

APLIKASI SISTEM INFORMASI DATA PETANI DENGAN OPTICAL CHARACTER RECOGNITION BERBASIS ANDROID

Nurlatif Ardhi Pratama¹, Bambang Irawan²
Odi Nurdiawan³ dan Saeful Anwar⁴

¹Program Studi Teknik Informatika, STMIK IKMI Cirebon

¹Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak, STMIK IKMI Cirebon

³Program Studi Manajemen Informatika, STMIK IKMI Cirebon

⁴Program Studi Teknik Informatika, STMIK IKMI Cirebon

Jl. Perjuangan No.10B, Karyamulya, Kec. Kesambi, Kota Cirebon. 45131

Email: nurlatif97@outlook.com¹, bambangirawan.cgi@gmail.com², odinurdiawan2020@gmail.com³, aefulanwar@gmail.com⁴

Abstrak

Aplikasi Sistem Informasi Data Petani (SiTani) adalah salah satu aplikasi yang digunakan untuk mempermudah proses pengelolaan data. Tanpa adanya data petani yang akurat pemerintah sulit untuk mengambil keputusan yang tepat seperti menyalurkan bantuan pupuk kepada petani aktif. Kendala yang dihadapi oleh aplikasi SiTani adalah pendataan data petani masih dilakukan pencatatan secara manual yang dilakukan oleh kelompok tani dan petugas pertanian tanpa adanya alat bantu untuk mempercepat proses pendataan data petani, hal ini menyebabkan proses pendataan petani memakan waktu yang cukup lama untuk dapat menginputkan seluruh data secara valid, sulit untuk melakukan pembaharuan data dan cukup banyak kekeliruan pada data yang telah diinputkan. Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan aplikasi SiTani, yaitu suatu aplikasi berbasis Android dengan menggunakan teknologi Optical Character Recognition (OCR) sehingga dapat mempermudah serta mempercepat proses penginputan dan pengolahan data Petani. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Waterfall yang terdiri dari Tahap Requirement Analysis (Analisis), Tahap Software System Design (Desain Sistem), Tahap Implementation (Implementasi), Tahap Testing (Pengujian) dan Tahap Maintenance (Pemeliharaan). Hasil dari pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Data Petani (SiTani) dengan Optical Character Recognition (OCR) menunjukkan bahwa aplikasi ini mempermudah proses pengelolaan data pada Gapoktan amanah sebanyak 59,3%.

Kata Kunci: Petani; Data; Android; OCR; Sistem

Abstract

The Farmer Data Information System (SiTani) is an app that is used to simplify the process of managing farmer data. Without accurate farmer data, it is difficult for the government to make the right decisions, such as distributing fertilizer assistance to active farmers. The obstacle faced by the SiTani application is that farmers' data collection is still being recorded manually by farmer groups and agricultural officers without any tools to speed up the process of collecting farmer data, this causes the farmer data collection process to take quite a long time to be able to input all the data validly, it is difficult to update the data, and quite a lot of errors in the data that has been inputted. The solution that can be done is to develop the SiTani app, which is an Android-based app using Optical Character Recognition (OCR) technology so that it can simplify and speed up the process of inputting and processing farmer data. The method used in this study is Waterfall which consists of the Requirement Analysis Phase, the Software System Design Phase, the Implementation Phase, the Testing Phase, and the Maintenance Phase. Results of the development of the Farmer Data Information System (SiTani) with Optical Character Recognition (OCR) show that this app simplifies the process of managing farmer data at Gapoktan Amanah as much as 59.3%.

KeyWords : Farmer; Data; Android; OCR; System.

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara di Asia Tenggara yang memiliki iklim tropis. Iklim ini mendukung kegiatan cocok tanam yang menjadikan Indonesia sebagai negara agraris. Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu daerah dengan jumlah petani terbanyak di Indonesia, berdasarkan data dari Pusat Data dan Sistem Informasi Sekretaris Jendral Kementerian Pertanian, sebanyak 4.686.277 pekerja di Jawa Tengah bekerja pada sektor pertanian. Banyaknya jumlah petani menciptakan banyak permasalahan, salah satunya terkait pengelolaan data petani yang menjadi acuan pemerintah dalam membuat kebijakan sehingga diperlukan pengelolaan data yang baik agar tercipta kebijakan yang tepat sasaran. Data adalah keterangan mengenai sesuatu hal yang sudah sering terjadi dan berupa himpunan fakta, angka, grafik, tabel, gambar, lambang, kata, huruf-huruf yang menyatakan sesuatu pemikiran, objek, serta kondisi dan situasi. Dalam mengelola data diperlukan suatu kesatuan yang saling terkait dan saling berhubungan atau lebih dikenal dengan sistem [1]. Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya yang terdiri dari sumber daya manusia dan komputer untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*) yang guna mencapai sasaran yang telah ditentukan, sistem informasi dapat membuat pekerjaan - pekerjaan yang dilakukan oleh pihak yang menggunakannya menjadi lebih mudah, efektif dan efisien dalam mencapai sasaran yang telah ditargetkan [2].

Berdasarkan peraturan Gubernur Jawa Tengah nomor 16 tahun 2018 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani, Pemerintah mengklasifikasikan petani menjadi dua jenis petani yaitu Buruh Tani dan Petani Penggarap, Petani penggarap merupakan Petani yang menggarap lahan milik sendiri atau orang lain dengan sistem bagi hasil sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku. Dalam upaya mempermudah tata kelola pertanian, pemerintah mengelompokkan petani penggarap kedalam Kelompok Tani (poktan) dan Gabungan Kelompok Tani (gapoktan). Berdasarkan Permentan nomor 1 tahun 2020, Poktan adalah kumpulan petani yang dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan, kesamaan kondisi lingkungan sosial, ekonomi dan sumberdaya, kesamaan komoditas, dan keakraban yang ditentukan berdasarkan lokasi lahan, sedangkan Gapoktan adalah kumpulan beberapa kelompok tani pada suatu desa. Setiap poktan dan gapoktan mendapat pendampingan dari Badan Penyuluh Pertanian (BPP) tingkat kecamatan yang diwakili oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Dalam melakukan pendataan petani pemerintah menggunakan RDKK merupakan singkatan dari Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok yang berisi data petani penggarap, rencana tanam, luas lahan dan kebutuhan pupuk setiap anggota kelompok tani selama 1 (satu) tahun yang disusun berdasarkan musyawarah anggota Kelompok Tani dan didampingi oleh Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL). Saat ini pemerintah daerah Jawa Tengah dan Kementerian Pertanian Republik Indonesia sudah memiliki sistem informasi terkait data pertanian yaitu melalui program kartu tani yang di dalamnya terdapat aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pangan Indonesia (SIMPI) yaitu aplikasi digunakan dalam rangka pendistribusian dan alat pembayaran pupuk bersubsidi untuk petani yang dikelola oleh Bank Rakyat Indonesia (Bank BRI) selaku mitra pemerintah dan aplikasi Elektronik Rancangan Definitif Kebutuhan Kelompok (e-RDKK) yaitu aplikasi pengolahan rekapitulasi data RDKK yang dikelola oleh kementerian pertanian.

Sistem Informasi yang saat ini berjalan pada pemerintah daerah Jawa Tengah cukup baik, akan tetapi terdapat kendala yang menghambat pada mekanisme yang sudah berjalan. Didalam penelitian terdahulu Ahmad Abdurrahman Wahid, Siwi Gayatri dan Kadhung Prayoga tahun 2020 tentang kartu tani yang menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus, mendapatkan kesimpulan bahwa terdapat beberapa kendala yang ditemukan pada saat implementasi kartu tani di antaranya terkait sumber daya dan pendataan. Sumber Daya BPP selaku pihak yang menjadi ujung tombak program kartu tani sangat terbatas, secara kuantitas total desa yang berada diwilayah kerja BPP tidak sebanding dengan jumlah PPL [3]. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu Mayang Sari pada tahun 2017 tentang pengolahan data kelompok tani yang menggunakan metode Action Research juga menyimpulkan bahwa terdapat kesulitan dalam mengelola data petani dan kelompok tani yang masih dikelola secara manual sehingga menyebabkan kesulitan bagi para petani untuk mengetahui informasi ketersediaan pupuk yang ada di kios tani [4].

Dalam melakukan penyusunan RDKK kelompok tani, setiap petani penggarap yang tergabung sebagai anggota kelompok tani wajib menyerahkan fotocopy kartu tanda penduduk (KTP), kartu keluarga (KK), serta surat pemberitahuan pajak terutang (SPPT) untuk lahan sawah yang digarapnya, lalu data tersebut dikumpulkan dan direkapitulasi secara manual oleh PPL. Setelah RDKK berhasil disusun maka selanjutnya PPL akan menggabungkan beberapa RDKK kelompok tani menjadi RDKK tingkat Gapoktan yaitu RDKK yang berisi data Gabungan kelompok tani pada tingkat desa dan menginput datanya menjadi data elektronik menggunakan software microsoft excel untuk kemudian diserahkan kepada administrator aplikasi SIMPI dan e-RDKK di BPP tingkat kecamatan yang bertugas meng-upload data elektronik tersebut. Proses pendataan petani penggarap di desa Negla oleh petugas PPL mengalami kesulitan dalam proses penginputan data dikarenakan petugas PPL harus menginputkan data tersebut secara manual serta terdapat ketimpangan antara jumlah PPL dengan jumlah desa yang ditangani jumlah desa di wilayah kerja BPP Kecamatan Losari yang berjumlah 22 desa sedangkan jumlah petugas yang hanya terdapat 4 orang PPL serta seorang administrator. Serta terdapat beberapa PPL ada yang kurang mahir dalam mengoperasikan komputer yang mana hal tersebut dibutuhkan untuk menginputkan data RDKK yang telah disusun bersama kelompok tani menjadi e-RDKK untuk kemudian diserahkan kepada administrator BPP. Berdasarkan permasalahan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat kesulitan yang dialami oleh BPP dan Kelompok Tani dalam melakukan pendataan petani serta diperlukan suatu aplikasi yang dapat mempermudah BPP beserta kelompok tani dalam menyusun RDKK lalu mengolahnya menjadi e-RDKK.

II. METODE

A. Landasan Teori

1) Sistem Informasi

Sistem informasi juga dapat diartikan sebagai kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya yang terdiri dari manusia dan komputer untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (output) guna mencapai sasaran – sasaran perusahaan [5].

2) Petani

Berdasarkan peraturan Gubernur Jawa Tengah nomor 16 tahun 2018 Petani merupakan individu yang melakukan kegiatan dalam bidang pertanian mulai dari sarana produksi, budidaya, penanganan pascapanen, pengolahan dan pemasaran hasil dibidang tanaman pangan, hortikultura, perkebunan atau peternakan.

3) Optical Character Recognition

Sebuah aplikasi komputer yang digunakan untuk mengidentifikasi citra huruf maupun angka untuk dikonversi ke dalam bentuk file tulisan. Sistem pengenalan huruf ini dapat meningkatkan fleksibilitas atau kemampuan dan kecerdasan komputer. Sistem pengenalan huruf yang cerdas sangat membantu usaha digitalisasi informasi dan pengetahuan, misalnya dalam pembuatan koleksi pustaka digital, koleksi sastra kuno, dan lain-lain [6].

4) *Android*

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc, membeli Android Inc, yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel/smartphone kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi [7].

B. *Variabel Penelitian*

Variabel Penelitian adalah suatu atribut, nilai atau sifat dari objek, individu atau kegiatan yang mempunyai banyak variasi tertentu antara satu dan lainnya yang telah ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan dicari informasinya serta ditarik kesimpulannya [8]. Berikut merupakan variabel yang digunakan dalam penelitian ini :

1) *Variabel Bebas (Independen)*

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat (dependen), variabel yang digunakan adalah penggunaan (usability) aplikasi SiTani yang terdiri dari efektifitas, kemudahan penggunaan aplikasi, kemudahan pengguna dalam mempelajari aplikasi dan kepuasan pengguna.

2) *Variabel Terikat (Dependen)*

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas, variabel yang digunakan yaitu kemudahan pendataan petani yang terdiri dari melihat data, menambahkan data baru, mengubah data lama, menghapus data, meng-export data, meng-import data dan kecepatan pendataan.

C. *Teknik Analisis Data*

1) *Uji Validitas*

Pada penelitian ini validitas diuji dengan menggunakan model Korelasi Pearson Product Moment, model ini merupakan pengukuran parametrik yang akan menghasilkan koefisien korelasi yang berfungsi untuk mengukur kekuatan hubungan linier antara dua variabel, uji ini akan mengembalikan nilai korelasi yang berkisar antara -1, 0 dan 1. Jika nilainya 1 maka terdapat korelasi positif yang sempurna, jika nilainya 0 maka tidak ada korelasi, dan jika nilainya -1 maka terdapat korelasi negatif yang sempurna [9].

2) *Uji Reliabilitas*

Realibilitas adalah konsistensi skor yang dicapai oleh suatu objek ketika diuji secara berulang-ulang dengan tes yang sama pada kesempatan yang berbeda [9].

3) *Uji Normalitas*

Uji Normalitas merupakan sebuah uji yang dilakukan untuk memastikan persebaran data pada variabel berdistribusi secara normal. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode Shapiro – Wilk, metode ini merupakan uji pertama yang mampu mendeteksi kenormalan data berdasarkan skewness dan kurtosis atau keduanya [10].

4) *Uji Hipotesis*

Uji Hipotesis merupakan prosedur yang digunakan untuk menguji kesalahan atau kebenaran dari hasil hipotesis nol dari sampel. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan Uji-t untuk menguji variabel-variabel bebas secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Hipotesis pengujian yang digunakan adalah : $H_0 : \beta_i = 0$ dan $H_1 : \beta_i \neq 0$. Uji-t dilakukan dengan membandingkan nilai t-hitung dengan t-tabel atau dengan melihat nilai probabilitas dari t-hitung. Jika nilai $t - hitung > t - tabel$ atau jika nilai probabilitas $t < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak, sehingga kesimpulannya adalah variabel independen secara parsial signifikan memengaruhi variabel dependen [11].

D. *Tahapan Penelitian*

Prosedur pada penelitian ini mengadaptasi model Linear Sequential Model atau yang lebih dikenal dengan sebutan Waterfall, model ini pertama kali diperkenalkan oleh Wiston Royce pada tahun 1970 sehingga sering disebut dengan istilah “*classic life cycle*” karena usianya yang cenderung tua, model ini banyak digunakan dalam pengembangan *software* [12].

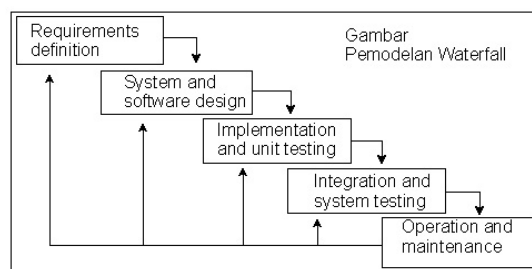


Figure. 1: Metode Waterfall X

1) Analisis

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis untuk mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan software yang akan dikembangkan.

2) Desain

Tahapan ini dilakukan sebelum proses coding dimulai, tahapan ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap mengenai tampilan dan arsitektur dari aplikasi yang ingin dibuat agar dapat mendefinisikan secara jelas kebutuhan hardware, software, dan library yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi ini.

3) Implementasi

Proses penulisan code ada di tahap ini. Pembuatan aplikasi akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya.

4) Pengujian

Pada tahap ini dilakukan penyatuan modul - modul aplikasi kemudian diuji secara keseluruhan dengan menggunakan metode black box untuk memastikan bahwa input yang digunakan menghasilkan output yang sesuai.

5) Pemeliharaan

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir pada model pengembangan waterfall. Pada tahapan ini aplikasi yang telah selesai dibuat akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya pada lingkungan production.

III. HASIL

A. Tahap Analisis

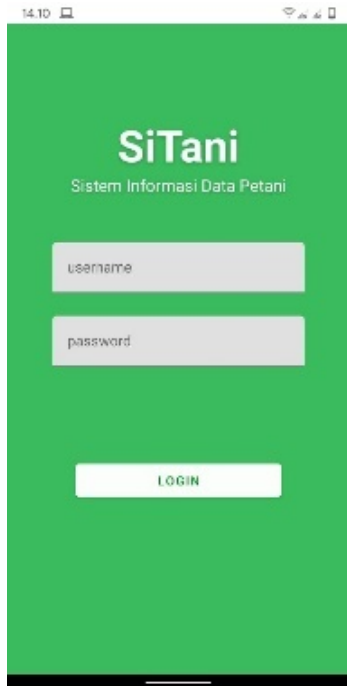
Pada tahapan ini peneliti melakukan pengamatan di lapangan dengan cara berdiskusi dan wawancara bersama pihak-pihak yang terlibat dalam proses pendataan kartu tani dengan tujuan untuk mengetahui setiap proses yang sedang berjalan pada saat ini. Pihak – pihak yang sudah peneliti temui antara lain petani, pengurus kelompok tani dan ketua gapoktan, penyuluh pertanian lapangan (PPL), administrator Badan Penyuluh Pertanian di kecamatan Losari, serta Kepala desa Negla.

B. Tahap Desain

Pada tahapan ini peneliti membuat rancangan secara umum dan terperinci mengenai aplikasi yang akan dibuat, yaitu Arsitektur Sistem yang dijelaskan dengan menggunakan *Usecase Diagram*, *Class Diagram* dan *Acitivity Diagram*, Desain Database yang akan dijelaskan melalui *Entity Relationship Diagram*, serta *Desain Interface*.

C. Tahap Implementasi

Pada tahapan ini peneliti mengimplementasikan rancangan yang sudah dibuat pada tahapan sebelumnya sehingga menghasilkan aplikasi.



(a) Tampilan Beranda



(b) Tampilan Daftar Petani



(c) Tampilan Detil Petani



(d) Tampilan Scan KTP



(e) Tampilan Input Petani



(f) Tampilan Input Lahan

Figure. 2: Tampilan Aplikasi

D. Tahap Pengujian

Pada tahap ini peneliti menggunakan metode pengujian blackbox yang berguna untuk memvalidasi output yang dikeluarkan oleh sistem agar sesuai dengan yang sudah direncanakan. Peneliti melakukan pengujian pada keseluruhan aplikasi.

Table I: Pengujian Black Box

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Form username dan password di kosongkan	Username : (kosong) Password : (kosong)	Muncul Error dengan pesan Data Tidak Valid	Sesuai Harapan	Valid
2	Form username diisi tapi form password di kosongkan	Username : test Password : (kosong)	Muncul Error dengan pesan Data Tidak Valid	Sesuai Harapan	Valid
3	Form password diisi tapi form username dikosongkan	Username : (kosong) Password : test	Muncul Error dengan pesan Data Tidak Valid	Sesuai Harapan	Valid
4	Form username dan password terisi tapi tidak sesuai yang sudah didaftarkan	Username : test Password : test	Muncul Error dengan pesan Password salah	Sesuai Harapan	Valid
5	Form username dan password terisi sesuai yang sudah didaftarkan	Username : test1 Password : test123	Diarahkan ke halaman beranda	Sesuai Harapan	Valid
6	Masuk ke halaman daftar petani dengan mengklik menu pada bottom navigation	mengklik menu daftar petani	Masuk ke screen Daftar Petani dan Muncul Data Petani	Sesuai Harapan	Valid
7	Masuk ke Detil Petani	mengklik salah satu item	Masuk ke screen Detil Petani	Sesuai Harapan	Valid
8	Hapus Petani	Menekan tahan pada salah satu item	Muncul Pop-up Konfirmasi	Sesuai Harapan	Valid
9	Hapus Petani	Menekan tahan pada salah satu item dan memilih tombol Yes	Data Petani Dihapus	Sesuai Harapan	Valid
10	Hapus Petani	Menekan tahan pada salah satu item dan memilih tombol No	Data Petani tetap ada	Sesuai Harapan	Valid
11	Masuk ke screen detil petani melau screen daftar petani	Mengklik salah satu item pada daftar petani	Masuk ke screen detil petani dan Muncul Data Petani sesuai yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid
12	Masuk ke screen update petani	Mengklik icon pensil (edit)	Masuk ke screen update petani	Sesuai Harapan	Valid

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
13	Masuk ke screen detail petani melauai screen detail petani	Mengklik icon pensil (edit)	Masuk ke screen update petani dan Form update terisi sesuai dengan item yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid
14	Update Data Petani	Mengupdate salah satu data pada form login dan menekan submit	Muncul Pesan Success dan diarahkan ke screen detail petani dengan data yang sudah berubah	Sesuai Harapan	Valid
15	Update Data Petani	Mengupdate salah satu data pada form login dan menekan cancel atau kembali	Diarahkan ke screen detail petani dengan data yang tidak berubah	Sesuai Harapan	Valid
16	Masuk ke screen tambah petani dengan mengklik menu pada bottom navigation	mengklik menu tambah petani	Masuk ke screen Tambah Petani dan Muncul Permintaan Akses kamera	Sesuai Harapan	Valid
17	Tambah Data Petani dengan OCR	Menyetujui izin akses kamera	Muncul Preview kamera	Sesuai Harapan	Valid
18	Tambah Data Petani dengan OCR	Menolak izin akses kamera	Tidak Muncul Preview kamera	Sesuai Harapan	Valid
19	Tambah Data Petani dengan OCR	Mengarahkan kemera pada KTP petani yang ingin ditambahkan serta menekan tombol scan	Diarahkan ke screen tambah petani secara manual dengan form yang sudah terisi sesuai KTP yang telah discan	Sesuai Harapan	Valid

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
20	Tambah Data Petani dengan OCR	Menekan tombol skip	Diarahkan ke screen tambah petani secara manual dengan form yang masih kosong	Sesuai Harapan	Valid
21	Tambah Data Petani secara Manual	Melengkapi data pada form tambah petani dan menekan tombol selanjutnya	Diarahkan ke screen tambah lahan (sppt)	Sesuai Harapan	Valid
22	Tambah Data Petani secara Manual	Menekan Tombol Scan	Diarahkan ke screen tambah petani dengan OCR	Sesuai Harapan	Valid
23	Masuk ke screen tambah lahan melai screen tambah petani	Mengklik tombol selanjutnya	Masuk ke screen tambah lahan (sppt)	Sesuai Harapan	Valid
24	Tambah Data Lahan	Mengklik Tombol Tambah	Muncul Pop-up yang berisi form tambah lahan	Sesuai Harapan	Valid
25	Tambah Data Lahan	Mengklik tombol Tambah dan mengisi form sesuai sppt yang diajukan petani serta menekan tombol submit	Data yang diinputkan pada form muncul pada screen tambah sppt	Sesuai Harapan	Valid
26	Tambah Data Lahan	Mengklik tombol Tambah dan menekan tombol batal	Kembali ke screen tambah lahan tanpa ada perubahan data	Sesuai Harapan	Valid
27	Hapus Data Lahan	Menekan tahan pada salah satu item	Muncul pop-up konfirmasi penghapusan	Sesuai Harapan	Valid
28	Hapus Data Lahan	Menekan tahan pada salah satu item dan memilih ya	Data Lahan yang dipilih terhapus	Sesuai Harapan	Valid
29	Hapus Data Lahan	Menekan tahan pada salah satu item dan memilih tidak	Data Lahan tidak berubah	Sesuai Harapan	Valid
30	Tambah Data Lahan	Menekan tombol submit	Muncul pesan sukses	Sesuai Harapan	Valid

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
31	Kembali ke proses sebelumnya	Menekan Tombol kembali	Diarahkan ke screen tambah petani	Sesuai Harapan	Valid

E. Tahap Pemeliharaan

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir pada model pengembangan *waterfall*. Pada tahapan ini aplikasi yang telah selesai dibuat akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya pada lingkungan *production*.

IV. PEMBAHASAN

A. Populasi

Populasi yang ditentukan pada penelitian ini yaitu pengurus inti yang terdiri dari ketua, sekretaris dan bendahara dari pengurus 11 kelompok tani yang berjumlah 33 orang, ditambah dengan pengurus inti 1 orang ketua gapoktan, serta penyuluh dan administrator badan penyuluh pertanian kecamatan losari yang berjumlah 2 orang sehingga total populasi berjumlah 36 orang.

B. Uji Validitas

Uji validitas produt moment pearson correlation menggunakan prinsip mengkorelasikan atau menghubungkan skor tiap-tiap item dengan skor total kuesioner yang diisi oleh responden. Dengan cara membandingkan nilai r tabel dengan nilai r hitung, dengan ketentuan hanya item dengan r hitung $>$ r tabel yang dinyatakan valid. r hitung didapatkan melalui proses perhitungan pada software SPSS sedangkan r tabel didapatkan dengan mengacu pada tabel distribusi sesuai dengan nilai signifikansi. Pada peneilitian ini terdapat 36 sampel (N) serta peneliti menetapkan nilai signifikansi sebesar 5% sehingga didapat nilai r tabel sebesar 0.329. Pada Penelitian ini keseluruhan nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel sehingga dinyatakan valid.

C. Uji Reliabilitas

Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji reliabilitas Alpha Cronbach's yang mengacu pada nilai Alpha dengan ketentuan nilai *Cronbach's Alpha* $>$ 0.60 agar dapat dinyatakan reliabel.

Table II: Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
.886	30

D. Uji Normalitas

Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 36 sehingga peneliti menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dengan ketentuan nilai *Sig.* $>$ 0.05.

Table III: Hasil Uji Normalitas

					Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Penggunaan Aplikasi	0.129	36	0.137	0.945	36	0.073
Kemudahan Pendataan	0.111	36	0.200	0.948	36	0.09

E. Uji Hipotesis

Berikut ini merupakan hasil pengolahan data menggunakan *software* SPSS.

Table IV: Tabel ANOVA

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	3788.857	1	3788.857	49.481	.000 ^a
Residual	2603.449	34	76.572		
Total	6392.306	35			

a. Predictors: (Constant), Penggunaan Aplikasi
 b. Dependent Variable: Kemudahan Pendataan

Table V: Koefisien

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig'
	B	Std. Error	Beta	t	
(Constant)	14.338	6.672		2.149	0.039
Penggunaan Aplikasi	1.532	0.218	0.770	7.034	0.000

a. Dependent Variable: Kemudahan Pendataan

Table VI: Tabel Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	
1	.770a	0.593		0.581	8.75054

a. Predictors: (Constant), Penggunaan Aplikasi

V. KESIMPULAN

Implementasi aplikasi sistem informasi data petani (SITani) berbasis android dapat berjalan secara efektif dan efisien dalam mengelola data petani serta Aplikasi yang dibangun dapat memudahkan pihak-pihak terkait yaitu Pengurus Kelompok Tani, Gapoktan dan PPL dalam mengelola data petani sebesar 59,3%.

REFERENCES

- [1] M. Abdurahman, "Sistem Informasi Data Pegawai Berbasis Web Pada Kementerian Kelautan Dan Perikanan Kota Ternate," *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 70–78, 2018, doi: 10.47324/ilkominfo.v1i2.10.
- [2] F. Haswan, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN PENDUDUK KELURAHAN SUNGAI JERING BERBASIS WEB DENGAN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING," *J. Teknol. DAN OPEN SOURCE*, vol. 1, no. 2, pp. 92–100, 2018, doi: 10.36378/jtos.v1i2.23.
- [3] A. Wahid, S. Gayatri, and K. Prayoga, "Problematika Implementasi Program Kartu Tani Di Wilayah Kerja Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Bonang Kabupaten Demak," *J. Ekon. Pertan. dan Agribisnis JEPA*, vol. 5, no. 3, pp. 1–12, 2021.
- [4] M. SARI, "SISTEM PENGOLAHAN DATA KELOMPOK TANI KECAMATAN SUNGAI TABUK KABUPATEN BANJAR," *Technol. J. Ilm.*, vol. 8, no. 3, p. 171, Jul. 2017, doi: 10.31602/tji.v8i3.1140.
- [5] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i2.24.
- [6] A. Sonita and Khairunnisyah, "Aplikasi Pendeteksi Obat dan Makanan Menggunakan OCR (Optical Character Recognition)," *J. Inform. UPGRIS*, vol. 4, no. 1, pp. 111–116, 2018, doi: <https://doi.org/10.26877/jiu.v4i1.2341>.
- [7] R. F. Wijaya, R. B. Utomo, D. Y. Niska, and K. Khairul, "APLIKASI PETANI PINTAR DALAM MONITORING DAN PEMBELAJARAN BUDIDAYA PADI BERBASIS ANDROID," *Rang Tek. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 123–126, 2019, doi: 10.31869/rtj.v2i1.1093.
- [8] N. Ridha, "Proses Penelitian, Masalah, Variabel, dan Paradigma Penelitian," *J. Hikmah*, vol. 14, no. 1, pp. 62–70, 2017, [Online]. Available: <http://jurnalhikmah.staisumaterra-medan.ac.id/index.php/hikmah/article/download/10/13>.
- [9] Y. Yudihartanti, "Analisa Korelasi Mata Kuliah Penelitian Dengan Tugas Akhir Menggunakan Model Product Moment," *Progresif J. Ilm. Komput.*, vol. 13, no. 2, pp. 1691–1696, 2018.
- [10] A. Quraisy, "Normalitas Data Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dan Saphiro-Wilk," *J-HEST J. Heal. Educ. Econ. Sci. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 7–11, 2020.
- [11] A. Wardhana, B. Kharisma, and H. Morina Stevani G, "DAMPAK SEKTOR PARIWISATA TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI (TLG HIPOTESIS , STUDI KASUS: 8 NEGARA ASEAN) PENDAHULUAN Sektor pariwisata merupakan kegiatan perjalanan individu atau kelompok yang menetap tidak lebih dari satu tahun yang bertujuan dengan kepent," *J. Ekon. Dan Bisnis*, vol. 10, pp. 1193–1208, 2019, doi: <https://doi.org/10.24843/EEB.2019.v08.i10.p04>.
- [12] Y. Harjoseputro, Albertus Ari Kristanto, and Joseph Eric Samodra, "Golang and NSG Implementation in REST API Based Third-Party Sandbox System," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 4, no. 4, pp. 745–750, Aug. 2020, doi: 10.29207/resti.v4i4.2218.