

Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Pupuk Bersubsidi pada Subak Desa Bongan Berbasis Web

¹Gusti Made Eko Wira Pratama, ²Putu Wida Gunawan, ³Prastyadi Wibawa Rahayu,
⁴Gerson Feoh
^{1,2,3,4}Universitas Dhyana Pura

Alamat Surat

Email: nguraheko19@gmail.com, ptwida@undhirabali.ac.id,
prastyadiwibawa@undhirabali.ac.id, gerson.feoh@undhirabali.ac.id

Article History:

Diajukan: 25 Oktober 2023; Direvisi: 15 Maret 2024; Accepted: 22 April 2024

ABSTRAK

Sistem pengelolaan pupuk yang berjalan masih menggunakan buku besar sebagai media pencatatan dan kalkulator sebagai media untuk menghitung pupuk yang masuk maupun yang keluar, sistem yang masih manual menyebabkan beberapa kendala antara lain rekapan data kelompok petani dan pupuk tidak terorganisir dengan baik, pembuatan laporan harian, mingguan, dan bulanan membutuhkan waktu yang lama karena harus merekap data dari buku besar, tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem pengelolaan pupuk berbasis web. Metode yang digunakan adalah waterfall. *User Questionnaire* digunakan untuk menguji tingkat pemahaman dan kepuasan, bahasa pemrograman digunakan PHP dan HTML, MySQL sebagai *database* pada web yang penulis buat untuk rancang bangun sistem pengelolaan pupuk bersubsidi.

Kata kunci: MySQL, Pengelolaan Pupuk, Waterfall

ABSTRACT

The current fertilizer management system still uses ledgers as a recording medium and calculators as a medium for calculating incoming and outgoing fertilizer, the manual system causes several obstacles, including data recapitulation of farmer groups and fertilizers that are not well organized, making daily, weekly reports, and monthly takes a long time because they have to recap data from ledgers, the purpose of this research is to design and build a web-based fertilizer management system. The method used is the waterfall. The User Questionnaire is used to test the level of understanding and satisfaction, the programming language is used PHP and HTML, MySQL as a database on the web that the author created for the design of a subsidized fertilizer management system.

Keywords: MySQL, Fertilizer Management, Waterfall

1. PENDAHULUAN

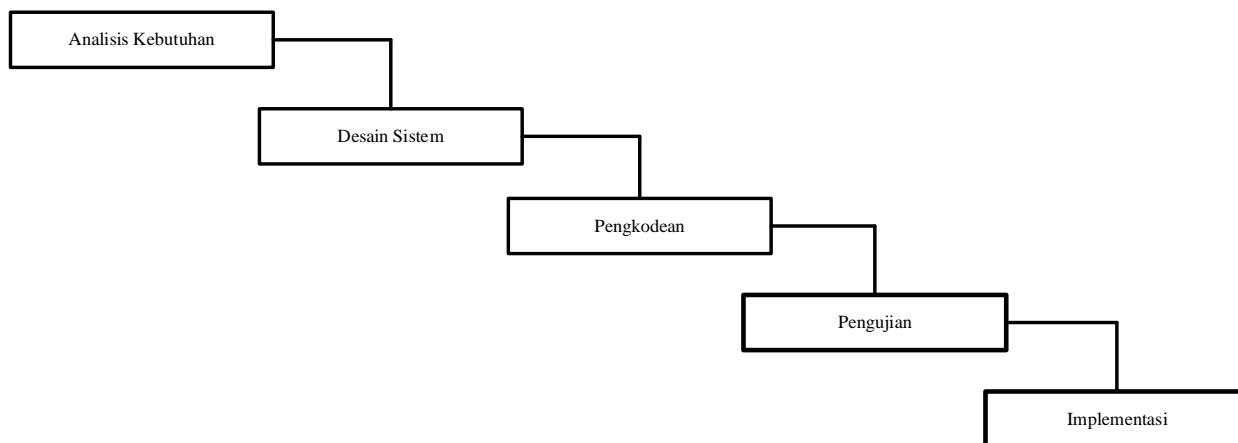
Subak adalah sistem pengelolaan irigasi tradisional yang masih berkelanjutan hingga saat ini dan merupakan pilar budaya masyarakat Bali yang diakui oleh Organisasi Ilmu Pengetahuan dan Kebudayaan PBB (UNESCO) (Geria et al., 2019). Distribusi pupuk merupakan proses pendistribusian pupuk bersubsidi dari pihak distributor (Dinas Pertanian Tabanan) sampai dengan anggota kelompok tani banyaknya masalah pada saat pengelolaan pupuk serta pada saat perekapan data petani yang sangat membutuhkan waktu yang cukup lama di Subak Desa Bongan (Yasa and Sriwati, 2020). Sistem pengelolaan pupuk yang ada saat ini masih menggunakan *register* sebagai media pencatat dan kalkulator untuk menghitung pupuk yang masuk dan keluar, sistem yang berisi beberapa diantaranya ringkasan data pengelompokan dan pupuk tidak terorganisir dengan baik,

proses pencariannya sulit karena pengecekan pencatatan dilakukan secara harian, mingguan dan bulanan membutuhkan waktu yang lama untuk merangkum data buku besar, tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan merancang sistem pengelolaan pupuk berbasis kelompok subak desa Bongan, untuk memudahkan pengolahan dan pendataan.

Penulis menggunakan metode air terjun untuk membuat alat pengelolaan subsidi pupuk berbasis web. Cara ini mungkin lebih mudah dipahami, apalagi hanya digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak yang tidak begitu besar dan kompleks sehingga dengan menggunakannya dapat menciptakan sistem informasi yang baik. (Saputra, Kusuma and Suharso, 2020).

2. METODE

Metode yang digunakan adalah *Waterfall* yang dikatakan dengan lain seperti model air terjun adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan model, di dalamnya dikenal juga dengan nama model atau model klasik (Rahayu, Bernadus, & Gunawan, 2023). Dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan, hambatan atau harapan adalah kombinasi untuk melakukan desain sistem sehingga dapat melakukan sesuai dengan kesamaan (Nurseptaji, 2021).

2. Desain Sistem

Perancangan sistem, Langkah ini merupakan implementasi dari langkah analisis kebutuhan yang selanjutnya dilakukan dengan menggunakan perangkat keras atau perangkat lunak pada computer (Nurseptaji, 2021).

3. Pengkodean

Pada kali ini penulis menggunakan bahasa pemrograman dan *database* MySQL, sedangkan antarmukanya menggunakan Microsoft Windows 10 untuk membuat informasi kooperatif berbasis web. Sistem yang dibangun termasuk dalam pemrograman terstruktur (Normah et al., 2022).

4. Pengujian Sistem

Telah merencanakan dan kemudian menguji program jika sudah siap dan sesuai dengan persyaratan yang direncanakan semula Selama langkah-langkah prosedur pengembangan perangkat lunak tipe kaskade (Nurseptaji, 2021).

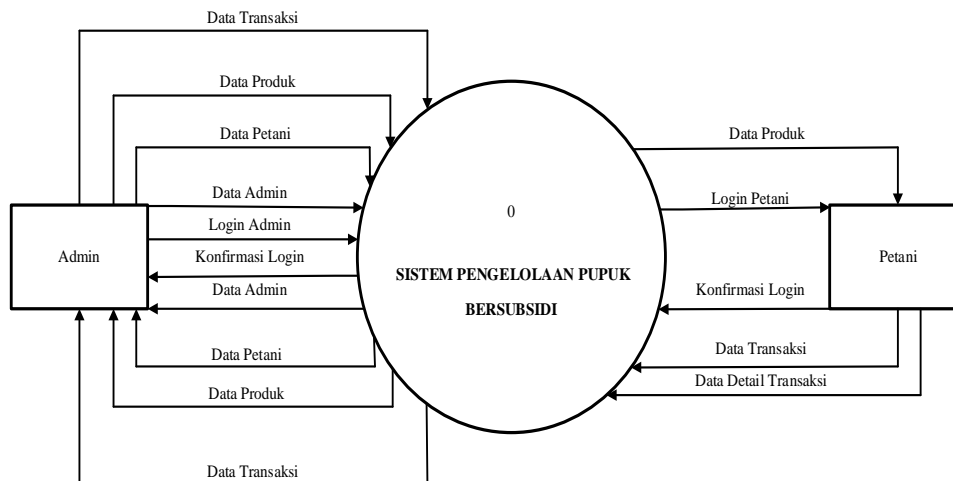
5. Implementasi

Implementasi adalah aplikasi yang dimulai dari kombinasi sistem yang direncanakan pada proses sebelumnya, dan kemudian dijalankan dari pihak pertama ke program kesatuan (Nurseptaji, 2021)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan gambaran desain sistem pengelolaan pupuk subsidi yang dapat dilihat pada Gambar 2.



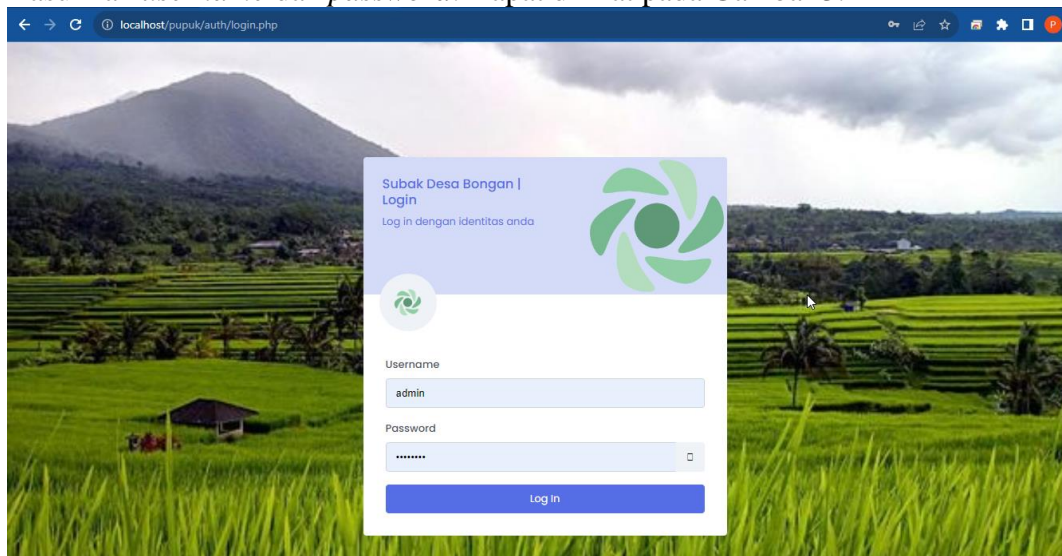
Gambar 2. Diagram Konteks

3.2 Tampilan Sistem

Dalam tampilan sistem akan dibagi dua pengguna yaitu kepala subak dan petani. Berikut adalah hasil tampilan sistem pengelolaan pupuk bersubsidi:

A. Tampilan Halaman *Login* Kepala Subak dan Petani

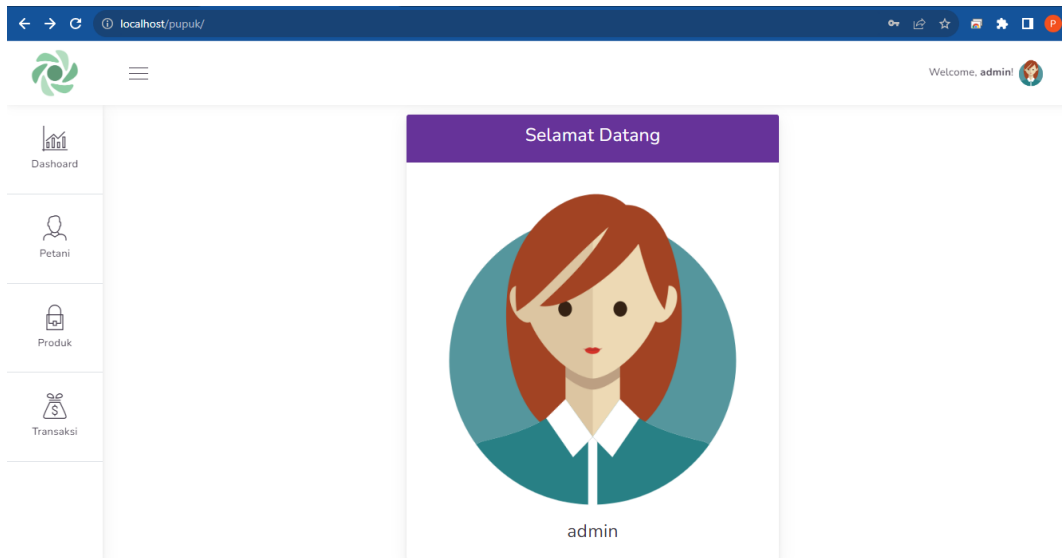
Bagian ini menampilkan layar *login* kepala subak dan petani, dalam menu *login* akan memasukkan *username* dan *password*. Dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman *Login*

B. Tampilan Halaman Kepala Subak

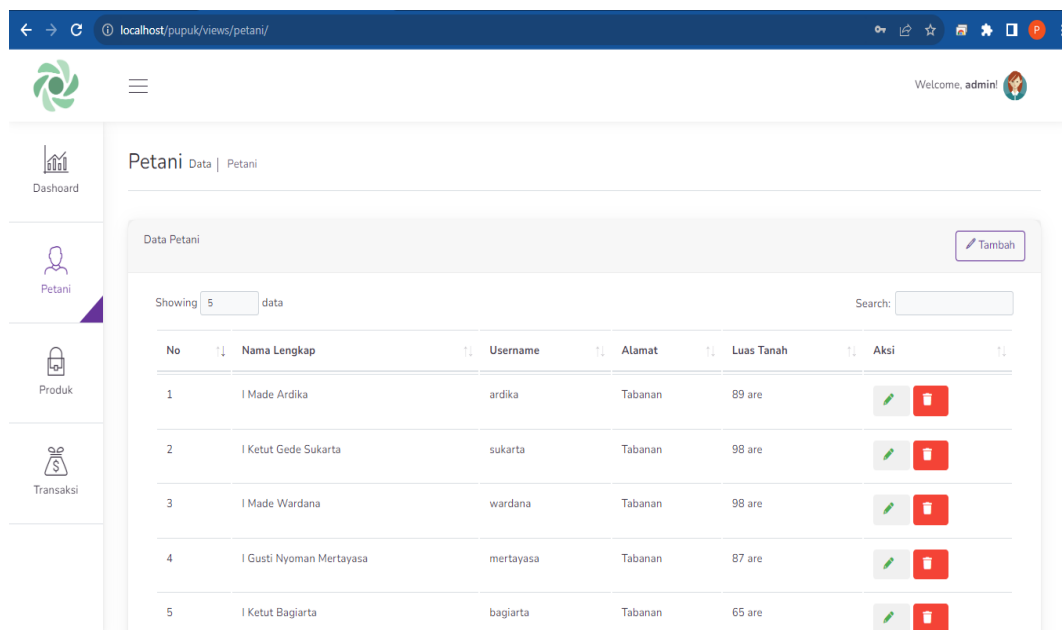
Pada tampilan halaman kepala subak ada beberapa menu yang bisa diakses yaitu petani, produk dan transaksi. Dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Kepala Subak

C. Tampilan Halaman Data Petani

Pada menu data petani terdapat data nama petani, username, alamat, *update*, hapus dan *edit*. Dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Data Petani

D. Tampilan Halaman Data Produk

Pada halaman data produk terdapat menu gambar produk, nama produk, jumlah, harga asli, harga jual, *edit* dan tambah. Dapat dilihat pada Gambar 6.

| No | Gambar Produk | Nama | Jumlah (kg) | Harga Asli(kg) | Harga Jual(kg) | Aksi |
|----|---------------|-----------------------|-------------|----------------|----------------|------|
| 1 | | Pupuk Npk | 940kg | Rp90.000 | Rp92.000 | |
| 2 | | Pupuk Organik | 976kg | Rp93.000 | Rp95.000 | |
| 3 | | Pupuk Urea - Pak Tani | 806kg | Rp87.000 | Rp89.000 | |

Gambar 6. Halaman Data Produk

E. Tampilan Halaman Data Transaksi

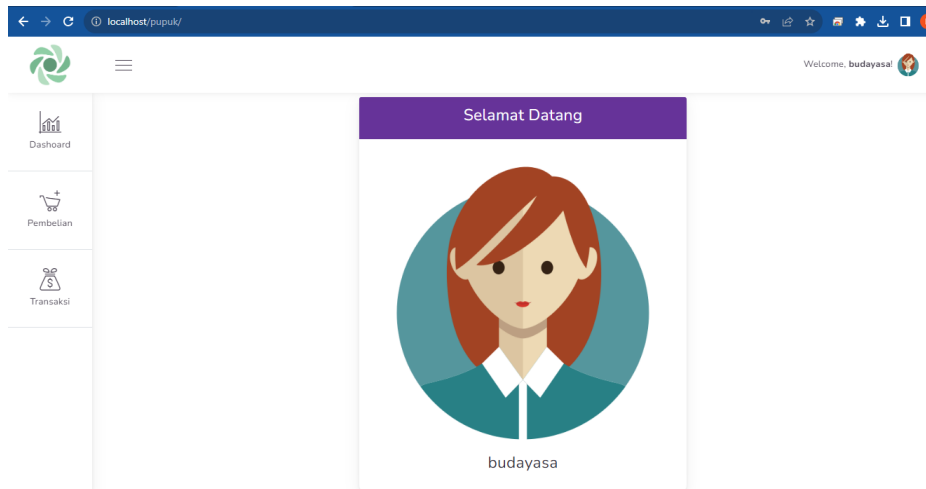
Halaman menu transaksi terdapat menu nama pelanggan, tanggal transaksi, total, aksi dan *print*. Dapat dilihat pada Gambar 7.

| No | Nama Pelanggan | Tanggal Transaksi | Total | Aksi |
|----|-------------------|-------------------|-------------|------|
| 1 | I Nengah Budayasa | 2023-08-21 | Rp3.235.000 | |
| 2 | I Ketut Puja | 2023-08-20 | Rp855.000 | |
| 3 | I Ketut Puja | 2023-08-20 | Rp712.000 | |
| 4 | I Ketut Yasa | 2023-07-18 | Rp2.585.000 | |

Gambar 7. Halaman Data Transaksi

F. Tampilan Halaman Petani

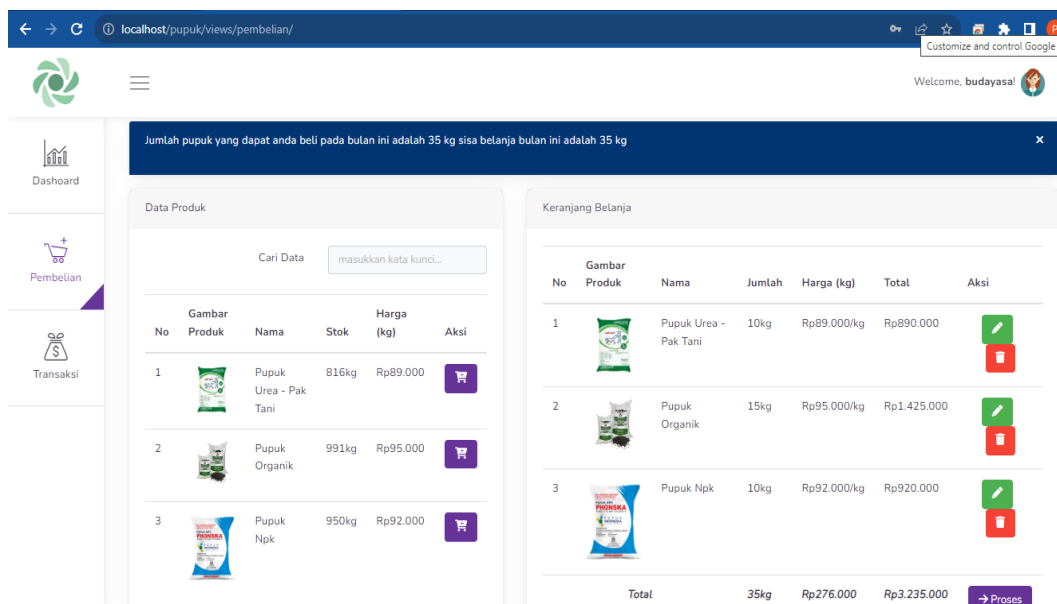
Pada halaman petani terdapat beberapa menu seperti pembelian dan transaksi. Dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Petani

G. Tampilan Halaman Pembelian Petani

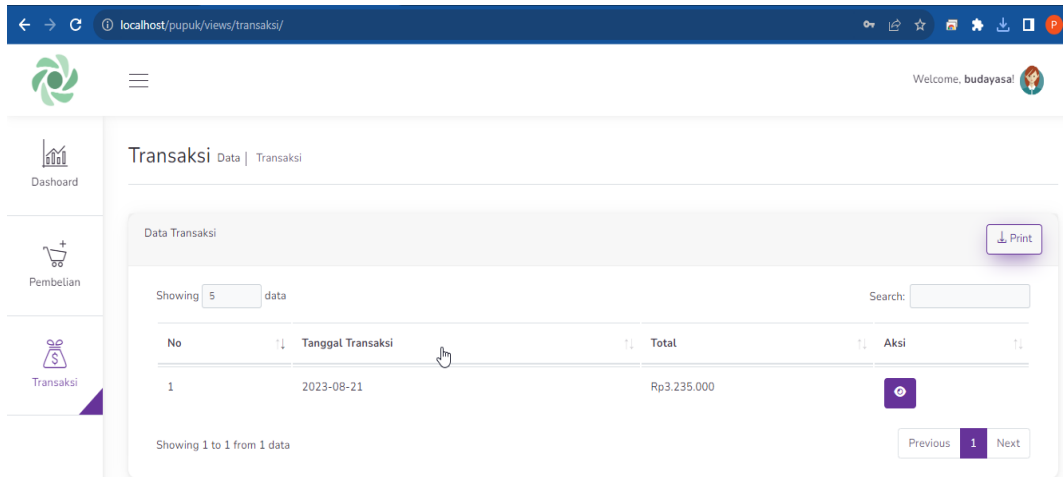
Pada bagian halaman pembelian petani memilih data produk dan keranjang belanja. Dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Pembelian Petani

H. Tampilan Halaman Transaksi Petani

Pada halaman transaksi petani terdapat data transaksi yang sudah di lakukan petani. Dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Transaksi Petani

3.3. Pengujian Sistem

Pengujian sistem pengelolaan pupuk bersubsidi di Desa Subak Bongan menggunakan metode *black box*. Pengujian *black box* merupakan pengujian terhadap alur kerja sistem. Pengujian dilakukan dengan menguji semua menu untuk memastikan semuanya bekerja sesuai keinginan. Dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Sistem

| No | Fungsi yang diuji | Skenario Pengujian | Hasil yang diharapkan | Keterangan |
|----|----------------------|---|---|------------|
| 1 | Tampilan Awal | Jalankan sistem | Masuk kehalaman <i>website</i> | Sesuai |
| 2 | Halaman <i>login</i> | Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang sesuai. Klik <i>login</i> untuk masuk ke sistem | Menampilkan Menu utama | Sesuai |
| | | Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak sesuai lalu memilih <i>login</i> sebagai yang tidak sesuai. Klik <i>login</i> untuk masuk ke sistem | Menampilkan gagal <i>login</i> , akan ada pemberitahuan <i>username</i> dan <i>password</i> salah | Sesuai |
| 3 | Halaman petani | Memiliki halaman petani | Muncul data petani keseluruhan | Sesuai |
| 4 | Halaman produk | Memiliki halaman produk | Muncul tampilan yang ada pada halaman produk | Sesuai |
| | | Melakukan penambahan data produk yang tidak sesuai alur nama produk, <i>url</i> gambar, jumlah produk dan harga produk trus melakukan simpan | Maka menampilkan pemberitahuan sesuai petunjuk sistem | Sesuai |

| No | Fungsi yang diuji | Skenario Pengujian | Hasil yang diharapkan | Keterangan |
|----|-------------------|--|---|------------|
| 5 | Halaman transaksi | Memiliki halaman transaksi | Muncul tampilan yang ada pada halaman transaksi | Sesuai |
| 6 | Halaman Pembelian | Memiliki halaman pembelian | Beberapa tampilan muncul di halaman menu pembelian | Sesuai |
| | | Melakukan pembelian produk yang melebihi lebih stok yang ada | Maka akan menampilkan pemberitahuan bahwa melebihi stok yang tersedia | Sesuai |
| 7 | Halaman Transaksi | Memiliki halaman transaksi | Muncul beberapa tampilan pada halaman transaksi | Sesuai |

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, dan implementasi dari skripsi yang Berjudul Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Pupuk Bersubsidi Pada Subak Desa Bongan Berbasis Web, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Penelitian ini berhasil membuat sistem pengelolaan pupuk subsidi pada Subak Desa Bongan, data petani, data produk, data pembelian, detail transaksi dan transaksi, *output* berupa pengelolaan pupuk subsidi, sistem pengelolaan pupuk subsidi pada Subak Desa Bongan dengan hasil pengujian *black box testing* yaitu sesuai fungsinya. *Menu-menu* yang terdapat dalam sistem pengelolaan pupuk subsidi berupa *menu* data petani, *menu* produk, *menu* transaksi, *menu* pembelian petani, *menu* keranjang belanja terdapat juga *menu* untuk data transaksi petani

5. DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Ali Fikri, Syamsul Arifin, M.F.F. (2022) ‘Rancang bangun kelompok tani’, kelompok tani, 2(8.5.2017), pp. 2003–2005. Available at: <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/6488/>
- Adam, M. and Zurairah, M. (2021) ‘Perancangan Pengendali Suhu Ruangan Kelas Di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara’, Seminar Nasional Teknik (SEMNASTEK) [Preprint]. Available at: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/semnastek/article/view/4147%0>
- Alvin, F. and Apollo (2020) ‘Pengaruh Modernisasi Sistem Administrasi Perpajakan, Sanksi Pajak Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Orang Pribadi Pada Kpp Pratama’, Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi, 1(3), pp. 229–237.
- Dewi, D.A.S. and Rani, H.A.D. (2021) ‘Rancang Bangun Sistem Kontrol Otomatis Peralatan Listrik Berbasis Arduino Uno’, *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*, 4(1), p. 46.
- Endang, M.V.S. (2021) ‘Penerapan Metode *Waterfall* Pada Rancang Bangun Aplikasi P2db Di Smk Dewantara Cikarang Menggunakan Php Dan Mysql’, *Problems of Endocrine Pathology*, 78(4), pp. 57–64.
- Rahayu, P. W., Bernadus, I. N., & Gunawan, P. W. (2023). Sistem Informasi Pengajuan Surat Administrasi Akademik Pada Perguruan Tinggi XYZ Berbasis Web. *Bianglala Informatika : Jurnal Komputer Dan Informatika*, 11(1).