

Sistem Informasi Pengelolaan Bridge Alistan Pasca Panen Pada Dinas Pertanian Kabupaten Pandeglang

Ayu Mira Yunita¹, Sri Setiyowati², Aghy Gilar Pratama³, Zaenal Hakim⁴, Robby Rizky⁵

^{1,2,3,4,5}Sistem Informasi Universitas Mathla'ul Anwar Banten, Jl. Raya Labuan KM.23 Sodong, 42273

ayumirayunita@gmail.com¹

srisetiyowati9679@gmail.com²

aghy.gp.91@gmail.com³

zaenalhakim743@gmail.com⁴

robby_bae87@yahoo.com⁵

Abstrak

Dinas Pertanian di Kabupaten Pandeglang adalah suatu dinas yang bergerak di dalam bidang pertanian, peternakan, perkebunan serta mendata semua hasil pertanian, peternakan, perkebunan di dalam lingkup Kabupaten Pandeglang. dan dinas pertanian juga memiliki beberapa ALISTAN (alat mesin tani) yang dapat dipinjamkan kepada kelompok tani untuk digunakan oleh para petani untuk bercocok tanam untuk meningkatkan produksi pertanian dinas pertanian. Kabupaten Pandeglang memiliki beberapa masalah pada proses peminjaman alat tersebut dikarenakan peminjaman masih dalam kategori manual dengan cara mendatangi kantor dinas yang sangat banyak memakan waktu dan jarak yang cukup jauh dari tempat tinggal kelompok tani selain itu sering terjadi masalah saat pengambilan alistan yang tidak tepat waktu oleh kelompok tani serta terjadi penumpukan proposal permohonan peminjaman alat. Tujuan penelitian ini adalah membantu pihak dinas pertanian Kabupaten Pandeglang dalam pengelolaan bridge alsintan. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall, hasil dari penelitian ini berupa aplikasi yang dapat membantu pihak dinas pertanian dalam pengelolaan bridge alistan.

Kata kunci: Sistem, Informasi, Alistan, Pengelolaan, Bridge alistan.

A. Pendahuluan

Seiring perkembangan jaman banyak teknologi yang maju dan berkembang salah satunya yaitu teknologi aplikasi dalam sektor peminjaman barang dengan berkembang pesatnya teknologi ini menjadi factor utama bagi setiap masyarakat di era modern saat ini. (Yunita 2020).

Dinas Pertanian di Kabupaten Pandeglang adalah suatu dinas yang bergerak di dalam bidang pertanian, peternakan, perkebunan serta mendata semua hasil pertanian, peternakan, perkebunan di dalam lingkup Kabupaten Pandeglang. Dinas pertanian juga memiliki beberapa ALISTAN (alat mesin tani) yang dapat dipinjamkan kepada kelompok tani untuk digunakan oleh para petani untuk bercocok tanam untuk meningkatkan produksi pertanian.

Salah satu kendala para kelompok tani dalam meminjam alat-alat pertanian yaitu para kelompok tani ini kebanyakan dari daerah pelosok pedalaman yang sulit dijangkau oleh kendaraan, kendala yang kedua yaitu jarak yang ditempuh sangatlah jauh yang membuat

para kelompok tani ini berpikir ulang untuk meminjam alat pertanian tersebut tersebut.(Yeni and Dewi 2014)

Selama ini proses peminjaman Alistan dilakukan secara manual dengan mendatangi kantor dinas pertanian dan menggunakan proposal permohonan peminjaman alistan (Yunita et al. 2020)

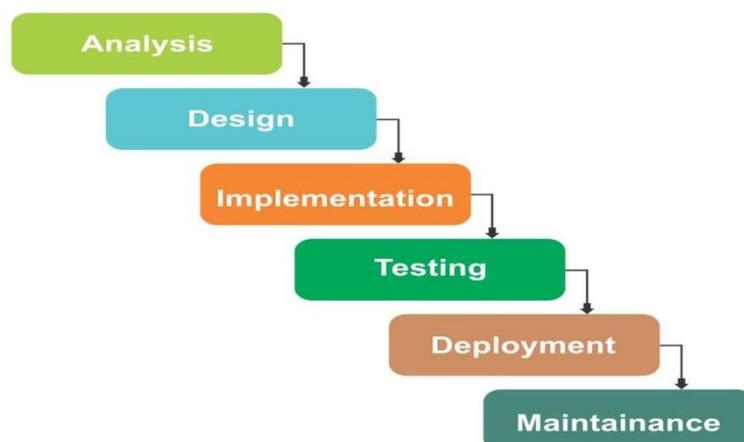
Permasalahan muncul pada proses peminjaman alistan secara manual, dengan mendatangi kantor dinas pertanian yang sangat melelahkan karena jarak yang cukup jauh dari tempat tinggal Gapoktan, selain itu sering terjadinya masalah saat pengembalian alistan yang tidak tepat waktu oleh gapoktan lain serta terjadinya penumpukan proposal permohonan peminjaman alistan (Hakim and Rizky 2019) alistan yang dipinjamkan di Dinas Pertanian Kabupaten Pandeglang berjumlah 79. Alistan, adapun jenis jenis alistannya antara lain, Power thresher, Combine Harvester, traktor tangan, pedal thresher, dan Reaper. Gapoktan (gabungan kelompok tani kecamatan) yang ada di Kabupaten pandeglang sebanyak 35 kelompok Proses pengolahan data alistan yang terjadi. saat ini masih menggunakan pengolahan data manual yaitu peminjaman menggunakan proposal permohonan peminjaman alistan dan pencatatan dalam bentuk pembukuan, sehingga menyulitkan petugas dalam menyimpan data alistan dan data peminjaman dan pengembalian alistan serta terjadinya penumpukan proposal permohonan peminjaman alistan(Rizky et al. 2020)

Tujuan Penelitian ini adalah membantu pihak Dinas Pertanian Kabupaten Pandeglang dalam pengelolaan Bridge Alistan. Hasil penelitian ini adalah berupa aplikasi sistem informasi penyimpanan data alistan yang bisa digunakan untuk proses peminjaman dan pengembalian alistan untuk memaksimalkan kinerja petugas Dinas pertanian Kabupaten Pandeglang, mempermudah Gapoktan dalam peminjaman alistan sehingga Gapoktan tidak harus mendatangi secara langsung kantor dinas pertanian dan bisa menentukan lebih pasti dalam jenis alistan yang akan dipinjam, serta dapat mengingatkan Gapoktan waktu terakhir pengembalian alistan(Rizky and Hakim 2019).

B. Metode

A. Model Pengembangan sistem Informasi

Metode Pengembangan sistem informasi pada penelitian ini menggunakan metode *waterfall* atau biasa disebut dengan metode air terjun, dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan Menganalisa data dan informasi yang di butuhkan secara lengkap sesuai dengan yang dibutuhkan, dari hasil analisis di implementasikan pada perancangan design, tahap selanjutnya adalah implementasi ke dalam bahasa pemrograman, pada tahap ini dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap modul-modul yang sudah di buat. Tahap selanjutnya adalah mengintegrasikan system secara keseluruhan. Dan tahap yang terakhir adalah Pemeliharaan memungkinkan pengembang melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini. (Mira Yunita, dkk 2020)



Gambar. 1 Tahapan metode *waterfall*

B. Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penulisan, karena tujuan utama dari penulisan adalah mendapatkan data.

1. Metode Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan suatu tindakan pengambilan data dengan cara bertatap muka secara langsung dengan objek penelitian, dengan tujuan untuk mendapatkan informasi secara tepat dan jelas mengenai masalah yang dibahas (Nuryani and Romdoni 2020).

2. Metode observasi (pengamatan langsung)

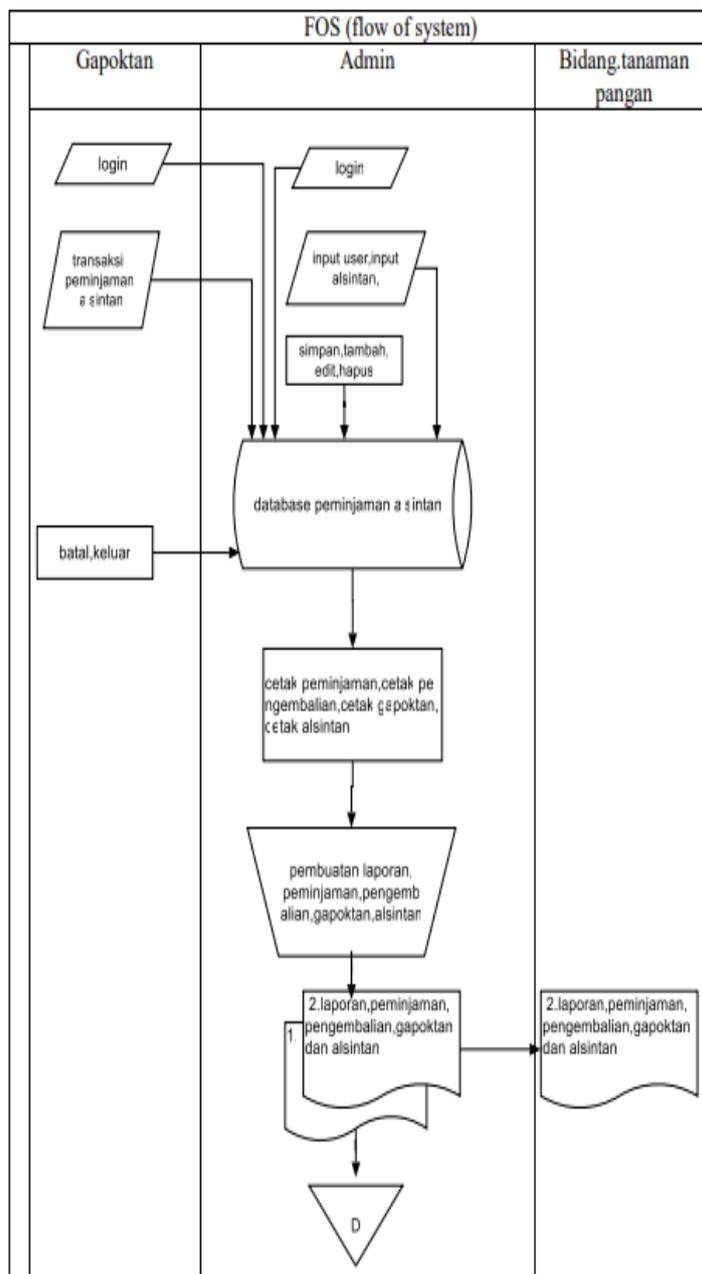
Suatu metode untuk memperoleh data langsung dengan cara pengamatan, pengukuran, dan pencatatan terhadap data - data yang diperlukan sesuai dengan tujuan survei. (Lauryn and Ibrohim 2019)

3. Metode kepustakaan

Teknik yang terakhir yakni dengan cara mempelajari, meneliti, serta menelaah berbagai literatur dari beragam sumber mulai dari buku-buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan media-media lainnya yang berkaitan dengan penulisan yang dilakukan.

Analisa sistem yang berjalan

Sistem analisis aliran data atau prosedur sangat diperlukan untuk mengetahui proses yang berjalan di Dinas Pertanian kabupaten Pandeglang dan sebagai dasar untuk membuat atau memperbaiki serta mempermudah prosedur yang sedang berjalan di Dinas Pertanian agar menjadi lebih baik.



Gambar. 2 Analisis sistem yang berjalan.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian yang dilakukan akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Analisis Input data adalah sebuah sistem yang sedang berjalan untuk memasukan data atau input data, data yang diinputkan adalah sebagai berikut:
 1. Input Data Admin
 2. Input Data user
 3. Input Data alistan

2. Analisis Proses

Analisis Proses data adalah sistem yang sedang berjalan untuk mengelola atau memproses data. Adapun data yang diproses adalah proses data peminjaman

3. Analisis Output

Analisis Output adalah proses pengumpulan informasi yang dihasilkan dari sistem. Informasi yang dihasilkan diantaranya adalah sebagai berikut:

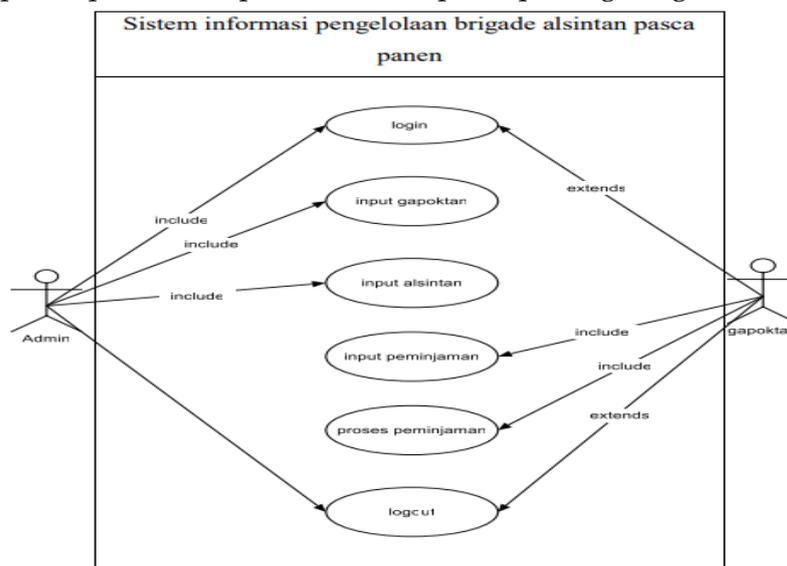
1. Output data gapoktan
2. Output data alistan

A. Perancangan Sistem

1. Use case Diagram

Use case diagram yaitu pemodelan yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor. Untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang terlibat dalam menggunakan fungsi-fungsi tersebut (Saefudin, Susandi, and Nafis 2021).

Berikut ini adalah gambar *use case diagram* untuk sistem informasi pengelolaan bridge Alistan pasca panen pada dinas pertanian kabupaten pandegelang:

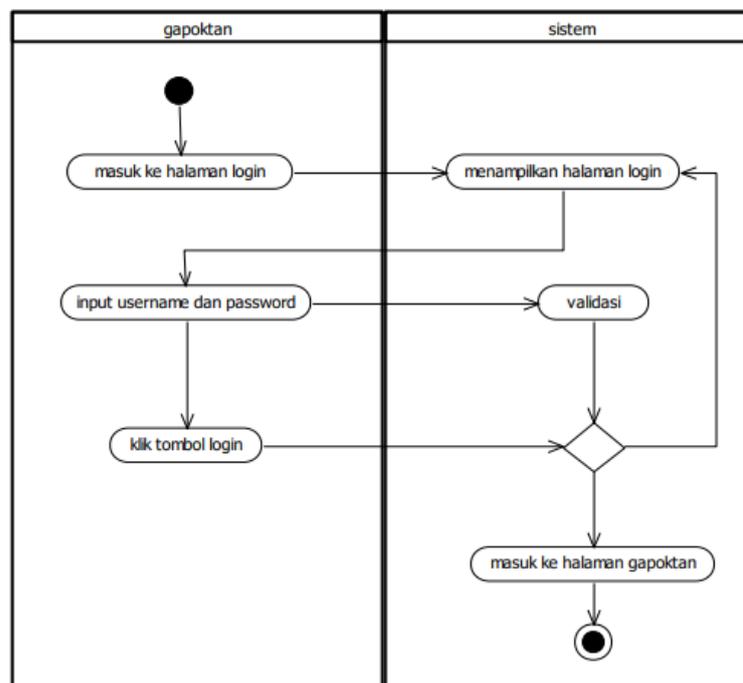


Gambar 3. Use Case Sistem pengelolaan Bridge alistan

2. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan tahapan dari setiap proses yang terjadi. Adapun perancangannya dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut:

- a. Proses login



Gambar 4. Activity diagram proses login gapoktan

Implementasi sistem

1. Halaman admin

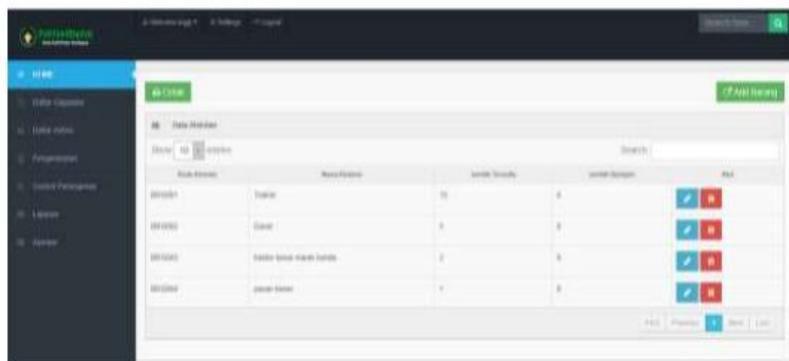
Halaman admin merupakan halaman yang akan di tampilkan pertama kali pada saat admin berhasil login



Gambar 5. Halaman admin

2. Halaman data alistan

Halaman data alistan merupakan halaman yang akan menampilkan semua data tentang alistan.



Gambar 6. Halaman data alisan

3. Halaman Gapoktan

Halaman gapoktan merupakan halaman yang menampilkan data tentang semua gapoktan



Gambar 7. Halaman Gapoktan

4. Halaman Peminjaman

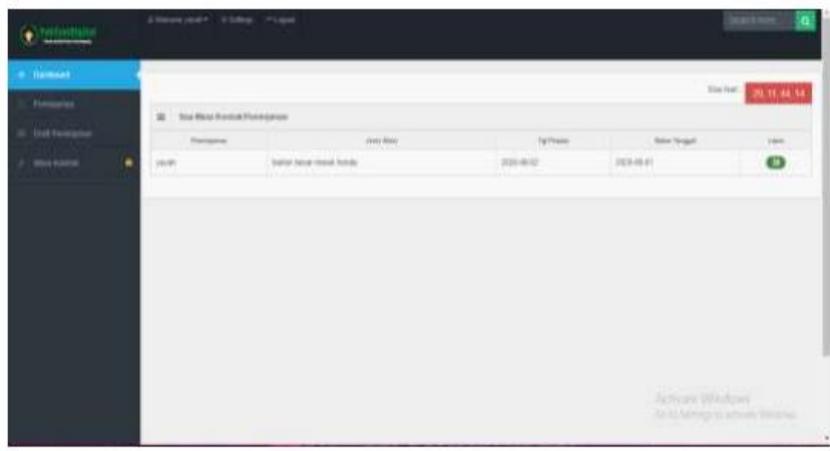
Halaman peminjaman merupakan halaman yang menampilkan proses peminjaman alsintan oleh gapoktan



Gambar 8. Halaman peminjaman

5. Halaman batas waktu Peminjaman

Halaman batas waktu peminjaman merupakan halaman yang menampilkan warning waktu peminjaman alistan.



Gambar 9. Halaman batas waktu peminjaman

6. Output Pengembalian alistan.

Output pengembalian alistan merupakan halaman yang menampilkan daftar laporan pengembalian alat-alat tani

No	Nama	Jenis	Jumlah	Waktu Pengembalian	Status
1	Alat	Traktor	1	2021-03-31	Aktif
2	Alat	Traktor	1	2021-03-31	Aktif
3	Alat	Traktor	1	2021-03-31	Aktif
4	Alat	Traktor	1	2021-03-31	Aktif
5	Alat	Traktor	1	2021-03-31	Aktif
6	Alat	Traktor	1	2021-03-31	Aktif
7	Alat	Traktor	1	2021-03-31	Aktif
8	Alat	Traktor	1	2021-03-31	Aktif

Gambar 10. Output Pengembalian alistan

Pengujian sistem (Black Box Testing)

Setelah perangkat lunak dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman, perangkat lunak perlu diuji dan diaplikasikan untuk memastikan kesesuaian sistem dengan desain dan semua fungsi dapat digunakan dengan baik. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode pengujian black box testing, yaitu menguji perangkat lunak tanpa memperhatikan kodingnya, hanya menguji masukan dan keluaran saja. Pengujian blackbox kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya: fungsi-fungsi yang salah atau

hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, kesalahan performa, kesalahan inisialisasi dan terminasi(Febriyanda, dkk 2020)

Tabel 1.

Tabel pengujian *Black Box* pada login admin dan gapoktan

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Mengosongkan logn username dan login password	Tidak masuk ke halaman menu admin	<i>Valid</i>
2	Mengisikan login username dan mengosongkan login password	Tidak masuk ke halaman menu admin	<i>Valid</i>
3	Mengisikan login password dan mengosongkan login username	Tidak masuk ke halaman menu admin	<i>Valid</i>
4	Mengisikan login username salah dan mengisikan lgin password yang benar	Tidak masuk ke halaman menu admin	<i>Valid</i>
5	Mengisikan login username benar dan mengisikan login password yang salah	Tidak masuk ke halaman menu admin	<i>Valid</i>
6	Mengisikan login username dan login password yang benar	Masuk halaman admin	<i>Valid</i>

Tabel 2.

Tabel pengujian *Black Box* pada halaman admin tambah data alsintan danubah data alsintan

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Masuk hal admin ke menu data alsintan dan klik edit	Masuk menu edit kerusakan	<i>Valid</i>
2	Mengosongkan nama alsintan, keterangan dan solusi	“form belum diisi, ulangi kembali”	<i>Valid</i>
3	Mengisikan nama alsintan dan mengosongkan jumlah alsintan	Data berhasil disimpan	<i>Valid</i>
6	Mengisikan nama kerusakan, keterangandan solusi	Data berhasil disimpan	<i>Valid</i>

Tabel 3.

Tabel pengujian *Black Box* pada halaman admin hapus data alsintan

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Masuk menu admin daftar alsintan klik hapus	Data alsintan terhapus di dataalsintan	<i>Valid</i>

Tabel 4

Tabel pengujian *Black Box* pada halaman admin tambah daftar user

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Masuk menu halaman admin daftar gapoktan klik tambah	Masuk kemenu tambah user	<i>Valid</i>
2	Mengosongkan nama	Please fill out this field Nama masih kosong, ulangi kembali	<i>Valid</i>
3	Mengisikan nama dan mengosongkan nama gapoktan dan level	Please select an item in the list, level belum terisi, ulangi kembali	<i>Valid</i>
4	Mengisikan nama ,nama gapoktan dan mengosongkan level	Please select an item in the list, level belum terisi, ulangi kembali	<i>Valid</i>
5	Mengisikan nama ,nama gapoktan dan level	Data gapoktan berhasil disimpan	<i>Valid</i>
6	Mengisi level mengosongkan nama dan nama gapoktan	Please fill out this field Nama masih kosong, ulangi kembali	<i>Valid</i>

Tabel 5

Tabel pengujian *Black Box* pada halaman admin cetak laporan

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Masuk menu admin laporan gapoktan, peminjaman, pengembalian, alsintan klik cetak	Laporan tercetak	<i>Valid</i>

Tabel 6

Tabel pengujian *Black Box* pada halaman gapoktan input data peminjaman

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Masuk menu hal gapoktan peminjaman	Masuk menu peminjaman	<i>Valid</i>
2	Mengosongkan pinjam alat, jumlah dan keterangan	"form belum diisi, ulangi kembali"	<i>Valid</i>
3	Mengisikan pinjam alat dan mengosongkan jumlah pinjam keterangan	"form belum diisi, ulangi kembali"	<i>Valid</i>
4	Mengisikan keterangan dan jumlah pinjam mengosongkan pinjam alat	"form belum diisi, ulangi kembali"	<i>Valid</i>

5	Mengisikan jumlah pinjam dan mengosongkan pinjam alat dan keterangan	“form belum diisi, ulangi kembali”	Valid
6	Mengisikan pinjam alat, jumlah alat dan keterangan	Data berhasil disimpan	Valid

Tabel 7

Tabel pengujian *Black Box* pada halaman gapoktan cetak laporan data peminjaman

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Masuk menu gapoktan draf peminjaman klik cetak	Laporan tercetak	Valid

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan pendekatan sistem dengan metode *waterfall*, maka dapat di kesimpulan bahwa Sistem Informasi Pengelolaan brigde Alistan dapat mempermudah para petani dalam meminjam Alistan dengan cepat dan Sistem informasi ini juga dapat membantu dinas pertanian Kabupaten Pandeglang dalam mengelola bridge Alistan pasca panen.

Daftar Pustaka

- Saefudin, Diki Susandi, and Fairuza Nafis. 2021. “Sistem Peramalan Penjualan Paving Block Menggunakan Metode Single Moving Average.” *JSil (Jurnal Sistem Informasi)* 8(2): 75–81.
- Febriyanda, Septa, Taufik Hidayat, and Diki Susandi. 2020. “Sistem Penjualan Online Air Minum Isi Ulang Berbasis Mobile.” *JSil (Jurnal Sistem Informasi)* 7(1): 57.
- Hakim, Zaenal, and Robby Rizky. 2019. “Sistem Pakar Menentukan Karakteristik Anak Kebutuhan Khusus Siswa Di SLB Pandeglang Banten Dengan Metode Forward Chaining.” *JUTIS (Jurnal Teknik Informatika) Program Studi Teknik Informatika-Fakultas Teknik Universitas* 7(1): 93–99.
- Lauryn, Maya Selvia, and Muhammad Brohim. 2019. “Sistem Informasi Geografis Tingkat Kerusakan Ruas Jalan Berbasis Web.” *JSil (Jurnal Sistem Informasi)* 6(1): 20.
- Mira Yunita, Ayu, Ervi Nurafliyan Susanti, and Robby Rizky. 2020. “Implementasi Metode Weight Product Dalam Penentuan Klasifikasi Kelas Tunagrahita.” *JSil (Jurnal Sistem Informasi)* 7(2): 78–82.
- Nuryani, Ely, and Mochamad Yusuf Romdoni. 2020. “APLIKASI MONITORING KEBERSIHAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN.” 7(2): 89–96.
- Rizky, Robby, and Zaenal Hakim. 2019. “Analysis and Design of Voip Server (Voice Internet Protocol) Using Asterisk in Statistics and Statistical Informatics Communication of Banten Province Using Ppdioo Method.” *Journal of Physics: Conference Series*.
- Rizky, Robby, Taufik Hidayat, Asep Hardianto, and Zaenal Hakim. 2020. “Penerapa Metode Fuzzy Sugeno Untuk Pengukuran Keakuratan Jarak Pada Pintu Otomatis Di CV Bejo Perkasa.” 05: 33–42.
- Yeni, Febri, and Novia Dewi. 2014. “Analisis Sistem Unit Pelayanan Jasa alistan (UPJA) Di Kecamatan Kuala Kampar Kabupaten Pelalawan.” *Jurnal Dinamika Pertanian* 29(2): 169–

82.

Yunita, Ayu Mira. 2020. "Sistem Pakar Diagnosis Kerusakan Perangkat Base Transceiver Station (BTS) Menggunakan Metode Forward Chaining Pada PT . Telkom Sto Menes Berbasis Web." 8(1): 16-25.

— — — . 2020. "Water Level Measurements at the Cikupa Pandeglang Bantendam Using Fuzzy Sugeno with Microcontroller-Based Ultrasonik Sensor." *Journal of Physics: Conference Series* 1477(5).