

student 11

Skripsi_David_Iman_Perwira_Zebua_22073_SESUDAH_SEM...

 17 - 18 SEPTEMBER

 Cek Turnitin

 INSTIPER

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3010840497

Submission Date

Sep 17, 2024, 9:56 AM GMT+7

Download Date

Sep 17, 2024, 11:47 AM GMT+7

File Name

Skripsi_David_Iman_Perwira_Zebua_22073_SESUDAH_SEMHAS.docx

File Size

568.8 KB

39 Pages

7,660 Words

48,294 Characters

17% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

Top Sources

- 15%  Internet sources
- 8%  Publications
- 7%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 15% Internet sources
- 8% Publications
- 7% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	eprints.instiperjogja.ac.id	1%
2	Internet	docplayer.info	0%
3	Student papers	LL DIKTI IX Turnitin Consortium Part II	0%
4	Internet	www.staitbiasjogja.ac.id	0%
5	Internet	123dok.com	0%
6	Publication	Aneke Wowor. "PEMANFAATAN APLIKASI GIS UNTUK PEMETAAN POTENSI PERTA...	0%
7	Publication	Mira Ariyanti, Cucu Suherman, Yudithia Maxiselly, Santi Rosniawaty. "PERTUMBU...	0%
8	Internet	www.scribd.com	0%
9	Internet	eprints.uny.ac.id	0%
10	Internet	repository.unhas.ac.id	0%
11	Internet	jurnal.upnyk.ac.id	0%

12	Internet	eprints.undip.ac.id	0%
13	Internet	repository.uindatokarama.ac.id	0%
14	Internet	id.scribd.com	0%
15	Internet	repository.its.ac.id	0%
16	Internet	journal.umpo.ac.id	0%
17	Student papers	Universitas Pendidikan Indonesia	0%
18	Internet	doku.pub	0%
19	Internet	journal.ilmudata.co.id	0%
20	Internet	repository.uin-suska.ac.id	0%
21	Internet	eprints.poltekkesjogja.ac.id	0%
22	Internet	eprints.iain-surakarta.ac.id	0%
23	Internet	uonjournals.uonbi.ac.ke	0%
24	Student papers	Federal University of Technology	0%
25	Student papers	Politeknik Negeri Bandung	0%

26	Internet	conference.um.ac.id	0%
27	Internet	etheses.iainponorogo.ac.id	0%
28	Internet	jurnal.kominfo.go.id	0%
29	Publication	Sari Laily Rahmadani Skb, Ahmed Fernanda Desky. "ANALISIS PENERIMAAN APLI...	0%
30	Publication	Tabita Indri Siahaan, Elmor Benedict Wagiu. "Analisis Technology Acceptance Mo...	0%
31	Internet	forum.kaspersky.com	0%
32	Internet	pt.scribd.com	0%
33	Internet	repository.uma.ac.id	0%
34	Internet	toffeeev.com	0%
35	Student papers	Sriwijaya University	0%
36	Student papers	Unika Soegijapranata	0%
37	Internet	digilib.uinkhas.ac.id	0%
38	Internet	digilib.uinsa.ac.id	0%
39	Internet	eprints.walisongo.ac.id	0%

40	Internet	jurnal.ittc.web.id	0%
41	Publication	Andrean Maulana, Eko Darmanto. "PERANCANGAN PLATFORM INOVATIF UNTUK ...	0%
42	Internet	ap-newgroho.blogspot.com	0%
43	Internet	ejournal3.undip.ac.id	0%
44	Internet	etd.iain-padangsidempuan.ac.id	0%
45	Internet	repository.unjaya.ac.id	0%
46	Student papers	School of Business and Management ITB	0%
47	Student papers	Trisakti University	0%
48	Internet	perkenalanpemograman.blogspot.com	0%
49	Publication	Lisan Mella Rujiyanti, Bambang Kunarto, Ery Pratiwi. "Pengaruh Lama Ekstraksi K...	0%
50	Student papers	Universitas Brawijaya	0%
51	Student papers	Universitas Negeri Jakarta	0%
52	Internet	elibrary.unikom.ac.id	0%
53	Internet	fixcoding.my.id	0%

54	Internet	journal.unimma.ac.id	0%
55	Internet	repository.umpwr.ac.id:8080	0%
56	Internet	geosurvindo.blogspot.com	0%
57	Internet	konsultasiskripsi.com	0%
58	Publication	Sigit Mergiono. "Literatur Review : Analisis Pemanfaatan Sistem Informasi Mobile..."	0%
59	Internet	eprints.poltektegal.ac.id	0%
60	Internet	gemari.or.id	0%
61	Internet	jambi.litbang.pertanian.go.id	0%
62	Internet	jojola8590.wordpress.com	0%
63	Internet	stalenergo.ru	0%
64	Internet	www.mongabay.co.id	0%
65	Internet	www.researchgate.net	0%
66	Publication	Muhammad Nauval Saiholau. "RANCANG BANGUN BACKEND WEBSITE PEMUNGU..."	0%
67	Publication	Nurma Murti Hapsari, R. Rizky S Prawiradilaga, Muhardi Muhardi. "Pengaruh Per..."	0%

68	Publication	Raden Kania, Khasan Asrori, Cahyo Adam Perdana, Edy Rakhmat, Nur Hidayanti. "...	0%
69	Internet	digilib.ikipgriptk.ac.id	0%
70	Internet	digilib.uinsby.ac.id	0%
71	Internet	id.123dok.com	0%
72	Internet	jadianaksekolah.blogspot.com	0%
73	Internet	kotakpintar.com	0%
74	Internet	parasuit.ru	0%
75	Internet	pdfcoffee.com	0%
76	Internet	repository.upi.edu	0%
77	Internet	scholar.unand.ac.id	0%
78	Internet	subarnasips.blogspot.com	0%
79	Publication	Eko Sri Wahyuni, Titin Titin, Afandi Afandi, Kurnia Ningsih et al. "Diversifikasi Pan...	0%
80	Internet	repo.unand.ac.id	0%
81	Publication	Arianis Chan, Fasya Dita Sabira, Ria Arifianti. Jurnal Sekretaris & Administrasi Bis...	0%

82 Publication

Eko Risdianto, Murni Yanto, Muhammad Kristiawan, Guntur Gunawan. "Respon G... 0%

83 Internet

widuri.raharja.info 0%

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman kelapa (*Cocos nucifera L.*) memiliki peran penting, terutama sebagai bahan baku utama untuk produksi minyak goreng. Sebagai tanaman tropis, kelapa telah dikenal oleh masyarakat Indonesia sejak lama, yang terlihat dari penyebarannya yang luas di seluruh nusantara. Kelapa juga dianggap sebagai tanaman sosial karena lebih dari 98% pengelolaannya dilakukan oleh petani. Akibatnya, perkebunan kelapa lebih banyak didominasi oleh perkebunan rakyat dibandingkan dengan perkebunan milik negara atau swasta (Ariyanti et al., 2018).

Di Kabupaten Pacitan, kelapa telah menjadi komoditas unggulan dalam bidang perkebunan. Selama beberapa generasi, masyarakat Pacitan telah secara tradisional mengembangkan perkebunan kelapa dan mengambil manfaat dari berbagai hasil yang diperoleh. Kini seluas 23.600 hektar, jumlah perkebunan kelapa tersebar hampir di setiap kecamatan di Kabupaten Pacitan. Pembuatan gula kelapa terutama dari nira kelapa merupakan salah satu usaha yang sering dilakukan. Salah satu pusat utama pembuatan gula kelapa adalah Kecamatan Donorojo, khususnya Desa Widoro, Sendang, dan Kalak. (Adisetya et al., 2022).

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah jenis sistem informasi yang banyak digunakan untuk pengambilan keputusan, perencanaan, dan analisis. SIG merupakan teknologi berbasis grafis yang memanfaatkan informasi terkait wilayah yang luas. Dengan SIG, berbagai manfaat dapat diperoleh dalam hal pelayanan, perencanaan, pembangunan, dan pemeliharaan. Sejak tahun 1980-an, penggunaan SIG telah meningkat secara signifikan, terutama di kalangan pemerintah, militer, akademisi, dan bisnis di negara-negara maju. Perkembangan teknologi digital memainkan peran penting dalam penggunaan SIG di berbagai bidang, karena SIG sangat bergantung pada teknologi digital untuk analisis. Dalam pengolahan citra digital, penggunaan SIG secara terpadu bertujuan untuk meningkatkan hasil klasifikasi. Oleh karena itu, teknologi SIG

35 dapat diterapkan dalam operasionalisasi penginderaan jauh satelit (Wowor, 2013).

3 Sistem berbasis komputer yang disebut Sistem Informasi Geografis (GIS) digunakan untuk mengolah data yang berisi informasi spasial (berdasarkan lokasi). Data dengan referensi spasial terhadap kondisi bumi diambil, diperiksa, diintegrasikan, dimanipulasi, dianalisis, dan ditampilkan oleh sistem ini. Fungsi database umum seperti analisis statistik dan pembuatan kueri digabungkan dengan tampilan berbasis pemetaan khusus dan kemampuan analitis teknologi GIS. Karena fitur-fitur ini, GIS menonjol dari sistem informasi lainnya dan dapat digunakan oleh berbagai khalayak untuk prediksi kejadian, perencanaan strategi, dan penjelasan. GIS menjadi semakin interaktif seiring kemajuan teknologi karena memungkinkan pengguna untuk melihat lokasi spesifik bersama dengan data relevan di peta. Terdapat peningkatan jumlah program berbasis web yang menawarkan peta online, seperti Google Maps, yang digunakan oleh 71,5 miliar orang (Perrina, 2021).

56 Melalui penggunaan perangkat seluler seperti ponsel pintar, PDA, atau Pocket PC, pengguna dapat mengakses layanan berbasis lokasi dan data geografis berkat Mobile GIS, sebuah kerangka teknologi terintegrasi. Dengan bantuan GPS, Internet, dan teknologi komunikasi nirkabel, GIS seluler adalah alat yang berharga untuk mengumpulkan dan memvalidasi data. Untuk memungkinkan perangkat seluler mengakses data dan layanan geospasial melalui jaringan kabel dan nirkabel, GIS seluler menggabungkan perangkat keras dan perangkat lunak. Secara umum, ada dua aplikasi utama GIS seluler: layanan berbasis lokasi dan GIS berbasis lapangan (GIS untuk pekerjaan lapangan). (Agrarian et al., 2015).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana antarmuka Mobile GIS dirancang dan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman Java?
2. Bagaimana data dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam Mobile GIS untuk memungkinkan pengelolaan dan aksesibilitas informasi kelapa?
3. Bagaimana Anda menerapkan metode analisis deskriptif pada *Technology Acceptance Model* (TAM) untuk menguji sistem informasi kelapa berbasis mobile GIS?

C. Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan dari penelitian ini:

1. Membuat antarmuka pada Mobile GIS untuk Sistem Informasi Kelapa.
2. Membuat sistem informasi komprehensif berbasis mobile GIS khusus untuk kelapa.
3. Melakukan analisis deskriptif untuk mengevaluasi efektivitas sistem informasi kelapa berbasis *Technology Acceptance Model* (TAM) berbasis mobile GIS.

D. Manfaat Penelitian

1. Informasi mengenai kelapa di Desa Kalak kini dapat diakses dan dikelola dengan lebih efisien berkat sistem informasi yang sebelumnya tidak tersedia dalam versi mobile, sehingga mempermudah pemantauan potensi kelapa.
2. Sistem ini menawarkan akses online dari mana saja.
3. Pemahaman lebih mendalam mengenai fungsionalitas dan kinerja sistem informasi kelapa berbasis Mobile GIS akan dimungkinkan melalui analisis deskriptif *Technology Acceptance Model* (TAM), yang membuka pintu bagi modifikasi dan penambahan yang memenuhi kebutuhan pengguna.

E. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wilayah penelitian dibatasi pada Kecamatan Donorojo Provinsi Jawa Timur, Kabupaten Pacitan, serta Dusun Krajen Kulon dan Krajen Wetan.
2. Penelitian hanya menunjukkan dua dusun yang disebutkan sebelumnya sebagai tempat yang mewakili wilayah penelitian.
3. Fokus utama penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi kelapa berbasis *Mobile GIS* yang ditujukan untuk masyarakat.
4. Statistik, data lahan kelapa, dan statistik produksi kelapa merupakan salah satu data yang dimasukkan ke dalam sistem.
5. Aspek keamanan tidak termasuk dalam cakupan penelitian ini sebagai salah satu batasan masalah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kelapa (*Cocos nucifera*)

Salah satu varietas tanaman palem yang memiliki kepentingan ekonomi cukup besar dalam perdagangan global adalah kelapa (*Cocos nucifera* L). Salah satu produsen kelapa terkemuka di dunia adalah Indonesia. Dengan kopra sebagai produk utama, kelapa merupakan komoditas perkebunan yang penting bagi perekonomian negara. Seluruh bagian tanaman kelapa memiliki manfaat, sehingga dikenal sebagai "pohon kehidupan" (*Tree of Life*). Selain itu, kelapa dianggap sebagai tanaman sosial karena sekitar 98% diusahakan oleh petani. Kelapa merupakan produk pertanian tradisional yang dapat diproduksi secara komersial dalam berbagai bentuk, antara lain pangan segar, minyak kelapa, dan kopra. 3 juta hektar lahan ditanami kelapa di Indonesia; Dari luas tersebut, 55% ditanami secara monokultur dan 45% sisanya ditanami tanaman lain. Karena hampir seluruh bagian tanamannya dapat dimanfaatkan, pohon kelapa mempunyai nilai ekonomi yang sangat tinggi. Karena hampir setiap porsi kelapa mempunyai nilai ekonomis, maka buah merupakan komponen yang paling penting. Daging buah kelapa dapat dijadikan bahan baku berbagai macam olahan atau dimakan langsung sebagai masakan segar. Selama kelapa masih menjadi komponen utama perdagangan dunia, maka produksi dan kesejahteraan petani akan meningkat (Regita Pramesti, 2023).

B. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah alat teknologi yang diperlukan untuk mengelola data secara lebih efektif dan efisien serta mempermudah pencarian informasi yang diperlukan. Sistem informasi sangatlah penting, dan kepentingannya semakin meningkat seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi dalam suatu bisnis atau organisasi. Salah satu sumber informasi yang populer saat ini adalah sistem informasi berbasis web. Aplikasi berbasis web dirancang untuk memfasilitasi interaksi online dan mempermudah penggunaan. Sistem informasi adalah sekumpulan personel, sumber daya data, jaringan komunikasi, perangkat keras, dan perangkat lunak yang terorganisir dengan baik yang

18 digunakan dalam suatu organisasi untuk mengintegrasikan, mengubah, dan mendistribusikan informasi. Sistem informasi adalah suatu sistem yang digunakan oleh suatu bisnis atau organisasi untuk mendukung tugas administratif, strategis, dan operasionalnya serta untuk mengintegrasikan kebutuhan pemrosesan transaksi sehari-hari dan menghasilkan laporan yang diperlukan oleh pihak luar. Sistem informasi melakukan fungsi input, output, pemrosesan, penyimpanan, dan kontrol yang mengubah data menjadi informasi dengan memanfaatkan jaringan, perangkat keras, perangkat lunak, data, dan sumber daya manusia. Data yang pertama kali diterima akan diterjemahkan ke dalam bentuk yang sesuai untuk diolah (*input*). Setelah itu, data diproses untuk diubah menjadi informasi, disimpan untuk digunakan nanti, atau dikirim ke pengguna akhir (*output*) (Fauziyah & Sugiarti, 2022).

60 Karena ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan kecepatan yang terus meningkat, sangat penting bagi semua dunia usaha untuk memiliki akses terhadap informasi yang tepat waktu dan dapat diandalkan. Dibutuhkan teknologi yang baik dan canggih untuk mengelola informasi. Selain perangkat keras dan perangkat lunak, teknologi yang dibutuhkan juga memberikan manfaat yang signifikan bagi pengguna. Menggunakan sistem komputerisasi untuk memproses data perusahaan adalah salah satu pendekatan untuk mencapai hal ini. Sistem informasi ini adalah cara terbaik untuk menyelesaikan sejumlah permasalahan terkini, dan operasional bisnis dapat mendukung aktivitas mereka dengan lebih sukses dan efisien bila dilakukan melalui sistem yang terkomputerisasi. (Erawati, 2019).

3 C. Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem informasi berbasis komputer yang disebut Sistem Informasi Geografis (SIG) dibuat untuk menangani data yang berisi informasi spasial, atau bereferensi spasial. Data yang berhubungan secara spasial dengan kondisi bumi dikumpulkan, diperiksa, diintegrasikan, dimanipulasi, dianalisis, dan ditampilkan oleh sistem ini. Fungsi database umum seperti analisis statistik dan kueri digabungkan dengan tampilan berbasis pemetaan khusus dan kemampuan analitis teknologi GIS. Kemampuan ini membedakan GIS dari Sistem Informasi

lainnya, membuatnya berguna bagi berbagai kalangan untuk menjelaskan kejadian, merencanakan strategi, dan memprediksi apa yang akan terjadi. Seperti di negara-negara lain, pengembangan GIS di Indonesia dimulai di lingkungan pemerintahan dan militer. Perkembangan GIS semakin pesat didukung oleh sumber daya yang berasal dari lingkungan akademis (kampus) (Aini, 2007).

D. Mobile GIS

Pengguna ponsel pintar dan tablet dapat mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menampilkan data geografis dengan bantuan aplikasi seluler Sistem Informasi Geografis (GIS). GIS sendiri adalah sistem yang menggabungkan perangkat keras, perangkat lunak, dan data untuk mengelola, menganalisis, dan memvisualisasikan informasi geospasial. Dalam konteks aplikasi *mobile*, GIS memanfaatkan sensor GPS yang terintegrasi dalam perangkat *mobile* untuk menyediakan data lokasi yang akurat secara real-time. Aplikasi *mobile* GIS digunakan dalam berbagai bidang seperti lingkungan, kesehatan, transportasi, dan perencanaan kota. Dalam bidang lingkungan, misalnya, aplikasi ini dapat digunakan untuk memantau perubahan penggunaan lahan, mengawasi habitat satwa liar, dan mengelola sumber daya alam. Di bidang kesehatan, GIS *mobile* membantu dalam pelacakan penyebaran penyakit dan penentuan lokasi fasilitas kesehatan. Sementara itu, dalam transportasi, aplikasi ini digunakan untuk manajemen rute dan analisis lalu lintas. Salah satu keunggulan utama aplikasi *mobile* GIS adalah mobilitas dan aksesibilitasnya. Pengguna dapat mengakses data geografis kapan saja dan di mana saja, yang sangat penting dalam situasi darurat atau untuk pekerjaan lapangan. Aplikasi ini juga sering dilengkapi dengan fitur seperti pengambilan foto dengan geotagging, pencatatan data lapangan, dan berbagi data secara langsung dengan tim atau sistem pusat (Kraugusteeliana et al., 2023).

Dengan perkembangan teknologi dan integrasi *Internet of Things* (IoT), aplikasi *mobile* GIS terus berkembang. Integrasi dengan perangkat IoT memungkinkan pengumpulan data yang lebih akurat dan *real-time*, seperti sensor cuaca atau kualitas udara. Selain itu, perkembangan kecerdasan buatan

(AI) dan *machine learning* memungkinkan analisis data yang lebih mendalam dan prediktif, memberikan wawasan yang lebih baik untuk pengambilan keputusan. Secara keseluruhan, aplikasi *mobile GIS* merupakan alat yang sangat powerful dalam pengelolaan dan analisis data geografis. Kemampuannya untuk menyediakan data *real-time*, mobilitas, dan berbagai fitur canggih menjadikannya alat yang tidak tergantikan dalam banyak bidang. Dengan terus berkembangnya teknologi, aplikasi ini akan semakin penting dalam membantu kita memahami dan mengelola dunia di sekitar kita (Irsa et al., 2020).

E. Android Studio

Android Studio adalah IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android, yang didasarkan pada *IntelliJ IDEA*. Selain menjadi editor kode dan menyertakan fitur pengembang *IntelliJ*, Android Studio menyediakan berbagai fitur yang meningkatkan produktivitas, seperti: Sistem build berbasis Gradle yang fleksibel; Emulator cepat dan kaya fitur; Lingkungan terpadu untuk pengembangan aplikasi di semua perangkat Android; Gunakan kemampuan "Terapkan Perubahan" untuk mengirimkan pembaruan kode dan sumber daya ke aplikasi yang sedang berjalan tanpa harus memulai ulang; Integrasi GitHub dan templat kode untuk memfasilitasi pembuatan fitur aplikasi standar dan impor kode sampel; alat dan kerangka pengujian lengkap; Alat lint untuk menilai kompatibilitas dengan berbagai versi, kinerja, dan masalah lainnya; kompatibilitas untuk C++ dan NDK selain kompatibilitas Google Cloud Platform terintegrasi, yang memfasilitasi integrasi sederhana dengan App Engine dan Google Cloud Messaging (Firly et al., 2021).

F. Bahasa Pemrograman Java

Bahasa pemrograman Java adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Sun *Microsystems* (sekarang bagian dari *Oracle Corporation*) pada tahun 1995. Java dirancang untuk memiliki minimalis, portabilitas, dan keamanan, serta mendukung pemrograman berorientasi objek. Java digunakan secara luas dalam pengembangan aplikasi web, aplikasi seluler

(Android), dan perangkat lunak *enterprise*. Java pertama kali dikembangkan oleh James Gosling dan timnya di *Sun Microsystems*. Bahasa ini awalnya dikenal sebagai Oak, dan kemudian berganti nama menjadi Java. Sejak peluncuran pertamanya, Java telah mengalami beberapa pembaruan besar, termasuk Java 2, Java 5, Java 8, hingga Java 17 dan versi yang lebih baru. Java tetap menjadi salah satu bahasa pemrograman yang paling populer dan banyak digunakan di berbagai domain pengembangan perangkat lunak. Dengan fitur portabilitas, keamanan, dan dukungan komunitas yang luas, Java terus berkembang dan beradaptasi dengan kebutuhan industri perangkat lunak modern (Ariyan et al., 2019).

Berikut adalah struktur dasar dari program Java:

```
java Copy code  
  
public class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello, World!");  
    }  
}
```

Gambar 2. 1 Struktur Pemrograman Java

G. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Web server menggunakan bahasa komputer PHP (*Hypertext Preprocessor*) untuk mengolah data. Data yang dikirim pengguna diproses, disimpan dalam database server, dan selanjutnya tersedia untuk dilihat berdasarkan permintaan. File harus diunggah ke server web agar kode PHP dapat dieksekusi. Mentransfer file atau data dari PC pengguna ke server web dikenal sebagai upload. PHP memungkinkan pembuatan konten halaman web berdasarkan permintaan dalam dokumen HTML. Dengan PHP, website bisa dibuat menjadi aplikasi berbasis web yang dinamis, bukan sekadar halaman statis yang jarang diperbarui. PHP awalnya dirancang untuk integrasi dengan server web *Apache*, tetapi kini juga dapat digunakan dengan server web lain seperti *PWS (Personal Web Server)*, *IIS (Internet Information Server)*, dan *Xitami*. Ciri khas PHP adalah penggunaan tag khusus, dimulai dengan “<?” atau

“<?php” dan diakhiri dengan “?>”, yang memungkinkan penempatan skrip PHP di mana saja dalam dokumen HTML (Mubarak, 2019).

Berikut adalah struktur dasar dari program PHP:

```
php Copy code
<?php
// Kode PHP dimulai di sini

// Menampilkan pesan ke browser
echo "Hello, World!";

// Kode PHP berakhir di sini
?>
```

Gambar 2. 2 Struktur PHP

H. TAM (*Technology Acceptance Model*)

Paradigma adopsi teknologi (TAM) merupakan paradigma untuk menilai perilaku pengguna dan adopsi penggunaan *e-commerce*. Model ini membantu dalam analisis dan pemahaman variabel-variabel yang mempengaruhi adopsi teknologi informasi oleh masyarakat. TAM berupaya menjelaskan dan memperkirakan penerimaan pengguna terhadap teknologi serta elemen yang berdampak pada adopsi ini dalam suatu organisasi. Hubungan sebab-akibat antara tujuan pengguna, keyakinan, dan penggunaan sistem informasi aktual dijelaskan oleh paradigma ini. Dua ide utama TAM untuk penerimaan pengguna adalah sebagai berikut:

1. **Perceived Ease of Use** (persepsi kemudahan penggunaan): Sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem informasi (seperti *Mobile GIS*) akan mudah dan tidak memerlukan usaha yang besar.
2. **Perceived Usefulness** (persepsi kemanfaatan): Sejauh mana seseorang berpikir bahwa memanfaatkan sistem informasi (seperti *Mobile GIS*) akan membantu mereka bekerja lebih baik.

Penerimaan terhadap aplikasi *mobile GIS* dipengaruhi oleh persepsi individu dan sikap mereka, yang pada akhirnya membentuk perilaku mereka dalam menggunakan sistem informasi (seperti *Mobile GIS*). Oleh karena itu, penelitian ini akan dilakukan untuk mengukur penerimaan aplikasi *Mobile GIS* di

29 masyarakat dengan menggunakan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM) (Minan, 2021).

11 Berdasarkan penelitian sebelumnya, *Mobile GIS* telah diterapkan sebagai sistem informasi geografis dalam berbagai konteks, seperti pemanfaatan aplikasi *Mobile GIS* dengan *plugin Mergin Maps* untuk mendukung survei aset jaringan listrik dan pembuatan peta aset jaringan Listrik (Naufal Ramadhan et al., 2023), perancangan aplikasi *Mobile GIS* berbasis Android untuk informasi wisata di Kabupaten Solok (Yanti & Sularno, 2024), serta pembuatan aplikasi peta rute bus rapid transit (BRT) di Kota Semarang (Irfana et al., 2019). Namun, sampai saat ini belum ada penelitian yang dilakukan mengenai penggunaan mobile GIS untuk tanaman kelapa.

49 65 Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi geografis berbasis *Mobile GIS* yang dapat mempermudah akses informasi secara online untuk mendukung para petani. Proses pengembangan sistem meliputi tahapan komunikasi perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian, dengan pemodelan rancangan yang melibatkan tim SQA (*Software Quality Assurance*) dalam lima tahapan, masing-masing melalui verifikasi atau pengujian. Pembuatan aplikasi dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Java di Android Studio dan PHP untuk pengembangan API agar aplikasi dapat terhubung dengan data di database. Penelitian ini berjudul "Sistem Informasi Kelapa Berbasis *Mobile GIS* di Desa Kalak, Kecamatan Donorojo, Kabupaten Pacitan, Provinsi Jawa Timur".

44

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Dusun Krajen Kulon dan Krajen Wetan Provinsi Jawa Timur yang terletak di Desa Kalak, Kecamatan Donorojo, Kabupaten Pacitan. Penelitian akan berlangsung dari Maret 2024 hingga Juli 2024.

62

B. Alat dan Bahan Penelitian

1. Perangkat Keras :

Laptop *Lenovo ideapad 110-14IBR*, Model 80T6, *Processor Intel(R) Celeron(R) CPU N3060 @ 1.60GHz 1.60 GHz*, *Memory 4 Gigabyte*, *Intel HD Graphics 400*, *Storage 128GB SSD dan 1TB HDD*.

2. Perangkat Lunak :

- a. Android Studio untuk bangun dan rancang aplikasi.
- b. Visual Studio untuk pembuatan API (*Application Programming Interface*).
- c. Postman untuk melakukan uji coba pada API.
- d. API peta untuk menampilkan peta pada aplikasi.
- e. Hosting Domainsia untuk hosting mysql dan api.

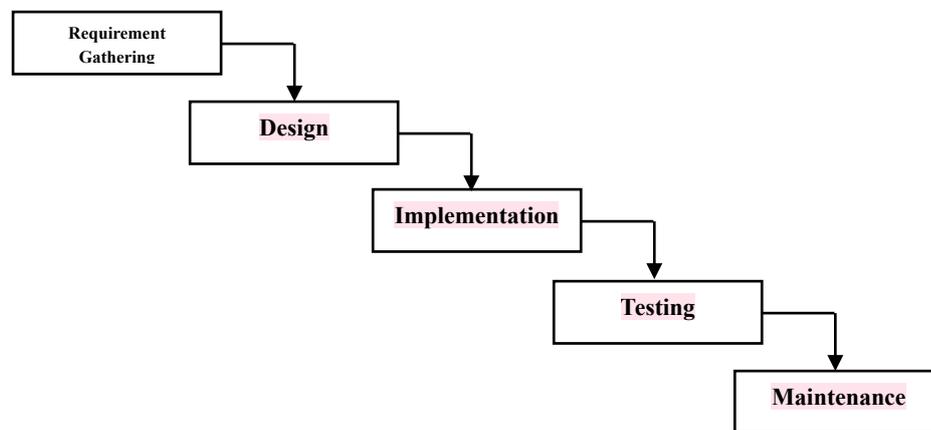
3. Data :

- a. Peta digital wilayah sebagai data dasar untuk daerah Desa Kalak..
- b. Data atribut kelapa, mencakup jenis kelapa, luas lahan, data pertanian, dan sebagainya.
- c. Data statistik, berisi informasi demografi dan data penduduk Desa Kalak.

31

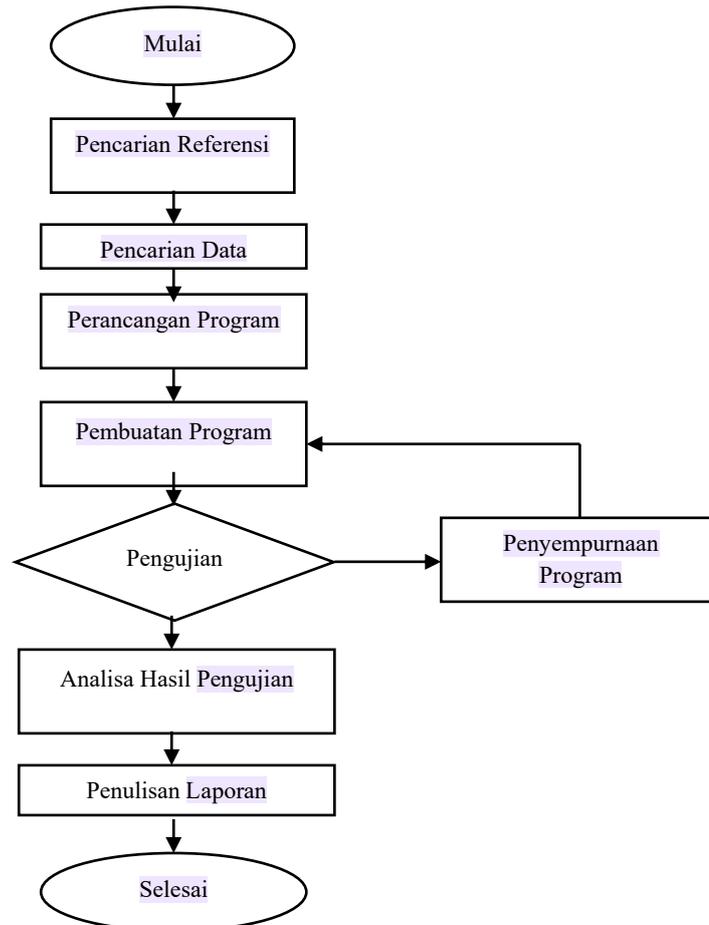
C. Metode Penelitian

Proses integrasi sistem memanfaatkan komponen yang dapat digunakan kembali. Winston Royce awalnya meluncurkan model *waterfal* pada tahun 1970. Pendekatan tradisional dan lugas dengan aliran sistem linier adalah model air terjun. Keluaran setiap tahap berfungsi sebagai masukan tahap selanjutnya. Paradigma ini memberikan pendekatan yang lebih praktis terhadap rekayasa perangkat lunak dan berasal dari teknik rekayasa lainnya. Dalam paradigma ini, terdapat tim SQA (Jaminan Kualitas Perangkat Lunak) yang terdiri dari lima tahap, dan setiap langkah terus diuji atau dikonfirmasi.



Gambar 3. 1 Model *Waterfal*

Setelah tahap perencanaan, sejumlah masalah fungsional dan non-fungsional harus dianalisis, dan kebutuhan pengguna aplikasi di masa depan harus diperhitungkan.



Gambar 3. 2 *Flowchart* Alur Penelitian

Gambar di atas menunjukkan *flowchart* penelitian yang meliputi berbagai tahapan mulai dari pencarian referensi hingga penulisan laporan. Proses dimulai dengan pencarian referensi yang relevan, dilanjutkan dengan pengumpulan data yang diperlukan untuk merancang program. Setelah perancangan selesai, tahap berikutnya adalah pembuatan program. Program yang telah dibuat kemudian diuji untuk memastikan fungsionalitasnya. Jika ditemukan masalah, program akan disempurnakan hingga memenuhi kriteria yang diinginkan. Setelah pengujian berhasil, hasilnya dianalisis dan kemudian didokumentasikan dalam bentuk laporan. Proses ini berakhir setelah penulisan laporan selesai.

1. *Requirement gathering*

Requirement gathering adalah proses penting dalam pengembangan perangkat lunak atau proyek lain yang bertujuan untuk mengumpulkan, mendokumentasikan, dan memahami kebutuhan serta harapan dari pengguna akhir atau pemangku kepentingan lainnya. Proses ini memastikan bahwa produk akhir akan memenuhi tujuan dan kebutuhan yang telah ditentukan. *Requirement gathering* adalah dasar dari pengembangan sistem yang sukses karena setiap kesalahan atau kelalaian dalam tahap ini dapat menyebabkan masalah besar di tahap pengembangan atau bahkan setelah sistem selesai dibangun.

a. Pencarian referensi

Pencarian Referensi Dalam proses pengembangan sistem, pencarian referensi adalah langkah awal yang krusial untuk memahami konsep dan teknologi yang akan diterapkan. Tahap ini melibatkan penelitian terhadap literatur yang relevan, studi kasus, serta analisis terhadap aplikasi atau sistem sejenis yang telah ada, guna memperoleh wawasan yang mendalam serta memastikan solusi yang diusulkan sesuai dengan standar industri dan kebutuhan spesifik proyek.

b. Pencarian data

Pencarian data merupakan tahap penting dalam pengumpulan informasi yang diperlukan untuk pengembangan sistem. Proses ini melibatkan identifikasi dan pengumpulan data primer maupun sekunder dari berbagai sumber yang relevan. Data yang diperoleh akan dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, serta menginformasikan desain dan pengembangan sistem agar sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

2. *Design*

Dalam perancangan program pembuatan aplikasi mobile GIS menggunakan *Android Studio* dan API sebagai jembatan antara aplikasi dan database, desain mencakup beberapa elemen kunci. Pertama, desain arsitektur sistem yang menentukan bagaimana komponen utama seperti UI,

API, dan database saling berinteraksi. Desain antarmuka pengguna (UI) harus mempertimbangkan peta interaktif dan fitur-fitur GIS yang mudah diakses, dengan fokus pada navigasi yang intuitif. Desain API melibatkan pembuatan *endpoint* yang efisien untuk mengelola pertukaran data antara aplikasi dan server, termasuk autentikasi, pengambilan data geografis, dan sinkronisasi dengan database.

a. Desain arsitektur sistem

Menentukan bagaimana komponen utama seperti antarmuka pengguna, API, dan *database* saling berinteraksi. Ini termasuk pembuatan blueprint sistem dan alur data dari pengguna hingga ke backend.

b. Desain antarmuka pengguna (UI)

Membuat tampilan yang intuitif dan ramah pengguna dengan fokus pada peta interaktif dan fitur-fitur GIS. Desain ini mencakup tata letak, ikon, warna, dan elemen visual lainnya.

c. Desain API

Merancang endpoint yang efisien untuk mengelola komunikasi antara aplikasi mobile dan server. Ini mencakup pengaturan autentikasi, pengambilan data geografis, dan sinkronisasi dengan database.

d. Desain pengelolaan data GIS

Mengatur bagaimana data geografis disimpan, diakses, dan ditampilkan di aplikasi. Ini termasuk desain struktur data, optimasi query, dan mekanisme caching untuk meningkatkan performa.

e. *Interaction design*

Bagian ini mencakup bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi, termasuk animasi, transisi, gesture (seperti *swipe*, *tap*, *drag*), dan respons sistem terhadap tindakan pengguna.

f. *Use case diagram*

Dalam pembuatan aplikasi mobile, *use case diagram* adalah alat visual yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana pengguna (atau aktor lainnya) akan berinteraksi dengan aplikasi. Diagram ini membantu dalam memahami dan mendefinisikan berbagai fungsi atau

fitur utama yang akan disediakan oleh aplikasi mobile, serta siapa yang akan menggunakan setiap fitur tersebut.

3. Testing

Proses pengujian sistem yang menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) sebagai kerangka kerja untuk menganalisis penerimaan pengguna terhadap teknologi yang dikembangkan. TAM adalah model yang sering digunakan untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi dan penggunaan teknologi oleh pengguna. Model ini terdiri dari dua variabel utama, yaitu *Perceived Usefulness* (PU), *Perceived Ease of Use* (PEoU), *Intention to Use* (IU) dan Penggunaan nyata (*Actual Use*).

- *Perceived Usefulness* (PU): Menggambarkan sejauh mana pengguna percaya bahwa penggunaan sistem akan meningkatkan kinerja mereka dalam tugas-tugas tertentu.
- *Perceived Ease of Use* (PEoU): Menunjukkan sejauh mana pengguna merasa bahwa sistem tersebut mudah digunakan dan tidak memerlukan usaha yang berlebihan.
- *Intention to Use* (IU): Mengukur niat atau keinginan pengguna untuk menggunakan sistem dalam aktivitas mereka di masa depan.
- Penggunaan Nyata (*Actual Use*): Merupakan ukuran dari sejauh mana pengguna benar-benar menggunakan sistem dalam konteks kehidupan atau pekerjaan sehari-hari mereka.

Dalam pengujian ini, data dikumpulkan melalui kuesioner yang diisi oleh pengguna akhir. Kuesioner ini mencakup pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk mengukur empat variabel di atas.

a. Penyusunan item kuesioner

Dalam kuesioner terdapat 16 item pertanyaan yang terbagi menjadi 4 variabel. Setiap variabel terdiri dari:

- 1) Persepsi kegunaan (PU) = 5 pertanyaan
- 2) Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEoU) = 5 pertanyaan
- 3) Intensi penggunaan (IU) = 4 pertanyaan
- 4) Pengguna nyata (PU) = 2 pertanyaan

Susunan item-item kuesioner setiap variabel penelitian yang digunakan sebagai berikut :

Catatan :

Sangat Setuju = SS

Setuju = S

Tidak Setuju = TS

Sangat Tidak Setuju = STS

Tabel 3. 1 Persepsi Kegunaan (PU)

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Saya bisa mengetahui lebih jauh keadaan kelapa di Desa Kalak berkat Sistem Informasi Kelapa Berbasis Mobile GIS.	4	3	2	1
2	Pengelolaan kelapa di Desa Kalak lebih efektif karena adanya Sistem Informasi Kelapa berbasis mobile GIS.	4	3	2	1
3	Pengambilan keputusan mengenai budidaya kelapa dapat memanfaatkan penggunaan Sistem Informasi Kelapa Berbasis GIS yang bersifat mobile.	4	3	2	1
4	Produktivitas usahatani kelapa di Desa Kalak ditingkatkan melalui sistem informasi kelapa berbasis mobile GIS.	4	3	2	1
5	Bagi petani kelapa, Sistem Informasi menawarkan informasi yang relevan dan bermanfaat.	4	3	2	1

Tabel 3. 2 Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEOU)

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Belajar menggunakan Sistem Informasi Kelapa, yang berbasis pada mobile GIS, sangatlah mudah bagi saya.	4	3	2	1
2	Saya merasa sistem ini mudah digunakan meski tanpa bantuan pihak lain.	4	3	2	1
3	Interaksi dengan Sistem Informasi Kelapa Berbasis Mobile GIS tidak memerlukan usaha yang berlebihan.	4	3	2	1
4	Menggunakan Sistem Informasi Kelapa Berbasis Mobile GIS terasa nyaman bagi saya.	4	3	2	1
5	Antarmuka Sistem Informasi Kelapa berbasis GIS mobile mudah digunakan dan mudah digunakan.	4	3	2	1

Tabel 3. 3 Intensi Penggunaan (IU)

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Kedepannya saya berencana untuk tetap menggunakan Sistem Informasi Kelapa yang berbasis mobile GIS.	4	3	2	1
2	Saya berniat untuk tetap memanfaatkan Sistem Informasi Kelapa berbasis mobile GIS di masa depan.	4	3	2	1
3	Saya akan berupaya menerapkan sistem informasi kelapa berbasis GIS yang mobile ke dalam usaha pertanian saya.	4	3	2	1
4	Kepada rekan-rekan petani kelapa, saya berencana untuk menyarankan Sistem Informasi Kelapa Berbasis Mobile GIS.	4	3	2	1

Tabel 3. 4 Pengguna Nyata (PU)

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Dalam sebulan, berapa kali Anda memanfaatkan Sistem Informasi Kelapa berbasis Mobile GIS?	4	3	2	1
2	Apakah menurut Anda Sistem Informasi Kelapa Seluler Berbasis GIS bermanfaat bagi Anda dalam pekerjaan sehari-hari?	4	3	2	1

b. Penyusunan alternatif jawaban

Terdapat empat pilihan jawaban yang tersedia: 1) Sangat Setuju, 2) Setuju, 3) Tidak Setuju, dan 4) Sangat Tidak Setuju.

c. Penerapan skala pengukuran

Penerapan skala pengukuran adalah proses menggunakan skala tertentu untuk mengukur variabel dalam penelitian atau evaluasi. Dalam konteks kuesioner, skala pengukuran seperti skala Likert dengan kategori seperti "Sangat Setuju", "Setuju", "Tidak Setuju", dan "Sangat Tidak Setuju" sering digunakan untuk mengukur reaksi atau pandangan responden tentang pernyataan yang diberikan. Skala ini dapat dianalisis secara statistik dan memungkinkan peneliti mengukur persepsi atau opini responden secara lebih terstruktur.

d. Uji validitas

Proses mengukur seberapa baik suatu alat pengukuran—seperti kuesioner—benar-benar mengukur apa yang ingin diukur dikenal sebagai pengujian validitas dalam penelitian. Tujuan pengujian ini adalah untuk menjamin keakuratan dan keandalan data yang diperoleh dari instrumen untuk analisis selanjutnya. Untuk memastikan bahwa temuan penelitian memiliki dasar yang kuat dan dapat digunakan untuk mengambil keputusan, pengujian validitas sangatlah penting.

e. Uji reliabilitas

Praktek mengevaluasi stabilitas dan konsistensi temuan pengukuran dari suatu instrumen (seperti kuesioner) ketika dilakukan dalam keadaan yang sama pada beberapa periode dikenal sebagai pengujian reliabilitas. Sejauh mana suatu instrumen dapat menghasilkan temuan yang identik atau sebanding ketika pengukuran diulangi pada kondisi yang sama disebut reliabilitas. Agar temuan penelitian dianggap sah dan benar, alat pengukuran harus dapat diandalkan dan konsisten dalam keluarannya. Inilah sebabnya mengapa pengujian keandalan sangat penting.

f. Uji deskriptif

Teknik analisis statistik yang disebut pengujian deskriptif digunakan untuk mengkarakterisasi atau menyajikan data yang telah dikumpulkan untuk suatu penelitian. Uji ini tidak mencari hubungan atau pengaruh antara variabel, melainkan fokus pada memberikan gambaran tentang karakteristik data, seperti distribusi, kecenderungan sentral, dan penyebaran. Uji deskriptif memberikan ringkasan numerik yang mudah dipahami dari data yang kompleks, membantu peneliti untuk memahami pola umum, kecenderungan, dan variabilitas dalam data sebelum melakukan analisis yang lebih mendalam. Hasil uji ini sering disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau diagram untuk memudahkan interpretasi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Requirement Gathering

Mewawancarai warga Desa Kalak untuk mengetahui kebutuhan mereka merupakan langkah awal dalam analisis kebutuhan sistem informasi. Temuan wawancara menunjukkan bahwa agar pemantauan potensi kelapa dapat dilakukan dengan lebih baik, perlu dilakukan peningkatan efisiensi dalam mengakses dan mengelola informasi peta digital dan data mengenai kelapa di Desa Kalak. Informasi tentang pemilik tanah (Nama, Alamat, Pekerjaan, Pendidikan, dll), informasi tentang kelapa (Jumlah tanaman, Jumlah pohon, Jenis kelapa, dll), dan informasi tentang barang kelapa (Jumlah Gula Jawa setiap bulannya, Degan, dll.) adalah tiga kategori utama informasi yang telah diidentifikasi. Melalui entitas Pemilik, struktur database menghubungkan data kelapa dengan pemilik lahan, dan melalui entitas Kelapa, menghubungkan barang kelapa ke pohon kelapa. Hubungan antar tabel menjadi lebih terstruktur dengan kerangka ini, sehingga memudahkan integrasi data untuk pemeriksaan mendalam terhadap pemilik tanah, data kelapa, dan barang kelapa. Analisis kebutuhan didasarkan pada wawancara dengan masyarakat Desa Kalak yang temuannya dituangkan dalam lampiran data wawancara.

B. Design

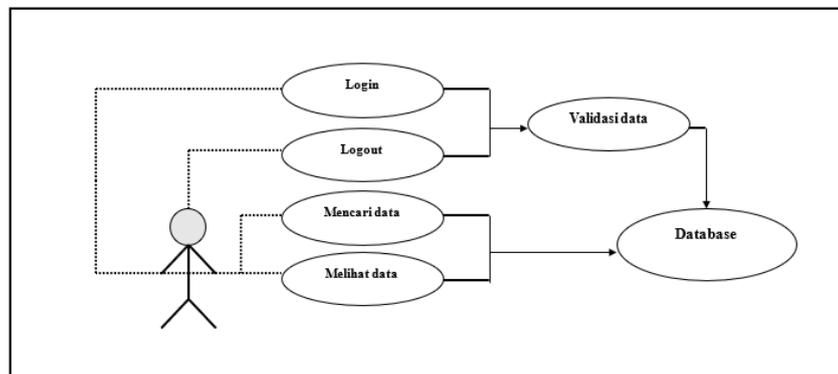
1. *Design system*

Proses menggabungkan desain, fitur, dan fungsionalitas yang direncanakan ke dalam aplikasi yang dapat digunakan pada perangkat portabel seperti ponsel cerdas atau tablet dikenal sebagai implementasi aplikasi seluler. Proses ini melibatkan berbagai tahapan mulai dari pengembangan kode, pengujian, hingga peluncuran aplikasi.

a. *Use case diagram*

Dalam *Unified Modeling Language (UML)*, semacam diagram yang disebut use case diagram digunakan untuk menggambarkan bagaimana pengguna atau sistem lain berinteraksi dengan sistem yang

5 sedang dibuat. Diagram ini berfungsi untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan fungsi-fungsi utama yang dibutuhkan oleh suatu sistem dari perspektif pengguna. Elemen utama diagram use case adalah aktor, use case, dan hubungannya. Aktor adalah sosok manusia sederhana yang direpresentasikan sebagai entitas yang berinteraksi dengan sistem. Kasus penggunaan, yang dilambangkan dengan elips, menjelaskan fitur atau layanan yang ditawarkan sistem kepada aktornya. Garis lurus digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan kasus penggunaan; dalam kasus tertentu, hubungan include, extend, dan generalisasi digunakan untuk menggambarkan hubungan antar kasus penggunaan.

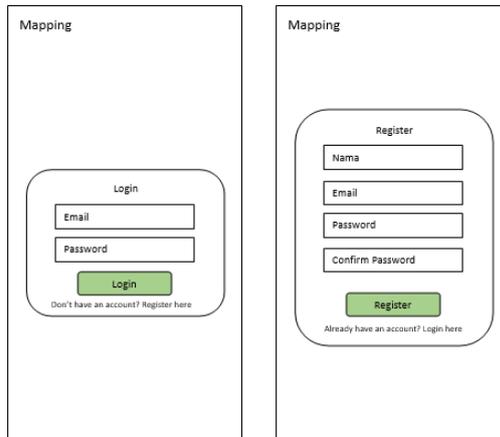


Gambar 4. 1 Use case diagram

2. Design interface

34 Perencanaan adalah tahap awal yang berfokus pada penetapan strategi dan tujuan proyek. desain adalah tahap di mana rencana yang telah dibuat diubah menjadi representasi visual dan interaktif dari aplikasi. Desain berfokus pada tampilan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX).

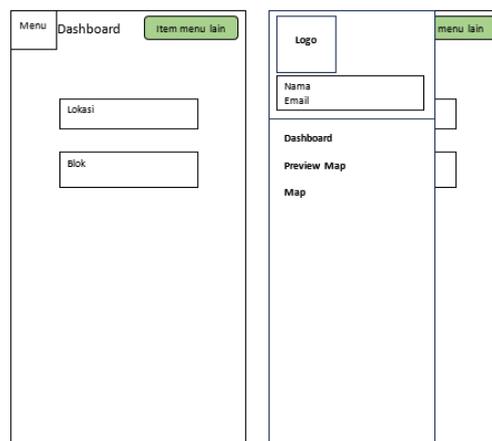
a. Tampilan awal



Gambar 4. 2 Rancangan *Login & register*

Layar login, yang ditampilkan di sebelah kiri, pada layar ini, pengguna dapat memasukkan email dan kata sandi mereka di dua field yang tersedia. Selain itu, terdapat teks di bagian bawah yang mengarahkan pengguna untuk mendaftar jika mereka belum memiliki akun, dengan tautan ke halaman registrasi. Sementara itu, layar registrasi yang ditampilkan di sebelah kanan menyediakan empat field input untuk nama, email, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi. Setelah pengguna mengisi semua informasi yang diperlukan, mereka dapat menekan tombol "Register" untuk membuat akun baru.

b. Menu utama



Gambar 4. 3 Rancangan menu

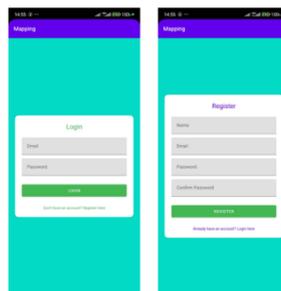
Gambar ini menampilkan rancangan antarmuka untuk dua layar utama dalam aplikasi mobile GIS yang sedang dikembangkan. Layar

pertama, yaitu layar dashboard, berfungsi sebagai pusat kendali utama setelah pengguna berhasil login. Layar kedua menunjukkan tampilan saat menu samping terbuka setelah tombol "Menu" ditekan. Menu samping ini menampilkan logo aplikasi di bagian atas, diikuti dengan informasi pengguna berupa nama dan email. Di bawahnya, terdapat beberapa opsi navigasi utama seperti "Dashboard", "Preview Map" dan "Map".

C. Implementasi

Aplikasi ini dikembangkan menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java, memanfaatkan MySQL sebagai basis data, dan menggunakan layanan hosting dari DomaiNesia untuk mengelola database secara online. Aplikasi ini dirancang untuk mendukung fungsionalitas mobile GIS, yang memungkinkan pengguna untuk mengakses dan memvisualisasikan data peta digital serta data atribut kelapa, termasuk jenis kelapa, luas lahan, dan statistik demografi Desa Kalak. Dengan integrasi API yang dibangun di Visual Studio, aplikasi ini memungkinkan sinkronisasi data yang efisien antara sistem mobile dan server, memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan real-time. Aplikasi sistem informasi layanan pada tugas akhir ini dapat digunakan pada smartphone atau emulator, dan menampilkan informasi sebagai berikut.

1. Tampilan awal

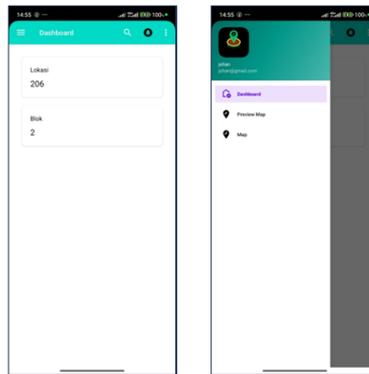


Gambar 4. 4 *Login & register*

Gambar yang menunjukkan dua antarmuka pengguna (UI) utama untuk sebuah aplikasi, yaitu layar login dan layar registrasi. Pada layar login, terdapat field untuk memasukkan email dan kata sandi, yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses akun mereka. Di bagian bawah form login, terdapat opsi bagi pengguna yang belum memiliki

akun untuk mendaftar, yang mengarahkan mereka ke layar registrasi. Sementara itu, layar registrasi menampilkan form yang lebih kompleks dengan field untuk memasukkan nama, email, kata sandi, dan konfirmasi kata sandi. Ini menunjukkan bahwa aplikasi tersebut mengutamakan keamanan dengan memastikan pengguna mengonfirmasi kata sandi mereka sebelum membuat akun. Selain itu, pengguna yang sudah memiliki akun juga dapat dengan mudah kembali ke layar login melalui opsi yang tersedia di bagian bawah form registrasi. Secara keseluruhan, desain ini menunjukkan fokus pada pengalaman pengguna yang intuitif dengan navigasi yang mudah dan fungsionalitas yang jelas.

2. Menu utama



Gambar 4. 5 Menu dashboard

Gambar ini menampilkan atau menunjukkan elemen-elemen antarmuka pengguna pada aplikasi mobile. Pada gambar pertama (sebelah kiri), terlihat tampilan **Dashboard** yang berisi informasi mengenai **Lokasi** dan **Blok** dengan nilai "206" dan "2". Pada bagian atas, terdapat bilah navigasi dengan latar belakang warna hijau toska, yang juga mencakup ikon menu di pojok kanan atas. Pada gambar kedua (sebelah kanan), terlihat menu samping yang terbuka setelah ikon menu di gambar pertama ditekan. Menu tersebut menampilkan beberapa opsi, yaitu **Dashboard**, **Preview Map**, dan **Map**. Pada bagian atas menu, terdapat informasi pengguna berupa nama dan email, serta avatar pengguna. Elemen desainnya cukup sederhana dan fokus pada fungsionalitas dengan tampilan yang bersih dan jelas, yang memungkinkan pengguna untuk dengan mudah menavigasi aplikasi.

3. Menu *Preview Map*



Gambar 4. 6 Menu *preview map*

Gambar menampilkan menu ***Preview Map*** pada sebuah aplikasi mobile. Pada tampilan peta ini, terdapat beberapa elemen interaktif yang memungkinkan pengguna untuk memilih jenis tampilan peta, seperti ***OpenStreetMap***, ***Google Satellite***, ***StreetMap***, dan ***Colored Basemap***. Peta menunjukkan area yang telah di blok dan sehingga jika di klik blok tersebut akan menampilkan informasi. Di sisi kiri layar, terdapat tombol-tombol untuk memperbesar dan memperkecil peta, ikon kamera yang berfungsi untuk menangkap gambar peta, serta ikon penggaris untuk mengukur jarak di peta. Pada bagian bawah peta, terdapat skala yang menunjukkan perbandingan jarak, yang membantu pengguna untuk memahami ukuran sebenarnya dari peta yang ditampilkan.

4. Menu *Map*

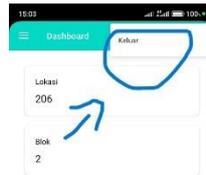


Gambar 4. 7 Menu *map*

Gambar yang menampilkan ***Map*** pada sebuah aplikasi mobile, dengan fokus pada tampilan peta wilayah tertentu. Di bawahnya, terdapat teks "Map Lokasi" yang menunjukkan bahwa peta ini memetakan lokasi tertentu. Peta menunjukkan area yang telah di blok dan sehingga jika di klik blok tersebut

akan menampilkan informasi. Di sudut kiri bawah peta, terdapat skala yang menunjukkan perbandingan jarak, membantu pengguna dalam memahami ukuran wilayah yang ditampilkan. Pengguna juga dapat memilih jenis peta yang ingin ditampilkan, dengan opsi seperti *OpenStreetMap*, *MapQuestImagery*, dan *StreetMap*.

5. Menu *Logout*



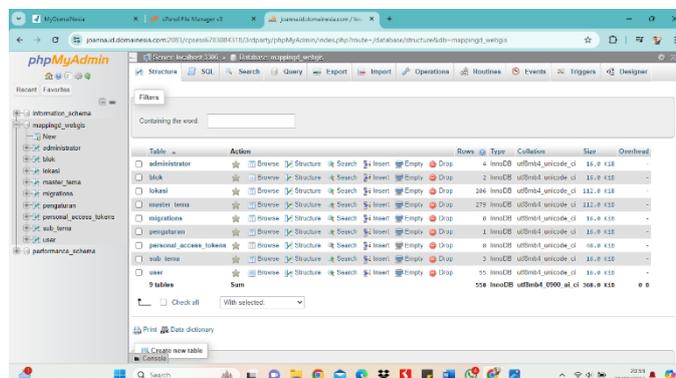
Gambar 4. 8 Menu *logout*

Di sebelah kanan bar navigasi, terlihat opsi "Keluar" yang muncul sebagai dropdown atau menu pop-up. Ikon "Keluar" ini melakukan logout dari akun yang sedang digunakan.

D. Testing

1. Sistem, Implementasi dan Instalasi pada android

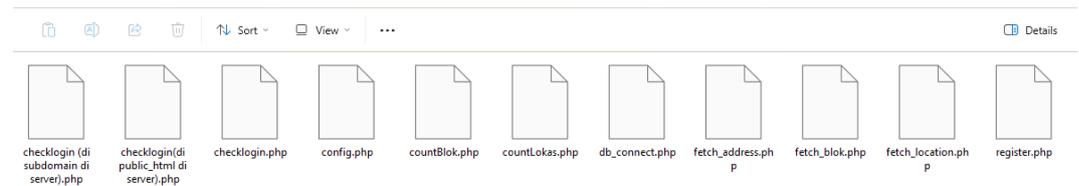
Sebelum melakukan pengujian atau uji coba pada aplikasi, dilakukan terlebih dahulu proses pengunggahan ke platform hosting di Domainsia.



Gambar 4. 9 Upload MySQL di Domainsia

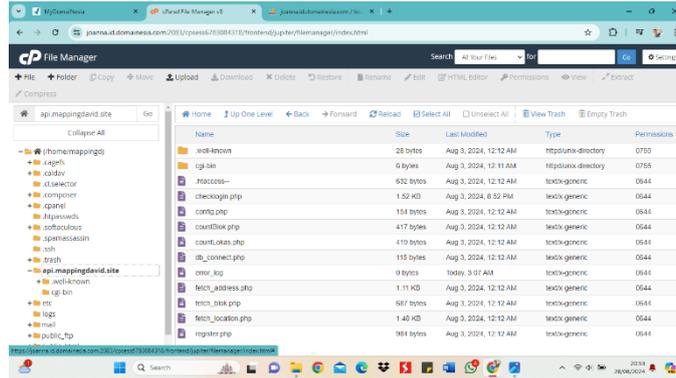
bb

Pada Gambar 4.9 Upload MySQL di Domainsia, secara keseluruhan, proses pengunggahan dan pengelolaan database ini merupakan bagian krusial dari implementasi backend aplikasi, di mana data disimpan dan diakses oleh aplikasi mobile yang sedang dikembangkan. Hal ini juga mencerminkan integrasi antara frontend dan backend yang dibutuhkan untuk membuat sistem informasi GIS yang fungsional dan efisien. Selanjutnya membuat **API (Application Programming Interface)**.



Gambar 4. 10 Pembuatan **API (Application Programming Interface)**

Pada Gambar 4.10 menunjukkan kumpulan file PHP yang berfungsi sebagai API untuk aplikasi mobile saya. File-file ini mencakup berbagai fungsi penting seperti otentikasi pengguna (checklogin.php), pengaturan database (config.php, db_connect.php), dan pengambilan data dari server (fetch_address.php, fetch_blok.php, fetch_location.php). Setiap file PHP tampaknya dirancang untuk menangani tugas-tugas tertentu dalam aplikasi, seperti menghitung blok (countBlok.php) atau lokasi (countLokasi.php). Struktur ini menunjukkan bahwa API ini dibangun dengan pendekatan modular, di mana setiap file menangani satu bagian dari logika aplikasi. Pendekatan ini mempermudah pemeliharaan dan pengembangan, karena pengembang dapat dengan mudah menambah atau memperbarui fungsionalitas tanpa mempengaruhi seluruh sistem. Selanjutnya mengunggah file API ke hosting.



Gambar 4. 11 Upload API di Domainsia

Pada Gambar 4.11 adalah proses pengunggahan API ini merupakan langkah penting dalam pengembangan aplikasi, di mana API bertindak sebagai jembatan antara frontend aplikasi mobile GIS dan database yang menyimpan data-data penting. Dengan adanya API yang sudah diunggah ini, aplikasi mobile dapat melakukan komunikasi dengan server untuk mengambil data, mengirimkan data, dan mengotentikasi pengguna. Pengaturan permissions yang terlihat pada setiap file juga menunjukkan bahwa file-file ini telah dikonfigurasi dengan benar untuk dapat diakses oleh aplikasi sesuai dengan kebutuhan sistem.

Menginstal aplikasi pada beberapa produsen dan model perangkat yang diberdayakan Android adalah langkah selanjutnya dalam proses pengujian. Hasil pengujian instalasi pada smartphone Android ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Instalasi pada Smartphone

No	Merk/Tipe Smartphone	Versi Android	Instalasi
1	Redmi note 12 pro 5g	Android 14	Berhasil
2	Vivo Y91C	Oreo/Android 8	Berhasil
3	Redmi note 13 pro 5g	Android 14	Berhasil
4	Oppo A57 2022	Android 12	Berhasil
5	Oppo A5 2020	Android 11	Berhasil
6	Xiaomi Mi A2	Pie/Android 9	Berhasil
7	Samsung Galaxy Note 10	Android 10	Berhasil
8	Oppo Reno5	Android 11	Berhasil

9	Xiaomi 11	Android 11	Berhasil
10	Samsung Galaxy S23	Android 13	Berhasil
11	Google Pixel 7	Android 13	Berhasil
12	Oppo Find X5 Pro	Android 12	Berhasil
13	OnePlus 7	Android 10	Berhasil
14	Samsung Galaxy Z Flip 5	Android 14	Berhasil
15	Google Pixel 8	Android 14	Berhasil

2. Hasil TAM (*Techonology Acceptance Model*)

Pada penelitian ini dilakukan pengujian sistem informasi kelapa berbasis mobile GIS untuk mengetahui adopsi pengguna dengan menggunakan Technology Adopsi Model (TAM). Berikut temuan uji validitas, uji reliabilitas, dan analisis deskriptif penelitian ini:

a) Uji Validitas

Tujuan uji validitas adalah untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini benar-benar menangkap data yang dimaksud. Hasil uji validitas diperoleh dengan menghitung korelasi antara total skor setiap variabel (X_{Total}) dengan setiap item pertanyaan ($X1.1, X1.2, X2.1, X2.2$, dan seterusnya).

1) Persepsi Kegunaan (PU)

Tabel 4. 2 Hasil uji validitas Persepsi Kegunaan

Variabel	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X_Total
X1.1	1	.398	.499	.458	.499	.755
X1.2	.398	1	.397	.545	.599	.808
X1.3	.499	.397	1	.457	.458	.803
X1.4	.458	.545	.457	1	.458	.803
X1.5	.499	.599	.458	.458	1	.729
X_Total	.755	.808	.803	.803	.729	1

Setiap item uji validitas variabel X1 mempunyai nilai korelasi substansial pada taraf 0,01 dan 0,05 sesuai hasil pengujian. Kisaran nilai korelasinya adalah 0,398 hingga 0,755. Nilai korelasi item X1.1 hingga X1.5 semuanya lebih tinggi dari 0,3, yang merupakan

ambang batas minimal yang diperlukan untuk menetapkan validitas. Hal ini menunjukkan bahwa setiap entri pada variabel X1 adalah sah dan cocok untuk digunakan dalam penelitian tambahan.

2) Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEOU)

Tabel 4. 3 Hasil uji validitas persepsi kemudahan penggunaan

Variabel	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X_Total
X2.1	1	.622	.585	.783	.783	.871
X2.2	.622	1	.672	.740	.667	.873
X2.3	.585	.672	1	.559	.639	.811
X2.4	.783	.740	.559	1	.655	.868
X2.5	.499	.599	.458	.458	1	.868
X_Total	.871	.873	.811	.868	.868	1

Hasil uji validitas untuk variabel X2 juga menunjukkan korelasi yang signifikan dengan nilai korelasi berkisar antara 0,559 hingga 0,871. Pada taraf 0,01 terdapat hubungan yang cukup besar antar setiap item pada variabel X2. Hal ini menunjukkan bahwa item-item variabel X2 mempunyai validitas yang sangat baik dan akurat dalam menangkap konsep yang diukur.

3) Intensi Penggunaan (IU)

Tabel 4. 4 Hasil uji validitas intensi penggunaan

Variabel	X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X_Total
X3.1	1	0.533	0.679	0.660	0.840
X3.2	0.533	1	0.702	0.617	0.837
X3.3	0.679	0.702	1	0.605	0.887
X3.4	0.660	0.617	0.605	1	0.840
X_Total	0.840	0.837	0.887	0.840	1

Seluruh item menunjukkan nilai korelasi yang signifikan pada taraf 0,01, sesuai hasil uji validitas variabel X3, dengan nilai korelasi berkisar antara 0,533 hingga 0,887. Semua item dalam set validitas, X3.1 hingga X3.4, memiliki korelasi lebih besar dari 0,3. Hal ini menunjukkan bahwa setiap item pada variabel X3 layak dan valid untuk digunakan dalam menentukan variabel yang relevan.

4) Pengguna Nyata (PU)

Tabel 4. 5 Hasil uji validitas pengguna nyata

Variabel	X4.1	X4.2	X_Total
X4.1	1	0.487	0.888
X4.2	0.487	1	0.834
X_Total	0.888	0.834	1

Dari temuan uji validitas dapat disimpulkan bahwa kedua item (X4.1 dan X4.2) pada variabel X4 mempunyai validitas yang baik. Setiap item menunjukkan hubungan substansial dengan skor variabel keseluruhan, membuktikan validitas dan kesesuaian alat ukur pada variabel X4 untuk studi dan penyelidikan tambahan.

Seluruh item pada variabel X1, X2, X3, dan X4 menunjukkan validitas cukup, sesuai dengan temuan uji validitas. Masing-masing item menunjukkan korelasi substansial dengan skor keseluruhan, menunjukkan tingkat validitas yang tinggi untuk instrumen yang digunakan dalam penyelidikan ini. Hasilnya, alat ini dapat digunakan untuk memperoleh lebih banyak data untuk penelitian ini.

b) Uji Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas yang ditampilkan dalam gambar menunjukkan nilai Cronbach's Alpha untuk empat variabel yang diuji: PK, PEOU, IU, dan PU. Nilai Cronbach's Alpha adalah ukuran yang digunakan untuk menilai konsistensi internal atau reliabilitas dari suatu instrumen penelitian, di mana nilai di atas 0.7 umumnya dianggap reliabel.

1) Persepsi Kegunaan (PU)

Tabel 4. 6 Hasil uji reliabilitas persepsi kegunaan

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.810	.809	5

Nilai Cronbach's Alpha adalah 0.810, yang menunjukkan bahwa instrumen ini memiliki tingkat reliabilitas yang baik.

2) Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEOU)

Tabel 4. 7 Hasil uji realibilitas persepsi kemudahan penggunaan

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.908	0.911	5

Nilai Cronbach's Alpha adalah 0.908, yang menunjukkan bahwa instrumen ini sangat reliabel.

3) Intensi Penggunaan (IU)

Tabel 4. 8 Hasil uji realibilitas persepsi intensi penggunaan

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.873	.873	4

Nilai Cronbach's Alpha adalah 0.873, yang juga menunjukkan bahwa instrumen ini reliabel.

4) Pengguna Nyata (PU)

Tabel 4. 9 Hasil uji realibilitas pengguna nyata

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.719	.719	2

Nilai Cronbach's Alpha adalah 0.719, yang juga menunjukkan bahwa instrumen ini reliabel.

Secara keseluruhan, semua variabel menunjukkan tingkat reliabilitas yang tinggi dengan nilai Cronbach's Alpha di atas 0.7, menandakan bahwa instrumen yang digunakan konsisten dan dapat diandalkan.

c) Analisis Deskriptif

1) Persepsi Kegunaan (PU)

Tabel 4. 10 Hasil analisis deskriptif persepsi kegunaan

	N	Mean	Std. Deviation
X1.1	40	3.47	.506
X1.2	40	3.48	.506

hh

X1.3	40	3.43	.501
X1.4	40	3.37	.540
X1.5	40	3.47	.506
Valid N (listwise)	40	3.44	

Skor rata-rata (mean) untuk item-item pada variabel PK berkisar antara 3.37 hingga 3.48, dengan standar deviasi yang relatif kecil, sekitar 0.501 hingga 0.540. Hal ini menunjukkan bahwa responden cenderung memberikan penilaian yang konsisten dan umumnya setuju dengan pernyataan terkait dengan pengetahuan yang mereka miliki mengenai topik yang diukur.

2) Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEOU)

Tabel 4. 11 Hasil analisis deskriptif persepsi kemudahan penggunaan

	N	Mean	Std. Deviation
X2.1	40	3.38	.540
X2.2	40	3.30	.648
X2.3	40	3.25	.588
X2.4	40	3.40	.545
X2.5	40	3.40	.545
Valid N (listwise)	40	3.35	

Rata-rata skor untuk variabel PEOU berada di rentang 3.25 hingga 3.40 dengan standar deviasi antara 0.540 hingga 0.688. Ini menunjukkan bahwa responden pada umumnya merasa bahwa sistem atau teknologi yang diukur relatif mudah digunakan, meskipun terdapat sedikit variasi dalam persepsi kemudahan penggunaan.

3) Intensi Penggunaan (IU)

Tabel 4. 12 Hasil analisis deskriptif intensi penggunaan

	N	Mean	Std. Deviation
X3.1	40	3.42	.549
X3.2	40	3.28	.554
X3.3	40	3.40	.632
X3.4	40	3.43	.549
Valid N (listwise)	40	3.38	

Variabel IU menunjukkan rata-rata skor yang berada di antara 3.28 hingga 3.43, dengan standar deviasi berkisar antara 0.549

hingga 0.682. Hal ini mengindikasikan bahwa niat responden untuk menggunakan sistem atau teknologi yang diukur berada pada tingkat yang cukup baik, dengan beberapa variasi dalam intensi penggunaan.

4) Pengguna Nyata (PU)

Tabel 4. 13 Hasil analisis deskriptif pengguna nyata

	N	Mean	Std. Deviation
X4.1	40	3.08	.656
X4.2	40	3.40	.545
Valid N (listwise)	40	3.24	

Rata-rata skor untuk variabel PU berada di kisaran 3.08 hingga 3.40 dengan standar deviasi 0.545 hingga 0.656. Ini menandakan bahwa responden menganggap sistem atau teknologi tersebut cukup bermanfaat, namun dengan persepsi yang sedikit bervariasi antar responden.

Secara keseluruhan, hasil analisis deskriptif ini menunjukkan bahwa para responden memiliki persepsi yang cukup positif terhadap pengetahuan, kemudahan penggunaan, niat untuk menggunakan, dan manfaat dari sistem atau teknologi yang diukur. Variasi yang ada pada standar deviasi menunjukkan adanya beberapa perbedaan dalam persepsi individu, tetapi secara umum, responden cenderung setuju dengan pernyataan-pernyataan yang diberikan.

2

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian sistem informasi kelapa berbasis mobile GIS adalah sebagai berikut:

18

1. Sistem informasi kelapa berbasis Mobile GIS telah berhasil dikembangkan menggunakan Android Studio dan basis data MySQL. Sistem ini dirancang sesuai dengan kebutuhan Desa Kalak dan meningkatkan aksesibilitas bagi pengguna dari berbagai lokasi. Dashboard admin menyediakan fitur-fitur untuk pengelolaan informasi terkait lokasi, blok, dan pengguna, menjadikan sistem ini solusi yang efektif dan menyeluruh untuk memenuhi kebutuhan informasi kelapa di Desa Kalak.
2. Sistem ini berhasil menggabungkan peta digital dengan informasi kelapa dalam aplikasi mobile, sehingga pengguna dapat mengakses informasi yang terorganisir dan lengkap mengenai kondisi serta potensi kelapa di Desa Kalak.
3. Pengujian fungsionalitas sistem menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) menunjukkan bahwa sistem ini diterima dengan baik oleh pengguna. Hal ini ditunjukkan oleh persepsi positif dengan skor rata-rata 3.44 untuk kegunaan, 3.35 untuk kemudahan penggunaan, 3.38 untuk niat penggunaan, serta 3.24 penggunaan aktual sistem, yang mencerminkan respons positif dari pengguna.

B. Saran

1. Pengembangan lebih lanjut : Sistem informasi kelapa berbasis Mobile GIS telah terbukti efektif dalam memenuhi kebutuhan Desa Kalak. Disarankan untuk Menambahkan fitur e-commerce yang memungkinkan petani untuk menjual hasil panen mereka langsung melalui aplikasi. Ini dapat mempermudah akses ke pasar dan meningkatkan pendapatan petani.
2. Pengembangan database berbasis kabupaten dengan pengumpulan data terkait kelapa dari setiap desa di kabupaten tersebut. Pengumpulan data secara menyeluruh akan memastikan bahwa database mencakup informasi yang akurat dan komprehensif.

kk

DAFTAR PUSTAKA

- Adisetya, E., Krisdiarto, A. W., & Partha, I. B. B. (2022). Pengaruh Kondisi Penyadapan Terhadap Kualitas Nira Kelapa (*Cocos Nucifera*). *Prosiding Seminar Nasional Instiper*, 1(1), 271–278. <https://doi.org/10.55180/pro.v1i1.263>
- Agrarian, R. P., Suprayogi, A., & Yuwono, B. D. (2015). Pembuatan Aplikasi Mobile Gis Berbasis Android Untuk Informasi Pariwisata Di Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Geodesi Undip*, April, 241–247.
- Aini, A. (2007). Sistem Informasi Pengertian Dan Aplikasinya. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
- Ariyan, F. R., Rokhmawati, R. I., & Brata, K. C. (2019). Pengembangan Antarmuka Website E-Learning untuk Meningkatkan Minat Belajar Pemrograman Dasar Dalam Bahasa Pemrograman Java bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(10), 9920–9929. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Ariyanti, M., Suherman, C., Maxiselly, Y., & Rosniawaty, S. (2018). Pertumbuhan Tanaman Kelapa (*Cocos nucifera L.*) Dengan Pemberian Air Kelapa. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 2(2), 201–212. <https://doi.org/10.30598/jhppk.2018.2.2.201>
- Erawati, W. (2019). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.30865/mib.v3i1.987>
- Fauziyah, S., & Sugiarti, Y. (2022). Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 8(2), 87–93. <https://doi.org/10.35329/jiik.v8i2.229>
- Firly, F., Dewi, I. P., Mursyida, L., & Samala, A. D. (2021). Dasar-dasar Android Studio Dan Membuat Aplikasi Mobile Sederhana. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Vol. 10).
- Irfana, W. R., Nugraha, A. L., & Awaluddin, M. (2019). Pembuatan Aplikasi Peta Rute Bus Rapid Transit (BRT) Kota Semarang Berbasis Mobile Gis Menggunakan Smartphone Android. *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 328–337.
- Irsa, R., Budiarni, R., & Budiman, A. (2020). Pemetaan tempat pembuangan sampah di kota payakumbuh menggunakan mobile gis. *Jurnal SIMTIKA*, 3(2), 13–20. <https://undhari.ac.id/jurnal/index.php/simtika/article/view/77>

- Kraugusteeliana, K., Nasution, H. A., Triwahyono, B., Ikhwani, M., Ardian, Z., & Bintoro, A. (2023). Aplikasi Pemilihan Lapangan Futsal Menggunakan Mobile-GIS dan GPS Dengan Metode Algoritma Dijkstra. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 5(4), 59–66. <https://doi.org/10.60083/jidt.v5i4.417>
- Minan, K. (2021). Analisis Pendekatan Metode TAM Pada Penggunaan Aplikasi E-Commerce. *Ekonomi, Keuangan, Investasi Dan Syariah (EKUITAS)*, 3(2), 181–187. <https://doi.org/10.47065/ekuitas.v3i2.1118>
- Mubarak, A. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 2(1), 19–25. <https://doi.org/10.33387/jiko.v2i1.1052>
- Naufal Ramadhan, A., Apriyanti, D., & Putro, R. W. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Mobile GIS Menggunakan Plugin Mergin Maps Untuk Mendukung Kegiatan Survey Aset Jaringan Listrik Serta Pembuatan Peta Aset Jaringan Listrik (Studi Kasus: Kelurahan Cabean, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang). *Jurnal Ilmiah Geomatika*, 3(2), 43–58.
- Perrina, M. G. (2021). Literature Review Sistem Informasi Geografis (SIG). *Journal of Information Technology and Computer Science*, 10(10), 1–4. <https://www.researchgate.net/publication/354704876>
- Regita Pramesti, N. (2023). Peranan Hasil Perkebunan Kelapa Terhadap Pendapatan Keluarga Perspektif Ekonomi Syariah (Studi Di Desa Sibedi Kecamatan Marawola Kabupaten Sigi).
- Wowor, A. (2013). Satelit Sensor Stasiun Pengolah Analisis Data Ranah SIG Pemakai. *Jurnal Teknik Informatika*, 2(1). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/1986>
- Yanti, T. R., & Sularno. (2024). Perancangan Aplikasi Mobile GIS Berbasis Android Untuk Informasi Wisata Di Kabupaten Solok. *Journal of Informatics and Business*, 01(04), 307–312.