

**SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD.
PUTRI MANUNGGA BERBASIS *PROGRESSIVE WEB*
APP (PWA)**

SKRIPSI

Disusun guna memperoleh gelar sarjana program strata
1 (S1) dalam ilmu Teknologi Informasi



Oleh: **ALFIAN HIDAYAT**

NIM: 1808096025

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfian Hidayat

NIM : 1808096025

Program Studi : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD. PUTRI
MANUNGGAH BERBASIS *PROGRESSIVE WEB APP* (PWA)**

Secara keseluruhan merupakan hasil penelitian/karya penulis sendiri, kecuali pada bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 17 Januari 2024

Penulis,



Alfian Hidayat

NIM: 1808096025



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD. PUTRI
MANUNGAL BERBASIS *PROGRESSIVE WEB*
APP(PWA)

Nama : **Alfian Hidayat**

NIM : 1808096025

Jurusan : Teknologi Informasi

Telah diujikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji
Fakultas Sains dan Teknologi dan dapat diterima sebagai salah satu
syarat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu Teknologi Informasi.

Semarang, 4 April 2024

DEWAN PENGUJI

Penguji I,

Nur Cahyo H. W., S.T., M.Kom
NIP. 19731222 200604 1 001

Penguji II,

Hery Mustofa, M.Kom
NIP. 19870317 201903 1 007

Penguji III,

Siti Nur aini, M.Kom
NIP. 19840131 201801 2 001

Penguji IV,

Mokhammad Ikil Mustofa, M.Kom
NIP. 19880807 201903 1 010

Pembimbing I,

Wenty Dwi Yulianti, S.Pd., M. Kom
NIP. 19770622 200604 2 005

Pembimbing II,

Hery Mustofa, M.Kom
NIP. 19870317 201903 1 007



NOTA PEMBIMBING

Yth. Ketua Program Studi Teknologi Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa penulis telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul: SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD. PUTRI MANUNGAL BERBASIS *PROGRESSIVE WEB APP* (PWA)

Nama: Alfian Hidayat

NIM: 1808096025

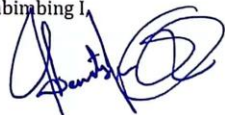
Program Studi: Teknologi Informasi

Penulis memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk diajukan dalam Sidang Munaqasah

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Semarang, 8 Februari 2024

Pembimbing I,



Wenty Dwi Yuniarti, S. Pd., M. Kom

NIP. 19770622 200604 2 005

NOTA PEMBIMBING

Yth. Ketua Program Studi Teknologi Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa penulis telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul: SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD. PUTRI MANUNGGA BERBASIS *PROGRESSIVE WEB APP* (PWA)

Nama: Alfian Hidayat

NIM: 1808096025

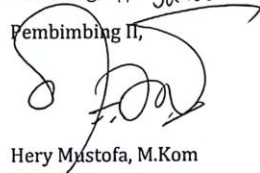
Program Studi: Teknologi Informasi

Penulis memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk diajukan dalam Sidang Munaqasah

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Semarang, 17 Januari 2024

Pembimbing II,



Hery Mustofa, M.Kom

NIP. 19870317 201903 1 007

PERSEMBAHAN

Naskah skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua penulis.
2. UD. Putri Manunggal.
3. UIN Walisongo Semarang.
4. Pembaca.

Semoga dengan adanya skripsi dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

MOTTO

“Berakit-rakit ke hulu berenang-renang ke tepian, bersakit-sakit dahulu bersenang-senang kemudian.”

ABSTRAK

UD. Putri Manunggal merupakan sebuah badan usaha yang bergerak dalam bidang perdagangan barang-barang pertanian. Sebagai sebuah badan usaha yang bergerak di bidang perdagangan, UD. Putri Manunggal masih menggunakan sistem persediaan barang manual yang rentan terhadap kesalahan dan kurang efektif dalam memantau persediaan barang secara *real-time*. UD. Putri Manunggal membutuhkan suatu sistem persediaan barang yang efektif dan efisien untuk memantau dan mengelola persediaan barang yang dimilikinya. Di sisi lain, perkembangan web semakin maju dan pesat, banyak teknologi baru yang telah diimplementasikan ke peramban web, salah satunya yaitu teknologi PWA(*Progressive Web App*). PWA memungkinkan sebuah web dapat dipasang di sistem operasi dengan membuat jalan pintas ke *Desktop* maupun *Launcher* sehingga mengabstraksi web seolah-olah merupakan aplikasi bawaan sistem operasi. Penelitian ini membahas tentang pembuatan sistem persediaan barang berbasis PWA pada UD. Putri Manunggal dengan menggunakan metode pengembangan Agile Scrum. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem yang dibuat untuk UD. Putri Manunggal berjalan dengan baik, semua fungsionalitas berhasil sesuai hasil yang diharapkan dan pada pengujian UAT menunjukkan hasil 87.69%, artinya sistem telah memenuhi kebutuhan UD. Putri Manunggal dalam memantau dan mengelola persediaan barang, serta PWA pada sistem telah berhasil ditandai dengan sistem dapat dipasang pada sistem operasi layaknya aplikasi bawaan pada umumnya.

Kata Kunci: *Inventory*, Web, PWA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan ke hadirat Allah SWT. karena telah melimpahkan rahmat dan memberikan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi guna memperoleh gelar Sarjana pada program studi Teknologi Informasi fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu penulis baik berupa dukungan doa, moril maupun materiil sehingga naskah skripsi mampu penulis selesaikan. Beberapa pihak yang penulis ucapkan terima kasih yaitu:

1. Bapak Nur Cahyo Hendro Wibowo, ST., M.Kom., selaku ketua program studi Teknologi Informasi UIN Walisongo dan penguji yang telah memberikan banyak masukan dan ide-ide perihal pengembangan sebuah sistem.
2. Ibu Wenty Dwi Yuniarti, S.Pd., M.Kom., selaku wali dosen dan pembimbing I yang telah sabar membimbing penulis dan mengarahkan perkuliahan dari awal semester.
3. Bapak Hery Mustofa, M.Kom., selaku pembimbing II yang senantiasa membimbing penulis dalam penulisan naskah skripsi ini.

4. Ibu Siti Nur'Aini, M.Kom., selaku penguji yang memberikan masukan-masukan pada skripsi.
5. Bapak Ikilil Mustofa, M.Kom., selaku penguji yang telah meluruskan dan memberi masukan yang banyak pada skripsi.
6. Kedua orang tua penulis dan saudara yang telah memberikan dukungan berupa doa, moril dan materiil.
7. Bapak Muallimin yang telah memberikan fasilitas bagi penulis dan selalu memberikan pengetahuan-pengetahuan baru sehingga penulis merasa mendapat tambahan perkuliahan di luar kelas.
8. Teman-teman satu angkatan yang telah berjuang bersama-sama.
9. Dan segenap pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat penulis tuliskan satu per-satu.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
NOTA PEMBIMBING	v
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I.....	18
PENDAHULUAN	18
A. Latar Belakang Masalah.....	18
B. Rumusan Masalah	20
C. Batasan Masalah	20
D. Tujuan Penelitian.....	21
E. Manfaat Penelitian	21
BAB II	23
LANDASAN PUSTAKA	23
A. Kajian Pustaka	23
1. Sistem Persediaan Barang.....	23

2. Web Server.....	24
3. URL (<i>Uniform Resource Locator</i>)	24
4. Web Browser.....	25
5. Svelte.....	25
6. Agile Scrum	25
7. Firebase	26
8. PWA(<i>Progressive Web Apps</i>)	27
B. Penelitian Terdahulu.....	28
BAB III.....	31
METODE PENELITIAN	31
A. Metode Pengumpulan Data	31
B. Objek Penelitian	31
C. Metode Pengembangan Sistem.....	31
D. Prosedur Pengembangan Sistem	32
BAB IV	44
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. <i>Plan</i>	44
B. <i>Design</i>	47
C. <i>Develop</i>	53
D. <i>Test</i>	60
E. <i>Deploy</i>	81
F. <i>Review</i>	85
G. <i>Launch</i>	88
BAB V.....	89
SIMPULAN.....	89

DAFTAR PUSTAKA.....	90
LAMPIRAN	92
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Agile Scrum.....	32
Gambar 4.1 diagram usecase	48
Gambar 4.2 activity diagram login.....	49
Gambar 4.3 activity diagram data barang.....	49
Gambar 4.4 activity diagram stok barang.....	49
Gambar 4.5 activity diagram laporan barang.....	50
Gambar 4.6 activity diagram katalog barang	50
Gambar 4.7 wireframe halaman login.....	51
Gambar 4.8 wireframe halaman dashboard	51
Gambar 4.9 wireframe halaman data barang.....	52
Gambar 4.10 wireframe halaman stok barang	52
Gambar 4.11 wireframe halaman katalog barang.....	53
Gambar 4.12 kode dan tampilan halaman login	54
Gambar 4.13 kode dan tampilan halaman dashboard.....	54
Gambar 4.14 kode dan tampilan halaman data barang	55
Gambar 4.15 kode dan tampilan halaman pembelian/penjualan barang	55
Gambar 4.16 kode dan tampilan halaman katalog barang	56
Gambar 4.17 kode entitas pada sistem.....	56
Gambar 4.18 kode basis data firebase firestore.....	57
Gambar 4.19 pengujian menambah kategori dengan nilai kosong.....	60
Gambar 4.20 pengujian menambah kategori dengan nilai diisi	61
Gambar 4.21 pengujian mengubah nilai kategori ke nilai baru	62
Gambar 4.22 pengujian menghapus kategori	63
Gambar 4.23 pengujian menambah barang dengan data kosong.....	64
Gambar 4.24 pengujian menambahkan barang dengan data sebagian	65

Gambar 4.25 pengujian menambahkan barang dengan data lengkap	66
Gambar 4.26 pengujian mengubah data barang	67
Gambar 4.27 pengujian menghapus data barang	67
Gambar 4.28 pengujian penambahan data pembelian maka stok akan bertambah	68
Gambar 4.29 pengujian mengubah data pembelian	68
Gambar 4.30 pengujian menghapus data pembelian	69
Gambar 4.31 pengujian menambah data penjualan	69
Gambar 4.32 pengujian mengubah data penjualan	70
Gambar 4.33 pengujian menghapus data penjualan	70
Gambar 4.34 pengujian menambah data penjualan ketika tidak ada data pembelian	71
Gambar 4.35 pengujian laporan memilih salah satu barang dan ada data pembelian/penjualan	72
Gambar 4.36 pengujian laporan ketika tidak ada barang yang dipilih	72
Gambar 4.37 pengujian mengisi kotak pencarian barang	73
Gambar 4.38 pengujian ikon deskripsi barang	73
Gambar 4.39 pengujian klik ikon whatsapp pada barang	74
Gambar 4.40 <i>install command</i> firebase-tools	81
Gambar 4.41 login ke firebase melalui cli	82
Gambar 4.42 berhasil login ke firebase cli	82
Gambar 4.43 hasil proses pembuatan berkas html,css,js	83
Gambar 4.44 proses deploy selesai	84
Gambar 4.45 hasil deploy sistem	84
Gambar 4.46 hasil pwa pada sistem	85
Gambar 4.47 hasil sistem terpasang pada sistem operasi	85
Gambar 4.48 fitur pemesanan barang	87
Gambar 4.49 tema gelap terang	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	28
Tabel 3.1 Kuesioner blackbox testing.....	34
Tabel 3.2 Kuesioner User Acceptance Testing(UAT)	39
Tabel 4.1 Kebutuhan Alat Pengembangan Sistem Perangkat Keras.....	46
Tabel 4.2 Kebutuhan Alat Pengembangan Sistem Perangkat Lunak.....	46
Tabel 4.3 daftar sprint	47
Tabel 4.4 Jawaban kuesioer blackbox	74
Tabel 4.5 Jawaban kuesioner UAT	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lokasi UD. Putri Manunggal.....	92
Lampiran 2 Ketika ada perubahan harga maka harus mencoret dan menulis ulang sehingga tidak efektif dan efisien	93
Lampiran 3 Hasil Pengujian UAT Pemilik.....	94
Lampiran 4 Hasil Pengujian Blackbox Pemilik.....	95
Lampiran 5 Hasil Pengujian Blackbox 2 Pemilik	96
Lampiran 6 Hasil Pengujian UAT Admin 1	97
Lampiran 7 Hasil Pengujian Blacbox 1 Admin 1	98
Lampiran 8 Hasil Pengujian Blacbox 2 Admin 1	99
Lampiran 9 Hasil Pengujian UAT Admin 2	100
Lampiran 10 Hasil Pengujian Blackbox 1 Admin 2.....	101
Lampiran 11 Hasil Pengujian Blackbox 2 Admin 2.....	102
Lampiran 12 Katalog Barang.....	103
Lampiran 13 Tampilan sistem di Windows	103

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

UD. Putri Manunggal merupakan sebuah badan usaha yang bergerak dalam bidang perdagangan barang-barang pertanian. Barang-barang pertanian berupa bibit, pupuk, obat, dan alat pertanian. Sebagai sebuah badan usaha yang bergerak di bidang perdagangan barang-barang pertanian, UD. Putri Manunggal masih menggunakan sistem persediaan barang manual dalam menjalankan bisnisnya.

Hal-hal seperti stok barang harus menghitung pada etalase dan gudang penyimpanan untuk mengetahui jumlahnya. Harga barang masih ditulis manual pada bungkus barang yang dijual sehingga ketika terjadi perubahan data pada harga barang maka harus mencoret dan menulis ulang, selain itu admin harus menanyakan kepada pemilik perihal harga apabila tidak tertulis, hal-hal demikian sangat memakan waktu. Pelanggan yang sering datang ke UD. Putri Manunggal terkadang datang kembali di lain hari karena stok barang yang dicari habis.

Fenomena yang terjadi pada UD. Putri Manunggal merupakan permasalahan persediaan barang dan atribut

data yang ada pada barang tersebut seperti harga, maka dari itu UD. Putri Manunggal membutuhkan suatu sistem persediaan barang yang efektif dan efisien untuk memantau dan mengelola persediaan barang yang dimilikinya. Sistem persediaan barang tersebut harus dapat diakses dari segala jenis perangkat baik Desktop maupun Mobile agar memudahkan pengguna sistem.

Oleh karena itu, penulis mengangkat judul “Sistem Persediaan Barang pada UD. Putri Manunggal Berbasis *Progressive Web App* (PWA)”. Pemilihan web sebagai platform sistem adalah karena web dapat berjalan baik di segala jenis perangkat yang terdapat peramban(*browser*), selanjutnya penulis menerapkan fungsi *Progressive Web App* (PWA) pada sistem yang berbasis web agar dalam penggunaan sistem meskipun berbasis web, pengguna merasa seperti layaknya membuka aplikasi bawaan sistem operasi.

Pengembangan sistem menggunakan metode Agile Scrum, penggunaan metode ini diharapkan agar sistem dapat segera dipakai oleh pengguna, dan permasalahan yang muncul pada sistem dapat teratasi.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dihasilkan berdasarkan latar belakang di atas adalah bagaimana membuat sistem persediaan barang berbasis PWA pada UD. Putri Manunggal?

C. Batasan Masalah

Pokok bahasan pada penelitian ini terbatas pada:

1. Studi kasus penelitian ini dilakukan pada sistem persediaan barang UD. Putri Manunggal.
2. Sistem persediaan barang mempunyai fitur mengelola data barang, mengelola stok barang, melihat laporan stok, katalog barang.
3. Sistem persediaan barang berbasis *Progressive Web App*(PWA).
4. Pengguna sistem ada dua tingkatan yakni Admin dan Owner.
5. Sistem persediaan barang menggunakan *framework* Svelte dan Firebase sebagai basis data.
6. Fungsi PWA yang diterapkan hanya sebatas pada sistem yang berbasis web dapat diinstall seperti aplikasi.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk membuat sistem persediaan barang berbasis PWA pada UD. Putri Manunggal.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai beberapa manfaat, baik manfaat yang bersifat teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis

- a. Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai rujukan bagi pengembangan ilmu pengetahuan tentang perangkat lunak berbasis web.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Program Studi

- 1) Menginspirasi mahasiswa Teknologi Informasi UIN Walisongo Semarang untuk melakukan eksplorasi lebih lanjut terhadap perangkat lunak web.
- 2) Menambah repositori riset program studi Teknologi Informasi.

a. Bagi Universitas

Penelitian yang dilaksanakan diharapkan mampu meningkatkan akreditasi Program Studi Teknologi Informasi UIN Walisongo.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dilanjutkan oleh peneliti ke penelitian perangkat lunak berikutnya, maupun dilanjutkan ke jenjang pascasarjana

c. Bagi Objek Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membantu toko Putri Manunggal dalam mengelola barangnya.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Sistem Persediaan Barang

Sistem persediaan barang secara umum menurut (Aditama, 2021) berarti sistem pengaturan data persediaan barang yang berkaitan dengan aktivitas logistik sebuah perusahaan. Barang-barang tersebut disimpan dengan tujuan tertentu. Tujuan ini bergantung pada skala perusahaan dan kebijakan dari manajemen. Misalnya saja pada sebuah toko kelontong kecil, barang disimpan untuk langsung dijual kembali. Sedangkan menurut (Mubarok et al., 2019), sistem *persediaan barang* merupakan suatu sistem untuk mengetahui persediaan stok barang pada suatu tempat.

Dapat disimpulkan bahwa sistem *persediaan barang* adalah sebuah sistem yang mengatur aktivitas logistik guna mengetahui stok barang. Sistem persediaan barang sekurang-kurangnya dapat mencatat alur barang mulai dari pemasukan hingga pengeluaran barang (Fahrisal et al., 2018).

2. **Web Server**

Web server merupakan gabungan antara platform + perangkat lunak + informasi. Perangkat lunak *web server* berjalan di atas platform yang selalu menunggu permintaan dari klien. Pada platform tersedia informasi dokumen web berupa teks, multimedia, dan berkas-berkas lainnya (Yeager & McGrath, 1996).

3. **URL (*Uniform Resource Locator*)**

URL adalah alamat unik yang digunakan untuk mengakses dokumen web dengan komposisi protocol://sub-domain.domain.tld/path?query=queryvalue. Sebagai contoh ketika pengguna melakukan pencarian kata “Apa itu Web?” pada situs web Google maka URLnya adalah:

<https://www.google.com/search?q=Apa+itu+Web%3E>
 E, https adalah protocol yang digunakan untuk mengakses, www adalah sub-domain, google adalah domain, com adalah top level domain, search adalah path dan terakhir q dengan masukan Apa+itu+Web%3F yang telah dilakukan *encoding*

dengan mengubah spasi menjadi + dan tanda tanya menjadi %3F.

4. Web Browser

Web *browser* adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengakses server web menggunakan URL untuk mendapatkan dokumen(Yeager & McGrath, 1996). Apabila web *browser* mendapatkan dokumen berupa HTML maka fungsi *browser engine* akan *render* dokumen tersebut, apabila tidak ada fungsi browser engine yang dapat *render* maka dokumen tersebut akan *download* ke computer klien. Contoh web browser adalah Firefox, Safari dan Chrome.

5. Svelte

Svelte adalah *framework* berbentuk compiler yang menyusun komponen yang terdiri atas HTML, CSS, JavaScript dan mengubahnya menjadi modul JavaScript yang kecil dan mandiri saat proses build dengan cara menganalisis komponennya secara statis. Svelte memiliki tujuan untuk memudahkan pembuatan antarmuka pengguna yang interaktif (Harris, 2016).

6. Agile Scrum

Prosedur pengembangan menggunakan Agile Scrum, yaitu sebuah metode pengembangan perangkat lunak bertambah(*incremental*), siklus pengembangan dibagi menjadi serangkaian iterasi dimana setiap iterasi disebut sprint, durasi maksimum sprint adalah 30 hari. Metode dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan pengguna(*usecase*) tetapi tidak semua kebutuhan harus diselesaikan, pengguna dapat mengubah seperti menambah, memperbarui, menghapus kebutuhan. Tahap selanjutnya yaitu memprioritaskan kebutuhan dan daftar, dikenal dengan nama *backlog*.

Setelah kebutuhan diselesaikan dalam sprint awal, maka akan diperoleh perangkat lunak awal yang layak dipakai(*minimum viable product/MVP*), selanjutnya dilakukan pengembangan dengan melakukan iterasi pada sprint-sprint berikutnya (Sharma et al., 2012).

7. Firebase

Firebase adalah platform pengembangan aplikasi yang disediakan oleh Google untuk memudahkan pengembang dalam membuat aplikasi web dan seluler yang berkualitas tinggi. Pada bulan

April 2012, Firebase diluncurkan sebagai solusi *backend* bagi para pengembang. Google kemudian mengakuisisi Firebase pada tahun 2014. Firebase adalah layanan BaaS (*Backend as a Service*) yang mengurangi waktu konfigurasi dan pengaturan secara logis, sehingga menghemat waktu dan upaya pengembang. Fitur-Fitur Firebase seperti autentikasi pengguna, penyimpanan data, analitik, dan sebagainya. Firebase juga menawarkan layanan real-time database dan hosting, serta alat pengujian dan monitoring. Fitur-fitur tersebut dapat dengan mudah diintegrasikan ke aplikasi web atau seluler (Yahiaoui, 2017).

8. PWA(*Progressive Web Apps*)

PWA adalah aplikasi web yang didesain sedemikian rupa agar andal dan dapat diinstal, sehingga memberikan pengalaman pengguna yang terasa seperti aplikasi bawaan sistem operasi dan menghilangkan kesan aplikasi web yang harus dibuka melalui browser. PWA dapat dibuka melalui pintasan yang dibuat ketika telah diinstal ke perangkat. Selain dapat diinstall PWA juga memiliki fitur seperti mode

offline dan push notifications. (What Are Progressive Web Apps?, 2020).

B. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang masih relevan dengan penelitian ini dengan objek dan metode yang berbeda sebagai acuan dan perbandingan serta penafian terhadap kesamaan penelitian, penelitian-penelitian tersebut dirangkum dalam tabel perbandingan berikut:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis	Batasan dan Simpulan
1	PERANCANGAN SISTEM PERSEDIAAN BARANG BARANG PADA UD. MINANG DEWI BERBASIS WEBSITE	(Fahrisal et al., 2018)	Penulis berhasil membuat sistem persediaan barang untuk UD. Minang Dewi Berbasis Web.
2	Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV Telaga Berkat	(Hakim et al., 2019)	Penulis berhasil merubah sistem persediaan barang yang berbasis pada Microsoft Office Excel ke sistem yang

			berbasis Web.
3	Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Putra Gresik	(Rakham & Devi, 2021)	Penulis berhasil membuat sistem persediaan barang berbasis Web untuk toko Putra Gresik.
4	Sistem Informasi Penjualan Obat Pertanian Berbasis Web pada Toko BUTANI Blora	(Damayanti, 2019)	Penulis membuat sistem informasi penjualan obat pertanian berbasis web dapat membantu mempermudah pencatatan transaksi penjualan di toko BUTANI Blora.
5	Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web(Studi Kasus PT. Metro Akses Pratama)	(Bimantoro et al., 2022)	Penulis telah berhasil membuat sistem persediaan barang yang dapat membantu admin mencatat keluar masuk barang dan membuat laporan pada PT. Metro Akses Pratama. Selanjutnya penulis menyarankan untuk menerapkan

			fitur pemindaian kode batang agar dapat lebih memudahkan admin untuk menginput data barang.
--	--	--	---

Penelitian-penelitian sebelumnya telah berhasil membuat sistem berbasis web yang sebelumnya masih manual maupun menggunakan excel. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya yaitu terletak pada objek penelitian dan beberapa fitur yang ada di sistem seperti katalog barang dan pada sistem ini telah menerapkan PWA.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Setiap penelitian membutuhkan data guna memperkuat validitas sebuah penelitian, metode pengumpulan data pada penelitian ini meliputi:

1. Studi Pustaka, mengambil data-data yang relevan dengan penelitian sebagai referensi, baik dari jurnal atau karya ilmiah lainnya yang cetak maupun digital, dan web, serta video konferensi.
2. Studi Lapangan, berupa observasi dan wawancara.

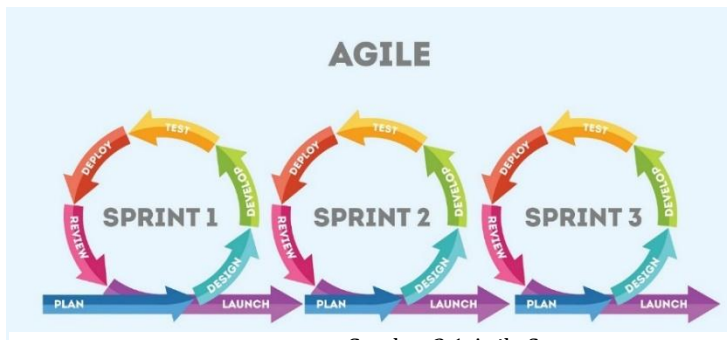
B. Objek Penelitian

Sistem persediaan barang mengambil studi kasus pada Toko Putri Manunggal yang beralamat di Kangkung Senggrong RT3/RW3 Mranggen, Demak.

C. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem persediaan barang menggunakan metode Agile karena bersifat fleksibel, jadi dapat dengan mudah beradaptasi dengan perubahan

kebutuhan dan sistem dapat segera digunakan dengan membuat MVP (*Minimum Viable Product*). Agile memiliki beberapa tahapan yang sama seperti SDLC Waterfall, namun perbedaannya Waterfall bersifat berurutan atau sekuensial, dimana setiap urutan saling bergantung, dan sekali jadi, sedangkan Agile bersifat iteratif. Salah satu kerangka kerja yang mengimplementasikan konsep SDLC Agile adalah Scrum, yaitu dengan membagi tahapan-tahapan dengan sprint, dan sprint tidak tergantung antara satu dengan lainnya (Amarta & Anugrah, 2021).



Gambar 3.1 Agile Scrum

D. Prosedur Pengembangan Sistem

Prosedur pengembangan dengan menerapkan Agile Scrum diuraikan sebagai berikut:

1. Plan

Tahapan plan akan dilakukan wawancara kepada pemilik UD. Putri Manunggal mengenai sistem yang

berjalan sekarang untuk menangkap kebutuhan-kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang nantinya akan dianalisis kebutuhannya dan selanjutnya dibuatkan beberapa sprint untuk pengerjaannya.

2. Design

Pada tahapan desain akan dilakukan desain sistem yang diusulkan berdasarkan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah dikumpulkan dari plan. Hasil tahapan desain yaitu berupa diagram aktivitas pengguna dan *wireframe* antarmuka sistem.

3. Develop

Pada tahapan *develop* akan dilakukan penerjamaan desain *wireframe* yang telah dibuat ke dalam kode sehingga menghasilkan halaman-halaman web. Kode tersebut berupa html,css,js yang dipercepat pengerjaannya menggunakan *framework* Svelte. Selain halaman web terdapat juga kode-kode yang berfungsi untuk penyimpanan data pada sistem ke Firebase, Firebase menyediakan *Software Development Kit*(SDK) yang berisi fungsi-fungsi untuk menyimpan data ke Firebase.

4. Test

Proses *test* atau pengujian sistem yang akan digunakan yakni metode Black-Box Testing dan User Acceptance Testing(UAT). Pengujian Black-Box menguji fungsionalitas aplikasi berupa memasukkan input tertentu akan menghasilkan output tertentu. Sedangkan pengujian UAT menurut (Otaduy & Diaz, 2017) adalah skema pengujian dengan melibatkan audiens berupa pengguna langsung perangkat lunak dengan tujuan untuk mengetahui sebuah perangkat lunak telah memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian Black-Box dan UAT dilakukan dengan cara menyebar pertanyaan/kuesioner tertentu.

Beberapa kuesioner pengujian Black-Box termuat dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Kuesioner blackbox testing

No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Sesungguhnya	
			Berhasil	Gagal
Fitur Kategori				
1.	Menambah kategori dengan nilai kosong	Kategori tidak dapat ditambahkan		

2.	Menambah kategori dengan nilai diisi	Kategori baru masuk ke daftar		
3.	Mengubah nilai kategori ke nilai baru	Nilai kategori berubah dari lama ke baru		
4.	Menghapus kategori	Kategori terhapus dari daftar		
Fitur Data Barang				
1.	Menambah barang dengan data kosong	Barang tidak dapat ditambahkan		
2.	Menambah barang dengan data yang dibutuhkan saja	Barang baru masuk ke daftar		
3.	Menambah barang	Barang baru masuk ke		

	dengan data lengkap	daftar		
4.	Mengubah data barang ke baru	Data barang berubah dari lama ke baru		
5.	Menghapus barang	Barang terhapus dari daftar		
Fitur Stok Barang				
1.	Menambah data pembelian	Data stok barang bertambah		
2.	Mengubah data pembelian	Data stok barang disesuaikan		
3.	Menghapus data pembelian	Data stok barang berkurang		
4.	Menambah data penjualan	Data stok barang berkurang		
5.	Mengubah data penjualan	Data stok barang disesuaikan		

6.	Menghapus data penjualan	Data stok barang disesuaikan		
7.	Menambah data penjualan Ketika tidak ada data pembelian	Data penjualan tidak dapat ditambahkan		
Fitur Laporan Stok Barang				
1.	Memilih salah satu barang dan ada data pembelian serta data penjualan	Laporan barang tampil		
2.	Memilih salah satu barang dan tidak ada data pembelian maupun	Laporan barang menampilkan "Tidak ada data"		

	data penjualan			
Fitur Katalog Barang				
1.	Mengisi kotak cari barang	Daftar barang di katalog tersaring sesuai nilai isian kotak cari barang		
2.	Klik pada ikon deskripsi barang	Memunculkan <i>popup</i> deskripsi barang		
3.	Klik pada ikon WhatsApp	Mengalihkan ke halaman WhatsApp dengan teks nama barang/nama toko untuk dikirim ke nomor toko		

Sedangkan pada pengujian UAT kuesionernya adalah sebagai berikut:

1.	Pengguna memperoleh <i>feedback</i> pesan ketika melakukan sesuatu?					
2.	Pengguna tidak pernah mengalami <i>server down</i> ?					
3.	Pengguna dapat <i>install</i> sistem berbasis web?					
Aspek kebergunaan						
1.	Pengguna merasa terbantu dengan adanya sistem?					
2.	Pengguna mudah memahami					

	tampilan sistem?					
Aspek Efisiensi						
1.	Pengguna dapat mengakses data yang ada di sistem dengan cepat?					
2.	Pengguna tidak perlu bertanya kepada orang lain yang mengetahui stok dan harga barang tertentu?					
3.	Pengguna hanya perlu <i>mereload</i> sistem untuk mendapatkan update terbaru?					

Nilai pengujian Tidak Tahu(TT), Tidak Setuju(TS), Kurang Setuju(KS), Setuju(S), dan Sangat Setuju(SS), yang nantinya ditotal semua dibagi banyaknya responden yang ada untuk mengetahui hasilnya.

5. *Deploy*

Sistem yang telah dikodekan dan dites, agar dapat diakses dari internet maka harus dilakukan *deploy* ke server. *Deployment* dilakukan dengan menyalin berkas hasil kompilasi *framework* Svelte ke folder utama dimana peladen web(*web server*) seperti Apache atau NGINX berjalan. *Deployment* juga dapat dilakukan pada penyedia server statis seperti Firebase, Github Pages, Netlify, atau Vercel. Pada penelitian ini akan dilakukan *deployment* ke Firebase Hosting. Penelitian ini menggunakan Firebase Hosting karena proses *deploy* pada Firebase Hosting lebih ringkas.

Langkah-langkah untuk melakukan *deploy* sistem ke Firebase Hosting adalah sebagai berikut:

- a. Install firebase-tools dengan mengetikkan perintah *npm install -g firebase-tools*.
- b. Selanjutnya masuk ke akun firebase dengan mengetikkan perintah *firebase login*.

- c. Ketikkan perintah *npm run build* untuk mendapatkan hasil *build* file html,css,js terbaru.
- d. Terakhir ketikkan perintah *firebase deploy* untuk melakukan deploy sistem.

6. Review

Tahapan *review* untuk mendapatkan umpan-balik dari pengguna sistem, dalam hal ini pemilik dan admin toko Putri Manunggal. Selain pengguna sistem yakni pemilik dan admin toko Putri Manunggal, *review* juga dapat didapat dari pengamat maupun pengguna lain. Umpan balik yang didapat nantinya akan menjadi sprint-sprint baru tambahan yang akan dijalankan pada iterasi berikutnya.

7. Launch

Pada tahapan ini, sistem sudah jadi dan siap untuk dipakai. Hal yang perlu dilakukan hanya menyalin alamat tautan web sistem.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tahapan implementasi pengembangan sistem yang telah disebutkan pada metode penelitian yaitu penggunaan metode Agile Scrum.

A. Plan

Plan dimulai dengan melakukan wawancara dengan pemilik UD. Putri Manunggal terkait berapa orang yang ikut membantu UD. Putri Manunggal dalam menjalankan bisnisnya. Diketahui dari wawancara bahwa sistem yang berjalan saat ini yaitu masih manual, mengumpulkan nota, mencatat pembelian-penjualan di buku hingga menulis harga barang pada kemasan. Sistem yang penulis usulkan yaitu berupa aplikasi persediaan barang berbasis web progresif/*progressive web app* (PWA) yang dapat membuat sistem yang sebelumnya manual menjadi digital, keunggulannya yaitu pemrosesan data lebih cepat dan data dapat disimpan lebih aman karena dapat direplikasi dimana-mana serta memerlukan autentikasi untuk mengaksesnya, menghilangkan risiko sebelumnya yaitu berupa buku hilang atau terbakar.

Pemilik dibantu dua orang dalam menjalankan bisnisnya. Sehingga dapat dirumuskan pengguna sistem

nantinya yaitu pemilik dan admin. Admin bertugas untuk mengelola data barang dan persediaan barang, sedangkan pemilik dapat melihat laporan barang.

Kebutuhan fungsional yang diperoleh antara lain sebagai berikut:

1. Pengguna dapat mengelola data barang
2. Pengguna dapat mengelola stok barang
3. Pengguna dapat melihat laporan barang
4. Pengguna dapat melihat katalog barang

Setelah kebutuhan fungsional selesai dikumpulkan selanjutnya merumuskan kebutuhan non-fungsional, kebutuhan non-fungsional ada dua yaitu kebutuhan alat pengembangan dan kebutuhan server.

1. Kebutuhan alat pengembangan

Alat-alat yang digunakan untuk mengembangkan sistemnya adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat Keras

Perangkat keras berupa laptop Acer Aspire A515-55G yang telah penulis modifikasi dengan spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 4.1 Kebutuhan Alat Pengembangan Sistem Perangkat Keras

No.	Nama	Spesifikasi
1	<i>Processor</i>	<i>Intel® Core™ i5-1035G1 processor Quad-core 1 GHz</i>
2	<i>RAM</i>	36GB DDR4
3	<i>SSD</i>	1TB

b. Perangkat Lunak

Tabel 4.2 Kebutuhan Alat Pengembangan Sistem Perangkat Lunak

No.	Nama	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 11
2	Nodejs	Versi 18.17.1 LTS
3	Editor Kode	Webstrom
4	NPM	Versi 9.8.1
5	Svelte	Versi 3.55.1
6	Firebase-CLI	Versi 12.4.8

2. Kebutuhan server

Server yang dibutuhkan agar sistem dapat berjalan adalah *server* dengan spesifikasi perangkat keras minimal *Processor Single Core* dan *RAM 1GB*. Pada penelitian ini digunakan *server* yang dimiliki oleh Firebase bernama *Firebase Hosting*.

Terakhir yaitu membagi kebutuhan fungsional ke dalam beberapa sprint.

Tabel 4.3 daftar sprint

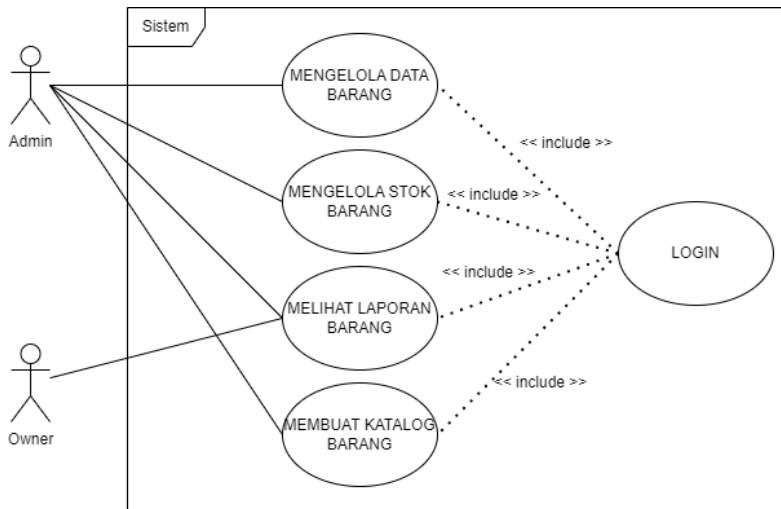
No.	Nama sprint	Hal yang dilakukan
1.	Sprint 1	Membuat MVP sistem
2.	Sprint 2	Membuat fitur laporan
3.	Sprint 3	Membuat fitur katalog
4.	Sprint 4	Pengujian Blackbox dan UAT
5.	Sprint 5	Perbaikan hasil pengujian Blackbox dan UAT

Sprint pertama yaitu pembuatan MVP sistem, maksudnya pembuatan fitur utama sistem yaitu mengelola kategori barang, mengelola data informasi barang, mengelola data persediaan barang, dilanjutkan ke sprint kedua membuat fitur laporan barang, sprint ketiga membuat fitur katalog, sprint keempat pengujian blackbox dan UAT dan sprint terakhir perbaikan hasil pengujian blackbox dan UAT.

B. Design

Tahapan desain dilakukan pembuatan desain sistem yang diusulkan. Diketahui dari wawancara pada tahapan Plan bahwa pengguna sistem yaitu admin dan pemilik yang

keduanya nanti akan berinteraksi dengan sistem. Sistem yang diusulkan digambarkan berupa diagram *usecase* interaksi admin dan pemilik dengan sistem sebagai berikut, (admin = Admin, pemilik = Owner):

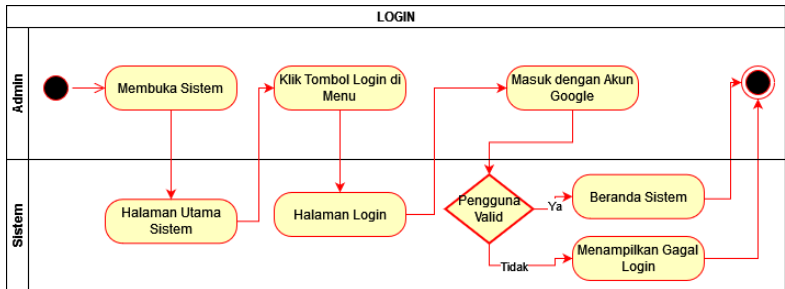


Gambar 4.1 diagram usecase

Setiap aktivitas dalam *usecase* diperlukan autentikasi berupa login, agar perubahan data-data dapat diamankan, sehingga pengguna yang tidak terdaftar tidak dapat mengubah data-data yang ada.

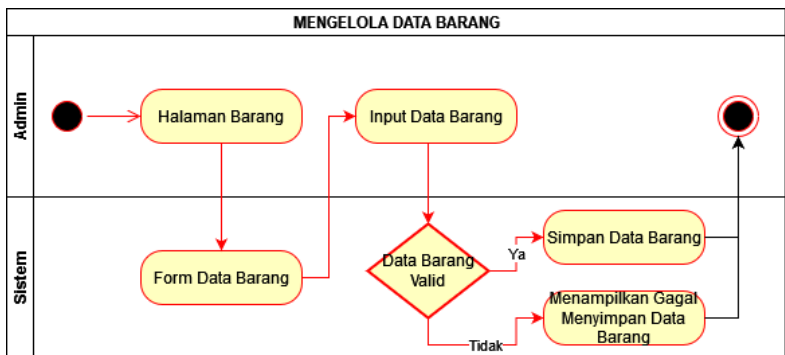
Detail aktivitas dalam diagram *usecase* dijelaskan pada diagram *activity* berikut:

1. Login



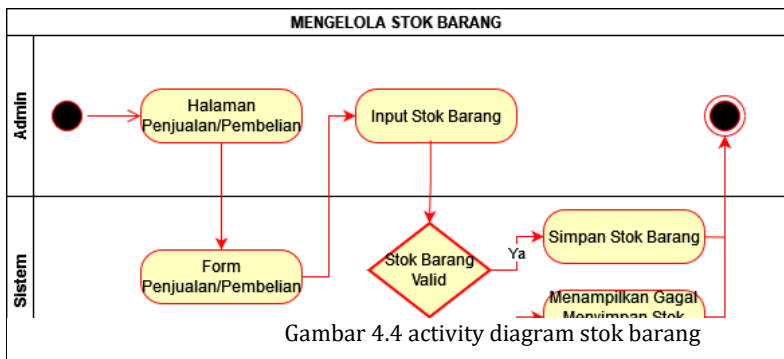
Gambar 4.2 activity diagram login

2. Kelola Data Barang



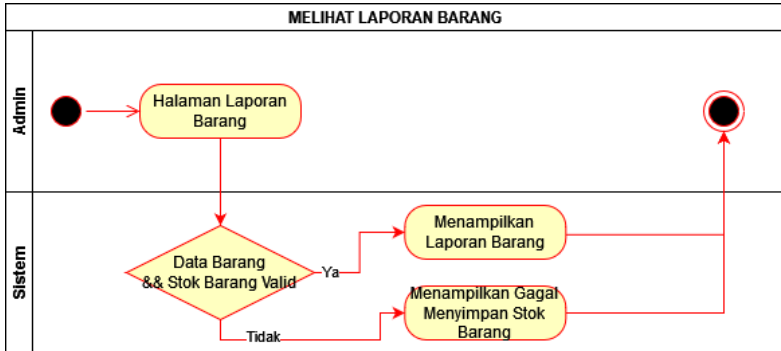
Gambar 4.3 activity diagram data barang

3. Kelola Stok Barang



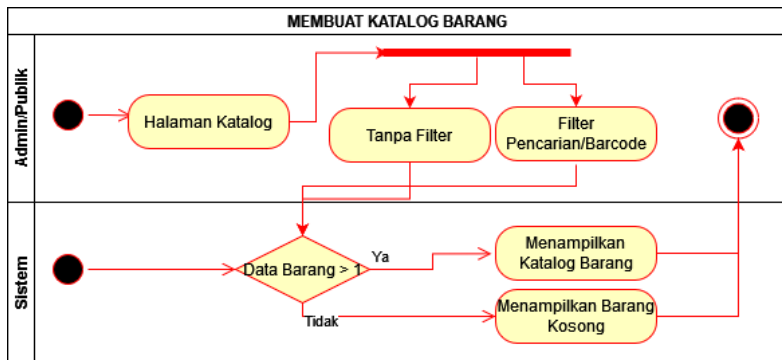
Gambar 4.4 activity diagram stok barang

4. Laporan Barang



Gambar 4.5 activity diagram laporan barang

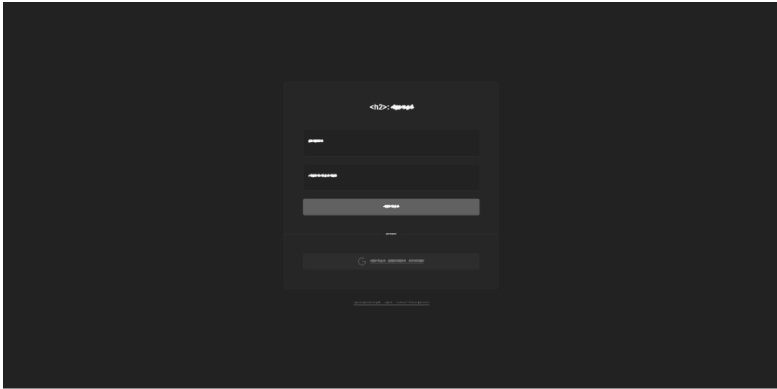
5. Katalog Barang



Gambar 4.6 activity diagram katalog barang

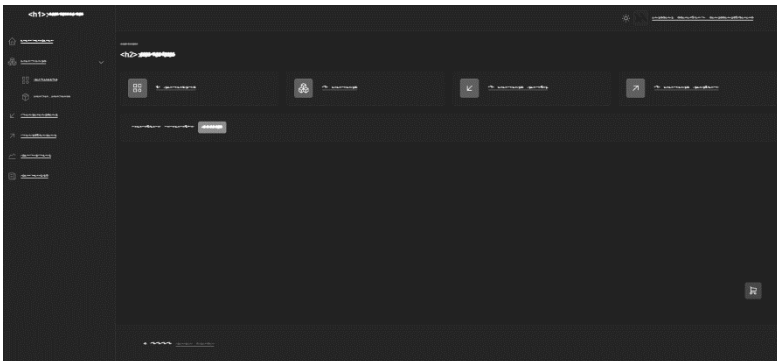
Selanjutnya pembuatan desain *wireframe* antarmuka pengguna berdasarkan kebutuhan fungsional yang terangkum dalam *usecase* dengan hasil sebagai berikut:

1. Halaman Login



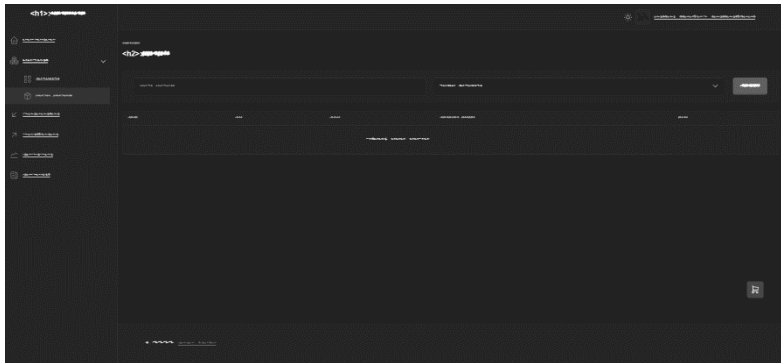
Gambar 4.7 wireframe halaman login

2. Halaman Dashboard



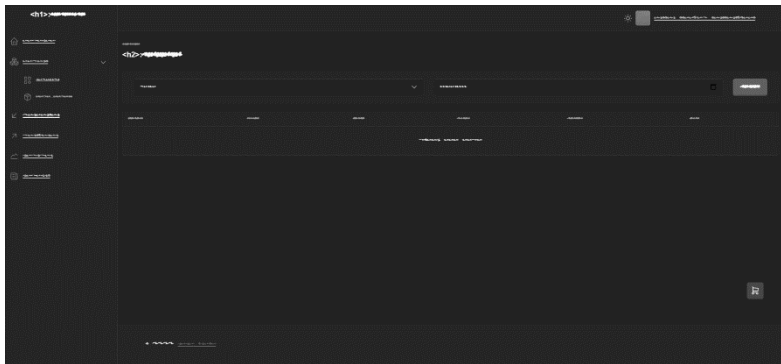
Gambar 4.8 wireframe halaman dashboard

3. Halaman Data Barang



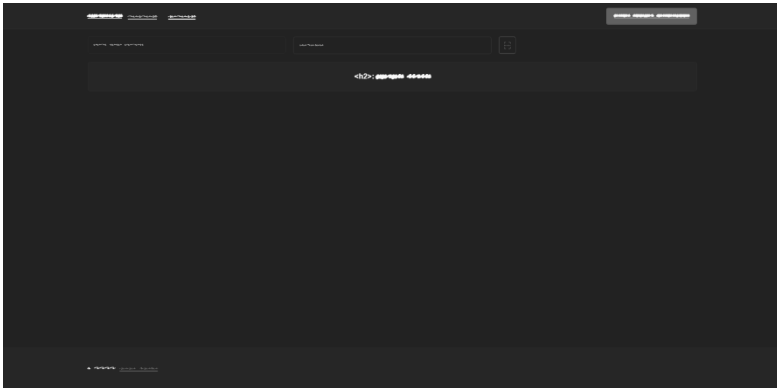
Gambar 4.9 wireframe halaman data barang

4. Halaman Pembelian/Penjualan



Gambar 4.10 wireframe halaman stok barang

5. Halaman Katalog Barang

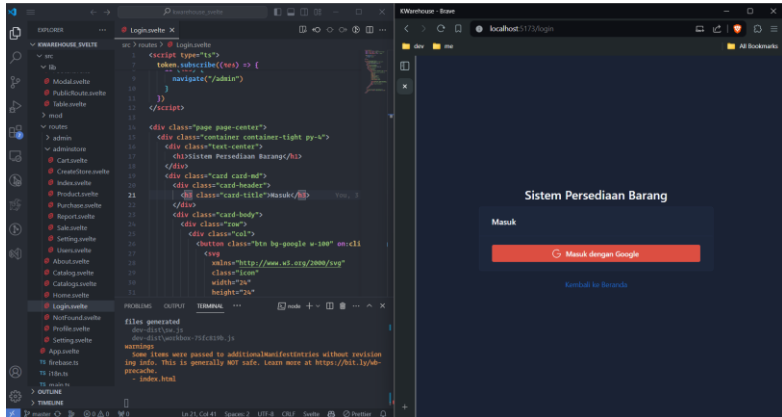


Gambar 4.11 wireframe halaman katalog barang

C. Develop

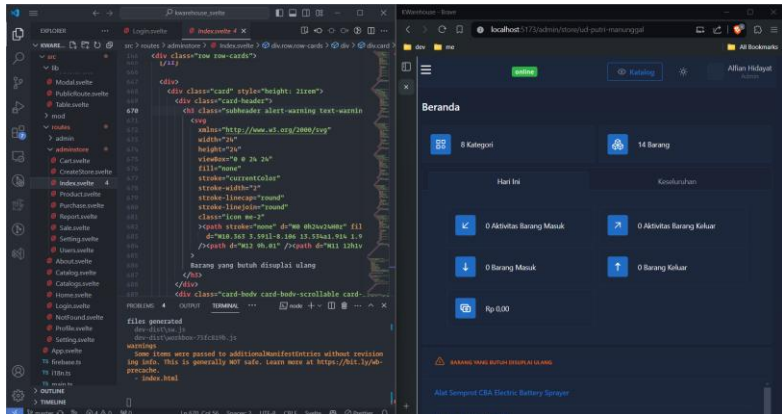
Pengembangan sistem dimulai dengan mempersiapkan lingkungan pengembangan dengan mengetikkan `npm create vite@latest persediaan-barang` dan pindah ke folder `persediaan-barang` dan ketikkan `npm i` untuk menginstall dependensi yang dibutuhkan, terakhir mengetikkan `npm run dev` untuk memulai server lokal dan lingkungan pengembangan siap digunakan. Selanjutnya menerjemahkan desain *wireframe* dan *usecase* sistem ke kode.

1. Hasil kode dan tampilan halaman login



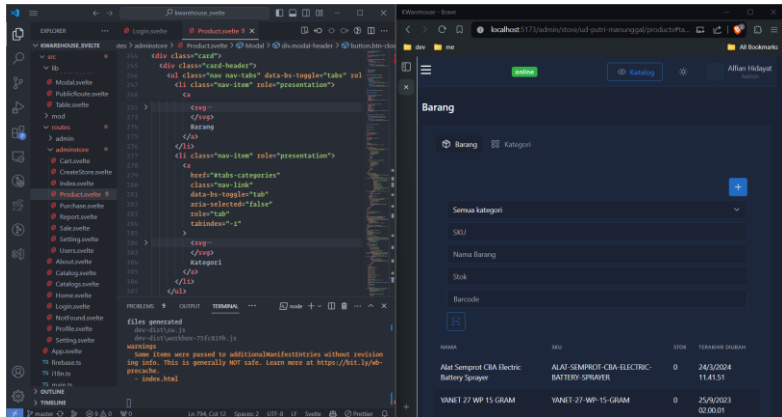
Gambar 4.12 kode dan tampilan halaman login

2. Hasil kode dan tampilan halaman dashboard



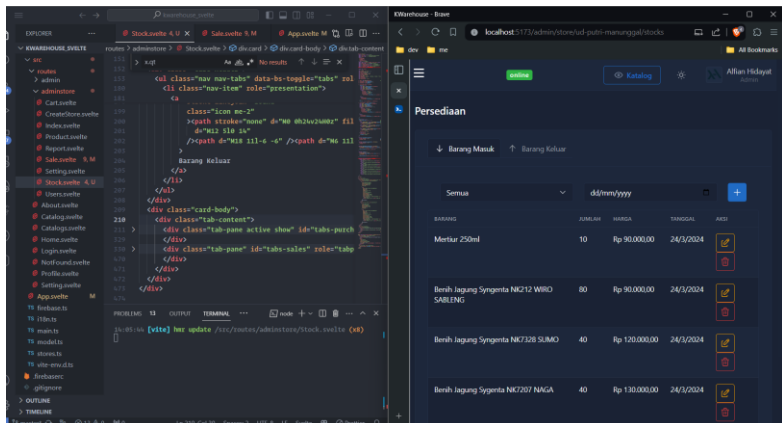
Gambar 4.13 kode dan tampilan halaman dashboard

3. Hasil kode dan tampilan halaman data barang



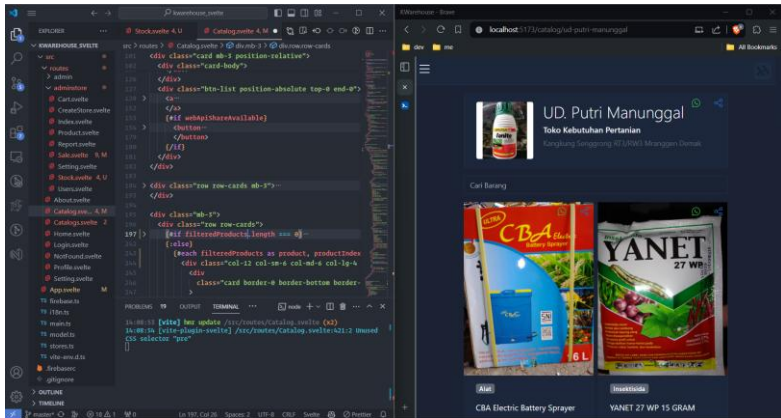
Gambar 4.14 kode dan tampilan halaman data barang

4. Hasil kode dan tampilan halaman pembelian/penjualan barang



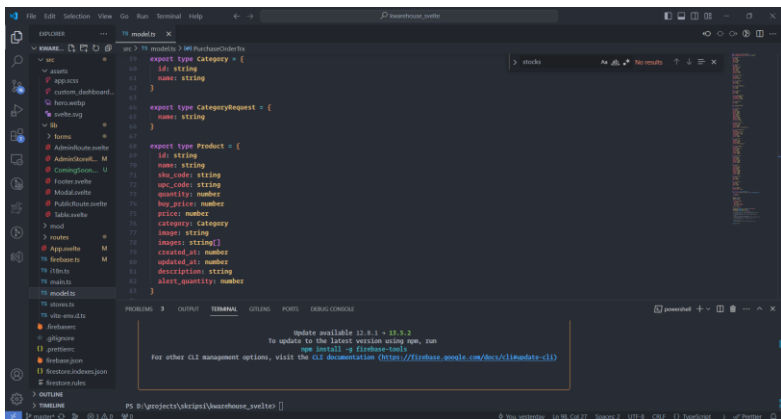
Gambar 4.15 kode dan tampilan halaman pembelian/penjualan barang

5. Hasil kode dan tampilan halaman katalog barang



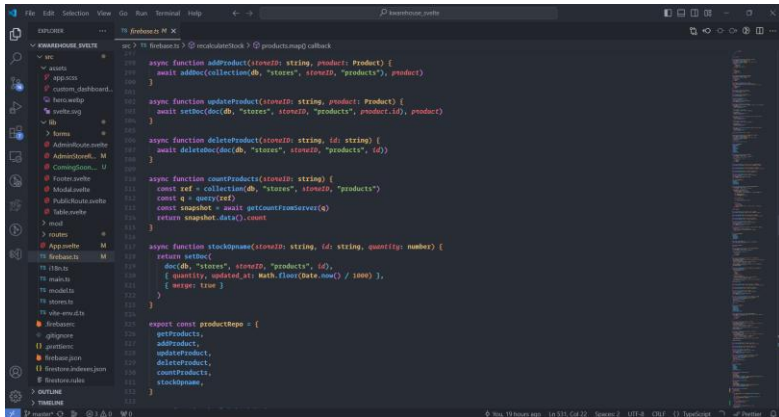
Gambar 4.16 kode dan tampilan halaman katalog barang

6. Kode model entitas yang ada pada sistem



Gambar 4.17 kode entitas pada sistem

7. Kode untuk menyimpan di basis data firebase firestore



Gambar 4.18 kode basis data firebase firestore

8. Kode untuk membuat aplikasi web menjadi progresif (PWA)

```manifest.webmanifest

```

{"name":"KWarehouse","short_name":"KWarehouse","start_url":"/admin","display":"standalone","background_color":"#ffffff","lang":"en","scope":"/","description":"Inventory Management System","theme_color":"#00ff00","icons":[{"src":"logo.svg","sizes":"192x192","type":"image/svg+xml"}, {"src":"logo.svg","sizes":"512x512","type":"image/svg+xml"}]}

```

```

Manifest digunakan untuk mendeskripsikan web progresif layaknya aplikasi, name merupakan nama aplikasi yang akan ditampilkan ketika diinstall, start_url merupakan url yang akan dibuka ketika aplikasi dibuka dan icons

merupakan daftar ikon yang akan ditampilkan di *launcher/desktop*.

```
``vite.config.ts

import {defineConfig} from 'vite'
import {svelte} from '@sveltejs/vite-plugin-svelte'
import path from "path";
import {VitePWA} from 'vite-plugin-pwa'

export default defineConfig({
  resolve: {
    alias: {
      src: path.resolve(__dirname, './src')
    }
  },
  plugins: [svelte(), VitePWA({
    includeAssets: ['favicon.ico', 'apple-touch-icon.png',
'masked-icon.svg'],
    manifest: {
      name: 'KWarehouse',
      short_name: 'KWarehouse',
      description: 'Inventory Management System',
      theme_color: '#00ff00',
      start_url: '/admin',
```

```

icons: [
  {
    src: 'logo.svg',
    sizes: '192x192',
    type: 'image/svg+xml'
  },
  {
    src: 'logo.svg',
    sizes: '512x512',
    type: 'image/svg+xml'
  }
],
registerType: 'autoUpdate',
workbox: {
  globPatterns: ['**/*.{js,css,html,ico,png,svg,json}'],
},
injectRegister: 'auto',
devOptions: {
  enabled: true
}
})

```

```

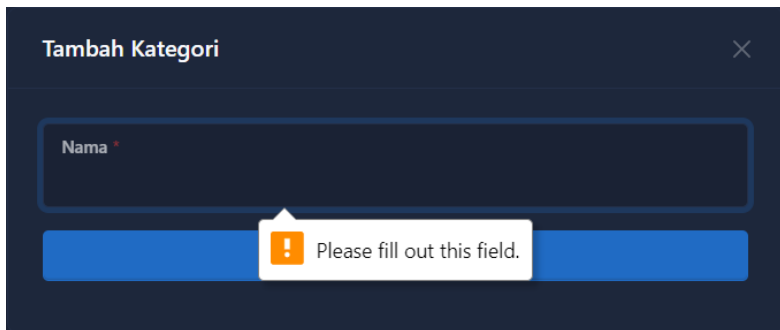
],
optimizeDeps: {exclude: ['svelte-navigator']}
})
...

```

Berkas konfigurasi `vite.config.ts` digunakan untuk menghasilkan kode javascript service worker yang digunakan oleh PWA.

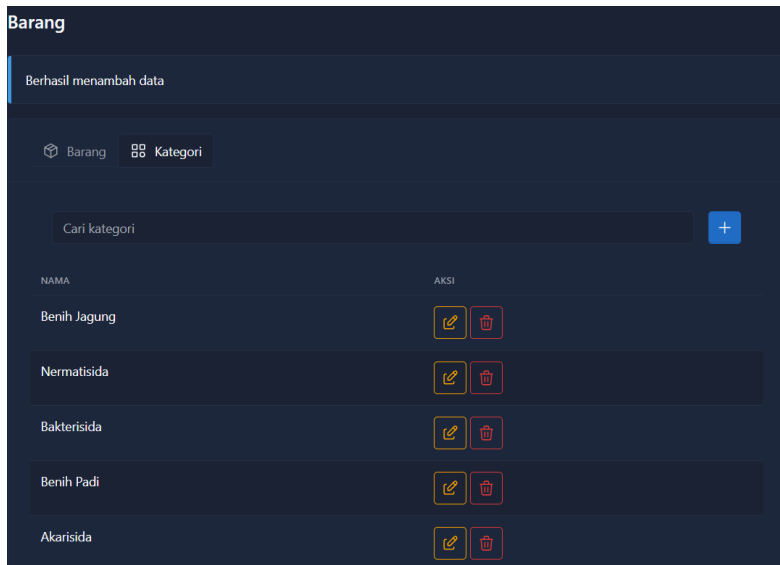
D. Test

1. Hasil pengujian mengelola data barang



Gambar 4.19 pengujian menambah kategori dengan nilai kosong

Ketika pengguna menambahkan kategori dengan nilai kosong hasilnya kategori tidak dapat ditambahkan, dan memunculkan feedback untuk mengisi nilai kategori dulu.



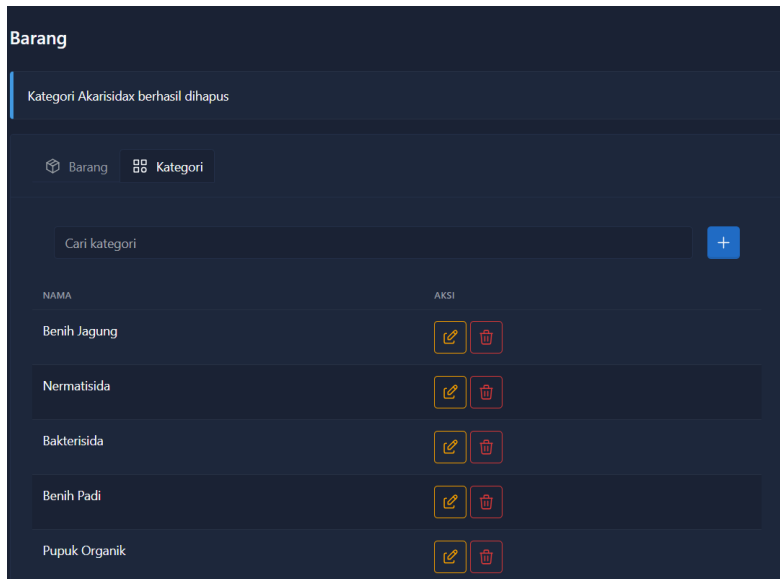
Gambar 4.20 pengujian menambah kategori dengan nilai diisi

Ketika pengguna menambahkan kategori dengan nilai inputan Akarisida, maka berhasil ditambahkan.



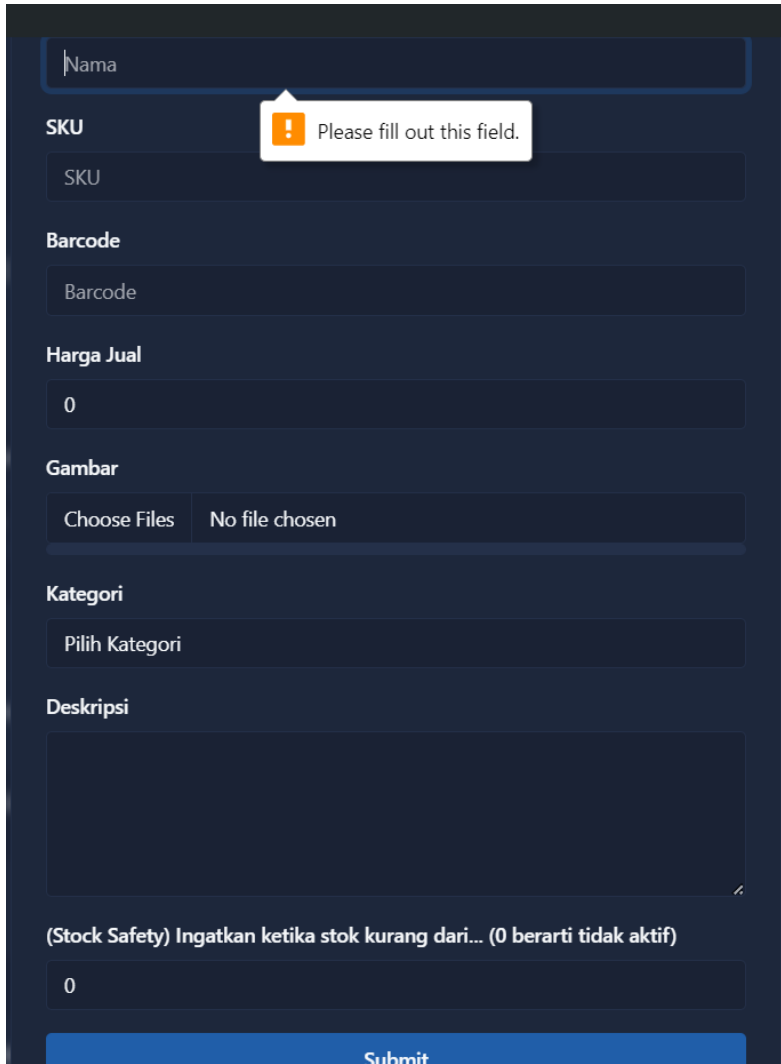
Gambar 4.21 pengujian mengubah nilai kategori ke nilai baru

Ketika pengguna mengubah nilai kategori yang semula Akarisida menjadi Akarisidax maka berhasil.



Gambar 4.22 pengujian menghapus kategori

Ketika pengguna menghapus kategori, maka kategori tersebut menghilang dari daftar.



The image shows a dark-themed web form for adding a new product. The form contains several input fields, each with a label above it. The labels are: 'Nama', 'SKU', 'Barcode', 'Harga Jual', 'Gambar', 'Kategori', 'Deskripsi', and '(Stock Safety) Ingatkan ketika stok kurang dari... (0 berarti tidak aktif)'. The 'Nama' field is at the top and is highlighted with a blue border. Below it, the 'SKU' field has a white validation error message box floating above it that says 'Please fill out this field.' with an orange exclamation mark icon. The 'Barcode' field is below that. The 'Harga Jual' field contains the number '0'. The 'Gambar' field has a 'Choose Files' button and the text 'No file chosen'. The 'Kategori' field contains the text 'Pilih Kategori'. The 'Deskripsi' field is a large text area. The '(Stock Safety)' field contains the number '0'. At the bottom of the form is a blue 'Submit' button.

Nama

SKU

Please fill out this field.

Barcode

Harga Jual

0

Gambar

Choose Files No file chosen

Kategori

Pilih Kategori

Deskripsi

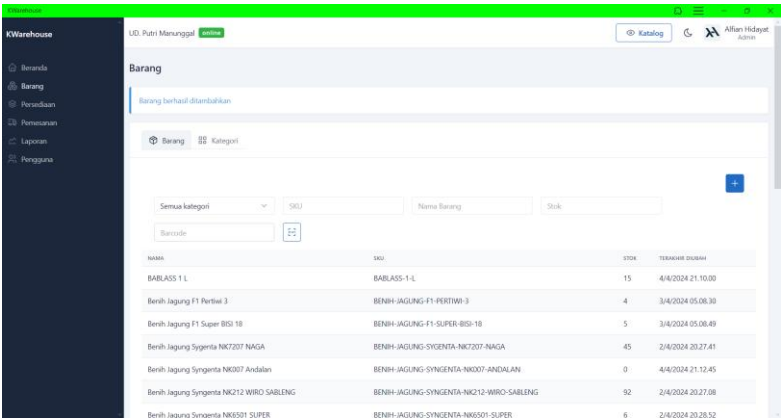
(Stock Safety) Ingatkan ketika stok kurang dari... (0 berarti tidak aktif)

0

Submit

Gambar 4.23 pengujian menambah barang dengan data kosong

Ketika pengguna menambahkan barang dengan data kosong, maka barang tidak ditambahkan, pengguna kemudian dianjurkan untuk mengisi nilai-nilai inputan yang kosong.



Gambar 4.24 pengujian menambahkan barang dengan data sebagian

Ketika pengguna menambahkan barang dengan data yang dibutuhkan saja, maka barang ditambahkan ke daftar. Benih Jagung Syngenta NK007 Andalan ditambahkan dengan data harga jual, kategori dan 1 gambar. Stok awal barang yang ditambahkan adalah 0.

SKU *

FENITE-500-ML

Barcode

Barcode

Harga Jual *

500000

Gambar

Choose Files fenite-500ml-0.jpg

• 1 x

Kategori *

Pilih Kategori

Deskripsi

Insektisida Fenite 500ml

(Stock Safety) Ingatkan ketika stok kurang dari... (0 berarti tidak aktif)

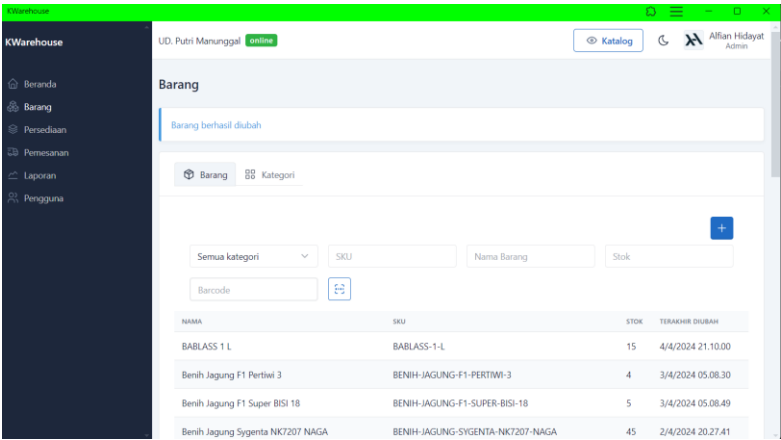
3

Submit

Gambar 4.25 pengujian menambahkan barang dengan data lengkap

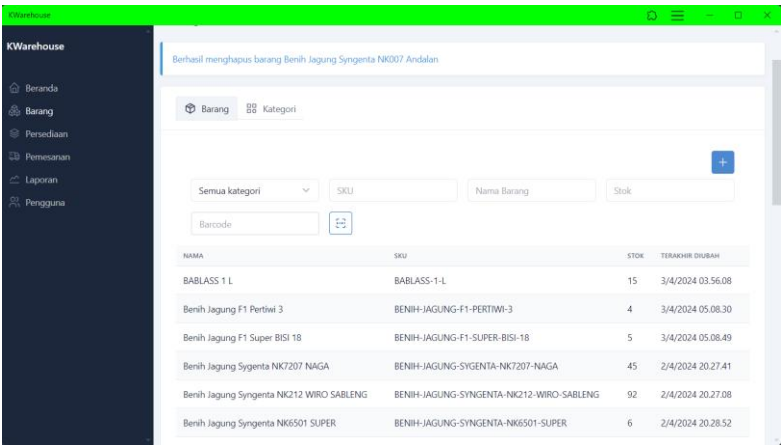
Ketika pengguna menambahkan barang dengan data lengkap, maka barang akan ditambahkan ke daftar serta

mengaktifkan fungsi tertentu, seperti pengingat ketika stok kurang dengan fitur *stok safety*.



Gambar 4.26 pengujian mengubah data barang

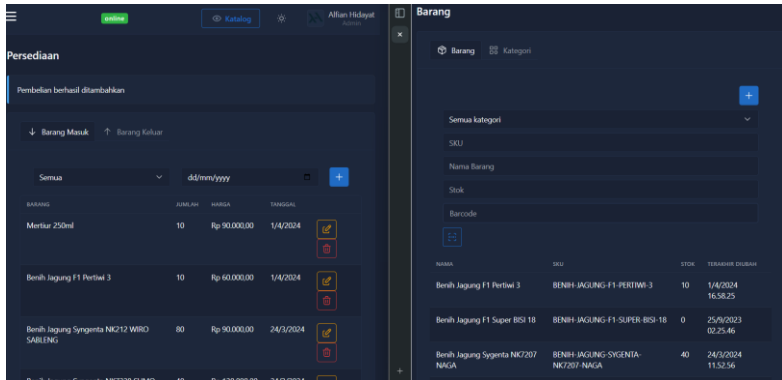
Ketika pengguna mengubah data barang, pada barang BABLASS 1 L harga yang semula 54000 menjadi 55000 berhasil ditandai dengan pesan “Barang berhasil diubah”.



Gambar 4.27 pengujian menghapus data barang

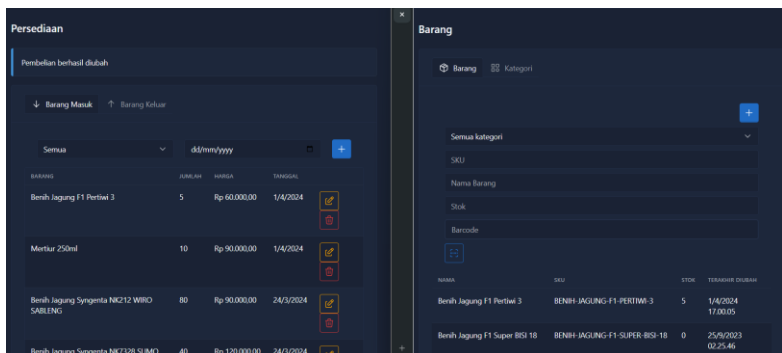
Ketika pengguna menghapus barang, maka data barang terhapus dari daftar barang.

2. Hasil pengujian mengelola stok barang



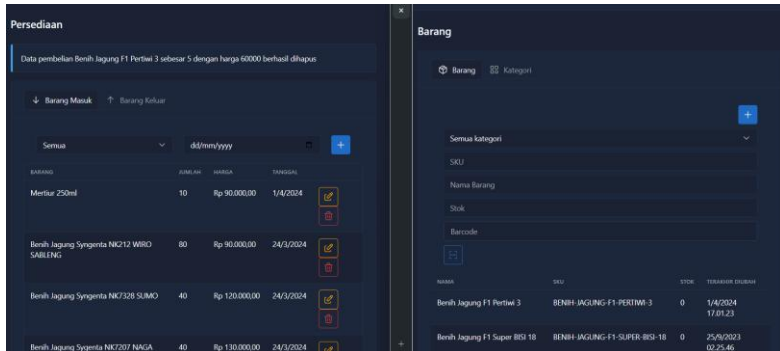
Gambar 4.28 pengujian penambahan data pembelian maka stok akan bertambah

Ketika pengguna menambahkan data pembelian barang, maka stok barang tersebut bertambah.



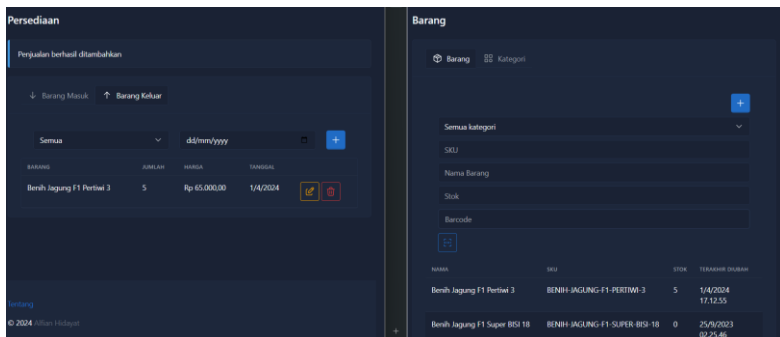
Gambar 4.29 pengujian mengubah data pembelian

Ketika pengguna mengubah data pembelian, maka stok barang disesuaikan.



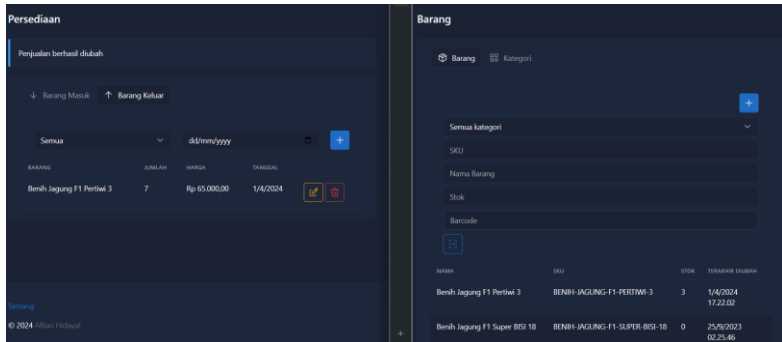
Gambar 4.30 pengujian menghapus data pembelian

Ketika pengguna menghapus data pembelian, maka stok barang akan dikurangi.



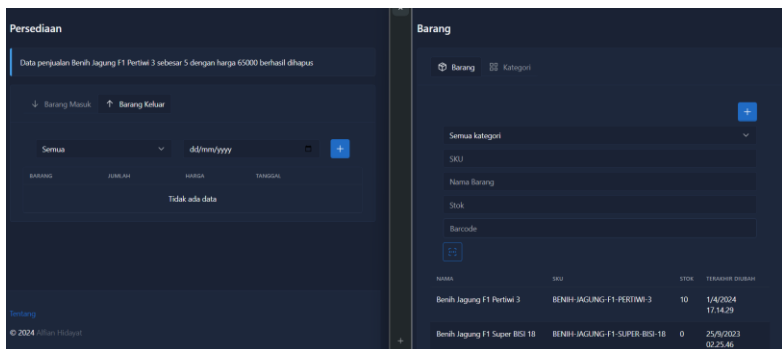
Gambar 4.31 pengujian menambah data penjualan

Ketika pengguna menambahkan data penjualan, maka stok barang akan dikurangi.



Gambar 4.32 pengujian mengubah data penjualan

Ketika pengguna mengubah data penjualan, maka stok barang disesuaikan.



Gambar 4.33 pengujian menghapus data penjualan

Ketika pengguna menghapus data penjualan, maka stok barang disesuaikan.

Tambah Penjualan ✕

Barang *
Benih Jagung F1 Super BISI 18

Kuantitas Maksimal 0

Kuantitas *
10

Harga *
112000

Tanggal *
01/04/2024

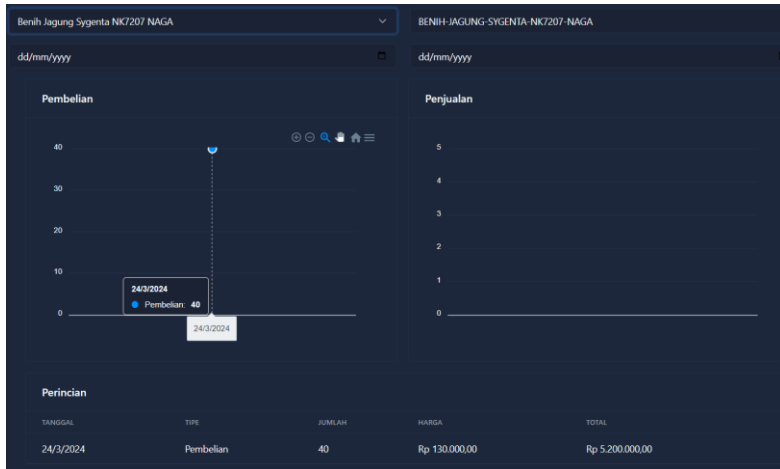
Submit

Barang tidak tersedia

Gambar 4.34 pengujian menambah data penjualan ketika tidak ada data pembelian

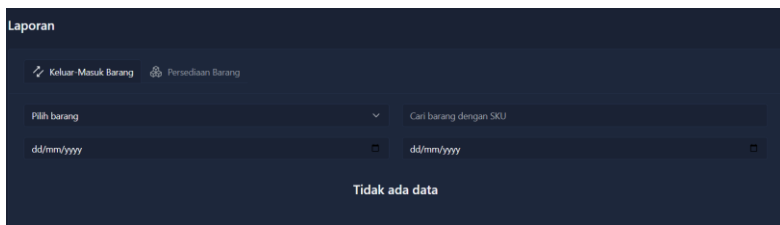
Ketika pengguna menambahkan data penjualan sedangkan tidak ada riwayat data pembelian barang, maka data penjualan tidak dapat ditambahkan.

3. Hasil pengujian melihat laporan barang



Gambar 4.35 pengujian laporan memilih salah satu barang dan ada data pembelian/penjualan

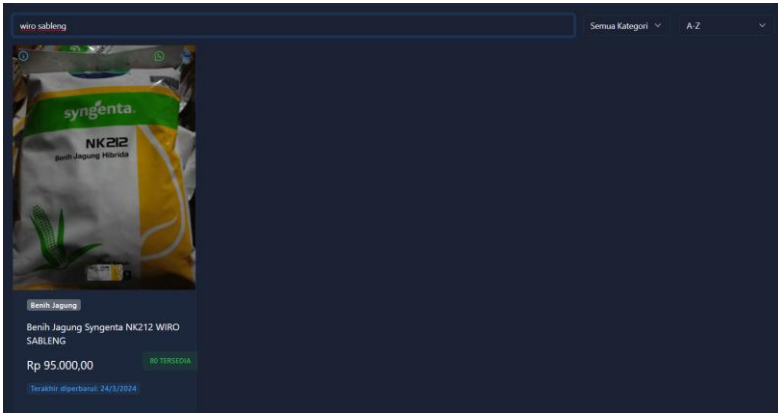
Ketika pengguna memilih salah satu barang pada laporan dan pada barang tersebut terdapat data pembelian/penjualan maka akan tampil.



Gambar 4.36 pengujian laporan ketika tidak ada barang yang dipilih

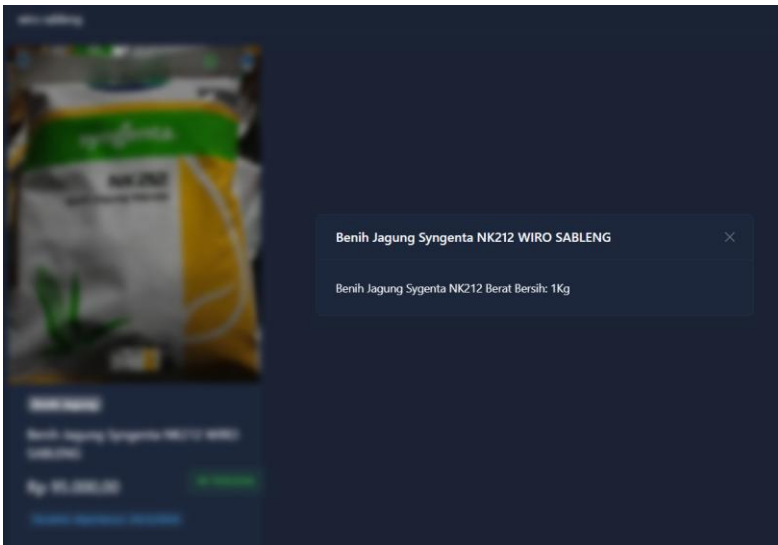
Ketika pengguna tidak memilih barang, maka pada laporan barang muncul pesan tidak ada data.

4. Hasil pengujian melihat katalog barang



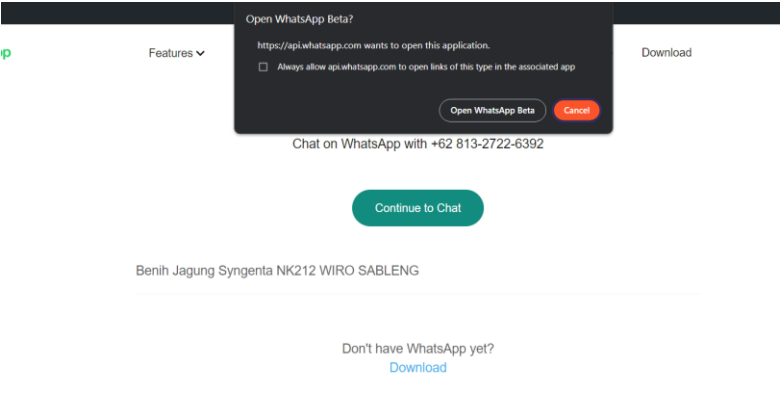
Gambar 4.37 pengujian mengisi kotak pencarian barang

Ketika pengguna mengisi kotak pencarian barang maka daftar barang di katalog akan tersaring sesuai nilai kotak pencarian.



Gambar 4.38 pengujian ikon deskripsi barang

Ketika pengguna melakukan klik pada ikon deskripsi barang, maka muncul popup deskripsi barang.



Gambar 4.39 pengujian klik ikon whatsapp pada barang

Ketika pengguna melakukan klik pada ikon whatsapp pada barang maka akan dialihkan ke whatsapp dengan pesan berisi barangnya.

Hasil pengujian sistem terangkum dalam kuesioner pengujian Black-Box dan UAT pada responden berjumlah 3 orang yakni pemilik dan dua admin menghasilkan jawaban sebagai berikut:

1. Blackbox

Tabel 4.4 Jawaban kuesioer blackbox

Indikator	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil sesungguhnya
Fitur	Menambah	Kategori tidak	Berhasil

kategori	kategori dengan nilai kosong	dapat ditambahkan	
	Menambah kategori dengan nilai diisi	Kategori baru masuk ke daftar	Berhasil
	Mengubah nilai kategori ke nilai baru	Nilai kategori berubah dari lama ke baru	Berhasil
	Menghapus kategori	Kategori terhapus dari daftar	Berhasil
Fitur data barang	Menambah barang dengan data kosong	Barang tidak dapat ditambahkan	Berhasil
	Menambah barang dengan data yang dibutuhkan saja	Barang baru masuk ke daftar	Berhasil
	Menambah barang dengan data lengkap	Barang baru masuk ke daftar	Berhasil
	Mengubah data barang ke baru	Data barang berubah dari lama ke baru	Berhasil
	Menghapus barang	Barang terhapus dari daftar	Berhasil

Fitur stok barang	Menambah data pembelian	Data stok barang bertambah	Berhasil
	Mengubah data pembelian	Data stok barang disesuaikan	Berhasil
	Menghapus data pembelian	Data stok barang berkurang	Berhasil
	Menambah data penjualan	Data stok barang berkurang	Berhasil
	Mengubah data penjualan	Data stok barang disesuaikan	Berhasil
	Menghapus data penjualan	Data stok barang disesuaikan	Berhasil
	Menambah data penjualan Ketika tidak ada data pembelian	Data penjualan tidak dapat ditambahkan	Berhasil
Fitur laporan stok barang	Memilih salah satu barang dan ada data pembelian serta data	Laporan barang tampil	Berhasil

	penjualan		
	Memilih salah satu barang dan tidak ada data pembelian maupun data penjualan	Laporan barang menampilkan “Tidak ada data”	Berhasil
Fitur katalog barang	Mengisi kotak cari barang	Daftar barang di katalog tersaring sesuai nilai isian kotak cari barang	Berhasil
	Klik pada ikon deskripsi barang	Memunculkan <i>popup</i> deskripsi barang	Berhasil
	Klik pada ikon WhatsApp	Mengalihkan ke halaman WhatsApp dengan teks nama barang/nama toko untuk dikirim ke nomor toko	Berhasil

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa seluruh fungsi telah berhasil berjalan sesuai hasil yang diharapkan.

2. UAT

Tabel 4.5 Jawaban kuesioner UAT

Indikator	Pertanyaan	Frekuensi Jawaban					Presentase Likert
		TT	TS	KS	S	SS	
Aspek fungsionalitas	Pengguna dapat login ke sistem?	0	0	0	1	2	93.3%
	Pengguna dapat mengelola data barang?	0	0	0	2	1	86.67%
	Pengguna dapat mengelola stok barang?	0	0	0	2	1	86.67%
	Pengguna dapat melihat laporan stok barang?	0	0	0	2	1	86.67%

	Pengguna z dapat melihat katalog barang?	0	0	0	2	1	86.67%
Aspek kehandalan	Pengguna memperoleh <i>feedback</i> pesan ketika melakukan sesuatu?	0	0	0	3	0	80%
	Pengguna tidak pernah mengalami <i>server down</i> ?	0	0	0	2	1	86.67%
	Pengguna dapat <i>menginstall</i> sistem berbasis web?	0	0	0	2	1	86.67%
Aspek kebergunaan	Pengguna merasa terbantu dengan adanya	0	0	0	1	2	93.3%

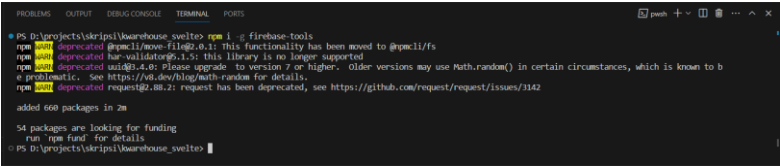
	sistem?						
	Pengguna mudah memahami tampilan sistem?	0	0	0	1	2	93.3%
Aspek efisiensi	Pengguna dapat mengakses data yang ada di sistem dengan cepat?	0	0	0	2	1	86.67%
	Pengguna tidak perlu bertanya kepada orang lain yang mengetahui stok dan harga barang tertentu?	0	0	0	2	1	86.67%
	Pengguna	0	0	0	2	1	86.67%

	hanya perlu mereload sistem untuk mendapatka n update terbaru?						
Total Presentase							87.69%

Presentase likert dihitung dengan mengalikan setiap jawaban dengan bobot yang telah ditentukan kemudian dibagi dengan total responden dikali skor tertinggi, lalu dikalikan seratus, seperti pada P1 $(0 \times 1) + (0 \times 2) + (0 \times 3) + (1 \times 4) + (2 \times 5) / (3 \times 5) = 14 / 15 = 0.933$, $0.93 \times 100 = 93.3\%$. Total presentase dari seluruh jawaban pada kuesioner UAT yaitu 87.69%, artinya sistem yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan dan layak digunakan.

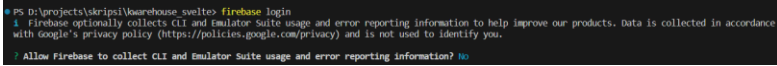
E. Deploy

Hasil proses pemasangan *firebase-tools* yang digunakan untuk *deploy*.



Gambar 4.40 *install command firebase-tools*

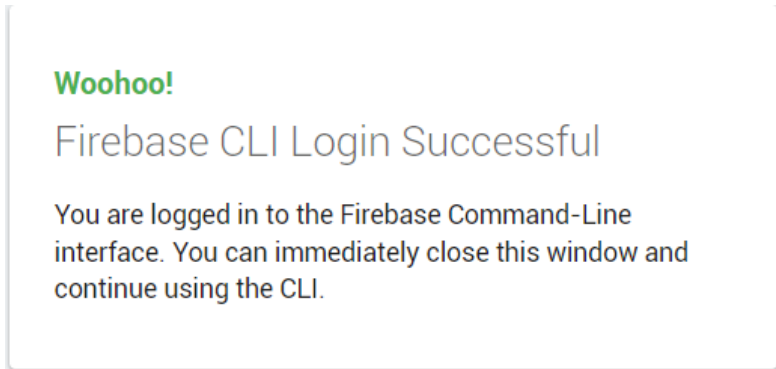
Proses login firebase cli diperlukan sebelum *deploy*.



```
PS D:\projects\skripsi\workspace> firebase login
i Firebase optionally collects CLI and Emulator Suite usage and error reporting information to help improve our products. Data is collected in accordance with Google's privacy policy (https://policies.google.com/privacy) and is not used to identify you.
? Allow Firebase to collect CLI and Emulator Suite usage and error reporting information? Y
```

Gambar 4.41 login ke firebase melalui cli

Hasil login ke firebase cli.



Gambar 4.42 berhasil login ke firebase cli

Hasil kompilasi dengan mengetikkan perintah `npm run build`, sebelum *dideploy*, untuk memastikan berkas-berkas html, css, js terbarukan.

```

✓ 115 modules transformed.
15:37:54 [vite-plugin-svelte] dom compile done.
package      files    time    avg
kwarehouse_svelte 29    1.91s    65.9ms
dist/registerSW.js           0.13 kB
dist/manifest.webmanifest   0.34 kB
dist/index.html             1.09 kB | gzip: 0.62 kB
dist/assets/hero-c69480b0.webp 13.36 kB
dist/assets/Catalog-7b8b22ae.css 0.23 kB | gzip: 0.20 kB
dist/assets/index-4e0e28da.css 516.63 kB | gzip: 67.86 kB
dist/assets/currency-e66f8f83.js 0.09 kB | gzip: 0.10 kB
dist/assets/date-3e01b7c5.js 0.19 kB | gzip: 0.15 kB
dist/assets/_commonjsHelpers-de833af9.js 0.69 kB | gzip: 0.38 kB
dist/assets/NotFound-d9227e34.js 0.95 kB | gzip: 0.57 kB
dist/assets/Setting-9ca31553.js 1.41 kB | gzip: 0.81 kB
dist/assets/Table-14872b40.js 1.47 kB | gzip: 0.81 kB
dist/assets/About-ed1c20d1.js 1.73 kB | gzip: 0.89 kB
dist/assets/Home-6b155077.js 1.96 kB | gzip: 1.11 kB
dist/assets/Login-f12025bf.js 3.17 kB | gzip: 1.63 kB
dist/assets/Modal-4a0f30ee.js 3.43 kB | gzip: 1.57 kB
dist/assets/Setting-735e4cd5.js 4.61 kB | gzip: 1.98 kB
dist/assets/CreateStore-f8c89194.js 4.69 kB | gzip: 2.07 kB
dist/assets/Category-d44c77c7.js 8.85 kB | gzip: 3.63 kB
dist/assets/Purchase-e9bdcacc.js 11.58 kB | gzip: 4.59 kB
dist/assets/Sale-49dd3d49.js 12.14 kB | gzip: 4.78 kB
dist/assets/Catalog-73f61c46.js 12.31 kB | gzip: 4.26 kB
dist/assets/Cart-8412b1b9.js 15.50 kB | gzip: 5.18 kB
dist/assets/Index-65950139.js 19.81 kB | gzip: 4.81 kB
dist/assets/i18n-ddf0925e.js 83.45 kB | gzip: 23.38 kB
dist/assets/Product-7c7c63c5.js 116.78 kB | gzip: 40.43 kB
dist/assets/index-9db04903.js 211.09 kB | gzip: 57.79 kB
dist/assets/firebase-416df2f1.js 451.77 kB | gzip: 103.88 kB
dist/assets/Report-a7074f1e.js 508.47 kB | gzip: 133.13 kB

(!) Some chunks are larger than 500 kB after minification. Consider:
- Using dynamic import() to code-split the application
- Use build.rollupOptions.output.manualChunks to improve chunking: https://rollupjs.org
- Adjust chunk size limit for this warning via build.chunkSizeWarningLimit.
Browserslist: caniuse-lite is outdated. Please run:
  npx update-browserslist-db@latest
  why you should do it regularly: https://github.com/browserslist/update-db#readme

PWA v0.14.4
mode generateSW
precache 32 entries (1949.59 KiB)

```

Gambar 4.43 hasil proses pembuatan berkas html,css,js

Langkah terakhir ketikkan perintah firebase *deploy* untuk melakukan *deploy*, berikut hasilnya:

```

PS D:\projects\skripsi\kwarehouse_svelte> firebase deploy

=== Deploying to 'k-warehouse'...

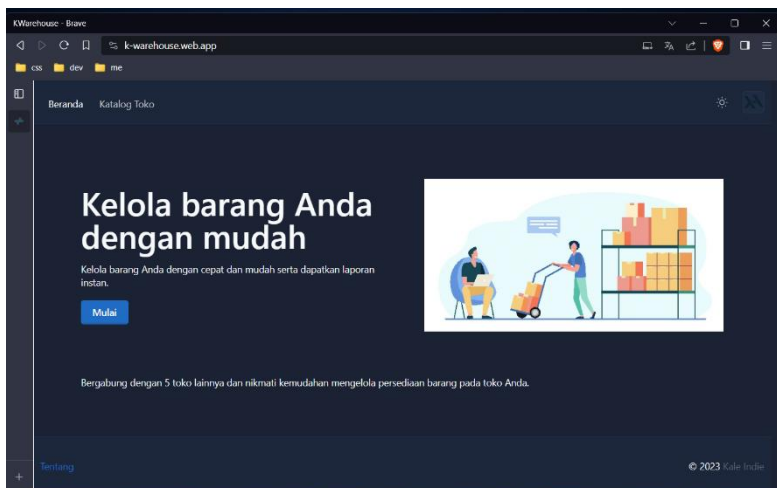
1 deploying storage, firestore, hosting
1 firebase.storage: checking storage.rules for compilation errors...
+ firebase.storage: rules file storage.rules compiled successfully
1 firestore: reading indexes from firestore.indexes.json...
+ cloud.firestore: checking firestore.rules for compilation errors...
+ cloud.firestore: rules file firestore.rules compiled successfully
1 storage: latest version of storage.rules already up to date, skipping upload...
1 firestore: deploying indexes...
+ firestore: deployed indexes in firestore.indexes.json successfully for (default) database
1 firestore: uploading rules firestore.rules...
1 hosting[k-warehouse]: beginning deploy...
1 hosting[k-warehouse]: found 35 files in dist
+ hosting[k-warehouse]: file upload complete
+ storage: released rules storage.rules to firebase.storage
+ firestore: released rules firestore.rules to cloud.firestore
1 hosting[k-warehouse]: finalizing version...
+ hosting[k-warehouse]: version finalized
1 hosting[k-warehouse]: releasing new version...
+ hosting[k-warehouse]: release complete

+ Deploy complete!

```

Gambar 4.44 proses deploy selesai

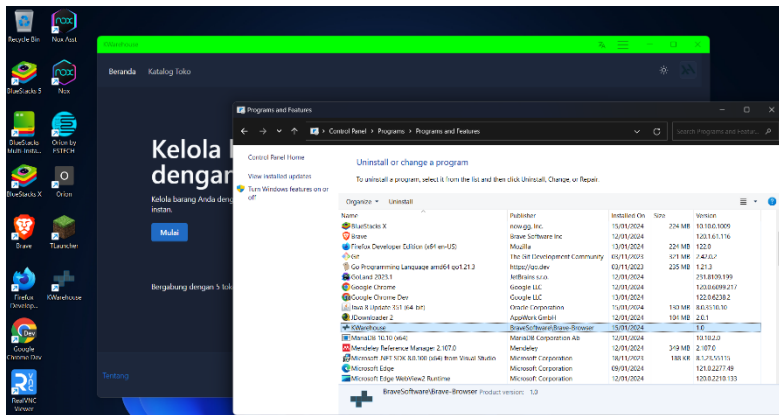
Hasil sistem yang telah di-*deploy* ke server adalah sebagai berikut.



Gambar 4.45 hasil deploy sistem

Hasil PWA ditandai dengan sistem dapat dipasang pada sistem operasi layaknya aplikasi.

Hasil sistem terpasang pada sistem operasi.



F. Review

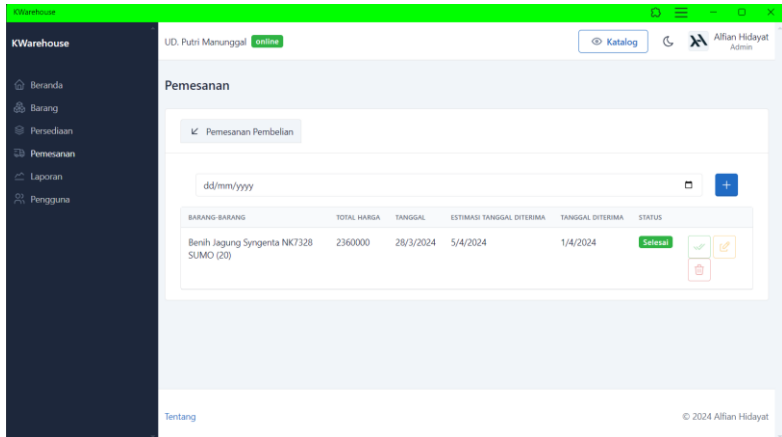
Umpan balik sistem dari pengguna sangat penting dalam pengembangan sistem menggunakan metode Agile

Scrum karena dapat menangkap kasus tepi(*edge-case*) yang dapat muncul ketika sistem digunakan.

Salah satu kasus tepi yang muncul dalam iterasi pengembangan sistem adalah ketika pengguna merubah data SKU barang, maka laporan barang tidak muncul, hal ini dikarenakan proses sistem dalam membuat laporan berdasarkan SKU barang, sedangkan data barang disimpan di tiap-tiap data keluar-masuk barang, maka dari itu mengganggu proses pembuatan laporan.

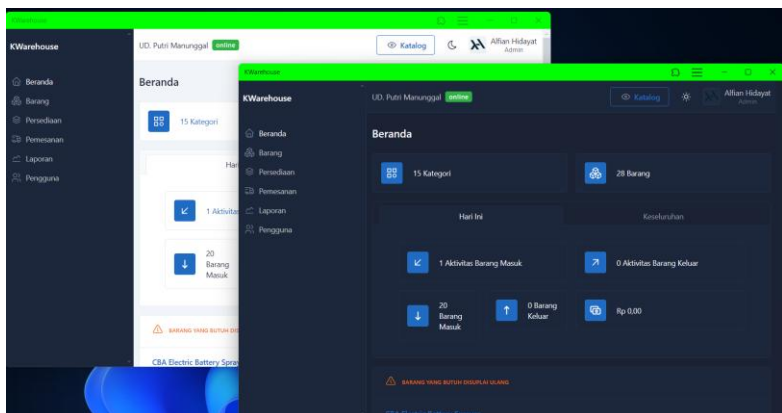
Solusi untuk permasalahan tersebut adalah dengan hanya menyimpan data ID barang di data keluar-masuk barang, selanjutnya data barang lainnya dilakukan penggabungan(*join*) dengan data barang yang berada di basis data berdasarkan data ID barang. Solusi tersebut diimplementasikan pada iterasi sprint baru.

Umpan balik lainnya seperti waktu tunggu barang yang kosong, maka ditambahkan fitur order dan dilakukan sprint baru. Fitur order berguna untuk menginformasikan bahwa barang akan dilakukan *restock* ulang pada waktu yang telah ditentukan, maka dari itu rantai pasokan barang tetap terjaga dan stok tidak kosong.



Gambar 4.48 fitur pemesanan barang

Selain itu terdapat umpan balik warna pada sistem, maka dibuatlah tema gelap dan terang. Hal ini membuat pengguna yang terbiasa dengan tema terang dapat memilih tema terang atau beradaptasi dengan tema gelap, dan sebaliknya.



Gambar 4.49 tema gelap terang

G. Launch

Pada tahap ini sistem sudah dapat digunakan dengan baik dan pengguna dapat menyalin tautan web(URL) katalog barang untuk dibagikan kepada calon pembeli, pelanggan maupun publik, sehingga mereka dapat mengetahui barang yang tersedia di toko beserta datanya, yaitu berupa stok dan harga barang.

Sistem dapat diakses pada tautan <https://k-warehouse.web.app>, selanjutnya klik “Install” pada *popup* “Install app?” untuk memasangnya ke sistem operasi.

BAB V

SIMPULAN

A. Simpulan

Sistem persediaan barang yang dibuat untuk UD. Putri Manunggal berbasis Progressive Web App(PWA) berjalan dengan baik, pada pengujian Black-Box dan UAT menghasilkan data bahwa fungsionalitas sistem berhasil sesuai hasil yang diharapkan dan sistem memenuhi kebutuhan UD. Putri Manunggal dengan hasil pengujian UAT sebesar 87.69% dalam melakukan pencatatan data dan stok barang sehingga mempermudah UD. Putri Manunggal untuk memantau dan mengelola persediaan barang.

Penggunaan metode Agile Scrum dalam proses pengembangan sistem membantu sistem dalam menangkap kasus tepi yang kemunculannya tidak terduga ketika sistem sedang digunakan. Penerapan PWA dalam sistem berbasis web membuat sistem dapat digunakan layaknya aplikasi bawaan sistem operasi sehingga pengguna dapat langsung mengakses sistem melalui pintasan yang telah dibuat, mengubah perilaku pengguna tentang web yang mulanya harus membuka peramban web dan mengetikkan alamat web sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, R. F. (2021). *SISTEM INVENTORY PADA CV. SEMARANG JAYA SENTOSA BERBASIS CODEIGNITER*.
- Amarta, A. A. F., & Anugrah, I. G. (2021). Implementasi Agile Scrum Dengan Menggunakan Trello Sebagai Manajemen Proyek Di PT Andromedia. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 4(6), 528–534.
<https://doi.org/10.32672/jnkti.v4i6.3702>
- Bimantoro, L., Sholihah Widiati, I., & Surya Nugraha, F. (2022). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus PT. Metro Akses Pratama). *Media Cetak*, 1(6), 815–826.
<https://doi.org/10.55123/insologi.v1i6.1158>
- Damayanti, E. (2019). Sistem Informasi Penjualan Obat Pertanian Berbasis Web pada Toko BUTANI Blora. *Walisongo Journal of Information Technology*, 1(2), 161. <https://doi.org/10.21580/wjit.2019.1.2.4520>
- Fahriral, Sentosa Pohan, & Marnis Nasution. (2018). *PERANCANGAN SISTEM INVENTORY BARANG PADA UD. MINANG DEWI BERBASIS WEBSITE* (Vol. 6, Issue 2).
- Hakim, Z., Sakuroh, L., & Awaludin, S. (2019). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV. Telaga Berkat. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*.
- Harris, R. (2016, November 26). *Frameworks without the framework: why didn't we think of this sooner?*

<https://svelte.dev/blog/frameworks-without-the-framework>

- Mubarok, A., Noor, C. M., & Sukajie, B. (2019). Sistem Informasi Inventory Dalam Mengolah Bahan Kayu Menjadi Produk Kusen di PB. Mekar Laksana. *JURNAL INFORMATIKA*, 6(2), 305–309. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji>
- Otaduy, I., & Diaz, O. (2017). User acceptance testing for Agile-developed web-based applications: Empowering customers through wikis and mind maps. *Journal of Systems and Software*, 133, 212–229. <https://doi.org/10.1016/J.JSS.2017.01.002>
- Rakhmah, S. N., & Devi, P. A. R. (2021). *Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Putra Gresik*.
- Sharma, S., Sarkar, D., & Gupta, D. (2012). *Agile Processes and Methodologies: A Conceptual Study*.
- What are Progressive Web Apps?* (2020). <https://web.dev/what-are-pwas/>
- Yahiaoui, H. (2017). *Firebase Cookbook*.
- Yeager, N. J., & McGrath, R. E. (1996). *Web Server Technology*.

LAMPIRAN

1. Lokasi UD. Putri Manunggal



Lampiran 1 Lokasi UD. Putri Manunggal

2. Data salah satu barang



Lampiran 2 Ketika ada perubahan harga maka harus mencoret dan menulis ulang sehingga tidak efektif dan efisien

3. Hasil pengujian *User Acceptance Testing*(UAT) & *Black-Box Testing*

KUESIONER PENELITIAN

DOKUMEN PENGUJIAN *USER ACCEPTANCE TESTING (UAT)* TERHADAP SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD. PUTRI MANUNGAL BERBASIS WEB

Nama Penguji: *Fatikhurrohman*
 Peran: *UO. putri manunggal*
 Waktu Pengujian: *25/10/2023*

Keterangan Nilai Pengujian: Tidak Tahu (TT): 1, Tidak Setuju (TS): 2, Kurang Setuju (KS): 3, Setuju (S): 4, Sangat Setuju (SS): 5

No	Pertanyaan	Nilai Pengujian				
		TT: 1	TS: 2	KS: 3	S: 4	SS: 5
Aspek fungsionalitas						
1.	Pengguna dapat login ke sistem?					✓
2.	Pengguna dapat mengelola data barang?					✓
3.	Pengguna dapat mengelola stok barang?					✓
4.	Pengguna dapat melihat laporan stok barang?					✓
5.	Pengguna dapat melihat katalog barang?					✓
Aspek kehandalan						
1.	Pengguna memperoleh <i>feedback</i> pesan ketika melakukan sesuatu?				✓	
2.	Pengguna tidak pernah mengalami <i>server down</i> ?					✓
3.	Pengguna dapat meng <i>install</i> sistem berbasis web?					✓
Aspek kebergunaan						
1.	Pengguna merasa terbantu dengan adanya sistem?					✓
2.	Pengguna mudah memahami tampilan sistem?					✓
Aspek Efisiensi						
1.	Pengguna dapat mengakses data yang ada di sistem dengan cepat?					✓
2.	Pengguna tidak perlu bertanya kepada orang lain yang mengetahui stok dan harga barang tertentu?					✓
3.	Pengguna hanya perlu <i>mereload</i> sistem untuk mendapatkan update terbaru?					✓



UD. PUTRI MANUNGAL Responden
 FAKHURROHMAN
 On Kandang R.103-ANGLIS Koe Aleng
 (Email: 187.12714.33544)

Fatikhurrohman

KUESIONER PENELITIAN

DOKUMEN PENGUJIAN *BLACK-BOX TESTING* TERHADAP SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD. PUTRI MANUNGGA BERBASIS WEB

Nama Penguji: fatkhurrahman
 Peran: ud putri manunggal
 Waktu Pengujian: 25/10/2023

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil sesungguhnya	
			Berhasil	Gagal
Fitur Kategori				
1.	Menambah kategori dengan nilai kosong	Kategori tidak dapat ditambahkan		✓
2.	Menambah kategori dengan nilai diisi	Kategori baru masuk ke daftar	✓	
3.	Mengubah nilai kategori ke nilai baru	Nilai kategori berubah dari lama ke baru	✓	
4.	Menghapus kategori	Kategori terhapus dari daftar	✓	
Fitur Data Barang				
1.	Menambah barang dengan data kosong	Barang tidak dapat ditambahkan	✓	
2.	Menambah barang dengan data yang dibutuhkan saja	Barang baru masuk ke daftar	✓	
3.	Menambahkan barang dengan data lengkap	Barang baru masuk ke daftar	✓	
4.	Mengubah data barang ke baru	Data barang berubah dari lama ke baru	✓	
5.	Menghapus barang	Barang terhapus dari daftar	✓	
Fitur Stok Barang				
1.	Menambah data pembelian	Data stok barang bertambah	✓	
2.	Mengubah data pembelian	Data stok barang disesuaikan	✓	
3.	Menghapus data pembelian	Data stok barang disesuaikan	✓	
4.	Menambah data penjualan	Data stok barang berkurang	✓	
5.	Mengubah data penjualan	Data stok barang disesuaikan	✓	
6.	Menghapus data penjualan	Data stok barang disesuaikan	✓	
7.	Menambah data penjualan ketika tidak ada data pembelian	Data penjualan tidak dapat ditambahkan	✓	

KUESIONER PENELITIAN

DOKUMEN PENGUJIAN *USER ACCEPTANCE TESTING* (UAT) TERHADAP SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD. PUTRI MANUNGGAH BERBASIS WEB

Nama Penguji: Rina wulandari
 Peran: Admin ud Putri manunggal
 Waktu Pengujian: 27.09.2023

Keterangan Nilai Pengujian: Tidak Tahu (TT): 1, Tidak Setuju (TS): 2, Kurang Setuju (KS): 3, Setuju (S): 4, Sangat Setuju (SS): 5

No	Pertanyaan	Nilai Pengujian				
		TT: 1	TS: 2	KS: 3	S: 4	SS: 5
Aspek fungsionalitas						
1.	Pengguna dapat login ke sistem?					✓
2.	Pengguna dapat mengelola data barang?				✓	
3.	Pengguna dapat mengelola stok barang?				✓	
4.	Pengguna dapat melihat laporan stok barang?				✓	
5.	Pengguna dapat melihat katalog barang?				✓	
Aspek kehandalan						
1.	Pengguna memperoleh <i>feedback</i> pesan ketika melakukan sesuatu?				✓	
2.	Pengguna tidak pernah mengalami <i>server down</i> ?				✓	
3.	Pengguna dapat menginstall sistem berbasis web?					
Aspek kebergunaan						
1.	Pengguna merasa terbantu dengan adanya sistem?				✓	
2.	Pengguna mudah memahami tampilan sistem?				✓	
Aspek Efisiensi						
1.	Pengguna dapat mengakses data yang ada di sistem dengan cepat?				✓	
2.	Pengguna tidak perlu bertanya kepada orang lain yang mengetahui stok dan harga barang tertentu?				✓	
3.	Pengguna hanya perlu <i>mereload</i> sistem untuk mendapatkan update terbaru?				✓	

Responden



KUESIONER PENELITIAN

DOKUMEN PENGUJIAN *BLACK-BOX TESTING* TERHADAP SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD. PUTRI MANUNGAL BERBASIS WEB

Nama Penguji: *Eina wulandari*
 Peran: *Admin UD Putri Manunggal*
 Waktu Pengujian: *27-09-2023*

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil sesungguhnya	
			Berhasil	Gagal
Fitur Kategori				
1.	Menambah kategori dengan nilai kosong	Kategori tidak dapat ditambahkan	✓	
2.	Menambah kategori dengan nilai diisi	Kategori baru masuk ke daftar	✓	
3.	Mengubah nilai kategori ke nilai baru	Nilai kategori berubah dari lama ke baru	✓	
4.	Menghapus kategori	Kategori terhapus dari daftar	✓	
Fitur Data Barang				
1.	Menambah barang dengan data kosong	Barang tidak dapat ditambahkan	✓	
2.	Menambah barang dengan data yang dibutuhkan saja	Barang baru masuk ke daftar	✓	
3.	Menambahkan barang dengan data lengkap	Barang baru masuk ke daftar	✓	
4.	Mengubah data barang ke baru	Data barang berubah dari lama ke baru	✓	
5.	Menghapus barang	Barang terhapus dari daftar	✓	
Fitur Stok Barang				
1.	Menambah data pembelian	Data stok barang bertambah	✓	
2.	Mengubah data pembelian	Data stok barang disesuaikan	✓	
3.	Menghapus data pembelian	Data stok barang disesuaikan	✓	
4.	Menambah data penjualan	Data stok barang berkurang	✓	
5.	Mengubah data penjualan	Data stok barang disesuaikan	✓	
6.	Menghapus data penjualan	Data stok barang disesuaikan	✓	
7.	Menambah data penjualan ketika tidak ada data pembelian	Data penjualan tidak dapat ditambahkan	✓	

Fitur Laporan Stok Barang				
1.	Memilih salah satu barang dan ada data pembelian serta data penjualan	Laporan barang tampil	✓	
2.	Memilih salah satu barang dan tidak ada data pembelian maupun penjualan	Laporan barang menampilkan "Tidak ada data"	✓	
Fitur Katalog Barang				
1.	Mengisi kotak Cari Barang	Daftar barang di katalog tersaring sesuai nilai inputan kotak cari barang	✓	
2.	Klik pada ikon deskripsi barang	Memunculkan <i>popup</i> deskripsi barang	✓	
3.	Klik pada ikon whatsapp	Mengalihkan ke halaman whatsapp dengan teks nama barang/nama toko untuk dikirim ke nomor toko	✓	

Responden



KUESIONER PENELITIAN

DOKUMEN PENGUJIAN USER ACCEPTANCE TESTING(UAT) TERHADAP SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD. PUTRI MANUNGAL BERBASIS WEB

Nama Penguji: Muhamad Abdul Jalil
 Peran: Admin UD Putri Manunggal
 Waktu Pengujian: 25 September 2023

Keterangan Nilai Pengujian: Tidak Tahu (TT): 1, Tidak Setuju (TS): 2, Kurang Setuju (KS): 3, Setuju (S): 4, Sangat Setuju (SS): 5

No	Pertanyaan	Nilai Pengujian				
		TT: 1	TS: 2	KS: 3	S: 4	SS: 5
Aspek fungsionalitas						
1.	Pengguna dapat login ke sistem?				✓	
2.	Pengguna dapat mengelola data barang?				✓	
3.	Pengguna dapat mengelola stok barang?				✓	
4.	Pengguna dapat melihat laporan stok barang?				✓	
5.	Pengguna dapat melihat katalog barang?				✓	
Aspek kehandalan						
1.	Pengguna memperoleh <i>feedback</i> pesan ketika melakukan sesuatu?				✓	
2.	Pengguna tidak pernah mengalami <i>server down</i> ?				✓	
3.	Pengguna dapat menginstall sistem berbasis web?				✓	
Aspek kebergunaan						
1.	Pengguna merasa terbantu dengan adanya sistem?					✓
2.	Pengguna mudah memahami tampilan sistem?					✓
Aspek Efisiensi						
1.	Pengguna dapat mengakses data yang ada di sistem dengan cepat?				✓	
2.	Pengguna tidak perlu bertanya kepada orang lain yang mengetahui stok dan harga barang tertentu?				✓	
3.	Pengguna hanya perlu <i>mereload</i> sistem untuk mendapatkan update terbaru?				✓	

Responden



Muhamad Abdul Ja

KUESIONER PENELITIAN

DOKUMEN PENGUJIAN *BLACK-BOX TESTING* TERHADAP SISTEM PERSEDIAAN BARANG PADA UD. PUTRI MANUNGAL BERBASIS WEB

Nama Penguji:

Muhamad Abdul Jalil

Peran:

Admin UD Putri Manunggal

Waktu Pengujian:

25 September 2023

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil sesungguhnya	
			Berhasil	Gagal
Fitur Kategori				
1.	Menambah kategori dengan nilai kosong	Kategori tidak dapat ditambahkan	✓	
2.	Menambah kategori dengan nilai diisi	Kategori baru masuk ke daftar		✓
3.	Mengubah nilai kategori ke nilai baru	Nilai kategori berubah dari lama ke baru	✓	
4.	Menghapus kategori	Kategori terhapus dari daftar	✓	
Fitur Data Barang				
1.	Menambah barang dengan data kosong	Barang tidak dapat ditambahkan	✓	
2.	Menambah barang dengan data yang dibutuhkan saja	Barang baru masuk ke daftar	✓	
3.	Menambahkan barang dengan data lengkap	Barang baru masuk ke daftar	✓	
4.	Mengubah data barang ke baru	Data barang berubah dari lama ke baru	✓	
5.	Menghapus barang	Barang terhapus dari daftar	✓	
Fitur Stok Barang				
1.	Menambah data pembelian	Data stok barang bertambah	✓	
2.	Mengubah data pembelian	Data stok barang disesuaikan	✓	
3.	Menghapus data pembelian	Data stok barang disesuaikan	✓	
4.	Menambah data penjualan	Data stok barang berkurang	✓	
5.	Mengubah data penjualan	Data stok barang disesuaikan	✓	
6.	Menghapus data penjualan	Data stok barang disesuaikan	✓	
7.	Menambah data penjualan ketika tidak ada data pembelian	Data penjualan tidak dapat ditambahkan	✓	

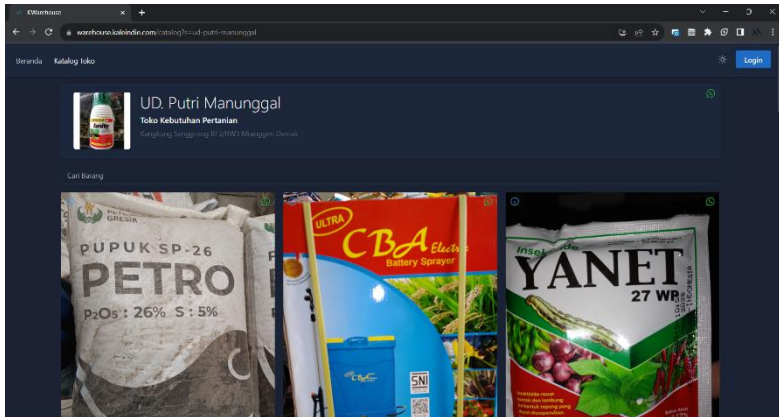
Fitur Laporan Stok Barang				
1.	Memilih salah satu barang dan ada data pembelian serta data penjualan	Laporan barang tampil		✓
2.	Memilih salah satu barang dan tidak ada data pembelian maupun penjualan	Laporan barang menampilkan "Tidak ada data"	✓	
Fitur Katalog Barang				
1.	Mengisi kotak Cari Barang	Daftar barang di katalog tersaring sesuai nilai inputan kotak cari barang	✓	
2.	Klik pada ikon deskripsi barang	Memunculkan <i>popup</i> deskripsi barang	✓	
3.	Klik pada ikon whatsapp	Mengalihkan ke halaman whatsapp dengan teks nama barang/nama toko untuk dikirim ke nomor toko	✓	

Responden



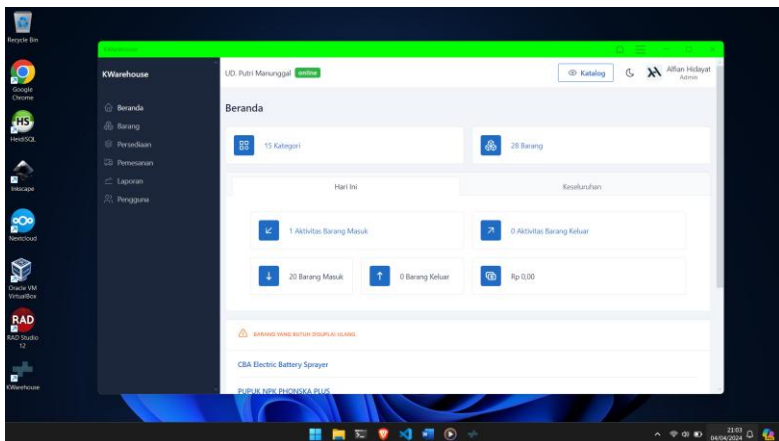
Lampiran 11 Hasil Pengujian Blackbox 2 Admin 2

4. Katalog barang



Lampiran 12 Katalog Barang

5. Sistem yang berbasis progressive web app berjalan seperti aplikasi bawaan pada sistem operasi



Lampiran 13 Tampilan sistem di Windows

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama Lengkap: Alfian Hidayat

Tempat & Tanggal Lahir: Demak, 11 Oktober 2000

Alamat: Kangkung Senggrong RT3/RW3 Mranggen
Demak

Email:

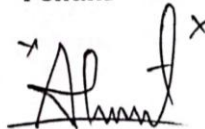
alfianhidayat_1808096025@student.walisongo.ac.id

B. Pendidikan Formal

1. SDN Kangkung 1
2. MTs Futuhiyyah 1
3. MA Futuhiyyah 1

Semarang, 3 April 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Alfian Hidayat', with a horizontal line underneath it.

Alfian Hidayat

NIM. 1808096025