



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 23%

Date: Wednesday, February 15, 2023

Statistics: 1338 words Plagiarized / 5833 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODEIGNITER PADA SILAPRAK

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

(STUDI KASUS : IIB DARMAJAYA) SKRIPSI / Disusun oleh : AGUNG SAPUTRA 1811010153

TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
BANDAR LAMPUNG
2022

PENDAHULUAN Latar Belakang Teknologi saat ini sudah sangat canggih dan dapat membantu kebutuhan manusia dalam berbagai bidang, salah satu teknologi yang sering kita gunakan adalah aplikasi berbasis mobile. Aplikasi berbasis mobile adalah aplikasi yang dapat digunakan pada perangkat mobile seperti smartphone atau tablet.

Aplikasi ini dikembangkan khusus untuk perangkat mobile, Aplikasi berbasis mobile dapat digunakan untuk memudahkan berbagai macam kegiatan manusia salah satunya kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang bertujuan untuk memperkaya pengalaman dan meningkatkan pemahaman konsep teori dan implementasi materi yang diajarkan. lembar kegiatan praktikum ini berfungsi untuk mencatat dan mengukur kemajuan praktikum mahasiswa dan sebagai bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan praktikum dengan baik.

Namun, pada program studi teknik informatika IIB Darmajaya, pengisian lembar kegiatan praktikum masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan beberapa kendala seperti kesalahan pencatatan, kehilangan lembar, cenderung lambat dan ketidakteraturan penyimpanan. Untuk mengatasi kendala tersebut, diperlukan sebuah aplikasi yang dapat membantu dalam pengisian lembar kegiatan praktikum secara digital. Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Dony Rakhmad Hidayat, Mochamad Alfian Rosid [1]. pada penelitiannya mereka menghasilkan sebuah aplikasi dengan mengimplementasikan framework codeigniter dalam membantu perangkat desa untuk proses pelayanan pengambilan keputusan langkah kerja pemerintah daerah berdasarkan tingkat kepadatan penduduk, pekerjaan, maupun berdasarkan status perkawinan. Sebagai salah satu warga yang berhak menerima bantuan di suatu wilayah administrasi, serta dapat digunakan untuk pembagian wilayah administrasi berdasarkan RT/RW dan pelaporan data kependudukan.

kemudian penelitian yang telah dilakukan selanjutnya oleh Asa Kartika Indrajati, Denny Sagita Rusdianto, Eriq Muhammad Adams Jonemaro [2]. dalam penelitiannya mereka menggunakan framework codeigniter dalam membangun sistem pengelolaan praktikum berbasis web untuk membantu penyelenggaraan praktikum pada Universitas Brawijaya dalam mengatasi permasalahan seperti belum adanya sumber yang teorganisir untuk mengakses hal-hal terkait pelaksanaan praktikum dan terlambatnya pengumpulan kebutuhan seleksi perekrutan asisten praktikum.

Selanjutnya ada juga penelitian yang telah dilakukan oleh Dicky Wahyudi, Angga Putra Juledi, Irmayanti [3] , pada penelitiannya mereka menghasilkan sistem absensi yang menggunakan QR Code pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Labuhanbatu Selatan untuk mengatasi masalah kesalahan penginputan data, manipulasi

absensi, proses rekapitulasi yang tidak efisien, serta pemborosan dalam penggunaan kertas dengan mengimplementasikan framework codeigniter, mereka juga mengemukakan bahwa Penggunaan codeigniter sangat membantu dalam menulis kode program karena konsep MVC yang ada pada framework codeigniter membuat kode program lebih terstruktur dan dapat memperpendek waktu proses pembuatan kode program.

Untuk mengatasi masalah yang terjadi dalam pengisian lembar kegiatan praktikum secara manual, peneliti ingin memberikan gagasan untuk dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum dengan lebih efektif melalui lembar kegiatan praktikum yang telah dibangun dalam sebuah bentuk aplikasi berbasis mobile menggunakan framework Codeigniter, yang diberi nama SILAPRAK (Sistem Lembar Kegiatan Praktikum). Dengan demikian penggunaan aplikasi ini, diharapkan dapat mempermudah proses pengisian lembar kegiatan praktikum serta meningkatkan keamanan dan kemudahan dalam penyimpanan data.

Aplikasi ini juga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam melakukan pengisian lembar kegiatan praktikum, serta memudahkan dosen dalam mengelola dan mengevaluasi kegiatan praktikum yang telah dilakukan oleh mahasiswa. Atas dasar pemikiran tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODEIGNITER PADA SISTEM PENGISIAN LEMBAR KEGIATAN PRAKTIKUM PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA (STUDI KASUS : IIB DARMAJAYA)" Rumusan Masalah Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Belum adanya sistem yang dapat membantu dosen untuk mengisi lembar kegiatan praktikum secara digital di Kampus IIB Darmajaya.

Pengisian lembar praktikum yang kurang terstruktur sehingga menyulitkan dosen dalam proses pencarian data praktikum mahasiswa. Ruang Lingkup Penelitian Waktu dan Tempat Penelitian Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka ruang lingkup penelitian ini adalah: Objek dalam penelitian ini adalah Laboratorium komputer yang berada di kampus IIB Darmajaya. Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan. Batasan Masalah Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : Menganalisa Aplikasi sistem pengisian kegiatan lembar kegiatan praktikum (silaprak) menggunakan framework codeigniter.

Data objek yang digunakan adalah nama mata kuliah, data nilai, data praktikum, nama dosen , nama mahasiswa. Tujuan Penelitian Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut : Menghasilkan aplikasi pengisian lembar kegiatan praktikum berbasis mobile menggunakan framework Codeigniter yang mampu memudahkan proses pengisian lembar kegiatan praktikum serta menyimpan data kegiatan praktikum yang

telah diinputkan ke dalam database. Mengatasi masalah dalam pengisian lembar kegiatan praktikum secara manual melalui implementasi framework CodeIgniter pada sebuah aplikasi berbasis mobile.

Menganalisis keunggulan aplikasi pengisian lembar kegiatan praktikum berbasis mobile menggunakan framework CodeIgniter. Manfaat Penelitian Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut : Aplikasi pengisian lembar kegiatan praktikum berbasis mobile menggunakan framework CodeIgniter dapat mempermudah proses pengisian lembar kegiatan praktikum serta meningkatkan kemudahan dalam penyimpanan data. Aplikasi ini dapat mengatasi masalah yang terjadi dalam pengisian lembar kegiatan praktikum secara manual seperti kesalahan pencatatan, kehilangan lembar, dan ketidakteraturan penyimpanan.

Aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam melakukan pengisian lembar kegiatan praktikum, serta memudahkan dosen dalam mengelola dan mengevaluasi kegiatan praktikum yang telah dilakukan oleh mahasiswa. Sistematika Penulisan Sistematika yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut: BAB I PENDAHULUAN Bab ini menjelaskan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Ruang Lingkup Penelitian, Tujuan dan Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan. BAB II TINJAUAN PUSTAKA Bab ini memuat tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan oleh penulis/peneliti. Penelitian yang menggunakan analisis statistik, bab ini memuat kerangka pikir dan hipotesis (bila diperlukan).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN Bab ini berisi metodologi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi pengisian lembar kegiatan praktikum mata kuliah program studi teknik informatika. BAB IV HASIL PENELITIAN Bab ini membahas tentang mengenai hasil rancangan aplikasi yang diimplementasikan. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN Bab ini menyajikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil pembahasan DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN

TINJAUAN PUSTAKA Praktikum Praktikum adalah subsistem dari perkuliahan yang merupakan kegiatan terstruktur dan terjadwal yang memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman yang nyata dalam rangka meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang teori atau agar mahasiswa menguasai keterampilan tertentu yang berkaitan dengan suatu pengetahuan.[4] Framework Framework adalah suatu kumpulan kode berupa pustaka (library) dan alat (tool) yang dipadukan sedemikian rupa menjadi satu kerangka kerja (framework) guna memudahkan dan mempercepat proses pengembangan aplikasi web.

Jadi, Framework adalah kumpulan-kumpulan potongan program yang dipadukan menjadi satu kerja kerja yang digunakan untuk membantu dalam pembuatan sebuah aplikasi. Proses pengembangan web dapat dilakukan dengan beragam bahasa pemrograman seperti PHP, Python, Ruby, Perl, C++, JAVA dan sebagainya. Saat ini, banyak bermunculan framework web yang dirancang untuk bahasa bahasa pemrograman tersebut. Salah satunya adalah CodeIgniter. [5] CodeIgniter CodeIgniter adalah sebuah web application framework yang bersifat open source digunakan untuk membangun aplikasi PHP dinamis.

Tujuan utama pengembangan CodeIgniter adalah untuk membantu developer untuk mengerjakan aplikasi lebih cepat daripada menulis semua code dari awal. CodeIgniter menyediakan berbagai macam library yang dapat mempermudah dalam pengembangan.[6] Kelebihan CodeIgniter Kelebihan dari penggunaan framework CodeIgniter yang merupakan sebuah framework yang open source dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menerapkan Model View Controller (MVC), diantaranya Small footprint, hal ini berarti minim jejak, atau sederhana ketika user melihat tampilan website CodeIgniter akan sulit ditebak. Cepat : Framework CodeIgniter memiliki ukuran data bawaan yang kecil, hal ini dapat diakses dengan cepat oleh user.

Resource, untuk dapat menggunakan framework ini, kamu hanya memerlukan spesifikasi server/hosting yang kecil, dibandingkan dengan framework lain seperti laravel. Lebih mudah, hal ini berarti framework CI tidak perlu melakukan instal hal-hal lainnya.[7] MVC (Model View Control) Teknik pemrograman MVC (Model View Controller) merupakan teknik pemrograman yang populer saat ini, yang mengharuskan pemrograman secara disiplin untuk membagi program menjadi 3 bagian : model, view, dan controller,[8] / Gambar 2.

1 Kosep MVC Metode Prototype Prototype adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam

lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan. Model prototype digunakan sebagai indikator dari gambaran yang akan dibuat pada masa yang akan datang dan membedakan dua fungsi eksplorasi dan demonstrasi. [8] / Gambar 2. 2 Metode Prototype Berikut adalah tahapan dalam metode prototype : Komunikasi dan pengumpulan data awal, yaitu wawancara terhadap pihak yang terkait dalam penelitian dan analisis terhadap kebutuhan pengguna.

Perencanaan Secara Cepat, yaitu pembuatan desain secara umum untuk selanjutnya dikembangkan kembali. Pemodelan Perancangan Secara Cepat, yaitu perancangan dilakukan secara cepat dan berfokus pada tampilan perangkat lunak yang akan digunakan oleh pengguna. Pembentukan Prototype, yaitu pembuatan perangkat prototype yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Penyerahan sistem pada Pengguna, yaitu tahapan akhir dari pembuatan aplikasi yang selanjutnya diserahkan kepada pengguna. Unified Modeling Language (UML) UML merupakan bahasa untuk membangun dan mendokumentasikan artifacts (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, artifact tersebut dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak. Selain itu UML adalah bahasa pemodelan yang menggunakan konsep orientasi object Simbol-simbol yang terdapat dalam diagram UML dapat dilihat pada.

Use Case Diagram Use Case Diagram merupakan rangkaian tindakan yang dilakukan oleh sistem, aktor mewakili user atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dimodelkan." Berikut simbol-simbol use case diagram disertai dengan penjelasan kegunaan dari simbolnya. Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram Gambar _Nama _Keterangan _ _ / _ Actor _Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case. _ _ _ Association _Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

_ _ / _ System _Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas. _ _ / _ Generalization _Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor). _ _ <<Include>> _ Include _Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit. _ _ <<Extend>> _ Extend _Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan. _ _ / _ Use Case _Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.

_ _ / _ Collaboration _Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi). _ _ / _ Note _Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber

daya komputasi. __ Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram menjelaskan simbol-simbol yang digunakan untuk membuat use case diagram beserta nama dari setiap simbol dan dilengkapi dengan penjelasan kegunaan dari setiap simbol.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa use case diagram digunakan untuk mengetahui alur atau tindakan yang akan terjadi pada sebuah aplikasi yang akan kita bangun. Use case diagram menggambarkan bagaimana user atau aktor akan berinteraksi dengan aplikasi yang dibangun. Activity Diagram diagram aktivitas atau activity diagram adalah menggambarkan aliran kerja atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

Diagram aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor. Tabel 2. 3 Simbol Activity Diagram Gambar _Nama _Keterangan __ / _ Actifity _Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain. __ / _ Action _State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi. __ / _ Initial Node _Bagaimana objek dibentuk atau diawali. __ / _ Actifity Final Node _Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan __ / _ Fork Node _Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran __ Tabel 2.

3 Simbol Activity Diagram menjelaskan simbol-simbol yang digunakan untuk membuat activity diagram beserta nama dari setiap simbol dan dilengkapi dengan penjelasan kegunaan dari setiap simbol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa activity diagram adalah penjelasan tentang alur kerja dari setiap menu yang ada pada program. Menggambarkan bagaimana sebuah menu akan bereaksi. Pada Diagram Activity lebih menekankan pada penjelasan alur atau aktifitas menu dari aplikasi bukan aktifitas yang dilakukan oleh user atau aktor.

Class Diagram diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur program dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun aplikasi. Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram Gambar _Nama _Keterangan __ _ Generalization _Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor). __ / _ Nary Association _Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek. __ / _ Collaboration _Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.

__ / _ Dependency _Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri. __ / _ Realization _Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek. __ / _ Class _Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama. __ _ Association _Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek

lainnya _ _ Tabel 2. 5 Simbol Class Diagram menjelaskan simbol-simbol yang digunakan untuk membuat class diagram beserta nama dari setiap simbol dan dilengkapi dengan penjelasan kegunaan dari setiap simbol.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa class diagram adalah menjelaskan tentang penggambaran struktur dari program aplikasi yang akan dibangun. Sequence Diagram Sequence adalah satu dari dua interaksi diagram yang mengilustrasikan objek-objek yang berhubungan dengan use case dan message atau pesan- pesannya. Menurut Pratama (2014:48) "sequence diagram menggambarkan aliran pengiriman pesan yang terjadi di aplikasi, sebagai bentuk interaksi dengan pengguna (user). Tabel 2.

5 Simbol Sequence Diagram Gambar _ Nama _ Keterangan _ _ / _ LifeLine _ Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi. _ _ Message _ Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi _ _ / _ Initial Node _ Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi- informasi tentang aktifitas yang terjadi _ _ Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram menjelaskan simbol-simbol yang digunakan untuk membuat sequence diagram beserta nama dari setiap simbol dan dilengkapi dengan penjelasan kegunaan dari setiap simbol.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sequence diagram adalah interaksi diagram yang masih berhubungan dengan use case diagram yang mana menggambarkan bagaimana interaksi pesan yang dikirim dari sebuah program, dengan pesan yang disampaikan oleh program terjadi sebuah interaksi yang akan dilakukan oleh user atau aktor. Berikut mengenai penjelasan UML (Unified Modelling Language) dilengkapi dengan jenis-jeninya. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa UML (Unified Modelling Language) adalah sebuah penggambaran visual dari gambaran perancangan sebuah program yang akan dibuat oleh seorang pemrogram.

Dengan menggunakan UML (Unified Modelling Language) akan mempermudah pengembangan aplikasi yang berkelanjutan, karena perancangan dari sebuah program telah terdokumentasi. Black Box Testing Proses pengujian sistem perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan metode black box testing yang merupakan cara pengujian perangkat lunak yang mengutamakan pengujian terhadap ebutuhan fungsional dari suatu program dengan menemukan kesalahan fungsi pada perangkat lunak tersebut. Dalam tahapan pengujian aplikasi ini dilakukan pada beberapa perangkat mobile dengan spesifikasi yang berbeda.

Penelitian Terkait Dalam melakukan penelitian ini, peneliti terinspirasi dan mereferensi penelitian- penelitian terkait sesuai dengan masalah yang didapat dari latar belakang skripsi ini.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait _Judul, Penulis, Tahun _Jumlah & atribut _Algoritma
 _Preprocessing _Feature selection _validasi _Open Source Dataset _Akurasi _1.
 _IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODEIGNITER DALAM PEMBUATAN SISTEM INFORMASI
 PENCATATAN DAN PENDATAAN PENDUDUK DESA BERBASIS WEB.

[1] _Ada 6 atribut : penduduk, kartu keluarga, catatan lahir, catatan meninggal, catatan datang, catatan pindah, _ _ _ _Black box testing _Kantor Desa Kalitengah _ _2.
 _Pengembangan Sistem Pengelolaan Praktikum berbasis Web (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya). [2] _Tidak di sebutkan _ _ _ _Black box testing _Universitas Brawijaya _ _3. _PENERAPAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA SISTEM ABSENSI QR CODE DISKOMINFO KABUPATEN LABUHANBATU SELATAN. [3] _Tidak di sebutkan _ _ _ _Black box testing _kantor Diskominfo Kabupaten Labuhan batu Selatan _ _4.

_Implementasi Model View Controller Dengan Framework Codeigniter Pada E-Commerce Penjualan Kerajinan Bali. [9] _Ada 3 atribut : kategori, produk, order _ _ _ _Black box testing _ _ _5. _Implementasi Model View Controller Dengan framework CodeIgniter Pada Perpustakaan. [10] _Tidak di sebutkan _ _ _ _Black box testing _ _ _

-

METODOLOGI PENELITIAN Metode Pengumpulan Data Metode pengumpulan data merupakan salah satu cara memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian.

Dalam mengumpulkan data, teknik yang digunakan antara lain sebagai berikut:
Observasi Metode pengumpulan data terkait penelitian ini dilakukan secara observasi (pengamatan secara langsung) dengan mengunjungi langsung tempat yang terkait dengan penelitian yaitu pada IIB Darmajaya yang berlokasi di Jl. ZA. Pagar Alam No.93, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141.
Wawancara Wawancara merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa wawancara adalah suatu kejadian atau suatu proses interaksi antara pewawancara dan sumber informasi atau orang yang di wawancarai melalui komunikasi langsung.

Dalam metode wawancara ini penulis selaku pewawancara/orang yang sedang melakukan penelitian langsung berinteraksi dengan dosen dan mahasiswa IIB Darmajaya. Dokumentasi Metode dokumentasi dalam penelitian merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara. Studi dokumentasi yaitu mengumpulkan dokumen dan data-data yang diperlukan dalam permasalahan penelitian. Dalam hal ini saya selaku peneliti mengunjungi langsung tempat penelitian yaitu IIB Darmajaya untuk mendapatkan.

data-data pendukung berupa gambar-gambar atau dokumen lainnya sebagai penjelasan untuk data-data yang diperoleh dari hasil penelitian dan pengamatan secara langsung. Penerapan Framework CodeIgniter CodeIgniter adalah sebuah web application framework yang bersifat open source digunakan untuk membangun aplikasi PHP dinamis. Tujuan utama pengembangan CodeIgniter adalah untuk membantu developer untuk mengerjakan aplikasi lebih cepat daripada menulis semua code dari awal. CodeIgniter menyediakan berbagai macam library yang dapat mempermudah dalam pengembangan.

CodeIgniter mengikuti pola kode MVC, sehingga dapat dibagi menjadi 3 bagian seperti berikut: Model Objek model adalah bagian dari aplikasi yang mengimplementasi logika untuk domain data aplikasi. Umumnya, objek model digunakan untuk mengambil data dari database atau menyimpan data ke dalam database. View View adalah komponen yang menampilkan antarmuka untuk pengguna (user interface, UI) aplikasi. Antarmuka ini dibuat berdasarkan data dari model. Controller Controller merupakan komponen yang digunakan untuk menangani interaksi pengguna, bekerja dengan model, dan memilih view mana yang digunakan untuk merender data. / Gambar 3.

1 Konsep MVC (Model View Controller) Metode Pengembangan Perangkat Lunak Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk melakukan pengembangan perangkat lunak yang tepat dalam merancang dan membangun sebuah aplikasi pengisian kegiatan praktikum untuk memudahkan kegiatan belajar mengajar pada IIB Darmajaya dengan menggunakan metode prototype. Komunikasi Komunikasi harus dilakukan dengan tepat. Data objektif dan relevan dengan pokok pembahasan menjadi indikator keberhasilan suatu penelitian. Komunikasi dilakukan dengan cara mengadakan interaksi dengan dosen dan mahasiswa sehingga kebutuhan perangkat lunak dapat terpenuhi.

Perencanaan Secara Cepat Quick Plan (rencana cepat) merupakan tahapan dengan melakukan analisis dan perencanaan setelah kita mendapatkan data-data dari tahapan komunikasi. Analisa kebutuhan non fungsional adalah sebuah langkah dimana seseorang pembangun perangkat lunak menganalisis sumber daya yang akan menggunakan perangkat lunak yang dibangun. Analisis kebutuhan non fungsional tidak hanya menganalisis siapa saja yang akan menggunakan aplikasi tetapi juga menganalisis perangkat keras dan perangkat lunak agar aplikasi dapat berjalan dengan baik.

Pemodelan Desain Analisis kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Pembentukan Prototype Pada tahap ini pembentukan prototype, yaitu pembuatan perangkat prototype termasuk dalam pengujian dan penyempurnaan. Pada tahap ini dalam melakukan pembuatan aplikasi SILAPRAK (Aplikasi Pengisian Lembar Kegiatan Praktikum) menggunakan Visual Studio Code.

Perencanaan Secara Cepat Perencanaan secara cepat adalah tahapan dengan melakukan analisis dan perencanaan yang tepat setelah data didapatkan pada tahap komunikasi dengan dosen dan mahasiswa terkait masalah yang didapat. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Untuk membangun sebuah perangkat lunak tersebut maka dibutuhkan sebuah perangkat lunak yang memiliki fungsi sebagai pembangun suatu layanan sehingga dapat menghasilkan sebuah perangkat lunak yang baik dan efektif untuk digunakan.

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : Visual studio Composer Sistem operasi windows 10 Xampp Framework Codelgniter Git Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Analisis kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut: AMD Ryzen™ 7 4800H Processor 2.9 GHz 8GB DDR4-3200 SO-DIMM SSD 512GB M.2 NVMe Vivo V21 Pemodelan Perancangan Secara Cepat Tahap ini merupakan tahapan untuk perancangan alur program Aplikasi Pengisian kegiatan praktikum Berbasis mobile.

Perancangan ini terdiri dari dua aktor, yaitu aktor mahasiswa dan aktor dosen, spesifikasi Perancangan Sistem dilakukan dengan UML (Unified Modelling Language) yang menerapkan Use Case Diagram dan Activity Diagram. Use Case Diagram Pada Use Case Diagram ini menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang akan menjelaskan kerja sistem secara garis besar dengan mempresentasikan interaksi aktor dengan sistem yang dibuat serta memberikan gambaran fungsi dari sistem. Rancangan Use Case Diagram dapat dilihat pada Gambar 3.2 : / Gambar 3.

2 Use Case Diagram Activity Diagram Activity diagram menggambarkan rangkaian aliran dan aktivitas yang digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi. Pembuatan activity diagram pada awal proses dapat membantu memahami keseluruhan proses dari berjalannya suatu sistem. Activity Diagram Registrasi Activity diagram registrasi menjelaskan proses awal untuk mendaftar kedalam sistem menggunakan aplikasi, Proses activity diagram registrasi dapat dilihat pada Gambar 3.3. / Gambar 3.

3 Activity Diagram Registrasi Mahasiswa Activity Diagram Login Mahasiswa dan Dosen Activity diagram login menjelaskan proses awal untuk masuk kedalam sistem menggunakan aplikasi baik itu sebagai Dosen maupun sebagai Mahasiswa. Proses activity diagram login dapat dilihat pada gambar Gambar 3.4. / Gambar 3. 4 Activity Diagram Login Mahasiswa Activity diagram tambah kelas untuk Dosen Activity diagram tambah kelas menjelaskan proses dosen dalam menambahkan kelas baru. Proses activity diagram tambah kelas dapat dilihat pada Gambar 3.5. / Gambar 3. 5 Activity Diagram Tambah Kelas Dosen Activity diagram tambah pertemuan baru untuk Dosen.

Activity diagram tambah pertemuan menjelaskan proses dosen dalam menyusun jadwal pertemuan dengan mahasiswa. Proses activity diagram tambah pertemuan dapat dilihat pada Gambar 3.6. / Gambar 3. 6 Activity Diagram Tambah Pertemuan Baru Activity diagram form upload instruksi praktikum dosen Activity diagram form upload instruksi menjelaskan proses dosen mengupload instruksi praktikum. Proses activity diagram form upload instruksi praktikum dapat dilihat pada Gambar 3.7. / Gambar 3.

7 Activity Diagram Upload Instruksi Praktikum Activity diagram pencarian kelas untuk Mahasiswa Activity diagram pencarian kelas menjelaskan bagaimana mahasiswa dalam mencari kelas praktikum. Proses Activity diagram pencarian kelas dapat dilihat pada Gambar 3.8. / Gambar 3. 8 Activity Diagram Pencarian Kelas Mahasiswa Activity diagram masuk kelas Mahasiswa Activity diagram masuk kelas menjelaskan bagaimana mahasiswa masuk kelas dan dapat melihat materi pertemuan yang diberikan oleh dosen.

Proses activity diagram masuk kelas dapat dilihat pada gambar Gambar 3.9 / Gambar 3.9 Activity Diagram Masuk Kelas Mahasiswa Activity diagram halaman pengerjaan laporan Activity diagram halaman pengerjaan laporan menjelaskan bagaimana mahasiswa mengerjakan laporan praktikum secara langsung pada halaman pengerjaan. Proses activity diagram halaman pengerjaan laporan dapat dilihat pada Gambar 3.10 / Gambar 3.

10 Activity Diagram Halaman Pengerjaan Laporan Rancangan Interface Rancangan Interface merupakan desain awal sebelum membangun suatu perangkat lunak, hasil dari perangkat lunak yang dibangun nantinya tidak jauh berbeda dengan perancangan interface yang dibuat. Berikut adalah rancangan interface pada aplikasi SILAPRAK yang akan dibangun: Tampilan Rancangan Interface Halaman Login Dosen Berikut merupakan rancangan halaman login yang akan digunakan untuk memasuki aplikasi. / Gambar 3.11 Interface Halaman Login Dosen Tampilan Rancangan Interface Halaman Dashboard Dosen Berikut ini adalah rancangan halaman dashboard atau halaman yang akan muncul pertama kali ketika dosen berhasil melakukan login dengan benar. / Gambar 3.

12 Interface Halaman Dashboard Dosen Tampilan Rancangan Interface Halaman NavBar Dosen Berikut ini adalah rancangan untuk tampilan navbar (navigation bar) yang akan digunakan dosen untuk berpindah pindah halaman. / Gambar 3.13 Interface Halaman NavBar Dosen Tampilan Rancangan Interface Halaman Profil Dosen Berikut ini merupakan rancangan halaman profile dosen yang akan digunakan untuk melihat data profil dosen saat ini. / Gambar 3.14 Interface Halaman Profil Dosen Tampilan Rancangan Interface Halaman Edit Profil Dosen Berikut ini merupakan rancangan halaman untuk edit profile dosen yang akan digunakan untuk melakukan update data profil (edit). / Gambar 3.

15 Interface Halaman Edit Profile Dosen Tampilan Rancangan Interface Halaman Daftar Kelas Dosen Berikut ini merupakan rancangan untuk tampilan halaman daftar kelas, pada halaman ini dosen akan melihat daftar kelas yang dimiliki. / Gambar 3.16 Interface Halaman Daftar Kelas Dosen Tampilan Rancangan Interface Halaman Tambah Kelas Dosen Berikut ini merupakan rancangan tampilan halaman tambah kelas pada daftar kelas dosen, yang akan digunakan oleh dosen untuk menambahkan kelas baru. / Gambar 3.17 Interface Halaman Tambah Kelas Dosen Tampilan Rancangan Interface Halaman Kelola Kelas Dosen Berikut ini adalah rancangan tampilan untuk halaman kelola kelas, pada halaman ini dosen dapat menambahkan pertemuan baru. / Gambar 3.

18 Interface Halaman Kelola Kelas Dosen Tampilan Rancangan Interface Halaman Kelola Pertemuan Dosen Berikut ini adalah rancangan tampilan untuk halaman kelola

pertemuan dosen, pada halaman ini dosen dapat mengelola pertemuan yang sudah dibuat untuk dapat melakukan upload file instruksi praktikumm dalam format pdf/doc. / Gambar 3. 19 Interface Halaman Kelola Pertemuan Dosen Tampilan Rancangan Interface Halaman Registrasi Mahasiswa Berikut ini adalah rancangan tampilan untuk halaman registrasi mahasiswa, pada halaman ini mahasiswa dapat melakukan pendaftaran untuk digunakan pada halaman login. / Gambar 3.

20 Interface Halaman Registrasi Mahasiswa

Tampilan Rancangan Interface Halaman Login Mahasiswa Berikut ini adalah rancangan tampilan halaman login mahasiswa, yang akan digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan login pada aplikasi SILAPRAK. / Gambar 3. 21 Interface Halaman Login Mahasiswa Tampilan Rancangan Interface Halaman Dashboard Mahasiswa Berikut ini adalah rancangan tampilan halaman dashboard, halaman ini adalah halaman yang pertama kali tampil ketika mahasiswa berhasil melakukan login dengan benar, pada halaman ini mahasiswa dapat melakukan pencarian kelas yang diinginkan dengan memasukkan nama mata kuliah yang dicari. / Gambar 3.

22 Interface Halaman Dashboard Mahasiswa Tampilan Rancangan Interface Halaman NavBar Mahasiswa Berikut ini adalah rancangan tampilan halaman navigation bar (navbar), pada bagian tersedia beberapa menu agar mahasiswa dapat melakukan perpindahan ke halaman lain. / Gambar 3. 23 Interface Halaman NavBar Mahasiswa Tampilan Rancangan Interface Halaman Profil Mahasiswa Berikut ini adalah rancangan tampilan halaman profil mahasiswa, pada halaman ini mahasiswa dapat melihat detail data profilnya. / Gambar 3. 24 Interface Halaman Profil Mahasiswa Tampilan Rancangan Interface Halaman Edit Profil Mahasiswa Berikut ini adalah rancangan tampilan halaman profil mahasiswa, pada halaman ini mahasiswa dapat melakukan update data profile (edit). / Gambar 3.

25 Interface Halaman Edit Profil Mahasiswa Tampilan Rancangan Interface Halaman Kelas Mahasiswa Berikut ini adalah rancangan tampilan halaman kelas mahasiswa, pada halaman ini mahasiswa dapat melihat kelas yang mereka miliki. / Gambar 3. 26 Interface Halaman Kelas Mahasiswa Tampilan Rancangan interface Halaman Laporan Praktikum Mahasiswa Berikut ini adalah rancangan tampilan halaman laporan praktikum mahasiswa, pada halaman ini mahasiswa dapat mengerjakan laporan dan mengumpulkan laporan. / Gambar 3.

27 Interface Halaman Laporan Praktikum Mahasiswa Tampilan Rancangan Interface Halaman Laporan Lengkap Mahasiswa Berikut adalah rancangan tampilan halaman laporan lengkap mahasiswa, pada halaman ini mahasiswa dapat melihat seluruh laporan yang telah mereka buat dan melakukan ekspor menjadi pdf/doc. / Gambar 3. 28 Interface Halaman Laporan Lengkap Mahasiswa

HASIL DAN PEMBAHASAN Hasil Implementasi Implementasi dari hasil rancangan yang telah dirancang sebelumnya adalah sebagai berikut : Implementasi Halaman Login Dosen **Halaman login merupakan halaman yang** akan diakses pertama kali dosen untuk dapat masuk kedalam aplikasi. Implementasi halaman login dosen adalah seperti pada gambar. / Gambar 4.

1 Halaman Login Dosen Implementasi Halaman Dashboard Dosen Halaman dashboard merupakan halaman yang akan diakses oleh dosen pertama kali saat dosen berhasil melakukan login dengan benar. Implementasi halaman dashboard seperti pada gambar. / Gambar 4. 2 Halaman Dashboard Dosen Implementasi Halaman Navbar Dosen Bagian navigation bar (navbar) merupakan menu yang dapat digunakan oleh dosen untuk dapat berpindah **pindah dari satu halaman ke halaman lain.** Implementasi menu navbar dosen seperti pada gambar. / Gambar 4. 3 Halaman Navbar Dosen Implementasi Halaman Profil Dosen Halaman profil **dosen merupakan halaman yang** menampilkan data lengkap dari dosen yang sedang login saat ini. Implementasi halaman profil seperti pada gambar. / Gambar 4.

4 Halaman Profil Dosen **Implementasi Halaman Edit Profil Dosen Halaman edit profil dosen merupakan halaman yang** muncul ketika dosen ingin melakukan update data diri seperti nip atau nama dan email. **Implementasi halaman edit profil dosen** seperti pada gambar. / Gambar 4. 5 **Halaman Edit Profil Dosen** Implementasi Halaman Daftar Kelas Dosen Halaman daftar kelas **dosen merupakan halaman yang** menginformasikan data kelas yang telah dimiliki oleh dosen. Implementasi halaman daftar kelas dosen seperti pada gambar. / Gambar 4. 6 Halaman Daftar Kelas Dosen Implementasi Halaman Tambah Kelas Dosen Halaman tambah kelas **dosen merupakan halaman yang** muncul ketika dosen ingin melakukan penambahan kelas mata kuliah baru.

Implementasi halaman tambah kelas dosen seperti pada gambar. / Gambar 4. 7 Input Data Kelas / Gambar 4. 8 Berhasil Membuat Kelas Baru Implementasi **Halaman Kelola Kelas Dosen Halaman kelola kelas dosen merupakan halaman yang** berisi data pertemuan dari kelas yang dipilih, dan memungkinkan dosen untuk melakukan penambahan pertemuan baru. Implementasi **halaman kelola kelas dosen** seperti pada gambar. / Gambar 4. 9 Daftar Pertemuan Kelas / Gambar 4. 10 Tambah Data Pertemuan / Gambar 4.

11 Berhasil Menambahkan Data Pertemuan Implementasi Halaman Kelola Pertemuan Dosen Halaman kelola pertemuan **dosen merupakan halaman yang** memungkinkan dosen untuk melakukan upload file instruksi praktikum dan menentukan deadline dari praktikum yang diberikan. Implementasi halaman kelola pertemuan dosen seperti pada

gambar. / Gambar 4. 12 Halaman Kelola Pertemuan Dosen Implementasi Halaman Registrasi Mahasiswa Halaman registrasi mahasiswa merupakan halaman yang digunakan oleh mahasiswa untuk membuat akun baru pada aplikasi SILAPRAK yang akan digunakan untuk login pada aplikasi tersebut.

Implementasi halaman registrasi mahasiswa seperti pada gambar. / Gambar 4. 13 Pengisian Form Input Registrasi / Gambar 4. 14 Berhasil Melakukan Registrasi Implementasi Halaman Login Mahasiswa Halaman login mahasiswa merupakan halaman yang digunakan mahasiswa untuk login/masuk pada aplikasi. Implementasi halaman login mahasiswa seperti pada gambar. / Gambar 4. 15 Halaman Login Mahasiswa Implementasi Halaman Dashboard Mahasiswa Halaman dashboard mahasiswa merupakan halaman yang pertama kali diakses oleh mahasiswa ketika berhasil melakukan login.

Pada halaman ini memungkinkan mahasiswa untuk melakukan pencarian kelas berdasarkan nama mata kuliah. Implementasi halaman dashboard mahasiswa seperti pada gambar. / Gambar 4. 16 Halaman Dashboard Mahasiswa Implementasi Halaman Navbar Mahasiswa Bagian navigation bar (navbar) merupakan menu yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk dapat berpindah pindah dari satu halaman ke halaman lain. Implementasi menu navbar mahasiswa seperti pada gambar. / Gambar 4. 17 Navigation Bar Mahasiswa Implementasi Halaman Profil Mahasiswa Halaman profil mahasiswa merupakan halaman yang memuat detail informasi dari mahasiswa yang sedang login saat ini.

Implementasi halaman profil mahasiswa seperti pada gambar. / Gambar 4. 18 Halaman Profil Mahasiswa Implementasi Halaman Edit Profil Mahasiswa Halaman edit profil mahasiswa merupakan halaman yang memungkinkan mahasiswa untuk mengubah data diri seperti npm, nama, email, username. Implementasi halaman edit profil mahasiswa seperti pada gambar. / Gambar 4. 19 Halaman Edit Profil Mahasiswa Implementasi Halaman Kelas Mahasiswa Halaman kelas mahasiswa merupakan halaman yang memuat daftar kelas yang telah disimpan oleh mahasiswa/didaftarkan.

Implementasi halaman kelas mahasiswa seperti pada gambar. / Gambar 4. 20 Halaman Daftar Kelas Mahasiswa / Gambar 4. 21 Lihat Materi Implementasi Halaman Laporan Praktikum Mahasiswa Halaman laporan praktikum mahasiswa merupakan halaman yang memungkinkan mahasiswa untuk melakukan pengerjaan praktikum berdasarkan instruksi yang telah diupload oleh dosen pada pertemuan, pada halaman ini mahasiswa dapat melakukan pengeditan dengan bantuan teks editor yang telah disediakan, mahasiswa juga dapat mengupload gambar sebagai bukti telah menyelesaikan praktikum sesuai dengan instruksi yang diberikan.

Implementasi halaman laporan praktikum mahasiswa seperti pada gambar. / Gambar 4. 22 Form Input Laporan Praktikum / Gambar 4. 23 Berhasil Mengumpulkan Laporan Implementasi Halaman Lihat Laporan Lengkap Mahasiswa Halaman lihat laporan lengkap merupakan halaman yang memuat seluruh data laporan praktikum yang telah di input oleh mahasiswa dalam setiap pertemuan, untuk kemudian dapat di ekspor menjadi pdf/doc. Implementasi halaman lihat laporan lengkap mahasiswa seperti pada gambar. / Gambar 4.

24 Halaman Lihat Laporan Lengkap Pengujian Sistem Proses pengujian sistem perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan metode black box testing yang merupakan cara pengujian perangkat lunak yang mengutamakan pengujian terhadap ebutuhan fungsional dari suatu program dengan menemukan kesalahan fungsi pada perangkat lunak tersebut. Dalam tahapan pengujian aplikasi ini dilakukan pada beberapa perangkat mobile dengan spesifikasi yang berbeda. Pengujian Instalasi Pengujian instalasi dilakukan pada beberapa perangkat mobile untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah di build dapat berjalan baik di dalam sistem operasi android. Hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Tabel Instalasi No _Spesifikasi _Hasil Pengujian _Keterangan _
_1 _Ram 4Gb Android 9 Octa Core Max 2.20 Ghz 5,0inch _/ _Berhasil _
_2 _Ram 4Gb Android 10 Qualcomm Snapdragon 5,5inch _/ _Berhasil _
_3 _Ram 4Gb Android 9 Octa Core 6,0inch _/ _Berhasil _
_4 _Ram 4Gb Android 11 Qualcomm Snapdragon 5,5inch _/ _Berhasil _

Kelebihan dan Kekurangan Sistem Adapun kelebihan dan kekurangan dari aplikasi yang dibuat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : Kelebihan Sistem ini menggunakan Kekurangan

KESIMPULAN DAN SARAN Kesimpulan SILAPRAK (Sistem Lembar Kegiatan Praktikum) adalah sebuah aplikasi berbasis mobile yang dibangun menggunakan framework Codeigniter untuk membantu pengisian lembar kegiatan praktikum secara digital pada Program Studi Teknik Informatika IIB Darmajaya.

Aplikasi SILAPRAK diharapkan dapat mempermudah proses pengisian lembar kegiatan praktikum, meningkatkan keamanan dan kemudahan dalam penyimpanan data, meningkatkan efisiensi waktu dalam melakukan pengisian lembar kegiatan praktikum, serta memudahkan dosen dalam mengelola dan mengevaluasi kegiatan praktikum yang telah dilakukan oleh mahasiswa. Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan dalam pengembangan aplikasi berbasis web menggunakan framework Codeigniter untuk membantu pengambilan keputusan, pengelolaan praktikum, dan sistem absensi dengan hasil yang cukup positif.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk mengimplementasikan framework Codeigniter pada aplikasi SILAPRAK untuk memperbaiki sistem pengisian lembar kegiatan praktikum pada Program Studi Teknik Informatika IIB Darmajaya. Saran Penelitian ini hanya bersifat dasar dan belum berada pada final dari keseluruhan proses pengerjaan yaitu sebuah aplikasi yang mampu membantu dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Setelah melakukan evaluasi laporan, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pembangunan sistem ini.

Maka dari itu penulis berharap agar aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut, adapun saran penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut : Memberikan notifikasi kepada mahasiswa terkait dengan deadline pengerjaan laporan praktikum. Memberikan fitur compiler, sehingga kode program yang di inputkan oleh mahasiswa dapat di eksekusi secara langsung oleh sistem. Pembuatan fitur input nilai otomatis yang di generate dari kode program yang telah di inputkan oleh mahasiswa sehingga dapat mempersingkat waktu penilaian.

DAFTAR PUSTAKA [1] D. Rakhmad Hidayat and M.

Alfan Rosid, "Implementasi Framework CodeIgniter Dalam Pembuatan Sistem Informasi Pencatatan dan Pendataan Penduduk Desa Berbasis Web." [2] A. Kartika Indrajati, D. S. Rusdianto, E. Muhammad, and A. Jonemaro, "Pengembangan Sistem Pengelolaan Praktikum berbasis Web (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya)," 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id> [3] D. Wahyudi and A. Putra Juledi, "PENERAPAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA SISTEM ABSENSI QR CODE DISKOMINFO KABUPATEN LABUHANBATU SELATAN," vol. 3, pp. 2407–1811, 2021, doi: 10.33330/jurteks.v7i3.1182. [4] F. Akib, R. Maulana, and P.

Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi, "IMPLEMENTASI MODEL VIEW CONTROLLER (MVC) DALAM APLIKASI MANAJEMEN PENILAIAN ASISTEN LABORATORIUM BERBASIS MOBILE." [5] I. A. Rachman, N. Sariana, J. Stekpi, / Trilogi, T. Kalibata, and J. Selatan, "RANCANG BANGUN APLIKASI SEMINAR DAN DISKUSI DI KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA DENGAN PLUGIN DISQUS DAN FRAMEWORK CODE IGNITER," J. Sist. Inf. dan Sains Teknol., vol. 2, no. 1, 2020. [6] M. N. Abidilah, "IMPLEMENTASI FRAMEWORK CODEIGNITER (CI) PADA SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK DAN MENINGKATKAN MEDIA PROMOSI PADA CV AZHARKU MEDIA IMPLEMENTATION OF FRAMWORK CODEIGNITER (CI) IN INFORMATION SYSTEMS OF PRODUCT ORDERING AND IMPROVEMENT OF PROMOTIONAL MEDIA IN CV AZHARKU MEDIA", doi: 10.25126/jtiik. [7] Y. Syafitri, Y. Dwi Pramudya, and M. Rasid, "PEMANFAATAN FRAMEWORK CODEIGNITER UNTUK MEMBANGUN APLIKASI DISPLAY PRODUK DI ALFAMART RAJABASA," vol. 9, pp. 1–52, 2021. [8] S. Siswidiyanto, A. Munif, D.

Wijayanti, and E. Haryadi, "Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype," J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun., vol. 15, no. 1, pp. 18–25, Apr. 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i1.64. [9] I. Ketut Suharsana, I. Wirarama Wedashwara Wirawan, N. S. Luh Ayu Kartika Yuniastari STIKOM Bali Jln Raya Puputan no, and R. Denpasar, "Implementasi Model View Controller Dengan Framework Codeigniter Pada E-Commerce Penjualan Kerajinan Bali." [10] A. Dwi Praba STMIK Nusa Mandiri Jakarta, "Implementasi Model View Controller Dengan framework CodeIgniter Pada Perpustakaan," ijse.web.id IJSE-Indonesian J. Softw. Eng., vol. 4, no. 1, 2018.

INTERNET SOURCES:

<1% -

https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/19551/2/T1_622012008_BAB%20II.pdf

<1% - <https://informatika.unpad.ac.id/program-studi-teknik-informatika/>

<1% -

<https://123dok.com/document/y96xdklj-implementasi-framework-codeigniter-pembuat-an-informasi-pencatatan-pendataan-penduduk.html>

<1% -

<https://123dok.com/document/zlljnd2z-pengembangan-pengelolaan-praktikum-berbasis-fakultas-komputer-universitas-brawijaya.html>

<1% -

<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1218128&val=10384&title=Pengembangan%20Sistem%20Pengelolaan%20Praktikum%20berbasis%20Web%20Studi%20Kasus%20Fakultas%20Ilmu%20Komputer%20Universitas%20Brawijaya>

<1% - <https://jurnal.stmikroyal.ac.id/index.php/jurteks/article/download/1182/682>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/328806891_PENERAPAN_METODE_SDLC_WATERFALL_DALAM_SISTEM_INFORMASI_INVENTORI_BARANG_BERBASIS_DESKTOP

<1% - http://digilib.uinsgd.ac.id/5393/4/4_bab1.pdf

<1% - <http://repo.uinsatu.ac.id/21565/4/BAB%20I.pdf>

<1% - <http://repository.uinbanten.ac.id/2727/4/BAB%20III%20Metode%20Penelitian.pdf>

<1% -

http://perpustakaan.poltekkes-malang.ac.id/assets/file/kti/1501100008/13._BAB_3_.pdf

<1% -

<https://adoc.pub/bab-i-pendahuluan-tujuan-penelitian-manfaat-penelitian-dan-s.html>

<1% - <https://www.kosngosan.com/2020/01/contoh-manfaat-penelitian.html>

<1% - <http://scholar.unand.ac.id/36657/2/BAB%20I%20.pdf>

<1% -

<https://lib.ui.ac.id/file?file=digital/126468-R210857-Penerapan%20metode-Pendahuluan.pdf>

<1% - <https://eprints.umm.ac.id/53021/4/BAB%20III.pdf>

<1% -

https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/11172/4/T1_292014705_BAB%20IV.pdf

<1% -

<https://media.neliti.com/media/publications/221111-persepsi-siswa-tentang-kegiatan-praktiku.pdf>

<1% - <http://repository.nscpolteksby.ac.id/382/5/BAB%20II.pdf>

<1% - <http://repository.unim.ac.id/2967/2/BAB%202.pdf>

<1% - <http://eprints.polsri.ac.id/3964/3/FILE%20III.pdf>

<1% - <https://psti.unisayogya.ac.id/2020/10/14/apa-itu-framework-codeigniter/>

<1% - <https://teknorial.com/blog/pengenalan-struktur-folder-pada-codeigniter/>

<1% - <https://kumparan.com/how-to-tekno/codeigniter-pengertian-kelebihan-dan-manfaatnya-1xWSGAwiVYE>

<1% - <https://www.ayongoding.net/pengertian-codeigniter/>

<1% - <https://ristek.batangkab.go.id/jurnalartikel/49-201902040631520.pdf>

<1% - <https://resaseptiari05130.wordpress.com/2011/09/16/metode-perangkat-lunak/>

<1% - https://www.researchgate.net/publication/368440381_Rancang_Bangun_Sistem_Kendali_Kipas_Angin_dengan_Sensor_Suhu_dan_Sensor_Ultrasonik_Berbasis_Arduino_Uno/fulltext/63e84ad76425237563a7054a/Rancang-Bangun-Sistem-Kendali-Kipas-Angin-dengan-Sensor-Suhu-dan-Sensor-Ultrasonik-Berbasis-Arduino-Unos.pdf

<1% - https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/139/9/UNIKOM_Iqbal%20Naufal%20Firdaus_BAB%20III.pdf

<1% - https://www.researchgate.net/publication/367856252_Perancangan_Dan_Implementasi_Manajemen_Stok_Obat_di_Apotek_RSUD_Berbasis_Web/fulltext/63dadd31c97bd76a82541c88/Perancangan-Dan-Implementasi-Manajemen-Stok-Obat-di-Apotek-RSUD-Berbasis-Web.pdf

<1% - <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1278364&val=17002&title=PENERAPAN%20LOCATION%20BASED%20SERVICE%20PADA%20JURUSAN%20TEKNIK%20INFORMATIKA%20FAKULTAS%20TEKNIK%20UNIVERSITAS%20PALANGKA%20RAYA>

<1% - <https://www.ilmuips.my.id/2020/05/pengertian-unified-modeling-language.html>

<1% - <http://lab.ilkom.unila.ac.id/modul/semester%20genap/S1%20Ilmu%20Komputer/Modul%20Rekayasa%20Perangkat%20Lunak%20S1%202016.pdf>

<1% - <https://taufiksi.com/use-case-diagram/>

1% - https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/223930/File_9-Daftar-Symbol.pdf

<1% - <http://repository.uin-suska.ac.id/17966/7/7.%20BAB%20II.pdf>

1% - <https://www.kajianpustaka.com/2013/12/use-case-diagram.html>

<1% - <https://aepnurulhidayat.wordpress.com/2016/08/22/konsep-aplikasi-by-aep-nurul-hidayah/>

1% - <http://www.journal.uncp.ac.id/index.php/computare/article/view/207/196>

<1% - <https://www.ekrut.com/media/use-case-diagram>

<1% - <https://www.materidosen.com/2017/04/use-case-diagram-lengkap-studi-kasus.html>

1% - <https://www.jojonomic.com/blog/activity-diagram/>

<1% - <https://www.bsn.or.id/activity-diagram/>
 <1% - <https://www.infokuy.net/2020/06/pengertian-activity-diagram.html>
 <1% - <https://repository.unikom.ac.id/47567/1/5.%20CLASS%20DIAGRAM.pdf>
 <1% -
<https://repository.unsub.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/354/BAB%20II.pdf?sequence=2>
 <1% - http://eprints.dinus.ac.id/23492/11/bab2_20780.pdf
 <1% - <http://eprints.polsri.ac.id/12338/3/FILE%20III%20%3D%20BAB%20II.pdf>
 <1% - <https://makinrajin.com/blog/class-diagram-adalah/>
 <1% - <https://pelajarindo.com/pengertian-squence-diagram-simbol/>
 <1% -
https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/303600/File_10-Bab-2-Landasan-Teori.pdf
 <1% - <https://www.webstudi.site/2019/11/Use-Case-Diagram.html>
 <1% - <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/use-case-diagram/>
 <1% - <https://ilmuelektro.id/uml-adalah/>
 <1% -
<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=3053203&val=27786&title=PERANCANGAN%20SISTEM%20INFORMASI%20PERPUSTAKAAN%20MENGUNAKAN%20DIAGRAM%20UML%20UNIFIED%20MODELLING%20LANGUAGE>
 <1% - <https://network.eve.gd/testing-blackbox-studi/kasus/x9-h2BP8Cgc.pdf>
 <1% - https://kc.umn.ac.id/11264/5/BAB_III.pdf
 <1% -
https://www.researchgate.net/publication/359475195_Implementasi_Framework_Codeigniter_Dalam_Pembuatan_Sistem_Informasi_Pencatatan_dan_Pendataan_Penduduk_Desa_Berbasis_Web
 <1% - <https://jurnal.stmikroyal.ac.id/index.php/jurteksi/issue/view/47>
 <1% -
https://www.academia.edu/38301971/ID_implementasi_model_view_controller_dengan_CI
 1% -
<https://123dok.com/document/zkw41j21-implementasi-model-view-controller-dengan-framework-codeigniter-perpustakaan.html>
 <1% - <http://repository.untag-sby.ac.id/8463/4/BAB%20III.pdf>
 <1% - http://repository.upi.edu/19125/1/S_PKN_1002933_Chapter3.pdf
 <1% - <https://salamadian.com/pengertian-data/>
 <1% - <https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/338919/Praktikum-Web.pdf>
 <1% - https://www.helmykediri.com/2015/03/ci-menampilkan-data_58.html
 <1% -
<https://instiki.ac.id/2021/11/17/codelgniter-framework-basis-php-pilihan-web-developer>

r/

<1% -

<https://media.neliti.com/media/publications/297875-implementasi-model-view-controller-mvc-p-21809592.pdf>

<1% -

<https://text-id.123dok.com/document/6zke86ppz-model-view-controller-landasan-teori.html>

<1% -

https://www.academia.edu/11691902/IMPLEMENTASI_KONSEP_MVC_MODEL_VIEW_CONTROLLER_PADA_APLIKASI_PERPUSTAKAAN_BERBASIS_WEB_Studi_Kasus_STMIK_AMIK_JAYANUSA_PADANG_

1% - <https://eprints.umm.ac.id/39300/4/BAB%20III.pdf>

<1% -

<https://ismyindry.blogspot.com/2016/10/perbedaan-metode-waterfall-dan-metode.html>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/359814579_STUDI_LITERATUR_PENERAPAN_METODE_PROTOTYPE_DAN_WATERFALL_DALAM_PEMBUATAN_SEBUAH_APLIKASI_ATAU_WEBSITE

<1% -

<https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/257/05.3%20bab%203.pdf?sequence=9>

<1% -

<https://text-id.123dok.com/document/7qvj8v9rq-analisis-kebutuhan-perangkat-keras-analisis-kebutuhan-perangkat-lunak.html>

<1% -

<https://www.softcom.co.id/product/asus-tuf-a15-fa506ieb-r7r5b6t-o11-amd-ryzen-7-4800h-16gb-512gb-ssd-rtx3050ti-4gb-15-6-win-11-homeohs-2021-graphite-black/>

<1% -

https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/4026/7/UNIKOM_CHRISTOVER%20RAMANDA%20MOA_%20BAB%201.pdf

<1% -

<https://bamai.uma.ac.id/2021/12/03/pengertian-uml-unified-modelling-language/>

<1% - <https://adoc.pub/makalah-analisis-perancangan-sistem-ii-use-case-diagram.html>

<1% - <http://eprints.polsri.ac.id/12482/3/BAB%20II.pdf>

<1% - <https://dosenit.com/software/activity-diagram>

<1% -

<https://dadankurniangampus.blogspot.com/2016/01/apb-pertemuan-4-rich-picture-dan.html>

<1% -

<https://text-id.123dok.com/document/lzgg6g72z-activity-diagram-login-activity-diagram>

m-tambah-pendaftaran-activity-diagram-edit-pendaftaran-activity-diagram-hapus-data-pendaftaran-activity-diagram-tambah-jurusan-activity-diagram-edit-jurusan-activity-diagram-hapus-jurusan-activity-diagram-tambah-user.html

<1% -

<http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/20151/g.%20BAB%203.pdf?sequence=7>

<1% -

https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/8672/4/T1_672009106_BAB%20III.pdf

<1% -

<https://www.pengalaman-edukasi.com/2021/01/uml-activity-diagram-dan-cara-membuatnya.html>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/368297560_Pengenalan_Aplikasi_Pelaporan_Kerusakan_Rambu_Lalu_Lintas_Berbasis_Android_di_Kabupaten_Purbalingga

<1% -

<http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/17011/12.%20naskah%20publikasi.pdf?sequence=12>

<1% - <https://123dok.com/article/rancangan-interface-sistem-desain-sistem.qmvw9j9q>

<1% -

<https://belajarwebmedan.blogspot.com/2020/01/cara-membuat-link-ke-halaman-lain-dan.html>

<1% -

<https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/80246/NDMzMTk5/Sistem-Informasi-Kegiatan-Magang-Mahasiswa-Diii-Teknik-Informatika-Universitas-Sebelas-Maret-Kurikulum-2020-BAB-IV.pdf>

<1% - <http://repository.ubb.ac.id/1271/3/Halaman%20Depan.pdf>

<1% - https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/2186/6/BAB_IV.pdf

<1% -

https://elearning.stikom-bali.ac.id/pluginfile.php/1045/mod_forum/attachment/3/Manual%20elearning%5BDosen%5D.pdf

<1% - <https://semnas.unisla.ac.id/index.php/SAINS/article/download/211/pdf>

<1% -

<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1624248&val=11756&title=SISTEM%20MANAJEMEN%20KARTU%20RENCANA%20STUDI%20MAHASISWA%20UNIVERSITAS%20MULAWARMAN>

<1% -

<https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/10073/05.4%20bab%204.pdf?sequence=8>

<1% -

https://www.academia.edu/68743893/Pembuatan_Sistem_Informasi_Pengarsipan_Surat_

Pada_Kantor_Desa_Sandik_Berbasis_Website

<1% -

<http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/17011/8.%20BAB%20IV.pdf>

<1% - <https://id.scribd.com/doc/211802729/Manual-SIAK-Mahasiswa-v5-0>

<1% - http://repository.petra.ac.id/16006/1/Publikasi1_04021_689.pdf

<1% -

https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/940/10/14.10113084_REDIT%20ADRITO%20JUPERTA_BAB%204.pdf

<1% -

<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1751547&val=10384&title=Pembangunan%20Website%20Pengelolaan%20Kegiatan%20Komunitas%20menggunakan%20Framework%20CodeIgniter%20Studi%20Kasus%20Komunitas%20Generasi%20Baru%20Indonesia%20Malang>

<1% - <https://github.com/agungsapp/silaprak>

<1% - <https://eprints.umm.ac.id/37974/4/BAB%20III.pdf>

<1% - <https://www.gurupendidikan.co.id/contoh-kata-pengantar/>

<1% - <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/insypro/article/view/24556>

<1% -

<https://www.neliti.com/publications/337390/rancang-bangun-aplikasi-seminar-dan-diskusi-di-kementerian-kesehatan-republik-in>

<1% -

<https://repository.atmaluhur.ac.id/bitstream/handle/123456789/4607/DAFTAR%20PUSTAKA.pdf?sequence=7>

<1% - <http://dcckotabumi.ac.id/ojs/index.php/jik/article/view/205>

<1% -

https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/unduh/item/240698/File_19-Daftar-Pustaka.pdf

<1% -

<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1017080&val=7862&title=Implementasi%20Model%20View%20Controller%20Dengan%20Framework%20Codeigniter%20Pada%20E-Commerce%20Penjualan%20Kerajinan%20Bali>