

SISTEM INFORMASI MONITORING KEGIATAN KKN DAN LAPORAN KKN UNIVERSITAS ANDI DJEMMA

Syaiful^{1*}, Mukramin², Solmin Paembonan³, Hisma Abduh⁴, Hasnahwati⁵, Vaira Indah Wahyuni⁶

^{1,2}Teknik Informatika/ Universitas Andi Djemma Palopo; Jl. Tandipau, Kota Palopo;

Received: 4 Desember 2024

Accepted: 14 Januari 2025

Published: 20 Januari 2025

Keywords:

Sistem informasi, Monitoring KKN, Universitas Andi Djemma, Waterfall, JavaScript, Website, UML.

Correspondent Email:

syailulifhul466@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis website yang dapat memonitoring kegiatan dan laporan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Universitas Andi Djemma. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan sistem waterfall. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah melalui wawancara, observasi, dan pembagian kuesioner. Sistem informasi monitoring KKN ini dirancang menggunakan model UML (Unified Modeling Language) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Sistem ini dibangun menggunakan teknologi web dengan database MySQL, serta memanfaatkan bahasa pemrograman JavaScript. Implementasi sistem diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan KKN di Universitas Andi Djemma. Website monitoring kegiatan KKN dan laporan di Universitas Andi Djemma diuji menggunakan pengujian black box, sehingga diperoleh sistem informasi yang berjalan sesuai dengan yang diinginkan, serta pengujian usability menunjukkan bahwa sistem ini sangat layak digunakan.

Abstract. This research aims to design and develop a web-based information system to monitor the activities and reports of the Community Service Program (KKN) at Andi Djemma University. The research method used is the waterfall system development method. Data collection techniques include interviews, observations, and distributing questionnaires. The KKN monitoring information system is designed using the UML (Unified Modeling Language) model, which consists of use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, and class diagrams. The system is built using web technology with a MySQL database and JavaScript programming language. The system's implementation is expected to improve the efficiency of KKN management at Andi Djemma University. The KKN activity monitoring and reporting website was tested using black box testing, ensuring that the system operates as expected, and usability testing showed that the system is highly suitable for use.

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya teknologi saat ini dan semakin pesat. Maka banyaknya teknologi yang ada dan terkhususnya di sistem informasi yang dapat membantu dan mempermudah berbagai bidang pekerjaan

mulai dari sosial, budaya, komunikasi, kesehatan, bisnis, yang terkait dengan kemudahan akses, jarak, dan waktu.

Adapun informasi merupakan salah satu kebutuhan didalam suatu instansi pemerintah, lembaga, perusahaan, organisasi, serta

lingkungan yang berada diluar sistem. Informasi dianggap sangat penting, dengan adanya informasi ini dapat membantu pihak Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), dalam mencari informasi dan memudahkan memonitoring aktivitas kegiatan KKN.

KKN merupakan mata kuliah wajib yang harus ditempuh mahasiswa dan KKN bertujuan untuk memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang telah dipelajari di kampus, sekaligus memberikan manfaat bagi masyarakat, dalam hal itu kepekaan sosial mahasiswa terhadap masalah-masalah yang ada di masyarakat juga mendorong mahasiswa sebagai agen perubahan yang solutif, dan inovatif.

Universitas Andi Djemma sebagai salah satu perguruan tinggi melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN), dengan menerjunkan langsung mahasiswa untuk mengabdikan kepada masyarakat dan menerapkan ilmu-ilmu yang telah didapatkan selama di bangku kuliah dan menerapkan ilmunya dalam kehidupan nyata. Mahasiswa yang terjun langsung kepada masyarakat perlunya pihak penyelenggara KKN atau DPL perlu melakukan konsultasi kepada mahasiswa sehingga kegiatan yang dilakukan mahasiswa tersebut bisa lebih terarah dan berjalan dengan lancar.

Maka dari itu Universitas Andi Djemma perlu memiliki sistem informasi untuk dapat memantau kegiatan dan laporan kegiatan KKN yang dilakukan oleh mahasiswa. Dalam hal ini pemantauan, dan pelaporan kegiatan KKN sangat penting untuk memastikan bahwa program tersebut berjalan dengan lancar dan memberikan dampak yang positif. Sistem informasi monitoring kegiatan KKN dan laporan KKN di Universitas Andi Djemma ini belum memiliki sistem informasi berbasis Website. Sehingga Lembaga Penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (LP2M) kesulitan dalam memonitoring kegiatan KKN Universitas Andi Djemma tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka penulis tertarik mengangkat judul "Sistem Informasi Monitoring Kegiatan KKN dan Laporan KKN Universitas Andi Djemma"

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Menurut Mulyani dkk. (2020: 310), sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi dan merupakan kombinasi teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen dalam arti sangat luas data dan teknologi,[1].

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang mempertemukan kebutuhan antara pengolahan transaksi harian dengan penyediaan laporan-laporan yang dibutuhkan dalam suatu organisasi untuk mendukung strategi pengoperasian manajerial dari organisasi tersebut (Setyowibowo & Mumpuni cit. Aipassa dkk., 2023: 438),[2].

Berdasarkan para ahli diatas maka penulis menyimpulkan bahwa Sistem informasi sebagai data yang dapat di olah untuk mendukung strategi dari suatu organisasi.

2.2. Monitoring

Menurut Rokhim & Arif Darmawan (2020: 7), Monitoring merupakan aktivitas yang bertujuan untuk memantau atau mengamati sesuatu. Pemantauan harus secara langsung di lokasi yang dilakukan oleh petugas dengan menggunakan alat yang memberikan data pemantauan yang bersifat general dan harus dianalisis lebih lanjut, atau data pemantauan hanya dapat diamati lokal di lokasi saja merupakan kendala dan keterbatasan proses Monitoring,[3].

Menurut Aditya dkk, (2021: 48), Monitoring (Bahasa Indonesia : pemantau) adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu,[4].

Berdasarkan para ahli diatas maka penulis menyimpulkan bahwa Monitoring adalah suatu aktifitas yang memantau secara langsung dan untuk mengetahui kejadian yang telah dilakukan pada kegiatan-kegiatan yang sebelumnya.

2.3. Kuliah Kerja Nyata (KKN)

Menurut Mubarak dkk, (2020: 310), Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu wujud dari Tri Dharma Perguruan Tinggi yang merupakan kegiatan berbasis lintas keilmuan serta dapat pula berupa penerapan teknologi tepat guna yang bermanfaat bagi masyarakat dan merupakan salah satu mata kuliah wajib yang harus di tempuh mahasiswa untuk menyelesaikan studi SI,[5].

Menurut Alfrizal Rhama S.P.Udkk, (2022: 131), KKN adalah salah satu bentuk kegiatan intrakurikuler perguruan tinggi sebagai bentuk Tri Dharma, salah satunya pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan sesuai program masing-masing. Pelayanan terhadap masyarakat merupakan visi dan misi penting KKN, inilah yang dapat membuat KKN mempunyai peranan penting untuk mempersiapkan mahasiswa sebagai penerus bangsa yang berkualitas serta dapat bermasyarakat,[6].

Berdasarkan para ahli diatas maka penulis menyimpulkan bahwa Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah salah satu Tri Dharma pengabdian kepada masyarakat yang mempunyai peran penting, mahasiswa KKN turun kemasyarakat untuk memberikan ilmunya yang telah didapatkan selama dikampus.

2.4. Website

Menurut Mulyani dkk., (2020: 310), Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protocol HTTP (Hypertext Transfer Protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser,[1].

Menurut Aipassa dkk., (2023: 438), Website adalah sekumpulan halaman yang didalamnya terdapat halaman yang menampung informasi dalam bentuk data-data digital seperti text, audio, video, animasi dan data-data digital lainnya yang dapat diakses menggunakan koneksi internet,[2].

Berdasarkan para ahli diatas maka penulis menyimpulkan bahwa Website adalah salah satu aplikasi berisikan kumpulan halaman yang dibuat dalam suatu domain internet yang dapat diakses secara luas menggunakan sebuah browser.

2.5. Javascript

Menurut Mariko (2019: 84), JavaScript adalah bahasa pemrograman berbentuk kumpulan script yang berjalan pada suatu dokumen HTML, JavaScript dapat menyempurnakan tampilan dan sistem pada halaman web-based application yang dikembangkan,[7].

Menurut Sahi (2020: 122), Javascript diperkenalkan pertama kali Netscape pada tahun 1995. Pada awalnya bahasa ini dinamakan "LiveScript" yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser. Javascript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang pada fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML, sepanjang sejarah internet bahasa ini adalah bahasa skrip pertama untuk web,[8].

Berdasarkan para ahli diatas maka penulis menyimpulkan bahwa Javascript adalah bahasa pemrograman berbentuk kumpulan skrip yang berfungsi untuk meningkatkan tampilan dan sistem pada halaman web. JavaScript pertama kali diperkenalkan oleh Netscape pada tahun 1995 dengan nama awal "LiveScript" sebagai bahasa sederhana untuk browser.

2.6. Xampp

Menurut Sari dkk., (2022: 107), XAMPP adalah sebuah software web server apache yang di dalam nya sudah tersedia database server mysql dan support php programing. XAMPP merupakan software yang mudah di gunakan dan gratis dan mendukung instalasi di linux dan windows dan merupakan perangkat lunak sumber terbuka (open source) yang dapat di unduh,[9].

Menurut Putu dkk.,(2024:75), Aplikasi XAMPP adalah aplikasi yang membundel banyak aplikasi lain yang dibutuhkan dalam pengembangan web. Nama XAMPP merupakan singkatan dari aplikasi utama di dalamnya: X (huruf X berarti crossplatform, dimana aplikasi XAMPP tersedia untuk banyak Sistem Operasi), A (Apache web server), M (MySQL), P (PHP), dan P (Perl),[10].

Berdasarkan para ahli diatas maka penulis menyimpulkan bahwa XAMPP adalah sebuah web server apache yang didalamnya sudah terdapat beberapa fitur-fitur mysql, php dan sistem operasi lainnya.

2.7. Mysql

Menurut Putu dkk,(2024: 75), MySQL merupakan database yang paling populer digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengelola datanya. MySQL merupakan software yang tergolong sebagai DBMS (Database Management System) yang bersifat open source,[10].

Menurut Hermiati dkk, (2021: 55), MySQL merupakan RDBMS (Relational Database Management System) server. RDBMS adalah program yang memungkinkan pengguna database untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada suatu model relational. Dengan demikian, tabel-tabel yang ada pada database memiliki relasi antara satu tabel dengan tabel lainnya,[11].

Berdasarkan para ahli di atas penulis menyimpulkan bahwa MySQL adalah merupakan database untuk membangun aplikasi web dan memungkinkan pengguna database untuk mengelola tabel dengan tabel yang lain.

2.8. Visual Studio Code

Menurut Saputro dkk(2021 :83),Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst),[12].

Menurut Wilyanto et al. (2023 :2), Visual Studio Code bersifat open source, yaitu aplikasi dengan source code yang dapat dilihat oleh siapapun untuk berkontribusi pada pengembangan aplikasi tersebut. Code juga dapat dilihat melalui link github, menjadikan aplikasi Visual Studio Code memiliki banyak penggemar dalam mengembangkan aplikasi kedepannya. Dan memudahkan dalam penulisan code yang mendukung beberapa jenis bahasa pemrograman yang digunakan dan memberi variasi warna sesuai dengan fungsi dalam rangkaian code tersebut,[13].

Berdasarkan para ahli diatas penulis menyimpulkan bahwa Visual Studio Code adalah teks editor yang ringan yang memiliki

beberapa fitur editor yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan mac OS.

2.9. Unified Modeling Language (UML)

Menurut Arianti dkk., (2022: 20), Unified Modeling Language (UML) merupakan satu set standar teknik diagram yang memberikan representasi grafis yang cukup kaya untuk model setiap pengembangan sistem proyek dari analisis melalui implementasi. Dan UML singkatan dari Unified Modeling Language yang berarti bahasa pemodelan standar Pada saat ini sebagian besar sistem berorientasi objek analisis dan desain pendekatan menggunakan UML untuk menggambarkan suatu sistem yang berkembang,[14].

Menurut Nistrina & Sahidah, (2022: 18), UML adalah bahasa pemodelan populer yang memiliki visualisasi sistem dan kinerja dokumentasi yang baik. Pemodelan UML bahkan dapat menghasilkan kode-kode pemrograman yang siap diimplementasikan,[15].

Berdasarkan penelitian diatas penulis menyimpulkan bahwa UML (Unified Modeling Language) adalah sebuah bahasa pemodelan yang berdasarkan grafik, gambar yang digunakan untuk mendefinisikan, membuat analisis dan desain dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek (Object Oriented Programing).

2.9.1. Model Unified Modeling Language (UML)

Menurut Sriharianti (2019), beberapa literasi menyebutkan bahwa UML menyediakan 9 jenis diagram yang lain menyebutkan 8 karena ada beberapa diagram yang digabungkan. Misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram perwaktuan digabungkan menjadi diagram interaksi. Jenis diagram itu antara lain :

a. Diagram kelas

Bersifat statis, diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Diagram ini umum dijumpai permodelan sistem berorientasi objek. Meskipun statis, sering pula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.

b. Diagram paket (package diagram)

Bersifat statis, diagram ini memperlihatkan kumpulan kelas-kelas, merupakan bagian dari diagram komponen.

c. Diagram case-case

Bersifat statis, diagram ini memperlihatkan komponen case-case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

d. Diagram interaksi dan urutan

Bersifat dinamis, diagram urutan adalah interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu.

e. Diagram komunikasi (communication diagram)

Bersifat dinamis, diagram sebagai pengganti diagram kolaborasi UML yang menekankan organisasi di struktural objek-objek menerima serta digunakan mengirim pesan.

f. Diagram statechart (statechart diagram)

Bersifat dinamis, diagram status memperlihatkan keadaan-keadaan pada sistem atau memuat status (state), transisi, kejadian serta aktivitas.

g. Diagram aktivitas (Activity diagram)

Bersifat dinamis, diagram aktivitas adalah tipe khusus dari diagram status yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini penting dalam permodelan suatu fungsi-fungsi suatu sistem dan memberikan tekanan pada aliran kendali antar objek.

h. Diagram komponen (component diagram)

Bersifat statis, diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta bergantungnya sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya.

i. Diagram deployment (deployment diagram)

Bersifat statis, diagram ini memperhatikan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (run-time), memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada di dalamnya,[16].

2.9.2. Bangunan dasar metodologi Unified Modeling Language (UML)

Menurut Sriharianti (2019), bangunan dasar metodologi Unified Modeling Language (UML) menggunakan tiga bangunan dasar untuk mendeskripsikan sistem/perangkat lunak yang akan dikembangkan, yaitu :

1. Sesuatu (things)

Ada 4 things dalam metodologi Unified Modeling Language (UML), yaitu :

a) Structural things

Merupakan bagian yang alternatif statis dalam metode Unified Modeling Language (UML). Bagian yang alternatif statis dengan beberapa elemen-elemen yang bersifat fisik maupun konseptual.

b) Behavioral things

Merupakan bagian yang dinamis pada model Unified Modeling Language (UML), biasanya merupakan kata kerja dari model Unified Modeling Language (UML), yang mencerminkan perilaku sepanjang ruang dan waktu.

c) Grouping things

Merupakan bagian pengorganisasi dalam Unified Modeling Language (UML). Dalam penggambaran model yang rumit kadang diperlukan penggambaran paket yang menyederhanakan model. Paket-paket ini kemudian dikelompokkan lebih lanjut. Paket berguna untuk pengelompokan suatu, misalnya model-model dan subsistem-subsistem.

d) Annotational things

Merupakan bagian yang menjelaskan model Unified Modeling Language (UML) dan dapat berupa komentar-komentar yang menjelaskan fungsi serta ciri-ciri setiap elemen dalam model Unified Modeling Language (UML).

2. Relasi (relationship)

Ada 4 macam relationship dalam (UML), yaitu :

a) Kebergantungan

Merupakan hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (dependent).

b) Asosiasi

Merupakan apa yang berhubungan antar objek satu dengan lainnya, bagaimana hubungan suatu objek dengan lainnya. Suatu bentuk asosiasi adalah agregasi yang menampilkan hubungan suatu objek dengan bagian-bagiannya.

c) Generalisasi

Merupakan bagaian dimana objek anak (descendent) bagi pelaku dan struktual data dari objek yang ada diatasnya objek induk (ancestor). Arah dari atas ke bawah dari objek induk ke objek anak dinamakan spesialisasi, sedangkan arah berlawanan sebaliknya dari anak bawah ke atas dinamakan generalisasi.

d) Realisasi

Merupakan operasi yang benar dilakukan oleh suatu objek,[16].

2.9.3. Jenis-jenis diagram UML (Unified Modeling Language)

Adapun jenis-jenis UML (Unified Modeling Language) terdapat yaitu:

1) Use case diagram

Menurut Salahuddin Hidayatullah, (2019: 10), “Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat”. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat,[17].

2) Class diagram

Menurut Salahuddin (Hidayatullah, 2019: 11), “Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi”,[17].

3) Sequence diagram

Menurut Salahuddin (Hidayatullah, 2019:14), “Diagram sequence menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek”,[17].

4) Activity diagram

Menurut Salahuddin Hidayatullah, (2019: 11), “Diagram aktivitas atau Activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”,[17].

2.10. Pengujian Black Box

Black Box satu metode pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsionalitas dari perangkat lunak disebut Black Box Testing. Pengujian ini memberikan gambaran atas sekumpulan kondisi masukan dan melakukan pengujian pada uraian fungsional di program. Untuk menguji kesalahan yang tidak dapat di cakup oleh White Box Testing, maka solusi lainnya (Nurudin dkk., 2019: 145),[18].

Menurut Adi dkk., (2020: 101), Black box adalah mengidentifikasi masukan lalu diuji agar kita mengetahui letak kesalahannya. Pengujian menggunakan Blackbox Testing merupakan

sebuah pengujian yang digunakan untuk melengkapi pengujian sebelumnya yaitu Whitebox Testing agar aplikasi yang kita buat memiliki kualitas yang baik serta waktu yang digunakan akan lebih efektif, sehingga dapat menguntungkan bagi Perusahaan,[19].

Berdasarkan para ahli diatas bahwa penulis menyimpulkan hasil pengujian Blackbox dengan kasus uji semua sistem, maka dapat ditarik kesimpulan dalam sistem informasi berbasis website ini tidak dapat kesalahan proses secara fungsional dan berjalan sesuai diharapkan.

2.11. Pengujian usability

Menurut Sukmasetya dkk.,(2020 :59), Usability merupakan bagian dari keilmuan Human Computer Interaction. yang fokus mempelajari design antarmuka dan interaksi antara manusia dengan komputer usability ini akan membahas tentang pengalaman pengguna dalam mempelajari dan menggunakan teknologi, aplikasi atau situs web tertentu,[20].

Menurut Sukarsa et al. (2022 :1002), Usability Testing adalah merupakan metode yang melibatkan responden untuk mengevaluasi produk dengan mengujinya secara langsung Usability Testing memiliki banyak teknik di dalamnya yang memiliki fungsi dan output yang berbeda Penelitian ini menggunakan dua diantaranya yaitu teknik Think Aloud dan Performance Measurement. Think Aloud digunakan karena dapat merekapitulasi masalah dihadapi dan saran rekomendasi yang diberikan oleh pengguna saat pengujian usability Performance Measurement untuk performa keberhasilan atau variabel atau efektivitas,[21].

Berdasarkan para ahli diatas bahwa penulis menyimpulkan usability adalah suatu pengalaman yang menggunakan produk dari jarak jauh untuk tujuannya lebih memuaskan dalam penggunaan teknologi, aplikasi atau situs web tertentu.

2.12. Skala Likert

Skala likert adalah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei dan penelitian karena

merupakan skala yang paling mudah digunakan. (Sumartini, Harahap, and Sthevany 2020),[22].

2.13. Penelitian yang Relevan

Nurdin, Ma'rifan, Boni Oktaviana Sembiring, and Nurjamiyah. 2021. Rancangan Sistem Monitoring Bimbingan Laporan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Harapan Medan Menggunakan V-Model. Dosen pembimbing lapangan memiliki tanggung jawab akademik terhadap laporan KKN yang dihasilkan oleh kelompok mahasiswa bimbingannya, dalam hal kebenaran ilmiah dan teknik penulisannya. Proses bimbingan laporan KKN tidak dapat berjalan lancar dan tepat waktu jika kesibukan antara dosen dan mahasiswa tidak adanya kecocokan waktu untuk bertemu, sehingga kendala ini dapat membuat masalah yang ada dalam menulis laporan tidak dapat dipecahkan secepatnya,[23].

Husni Mubarak, Rianto, Akhmad Satori (2019). Perencanaan Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Kuliah Kerja Nyata Menggunakan Zachman Framework. sistem informasi yang bersifat add hoc atau tidak direncanakan secara menyeluruh. Oleh karena itu, untuk membangun sistem informasi KKN yang utuh perlu dilakukan analisis kebutuhan informasi yang mencakup keseluruhan proses kegiatan KKN. Paper ini akan membahas kebutuhan informasi mulai dari fungsi perencanaan sampai dengan fungsi monitoring dan evaluasi,[5].

Alfrizal Rhama S.P.U, Hari Lugis Purwanto, Wiji Setyaningsih (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata Merdeka Belajar Kampus Merdeka pada DPPM Universitas PGRI Kanjuruhan Malang. KKN mengharuskan semua proses harus terintegrasi, mulai dari administrasi pembayaran hingga pelaporan kegiatan. Dari permasalahan perlu adanya sistem informasi KKN yang mampu menyelesaikan masalah tersebut sehingga dapat mengefisienkan waktu dan kegiatan KKN,[6].

2.14. Profil Universitas Andi Djemma Palopo

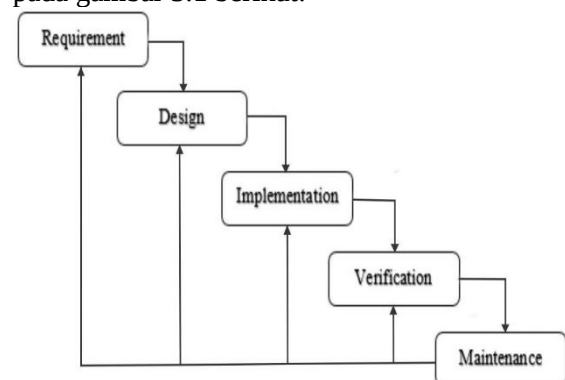
Universitas Andi Djemma Palopo sebagai salah satu perguruan tinggi Swasta yang memiliki 7 Fakultas yaitu Fakultas Teknik, Kehutanan, Pertanian, Perikanan, Ekonomi dan

Bisnis, Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, dan Hukum. Yang dimana terdapat beberapa program Studi (S1) di Fakultas Teknik yaitu Teknik Informatika, Teknik Sipil, dan Teknik Pertambangan. Fakultas Pertanian memiliki Program Studi (S1) yaitu Agroteknologi dan Agribisnis. Sedangkan Fakultas Ekonomi dan Bisnis memiliki Program Studi (S1) yaitu Ekonomi Pembangunan, dan Manajemen. Program Studi (S1) Perikanan yaitu Budidaya Perairan. Dan Universitas Andi Djemma Palopo memiliki Pasca Sarjana (S2) yaitu Program Studi Pertanian, Perikanan dan Hukum.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu Metode air terjun atau yang sering disebut metode waterfall seing dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle), nama model ini sebenarnya adalah "Linear Sequential Model" dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (planning), permodelan (modelling), konstruksi (contruction), serta penyerahan sistem ke para pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Wahid, 2020: 2). Adapun metode pengembangan yang digunakan menurut (Pressman cit Wahid, 2020: 3), dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1 Metode Waterfall

Metode Waterfall memiliki beberapa tahapan yang berurutan yaitu:

- Requirement Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan

untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

- b. Design Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang dapat membantu menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- c. Implementation Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.
- d. Verification Pada tahap ini, sistem dilakukan verifikasi dan pengujian apakah sistem sepenuhnya atau sebagian memenuhi persyaratan sistem, pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit testing (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat apakah semua kebutuhan pelanggan puas).
- e. Maintenance Ini adalah tahap akhir dari metode waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1. Tempat penelitian

Sebuah sistem informasi untuk LPPM DAN DPL dalam melakukan monitoring kegiatan KKN Universitas Andi Djemma dan pengolahan laporan KKN. Pelaksanaan penelitian akan dilakukan di Universitas Andi Djemma Palopo. Alamat di Kec. Wara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan.

3.2.2. Waktu Penelitian

Tabel 3.2 waktu Penelitian

No	Kegiatan	Juli 2024				Agustus 2024				September 2024				Oktober 2024			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Observasi																
2	Analisis sistem																
3	Perancangan Sistem																
4	Pembuatan Aplikasi																
5	Pengujian																
	Penerapan																
6	Laporan akhir																

3.3. Jenis dan Sumber data

3.3.1. Jenis data

Jenis data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah data kualitatif yang berhubungan dengan sistem informasi monitoring kegiatan KKN dan Laporan KKN Universitas Andi Djemma.

3.3.2. Sumber data

a. Data primer

Data primer berupa data yang langsung didapatkan dari sumbernya yang berupa informasi mengenai cara pengolahan informasi KKN di Universitas Andi Djemma Palopo.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang berasal dari studi literatur seperti buku, jurnal, dokumen, maupun situs resmi pada internet.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Berikut merupakan teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

3.4.1. Dokumentasi data

Pengumpulan data dilakukan peneliti melalui data tertulis. Penelitian mencari data berupa catatan, transkripsi, buku, dan sebagainya mengenai objek yang diteliti.

3.4.2. Observasi

Teknik observasi digunakan untuk memperkuat, dengan melihat secara langsung pada objek penelitian. Peneliti menggunakan teknik observasi partisipan yaitu suatu pendekatan dengan cara terjun langsung kelapangan untuk menentukan tempat dan mengamati situasi lingkungan yang hendak diteliti.

3.4.3. Wawancara

Dalam upaya pengumpulan data, penulis melakukan wawancara melalui proses tanya jawab langsung antara penulis sebagai pewawancara dan informan yang berperan sebagai narasumber. Pada penelitian ini, jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara terbuka, di mana informan menyadari bahwa mereka sedang diwawancarai dan memahami maksud serta tujuan dari wawancara tersebut. Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data yang efektif untuk memperoleh informasi atau keterangan tertentu melalui interaksi langsung. Pewawancara akan mengajukan pertanyaan secara lisan, dan narasumber memberikan jawaban berdasarkan pengetahuan, pengalaman, atau pandangannya terkait topik yang dibahas. Wawancara dapat dilakukan secara terstruktur, di mana pertanyaan-pertanyaan telah disusun dan dirancang sebelumnya dengan tujuan tertentu. Namun, wawancara juga bisa dilakukan secara tidak terstruktur, di mana pewawancara memiliki fleksibilitas untuk menyesuaikan pertanyaan sesuai alur percakapan atau tanggapan yang diberikan oleh narasumber. Dalam penelitian ini, penulis melakukan wawancara dengan pihak dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Andi Djemma. Informan yang diwawancarai adalah Ibu Aulia Masita, S.P selaku staff LPPM Universitas Andi Djemma. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang mendalam dan relevan terkait topik penelitian serta untuk mengkonfirmasi data-data yang dikumpulkan metode lainnya.

3.4.4. Kuesioner

Kuesioner adalah salah satu metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh informasi dari responden secara tertulis. Kuesioner berisi serangkaian pertanyaan atau pernyataan yang dirancang untuk mendapatkan tanggapan dari individu atau kelompok terkait suatu topik tertentu. Pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner bisa bersifat terbuka (responden memberikan jawaban bebas) atau tertutup (responden memilih jawaban dari opsi yang telah disediakan).

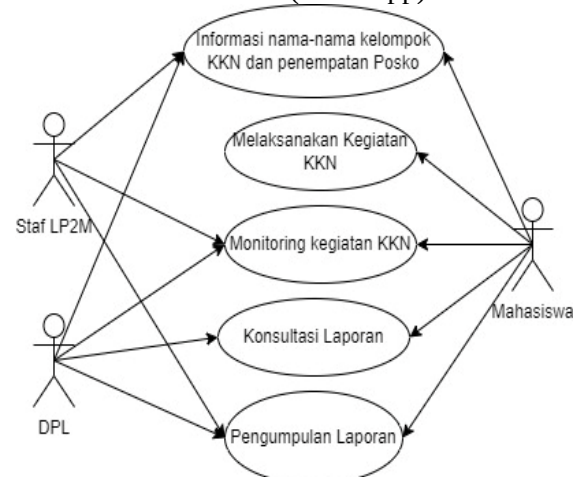
3.5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah cara penulis dalam mempelajari data yang didapatkan dari lapangan dan bagaimana cara penulis mengelolah data yang sehingga penulis dapat menyimpulkan hasil yang didapat dengan baik dan benar. Berikut ini adalah penjelasan bagaimana penulis akan menganalisis data yang didapatkan dari beberapa metode pengumpulan data yang penulis gunakan.

3.6. Perancangan Sistem

3.6.1. Analisis sistem yang berjalan

Analisis sistem bertujuan untuk mempelajari, menganalisis masalah dan memahami sistem yang ada sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Sistem Informasi Kuliah kerja Nyata(KKN) yang berjalan saat ini pada Kampus Universitas Andi Djemma palopo, masih dilakukan secara manual atau melalui media via chat (Whatsapp).

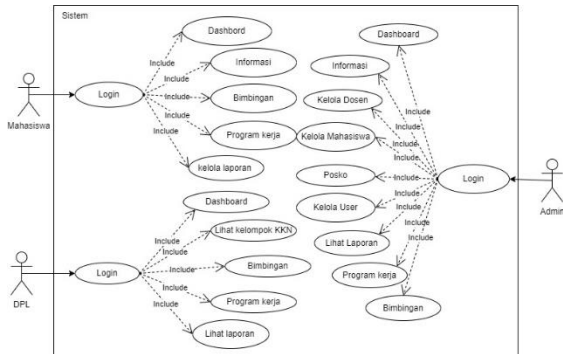


Gambar 3.2 Analisis system yang berjalan

Penjelasan dari gambar diatas yaitu, pihak LP2M membagikan nama-nama kelompok peserta KKN dan penempatan lokasi posko. Dan mahasiswa mendapatkan informasi nama-nama kelompok dan penempatan poskosetelah itu mahasiswa melaksanakan kegiatan KKN di masing-masing posko yang telah ditetapkan oleh LP2M, setiap kegiatan yang dilakukan oleh mahasiwa itu di koordinasi dengan DPL, dan fungsi DPL adalah memonitoring sertamengevaluasi setiap kegiatan mahasiswa KKN, dan setelah mahasiswa melaksanakan kegiatan KKN tersebut maka akan melakukan pengumpulan laporan.

3.6.2. Analisis sistem yang diusulkan

Pada gambar 3.3 ini merupakan sistem baru yang diterapkan pada Universitas Andi Djemma Palopo.



Gambar 3.3 Analisis sistem yang diusulkan

Pada sistem yang diusulkan pada gambar 3.3, dapat dijelaskan bahwa sistem yang diusulkan ini memiliki 3 aktor yaitu admin, DPL dan mahasiswa. admin memiliki fungsi untuk membagikan nama-nama kelompok KKN, sertalokasi penempatan posko dan dapat melihat laporan kegiatan KKN. Adapun Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) memiliki fungsi yaitu dapat melihat nama kelompok KKN serta dapat melihat lokasi penempatan posko KKN dan dapat memberikan bimbingan atau konsultasi dengan mahasiswa KKN, dan dapat mengkoordinasi dengan mahasiswa setiap kegiatan yang di laksanakan serta dapat melihat laporan kegiatan KKN. Adapun mahasiswa memiliki fungsi yaitu melihat nama-nama kelompok beserta lokasi penempatan KKN yang telah di bagikan oleh admin, serta bisa bimbingan atau konsultasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), dan dapatmen-upload kegiatan KKN dan laporan akhir KKN. Untuk membuat sistem informasi Monitoring kegiatan KKN dan Laporan KKN Universitas Andi Djemma tersebut, maka penulis menggunakan alat dan bahan yaitu sebagai berikut;

a. Perangkat keras

Alat-alat kebutuhan perangkat keras yang digunakan pada pembangunan aplikasi website adalah sebagai berikut:

1. Laptop Asus Processor corei3, Ram 8GB.
2. Laptop VivoBook_ASUS laptop X515JAB_A516JA, Processor core i3, Ram 4.
3. Perangkat input dan Output

b. Perangkat lunak

1. Sistem operasi windows 11 64 Bit
2. Visual Studio Code
3. Google chrome
4. Xampp
5. Draw.io

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

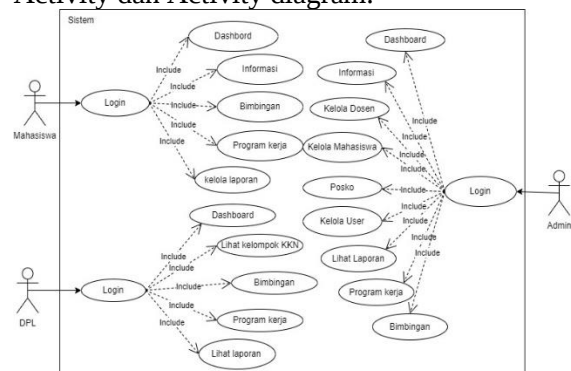
4.1.1. Rancangan dan desain sistem

Dalam melakukan perancangan sistem informasi monitoring kegiatan KKN dan laporan KKN Universitas Andi Djemma, menggunakan pendekatan berorientasikan objek yaitu dengan UML (Unifield Modeling Language) dan didesain menggunakan draw.io. Adapun diagram UML yang digunakan sebagai berikut:

4.1.1. Unified Modeling Language (UML)

a. Usecase diagram

Pada tahapan ini menjelaskan jenis-jenis diagram yang digunakan pada aplikasi seperti use case diagram, sequence diagram dan Activity dan Activity diagram.



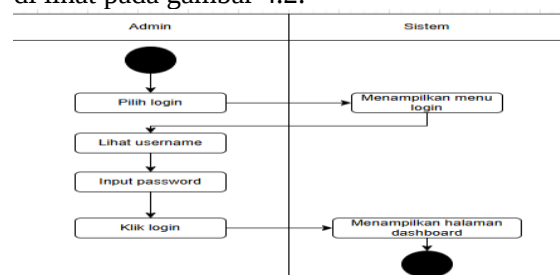
Gambar 4. 1 use case diagram

4.1.2. Activity Diagram

Activity diagram sistem informasi monitoring kegiatan KKN danoran KKN Universitas Andi Djemma yang akan dirancang.

a. Activity diagram admin

Activity diagram untuk login bagi admin dapat di lihat pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Activity diagram login

Djemma, yaitu Ibu Aulia Masita, S.P., terkait monitoring kegiatan KKN dan pelaporan KKN, diketahui bahwa saat ini Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) belum memiliki sistem informasi berbasis web yang secara khusus digunakan untuk memonitor kegiatan KKN dan mengelola pelaporan KKN. Saat ini, proses yang dilakukan untuk melihat laporan mahasiswa KKN masih dilakukan secara manual, yaitu melalui email LPPM. Proses ini dinilai kurang efisien karena pengelolaan laporan melalui email tidak memungkinkan pengumpulan data yang terstruktur dan terpusat, serta menyulitkan dalam pencarian dan pelacakan laporan yang telah dikirimkan. Penggunaan sistem informasi berbasis web akan sangat membantu dalam mempercepat dan mempermudah monitoring kegiatan KKN, memungkinkan akses data secara real-time, serta meminimalkan risiko hilangnya laporan. Dengan sistem yang terpusat, LPPM dapat meningkatkan akurasi dan efektivitas dalam memantau perkembangan mahasiswa selama KKN, sekaligus memudahkan mahasiswa dalam proses pelaporan. Hal ini juga akan mendukung peningkatan produktivitas dan transparansi antara LPPM dan mahasiswa.

5. KESIMPULAN

Adapun beberapa kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Sistem informasi monitoring kegiatan KKN dan laporan KKN Universitas Andi Djemma unified modeling language (UML) dengan menggunakan draw.io.
- b. Sistem informasi monitoring kegiatan KKN dan laporan KKN Universitas Andi Djemma dibangun menggunakan framework Javascript yaitu node.js versi 22.9.0 dengan menggunakan code editor visual studio code, dan menggunakan database mysql yang ada pada server local xampp.
- c. Berdasarkan kuesioner yang telah di bagikan ke 74 responden dan telah di uji menggunakan pengujian usability maka jumlah persentase yang didapatkan sebesar 91% dinyatakan sangat layak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mulyani, Sri H, Soepri TM Widodo, Hamzah, and Romana Herlinda. 2020. "Rancang Bangun Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (E-KKN) Universitas Respati Yogyakarta." Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu 2 (1): 309–20.
- [2] Aipassa, Rana Harvie, Verry Ronny Palilingan, and Indra Rianto. 2023. "Pengembangan Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata Di Universitas Negeri Manado." Edutik : Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi 3 (4): 436–45.
- [3] Rokhim, Abdul, and Sultoni Arif Darmawan. 2020. "Implementasi Metode Prototype Untuk Aplikasi Android Monitoring Kuliah Kerja Nyata Pada Stmik Yadika Bangil". Nopember 12 (2): 7–16.
- [4] Aditya, Rizky, Viktor Handrianus Pranatawijaya, and Putu Bagus Adidiana Anugrah Putra Putra. 2021. "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype." JOINTECOMS (Journal of Information Technology and Computer Science) 1 (1): 47–57.
- [5] Mubarak, Husni, Rianto, and Akhmad Satori. 2019. "Perencanaan Sistem Informasi Monitoring Dan Evaluasi Kuliah Kerja Nyata Menggunakan Zachman Framework." Jurnal Siliwangi 5 (1): 8–13.
- [6] Putra, Alfrizal Rhama Setia, Hari Lugis Purwanto, and Wiji Setiyaningsih. 2022. "Rancang Bangun Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata Merdeka Belajar Kampus Merdeka Pada DPPM Universitas PGRI Kanjuruhan Malang." RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi 4 (2): 131–43..
- [7] Mariko, Selli. 2019. "Aplikasi Website Berbasis HTML Dan JavaScript Untuk Menyelesaikan Fungsi Integral Pada Mata Kuliah Kalkulus." Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan 6 (1): 80–91. <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.22280>.
- [8] Sahi, Ahmad. 2020. "Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter." Tematik 7 (1): 120–29. <https://doi.org/10.38204/tematik.v7i1.386>.
- [9] Sari, Indah Purnama, Aulia Jannah, Adila Mawadda Meuraxa, Ayu Syahfitri, and Ridzuan Omar. 2022. "Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis

- Web.” Hello World Jurnal Ilmu Komputer 1 (2): 106–10.
- [10] Putu, Luh, Cintya Prabandari, Anak Agung, Ngurah Adhi, and Putu Maha Putra. n.d. “Sistem Informasi Inventaris Berbasis Website Pada Jurusan Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi Smk Negeri Bali Mandara,” 73–78.
- [11] Hermiati, Reza, Asnawati Asnawati, and Indra Kanedi. 2021. “Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql.” Jurnal Media Infotama 17 (1): 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>.
- [12] Saputro, Haris, Unmaha Baturaja, and Jalan A Yani. 2021. “Membangun Sistem Informasi Presensi Pengunjung Perpustakaan Universitas Mahakarya Asia Dengan Memanfaatkan QR Code Menggunakan Codeigniter 3.” Jik 12 (2): 81–91.
- [13] Wilyanto, Nicholas, Januar Firnando, Billy Franko, Surya Pratama Tanzil, Handy Christianto Tan, and Ery Hartati. 2023. “Pembuatan Website Menggunakan Visual Studio Code Di SMA Xaverius 3 Palembang.” Fordicate 3 (1): 1–8.
- [14] Arianti, Tia, Amal Fa’izi, Safri Adam, and Mira Wulandari. 2022. “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language).” Jurnal Ilmiah Komputer ... 1 (1): 19–25
- [15] Nistrina, Khilda, and Lisna Sahidah. 2022. “Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil.” Jurnal Sistem Informasi 04 (01): 12–23.
- [17] Hidayatullah, M. A. 2019. “Pengenalan Gedung Kampus Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang Dengan Pemfanfaatan Augmented Reality Dengan Metode Markerless Marker Berbasis Android”. (Doctoral Dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya).
- [18] Nurudin, Muhamad, Windi Jayanti, Rio Dwi Saputro, Masda Priadyan Saputra, and Yulianti Yulianti. 2019. “Pengujian Black Box Pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis.” Jurnal Informatika Universitas Pamulang 4 (4): 143. <https://doi.org/10.32493/informatika.v4i4.3841>.
- [19] Adi, Rizky Prasetyo, Yoga Koswara, Jajang Tashika, Yuliana Devi, and Aries Saifudin. 2020. “Pengujian Black Box Pada Aplikasi Pertokoan Minimarket Menggunakan Metode Equivalence Partitioning.” Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi 3 (2): 100. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v3i2.4695>.
- [20] Sukmasetya, Pristi, Agus Setiawan, and Endah Ratna Arumi. 2020. “Penggunaan Usability Testing Sebagai Metode Evaluasi Website Krs Online Pada Perguruan Tinggi.” JST (Jurnal Sains Dan Teknologi) 9 (1): 58–67. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v9i1.2469>.
- [21] Sukarsa, I Made, I Putu Wira Buana, I Putu Juliarta Arya Utama, and Ni Wayan Wisswani. 2022. “Evaluasi Usability Dan Perbaikan Antarmuka Untuk Meningkatkan User Experience Menggunakan Metode Usability Testing (Studi Kasus: Aplikasi Warga Bali).” Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer 9 (5): 1003–10.
- [22] Sumartini, Sumartini, Kurnia Sada Harahap, and Sthevany Sthevany. 2020. “Kajian Pengendalian Mutu Produk Tuna Loin Precooked Frozen Menggunakan Metode Skala Likert Di Perusahaan Pembekuan Tuna.” Aurelia Journal 2 (1): 29.
- [23] Nurdin, Ma’rifan, Boni Oktaviana Sembiring, and Nurjamiyah. 2021. “Rancangan Sistem Monitoring Bimbingan Laporan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Harapan Medan Menggunakan V-Model.” Terapan Informatika Nusantara 2 (4): 212–21.