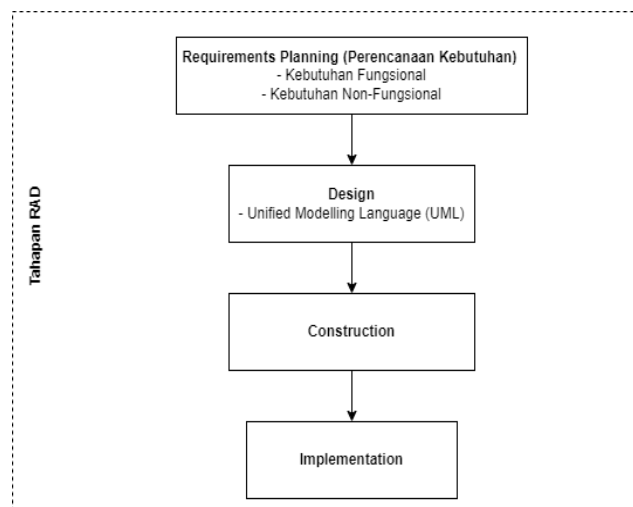
Dalam penelitian ini, pengembangan model aplikasi menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* yang memiliki tujuan utama untuk mempercepat waktu pengerjaan aplikasi dan prosesnya. Hal ini bertujuan agar sistem perangkat lunak dapat segera berfungsi secara tepat dan cepat. Pada pembuatan aplikasi marketplace ini menggunakan

framework ReactJS. Penggunaan ReactJS pada pengembangan aplikasi ini bertindak sebagai pendukung kerangka kerja. ReactJS memiliki keunggulan dalam hal mempunyai dokumentasi yang lengkap dan mudah dipahami, sangat berguna pada mengembangkan aplikasi berbasis web, REST API, serta membangun kerangka kerja web yang kompleks [5].

II. SIGNIFIKANSI STUDI

Pada penelitian ini, pengembangan aplikasi menerapkan metode RAD dengan tahapan *Requirements Planning*, *Design*, *Construction*, *Implementation*. Sedangkan, objek yang digunakan pada penelitian ini adalah Pasar Cidodol.

A. Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Metode RAD

Berikut merupakan tahapan metode RAD yang tercantum pada Gambar 1.

1. Tahap *Requirements Planning*: Pada tahap ini dilakukan perencanaan kebutuhan fungsional maupun non-fungsional dari aplikasi yang akan dikembangkan.
2. Tahap *Design*: Tahap ini dilakukan pemodelan dari system yang akan dikembangkan. Pemodelan yang digunakan yaitu Unified Modeling Language (UML).
3. Tahap *Construction*: Pada tahap ini dilakukan pengembangan aplikasi berdasarkan hasil dari diagram yang sudah dirancang ditahap sebelumnya.
4. Tahap *Implementation*: Pada tahap ini dilakukan implementasi dari pengembangan yang telah dilakukan ke dalam bentuk aplikasi. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian dari aplikasi yang dibuat, pengujian menggunakan *blackbox testing* dan *system usability scale* (SUS).

B. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yakni:

1. Observasi

Dilakukan dengan mengamati langsung ke tempat yang akan diteliti, yaitu Pasar Cidodol untuk mempelajari bagaimana proses bisnis yang berjalan saat ini dan mengidentifikasi terkait masalah yang ada.

2. Wawancara

Wawancara yang dilakukan yaitu secara terstruktur untuk memperoleh keterangan berupa masukan mengenai kebutuhan fitur pada system yang akan dibuat. Pertanyaan dilakukan

dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang diajukan secara langsung kepada kepala pasar, pedagang dan juga pembeli.

Hasil wawancara dengan Kepala Pasar Cidodol didapatkan bahwa transaksi yang berjalan pada pasar tersebut masih secara tradisional atau tawar menawar, dan hingga saat ini belum ada aplikasi marketplace pada Pasar Cidodol.

Hasil wawancara dengan salah satu penjual pada Pasar Cidodol didapatkan, yaitu kendala yang dialami oleh penjual tersebut adalah pada saat siang hari sepi pembeli atau tidak seramai di pagi hari. Pada saat ini pun penjual tersebut hanya berjualan pada toko saja, belum secara online.

Hasil wawancara dengan salah satu pembeli pada Pasar Cidodol didapatkan bahwa pembeli tersebut memiliki beberapa kendala yang dialami, mulai dari antre yang cukup ramai, keadaan pasar yang ramai, dan juga kesibukkan yang menghalanginya untuk pergi ke pasar.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilaksanakan dengan menelusuri dan mengumpulkan data yang dibutuhkan dengan mempelajari literatur pada jurnal dan buku yang relevan dengan penelitian yang akan dijalankan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Requirements Planning

Pada tahapan yang pertama, dilaksanakan perencanaan kebutuhan untuk *Marketplace* Pasar Cidodol. Perencanaan kebutuhan ini terdiri dari dua bagian, yaitu:

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berhubungan pada layanan yang wajib dimiliki oleh sistem supaya mampu berperilaku sesuai dengan respon terhadap input tertentu dan keadaan tertentu. Kebutuhan ini harus dapat menggambarkan secara detail dari tiap masing-masing tingkatan system [6]. Pada aplikasi *marketplace* ini terdapat memiliki 4 aktor yang dapat menggunakan aplikasi ini. Berikut tabel I kebutuhan fungsional yang dibutuhkan oleh aktor pada aplikasi *marketplace* pasar cidodol, yaitu:

TABEL 1
KEBUTUHAN FUNGSIONAL

Pengunjung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengunjung dapat melakukan registrasi sebagai pedagang atau pembeli. 2. Pengunjung memiliki akses untuk melihat daftar produk beserta rincian informasi produk secara lengkap.
Pembeli	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembeli dapat masuk ke dalam akun mereka. 2. Pembeli memiliki kemampuan untuk mengelola profil mereka. 3. Pembeli dapat memesan produk sesuai keinginan mereka. 4. Pembeli dapat mengelola isi keranjang belanja mereka. 5. Pembeli memiliki akses untuk melihat riwayat pesanan sebelumnya. 6. Pembeli dapat berkomunikasi melalui fitur chat dengan para pedagang. 7. Pembeli dapat keluar dari akun mereka.
Pedagang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagang dapat masuk ke dalam akun mereka. 2. Pedagang memiliki kemampuan untuk mengatur dan mengelola profil mereka. 3. Pedagang dapat mengelola daftar produk yang mereka tawarkan. 4. Pedagang dapat mengelola pesanan yang masuk dari pembeli. 5. Pedagang memiliki kemampuan untuk mengatur dan mengelola voucher toko. 6. Pedagang dapat berkomunikasi melalui fitur chat dengan pembeli. 7. Pedagang memiliki opsi untuk <i>logout</i> dari akun mereka.
Admin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin memiliki akses untuk login ke dalam akunnya. 2. Admin memiliki kemampuan untuk mengelola data-data pembeli. 3. Admin memiliki kemampuan untuk mengelola data-data pedagang.

-
4. Admin mendapatkan akses untuk melihat informasi transaksi yang terjadi.
 5. Admin memiliki opsi untuk melakukan *logout* dari akunnya.
-

2. *Kebutuhan Non Fungsional*

Sebelum menggunakan aplikasi marketplace Pasar Cidodol, pengguna diharuskan melakukan registrasi terlebih dahulu untuk memiliki akun. Setelah berhasil terdaftar, pengguna dapat login dengan akun tersebut untuk mengakses sistem. Berikut adalah beberapa kebutuhan non-fungsional pada tabel II dan tabel III yang diperlukan dalam sistem:

TABEL II
KEBUTUHAN NON-FUNGSIONAL *SOFTWARE*

<i>Software</i>	Disarankan
Browser	Mozilla Firefox
Text Editor	Visual Studio Code
Webserver	Node.js

TABEL III
KEBUTUHAN NON-FUNGSIONAL *HARDWARE*

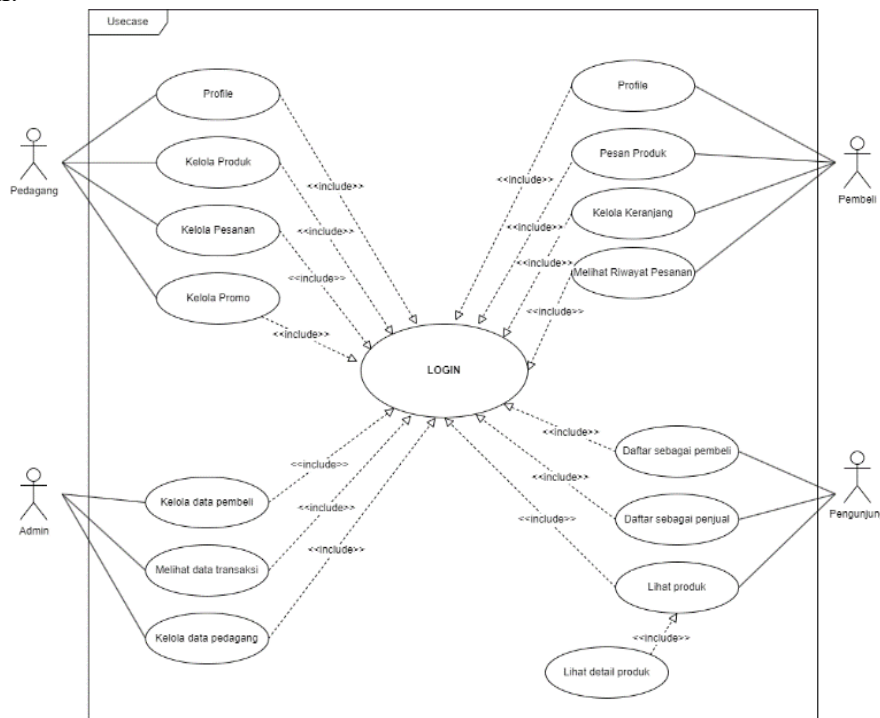
<i>Software</i>	Disarankan
<i>Processor</i>	Intel Core i5 generasi 7 atau lebih
RAM	4GB atau lebih
Kecepatan Internet	10mbps atau lebih

B. *Tahap Design*

Tahap ini melibatkan pemodelan dengan menggunakan diagram-diagram UML. Pemodelan ini digunakan sebagai acuan untuk evaluasi dan perbaikan jika terdapat ketidaksesuaian:

1. *Diagram Usecase*

Diagram usecase adalah sebuah diagram yang memaparkan hubungan yang umum terjadi diantara user dan sistem tertentu melalui suatu narasi tentang cara sistem digunakan. Use case diagram terdiri dari suatu aktor dan hubungan yang dilakukannya, aktor tersebut antara lain, manusia ataupun yang berhubungan dengan system [7]. Berikut merupakan usecase diagram dari aplikasi ini.

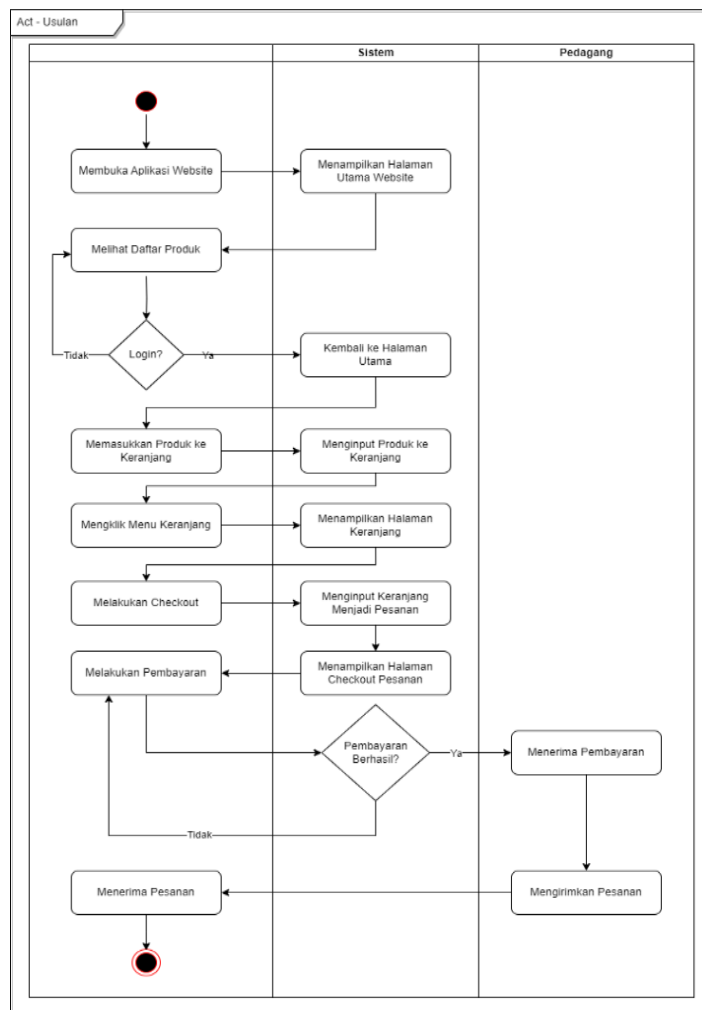


Gambar 2. Diagram *Use case*

Pada Gambar 2 *Use case Diagram* di atas, terdapat empat aktor yakni, Admin, Pembeli, Pedagang, Pengunjung. Admin bisa melakukan login, mengelola data pembeli, melihat data transaksi dan mengelola data Pedagang. Kemudian ada pengunjung yang hanya dapat melihat produk dan harus melakukan daftar sebagai pembeli atau pedagang untuk melanjutkan transaksi. Selanjutnya yang ketiga itu ada pembeli, yang dapat mengelola *profile*, pesan produk, mengelola keranjang dan melihat riwayat pesanan. Aktor yang terakhir yaitu pedagang, yang dapat mengelola *profile*, mengelola produk, mengelola pesanan dan mengelola promo toko.

2. *Activity Diagram Usulan*

Activity diagram memetakan alur aktivitas pada sistem yang dirancang, mencakup mulai dari setiap alurber dimulai, keputusan-keputusan yang kemungkinan diambil, dan bagaimana aktivitas tersebut diakhiri. Diagram Aktivitas mampu memvisualisasikan proses yang terjadi dalam beberapa operasi [7]. Gambar 3 merupakan *activity diagram* dari aplikasi ini.



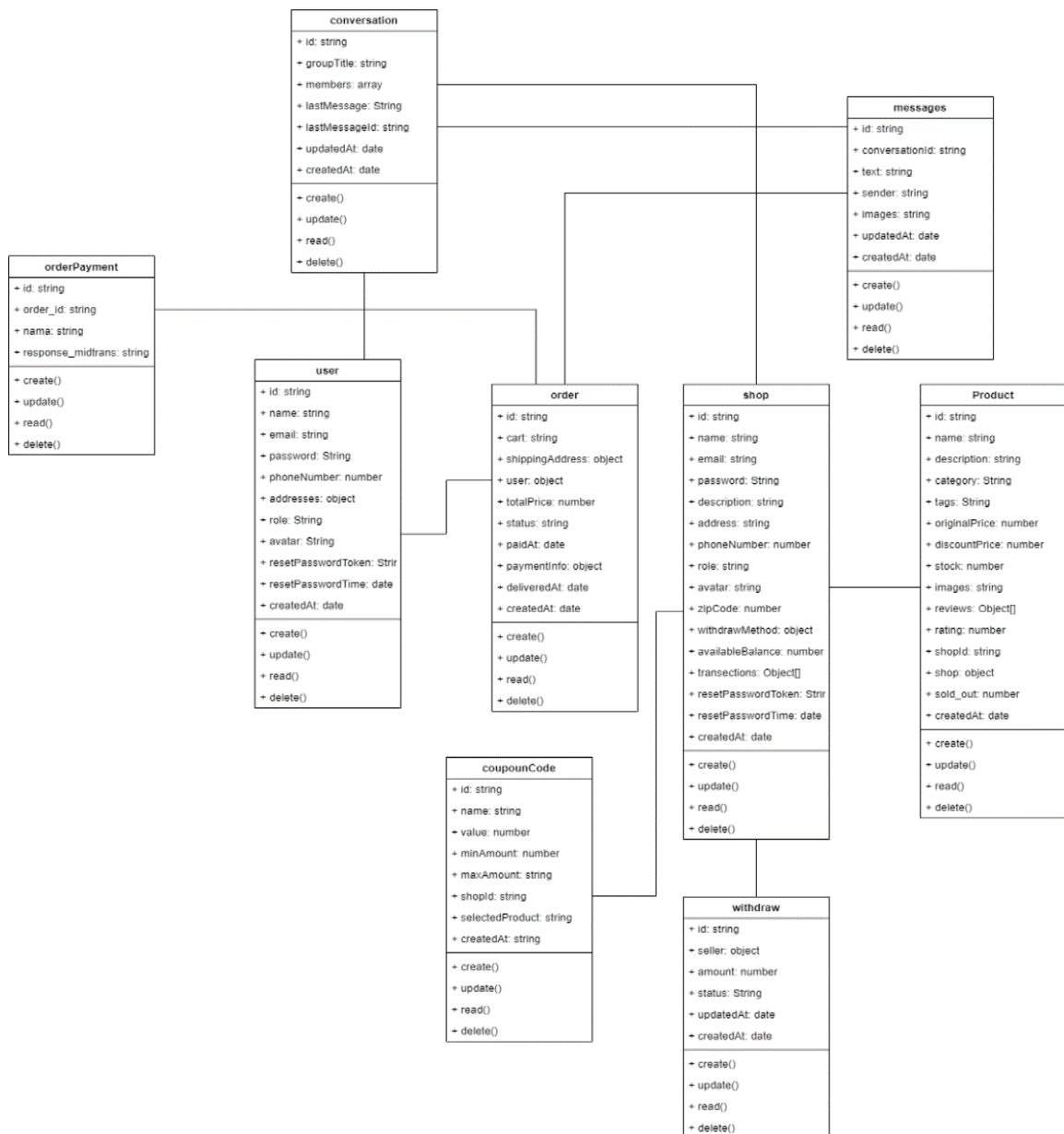
Gambar 3. *Activity Diagram*

Dalam *activity diagram* pengguna membuka aplikasi *website marketplace* terlebih dahulu, lalu sistem menampilkan halaman utama website, kemudian pengguna dapat melihat daftar produk dan memilih produk, setelah memilih produk, pengguna dapat menambahkan produk ke keranjang, lalu sistem akan menginputkan produk yang dipilih ke dalam keranjang, kemudian pengguna mengklik menu keranjang, lalu sistem akan menampilkan halaman keranjang. Setelah itu, pengguna melakukan *checkout* produk. Kemudian, sistem akan menginputkan produk yang dikeranjang menjadi pesanan dan sistem akan menampilkan

halaman checkout pesanan, lalu pelanggan diminta untuk melakukan pembayaran produk melalui payment gateway, apabila pembayaran terverifikasi berhasil maka pedagang menerima pembayaran dan melakukan pengiriman barang sesuai dengan tujuan pembeli.

3. Diagram Kelas

Diagram kelas merupakan penggambaran visual dari relasi antar kelas dan pemaparan lengkap dari tiap kelas di dalam rancangan suatu sistem. Relasi antar kelas ditandai dengan penjelasan yang disebut *Multiplicity* atau *Cardinality* [8]. Diagram kelas digunakan untuk mengilustrasikan struktur kelas dalam sebuah sistem dan adalah jenis diagram yang umum dipakai. Selama proses merancang, diagram kelas memiliki peran di dalam menangkap struktur dari kelas-kelas yang menghasilkan rancangan sistem yang dirancang [7]. Berikut merupakan diagram kelas dari aplikasi ini.

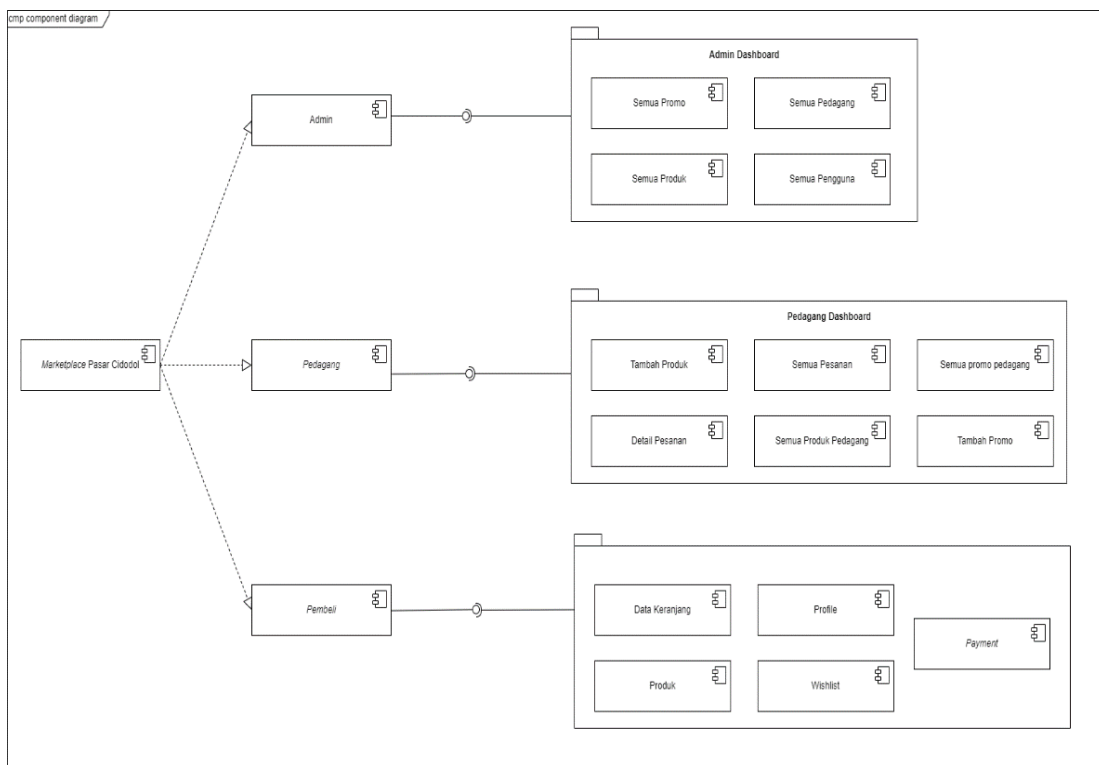


Gambar 4. Diagram Kelas

Pada gambar 4. Diagram kelas di atas mengilustrasikan keterkaitan antar kelas pada sebuah sistem yang akan digunakan dalam pembangunan sistem tersebut.

4. Component Diagram

Diagram komponen bersifat statis dan memberikan gambaran tentang kelompok serta keterkaitan sistem atau *software* pada komponen-komponen yang sudah ada terlebih dahulu. Diagram komponen memiliki keterkaitan dengan diagram kelas, di mana komponen-komponen secara umum digambarkan pada satu atau banyak kelas, *interface*, dan kolaborasi [9]. Diagram komponen memetakan struktur dan relasi antar komponen *software*, termasuk keterkaitannya [10]. Berikut merupakan diagram komponen pada gambar 5 dibawah ini:

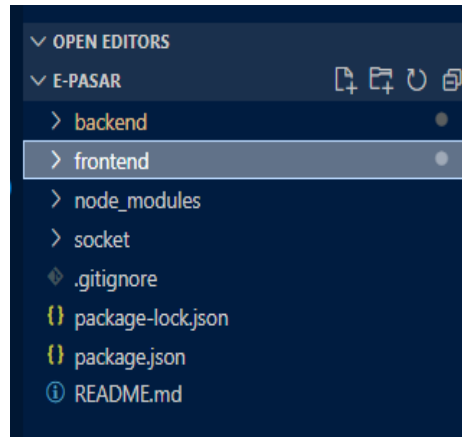


Gambar 5. Component Diagram

Di dalam *Marketplace* Pasar Cidodol terdapat 3 komponen yaitu komponen admin, komponen pedagang, dan komponen pembeli yang dimana di setiap komponen tersebut terbagi lagi menjadi beberapa komponen. Komponen admin terbagi menjadi empat komponen yaitu, komponen semua promo, komponen semua pedagang, komponen semua produk dan komponen semua pengguna. Komponen pedagang terbagi menjadi enam komponen yaitu, komponen tambah produk, komponen semua pesanan, komponen semua promo pedagang, komponen detail pesanan, komponen semua produk pedagang, komponen tambah promo. Komponen pembeli terbagi menjadi lima komponen yaitu, komponen data keranjang, profil, produk, wishlist, dan payment.

C. Tahap Construction

Ditahapan ini, dilaksanakan kegiatan pembangunan aplikasi berdasarkan rancangan yang telah direncanakan sebelumnya. Rancangan pengguna dikonversikan ke kode pemrograman yang digunakan, yaitu React JavaScript (ReactJS). Proses ini melibatkan pembuatan aplikasi berdasarkan desain yang telah ditetapkan menggunakan bahasa pemrograman React JavaScript. Struktur aplikasi ini dipisah menjadi beberapa folder utama, yaitu folder backend, frontend, dan socket. Dalam pembangunan aplikasi ini dibutuhkan perangkat lunak pendukung yaitu, visual studio code dan git bash.



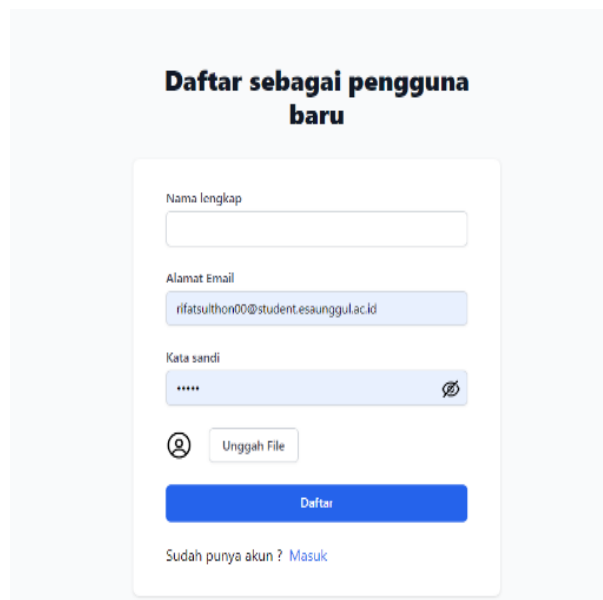
Gambar 6. Folder utama

Folder back end berfungsi untuk menyimpan dan mengatur data. Folder ini terbagi menjadi beberapa file dan sub-folder yang berisi folder config, controller, db, middleware, model, uploads, dan utils. Folder front end terbagi menjadi beberapa file dan sub-folder yang berisi folder public dan src. Sub-folder src merupakan sub-folder inti dari folder front end ini.

D. Tahap Implementation

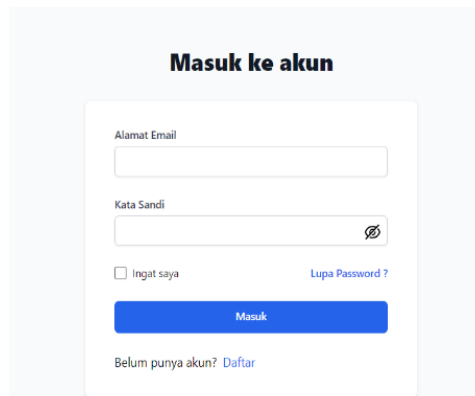
Pada tahap terakhir dari penelitian ini, dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang dikembangkan. Pada tahapan ini, Peneliti menyusun desain yang ada menjadi sebuah program yang nantinya akan dilakukan uji coba untuk memeriksa kesalahan sebelum aplikasi diterapkan atau disebar. Penelitian ini menggunakan dua metode uji coba yaitu, *Black box testing* dan *System usability scale (SUS)*.

1. Hasil Aplikasi



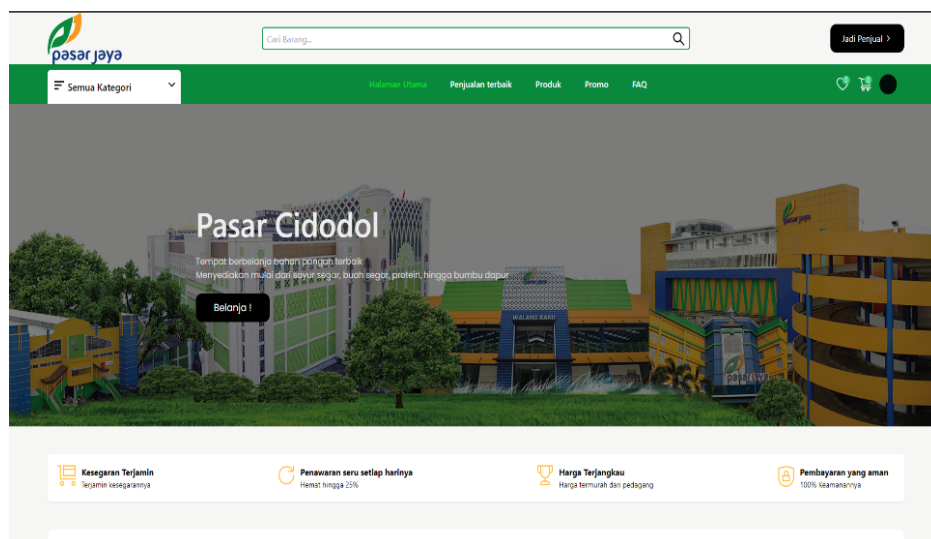
Gambar 7. Antarmuka halaman register

Merupakan antarmuka halaman registrasi yang muncul ketika pengguna belum mempunyai akun. Maka pengguna diwajibkan melakukan pendaftaran terlebih dahulu sebelum bisa menggunakan aplikasi.



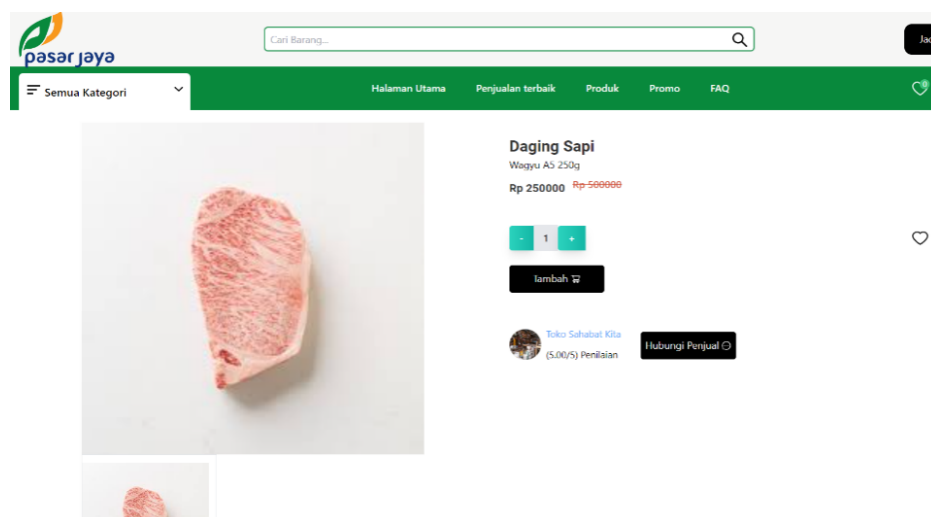
Gambar 8. Antarmuka halaman login

Merupakan antarmuka halaman masuk yang nantinya tampil Ketika pengguna telah memiliki akun untuk melanjutkan transaksi. Pengguna akan melakukan login di halaman ini dengan menggunakan akun yang sudah didaftarkan sebelumnya.



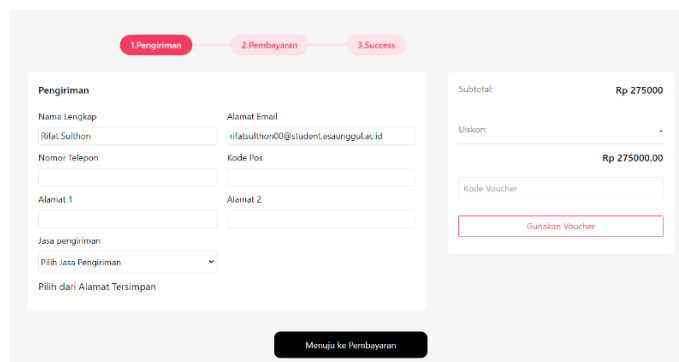
Gambar 9. Antarmuka halaman utama

Adalah antarmuka halaman utama yang akan tampil saat pengguna mengakses website. Pada halaman utama pengguna dapat melihat semua produk yang dijual oleh para pedagang.



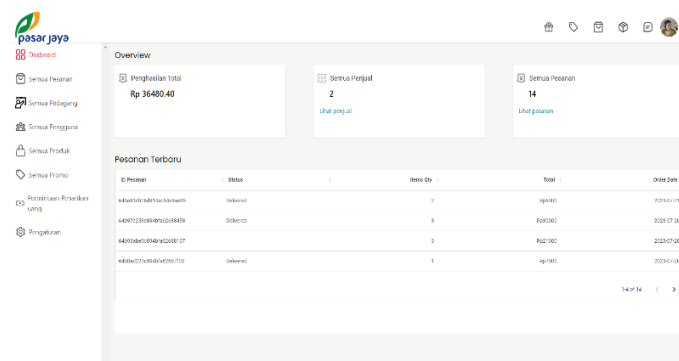
Gambar 10. Antarmuka halaman rincian produk

Merupakan antarmuka halaman rincian produk yang menampilkan penjelasan lengkap mulai dari gambar, deskripsi produk, ulasan dari produk tersebut.



Gambar 11. Antarmuka halaman checkout

Merupakan antarmuka halaman checkout yang akan ditampilkan ketika pengguna melakukan checkout pada produk yang terdapat di keranjang. Pada halaman ini pengguna diminta untuk mengisi alamat pengiriman sesuai dengan tujuan dan juga diminta untuk melakukan pembayaran.



Gambar 12. Antarmuka dashboard admin

Merupakan antarmuka halaman dashboard admin, di mana admin dapat melihat semua pesanan dari seluruh toko, daftar pedagang, daftar pengguna, semua produk, dan promo yang ada di website.

2. Black box Testing

Blackbox adalah bentuk uji coba mutu software yang memiliki fokus dalam fungsi yang ada pada software. Tujuan dari uji coba black box adalah untuk mendapati sistem yang berfungsi tidak semestinya, kekeliruan tampilan, kekeliruan dalam data struktur, kekeliruan kinerja, serta masalah pada pengawalan dan pengakhiran [11]. Pada tabel dibawah merupakan beberapa skenario uji coba black box testing yang telah disusun untuk aplikasi marketplace ini:

TABEL IV
BLACK BOX TESTING

Pengujian	Skenario Uji	Tujuan yang ingin dicapai	Hasil yang didapat
Daftar sebagai pembeli	1) Mengisi form registrasi 2) Klik tombol registrasi	1) Sistem menampilkan pesan 'data harus diisi' pada kolom yang belum terisi 2) Jika registrasi berhasil maka sistem akan menampilkan halaman login	Sesuai
Login sebagai pembeli	1) Masuk halaman login 2) Masukkan alamat email dan kata sandi yang tepat. 3) Klik button login	1) Tidak terdapat masalah saat memasukkan alamat email dan kata sandi 2) Tidak terdapat masalah ketika melakukan submit login	Sesuai

Pengujian	Skenario Uji	Tujuan yang ingin dicapai	Hasil yang didapat
Masukkan produk ke keranjang	<ol style="list-style-type: none"> Pilih produk Pilih tambah ke keranjang Pilih menu keranjang 	<ol style="list-style-type: none"> Tidak terdapat masalah saat memilih produk Tidak terdapat masalah saat memasukkan produk ke keranjang Tidak terdapat masalah saat melihat daftar produk yang ada pada keranjang 	Sesuai
Ganti Password	<ol style="list-style-type: none"> Pilih menu profil Pilih menu ganti password Mengisi form ubah password Klik tombol perbarui 	<ol style="list-style-type: none"> Tidak terdapat masalah saat masuk ke menu profil Tidak terdapat masalah saat mengisi form ubah password Tidak terdapat masalah saat klik tombol perbarui 	Sesuai
Checkout pesanan	<ol style="list-style-type: none"> Klik tombol 'checkout sekarang' pada menu keranjang Mengisi data pengiriman 	<ol style="list-style-type: none"> Tidak terdapat masalah saat klik tombol 'checkout sekarang' Sistem menampilkan pesan 'data harus diisi' pada kolom yang belum terisi Mengarahkan ke halaman pembayaran apabila pengisian data pengiriman berhasil 	Sesuai
Pembayaran	<ol style="list-style-type: none"> Pilih opsi pembayaran Melakukan pembayaran sesuai opsi pembayaran yang dipilih 	<ol style="list-style-type: none"> Tidak terdapat masalah saat memilih opsi pembayaran Sistem memproses dan menampilkan halaman web view midtrans 	sesuai
Daftar pesanan	<ol style="list-style-type: none"> Pilih menu profil Klik menu pesanan 	<ol style="list-style-type: none"> Tidak terdapat masalah saat klik menu pesanan Tidak terdapat masalah saat menampilkan pesanan pembeli 	Sesuai
Ulas produk	<ol style="list-style-type: none"> Pilih menu pesanan Klik tombol detail pesanan Klik tombol tulis ulasan 	<ol style="list-style-type: none"> Sistem menampilkan <i>pop-up</i> pengisian ulasan Tidak terjadi masalah saat proses pengisian ulasan produk Tidak terjadi masalah saat submit ulasan 	Sesuai
Daftar sebagai pedagang	<ol style="list-style-type: none"> Masuk halaman login Input email dan password dengan benar Klik login 	<ol style="list-style-type: none"> Tidak terdapat masalah saat proses memasukkan email dan password Tidak terdapat masalah ketika melakukan submit login Sistem menampilkan <i>dashboard</i> pedagang 	Sesuai
Tambah produk pedagang	<ol style="list-style-type: none"> Masuk ke <i>dashboard</i> pedagang Klik menu tambah produk Input data produk yang ingin ditambahkan Klik tambah produk 	<ol style="list-style-type: none"> Tidak terdapat masalah saat klik menu tambah produk Tidak terdapat masalah saat proses input data produk Tidak terdapat masalah saat klik tambah produk 	Sesuai

3. System Usability Scale (SUS)

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan aplikasi oleh pengguna. Metode ini merupakan metode yang sering dipakai pada pengujian perangkat lunak sebab kemudahannya dan hasilnya dapat digunakan sebagai pertimbangan. Alasan utama untuk menggunakan metode ini adalah karena mudah dimengerti dan implementasinya sangat sederhana, sehingga metode ini menjadi populer dalam melakukan uji *Usability Testing* [12]. Proses pengujian dilakukan dengan cara menyampaikan kuesioner kepada para responden dengan tujuan mengevaluasi efektivitas aplikasi yang telah dikembangkan. Pada kuesioner terdapat 10 pernyataan yang mana setiap pernyataan memiliki skala 1-5. Berikut merupakan table dari hasil perhitungan yang telah dilakukan.

TABEL V
HASIL SUS

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Score
1	4	3	4	1	5	2	4	1	5	2	82.5
2	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	60
3	3	2	3	1	5	4	5	1	5	2	77.5

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Score
4	5	3	4	2	4	4	3	1	5	3	70
5	5	1	2	1	5	4	5	3	4	2	75
6	5	2	4	3	4	2	3	2	4	4	67,5
7	4	2	4	2	4	1	5	1	5	1	87,5
8	5	1	5	4	5	1	5	2	5	1	90
9	4	2	4	2	5	1	4	1	5	2	85
10	4	3	4	4	4	3	4	2	3	2	62,5
11	5	2	5	1	4	2	5	2	5	2	87,5
12	4	1	5	1	5	2	5	1	4	1	92,5
13	5	1	4	3	2	3	4	2	5	1	75
14	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
15	4	2	5	2	5	1	4	1	5	2	87,5
16	3	4	4	2	5	2	5	3	4	1	72,5
17	4	2	4	3	5	2	4	1	3	4	70
18	5	1	3	1	5	2	4	1	4	2	85
19	5	1	5	2	4	1	5	1	4	2	90
20	5	2	4	1	5	1	5	2	5	1	92,5
21	4	1	2	4	3	5	3	2	5	2	57,5
22	4	1	5	2	5	1	4	1	5	2	90
23	5	1	4	1	2	4	5	1	5	1	82,5
24	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	100
25	4	1	5	1	2	4	5	2	4	2	75
26	5	2	4	1	5	2	4	2	5	1	87,5
27	5	1	4	2	5	1	5	1	4	1	92,5
28	5	1	5	1	5	2	4	1	4	2	90
29	5	2	3	2	4	1	4	2	5	1	82,5
30	4	1	5	2	3	2	5	1	2	4	72,5
<i>Score rata-rata</i>											81,3

Berdasarkan hasil yang didapat dari 30 responden melalui kuesioner, diperoleh nilai rata-rata SUS sebesar 81,3. Dari score tersebut, Didapatkan tingkat *Acceptability* pada kategori *Acceptable*, *Adjective Rating* berada pada kategori '*Excellent*' dan mendapatkan *Grade Scale* pada kategori A.

TABEL VI
TABULASI PERHITUNGAN HASIL KUESIONER

Kategori	Skor	Total Jawaban	T x Pn
Sangat Tidak Setuju	1	68	68
Tidak Setuju	2	59	118
Ragu-Ragu	3	27	81
Setuju	4	68	272
Sangat Setuju	5	78	390
Jumlah		300	929

Berdasarkan tabel perhitungan hasil kuesioner diatas, dapat dihitung rata-rata kepuasan pengguna, yaitu:

$$RK = \frac{929}{300} \tag{1}$$

Berdasarkan hasil perhitungan dari jumlah rata-rata tingkat kepuasan pengguna didapatkan hasil 3,09 sehingga disimpulkan, tingkat kepuasan pengguna termasuk ke dalam kategori CUKUP PUAS.

IV. KESIMPULAN

Bagian Penelitian ini menerapkan metode *Rapid Application Development* dalam proses pengembangan aplikasi marketplace. Berdasarkan hasil evaluasi diperoleh nilai rata-rata SUS sebesar 81,3 berada pada kategori '*Excellent*' dan mendapatkan *Grade Scale* pada kategori A dan rata-rata tingkat kepuasan pengguna didapatkan hasil 3,09 dengan kategori CUKUP PUAS, dapat disimpulkan dengan adanya aplikasi marketplace ini, pengguna dapat dengan mudah dalam mencari dan membeli bahan pangan secara online tanpa harus datang langsung ke pasar.

Marketplace ini memfasilitasi pedagang pada Pasar Cidodol dalam mempromosikan produk mereka kepada pelanggan dan juga memperluas jangkauan pasar mereka. Rekomendasi untuk penelitian lanjutan, yakni: (1) Dikembangkannya fitur untuk tracking pesanan pengguna. (2) Dikembangkannya fitur notifikasi terkait perubahan status pesanan. (3) Dikembangkannya aplikasi mobile android maupun iOS untuk memudahkan pengguna dalam menggunakannya. (4) Mengembangkan antarmuka yang lebih menarik.

REFERENSI

- [1] Ridwan M, Fitri I, Benrahman. Rancang Bangun Marketplace Berbasis Websitemenggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle(SDLC)dengan Model Waterfall. Published online 2021. <http://journal.lembagakita.org/index.php/jtik/article/view/209/pdf>
- [2] Susilowati S, Negara MT. Implementasi Model Rapid Application Development (Rad) Dalam Perancangan Aplikasi E-Marketplace. 2018;15. <https://core.ac.uk/download/pdf/229771237.pdf>
- [3] Setiawan I, Nirwan S, Amelia FM. Rancang Bangun Aplikasi Marketplace Bagi Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah Berbasis Web (Sub Modul : Pembelian). *J Tek Inform.* 2018;10(3):37-43.
- [4] Winata HA. Rancang Bangun Aplikasi E-Marketplace Kerajinan Buah Maja Berbasis Website Menggunakan Konsep Crowdsourcing. Published online 2018. <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/3667/1/15410100140-2019-STIKOMSURABAYA.pdf>
- [5] Safitri RK, Putro HP. Implementasi REST API untuk Komunikasi Antara ReactJS dan NodeJS (Studi Kasus: Modul Manajemen User Solusi247). Published online 2021. <https://journal.uii.ac.id/AUTOMATA/article/download/17381/10905/45638>
- [6] Kosasi S, Kuway SM. Studi Analisis Persyaratan Kebutuhan Sistem Dalam Menghasilkan Perangkat Lunak Yang Berkualitas. Published online 2012.
- [7] Kurniawan TB, Syarifuddin. Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada Cafeteria No Caffe Di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Mysql. 2020;1. https://ejournal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/153/121
- [8] Hendini A. Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak). Published online 2016.
- [9] Dermawan J, Hartini S. Implementasi Model Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasiperhitungan Nilaimata Pelajaran Berbasis Webpadasekolah Dasaral-Azhar Syifa Budi Jatibening. 2017;19. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/article/view/2131/1707>
- [10] Kusuma AM, Yosrita E. Aplikasi Buku Digital Bidang Teknologi Informasi Berbasis Android Mobile Pada Perpustakaan Bppki Surabaya Badan Litbang Kementerian Kominfo. 2016;5. <https://jurnal.kominfo.go.id/index.php/komunika/article/view/842/515>
- [11] Wijaya YD, Astuti MW. Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions No Title. 2021;4. <https://jurnal.um-palembang.ac.id/digital/article/view/3163#:~:text=Black box testing merupakan pengujian,performansi%2C kesalahan inisialisasi dan terminasi.>
- [12] Permana AAJ. Usability Testingpada Website E-Commerce Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)(Studi Kasus : Umkmbuleleng.Com). 2019;8.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ungkapkan rasa terima kasih saya kepada Kepala Pasar Cidodol karena telah memberikan izin dan dukungannya selama penelitian ini berlangsung. Selain itu, saya juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada Bapak Sawali Wahyu selaku Dosen Pembimbing dan teman-teman di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul yang turut berperan membantu dalam penelitian ini.