

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LAYANAN MAGANG DI DISKOMINFO KABUPATEN PURWAKARTA BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING

Asep Yusapra Salim^{*1)}, Franciskus Antonius Alijoyo²⁾

1. STMIK LIKMI, Indonesia
2. STMIK LIKMI, Indonesia

Article Info

Kata Kunci: Sistem Informasi; Magang; Metode Extreme Programming

Keywords: *Information Systems; Internships; Extreme Programming Method*

Article history:

Received 26 November 2023

Revised 10 December 2023

Accepted 24 December 2023

Available online 1 March 2024

DOI :

<https://doi.org/10.29100/jipi.v9i1.4434>

* Corresponding author.

Asep Yusapra Salim

E-mail address:

asep.yusapra@wastukencana.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan magang ini merupakan bagian dari pelatihan kerja yang menggabungkan pendidikan di lembaga dan pekerjaan di perusahaan dengan bimbingan dari pelatih atau karyawan berpengalaman. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen layanan magang di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Purwakarta (DISKOMINFO). Namun, saat ini terdapat masalah dalam pengelolaan layanan magang karena belum ada sistem efektif berbasis komputerisasi. Tujuan penelitian ini adalah mempermudah proses registrasi, seleksi, pelaporan, penilaian, hingga pemberian sertifikat magang, serta meningkatkan pengelolaan administratif. Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan Metode Extreme Programming. Subjek penelitian terdiri dari mahasiswa sebagai pelamar magang dan pihak DISKOMINFO (admin, super admin, dan kepala bidang). Data penelitian dikumpulkan melalui studi literatur dan wawancara. Analisis data dilakukan dengan Pemodelan Berorientasi Objek menggunakan UML untuk merancang sistem, termasuk desain antarmuka pengguna dan database. Sistem informasi layanan magang ini dikembangkan menggunakan PHP versi 7 dan MySQL versi 7.4.11 sebagai database, serta diuji dengan black box testing dan SUS (System Usability Scale). Hasilnya menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen layanan magang ini berhasil membantu mahasiswa dalam melakukan registrasi secara online dan mendapatkan informasi mengenai ketersediaan tempat magang. Fitur logbook juga memudahkan kepala bidang dan pembimbing lapangan dalam memantau progress peserta magang untuk melakukan penilaian kinerja yang lebih baik. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses magang menjadi lebih efisien dan terstruktur, serta memberikan manfaat bagi mahasiswa dan pihak DISKOMINFO dalam pengelolaan program magang.

ABSTRACT

The internship activity is a part of vocational training that combines education in an institution with practical work experience at a company, guided by experienced trainers/employees. This research aims to design and develop an internship service management information system at the Department of Communication and Informatics of Purwakarta Regency (DISKOMINFO). However, there is currently an issue with the management of internship services due to the lack of an effective computerized system. The objective of this research is to facilitate the processes of registration, selection, reporting, assessment, and certification issuance for internships, while also enhancing administrative management. The research employs a qualitative approach with the Extreme Programming Methodology. The research subjects consist of internship applicants (students) and DISKOMINFO personnel (administrators, super administrators, and department heads). Data for this research is collected through literature studies and interviews. Data analysis is conducted using Object Oriented Modeling with UML for system design, including user interface and database design. Developed

using PHP version 7 and MySQL version 7.4.11 as the database, and it is tested using black box testing and SUS (System Usability Scale). The results indicate that this internship service management information system successfully aids students in online registration and obtaining information about internship availability. The logbook feature also facilitates department heads and field supervisors in monitoring the progress of interns for better performance assessment. With the implementation of this system, it is expected that the internship process will become more efficient, well organized, and beneficial for both students and DISKOMINFO in managing the internship program.

I. PENDAHULUAN

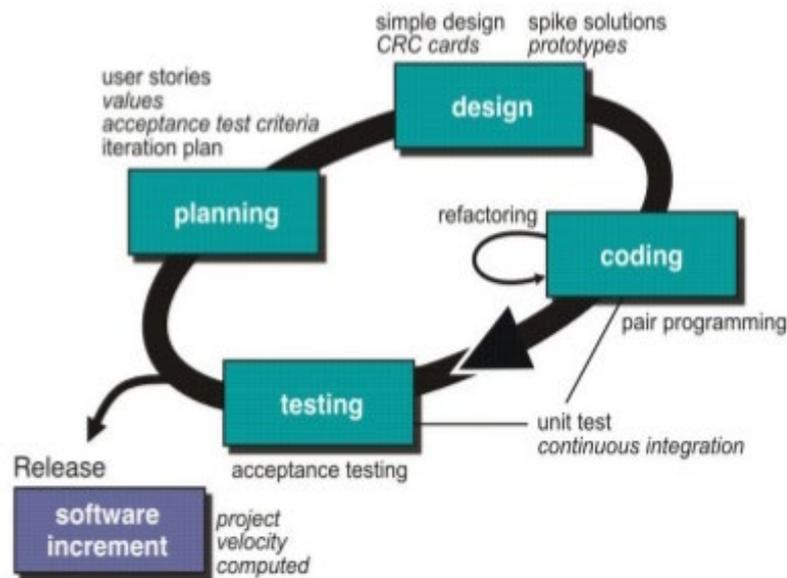
MAGANG adalah suatu kegiatan pembelajaran di lapangan, yang tujuannya adalah untuk mempresentasikan dan mengembangkan lebih lanjut keterampilan mahasiswa dalam kehidupan profesional yang sesungguhnya. Pembelajaran ini berlangsung melalui hubungan yang intensif antara peserta program magang dan perusahaan. [1]. Mahasiswa memasuki kehidupan profesional harus mempersiapkan diri sebaik mungkin dan tidak hanya fokus pada kompetisi disiplin di perguruan tinggi. Di sisi lain, mahasiswa juga harus terlibat langsung dalam kegiatan internal pendirian tempat magang, harus memiliki pengalaman, pengetahuan dan wawasan tentang kehidupan profesional. [2] Tujuan magang adalah untuk menawarkan peluang tingkat pemula menerapkan teori-teori yang dipelajari dalam perkuliahan serta penerapan keterampilan umum dan terutama dalam kehidupan profesional. [1]

Dinas Komunikasi dan Informatika (DISKOMINFO) Kabupaten Purwakarta dibentuk dengan Peraturan Daerah No. 9 Tahun 2016 dan PERBUB No. 148 Tahun 2016 tentang Kedudukan dan Susunan Organisasi Kabupaten Purwakarta tanggal 4 November 2016. Tugas dan Fungsi serta Tata Kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Purwakarta Perlengkapan Kanwil pada tanggal 23 November 2016. Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kabupaten Purwakarta, terdiri dari 5 (lima) cabang yaitu, Bidang Aplikasi Informatika, Bidang Teknologi Informatika, Bidang Statistik dan Persandian, Bidang Informasi dan Komunikasi publik, dan Sekretariat.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan sebagai bagian dari kegiatan penelitian, proses manajemen pengelolaan dalam pendaftaran magang di Bidang Aplikasi Teknologi Informasi (APTIKA) Dinas Komunikasi dan Informatika (DISKOMINFO) masih menerapkan sistem manual. Yaitu dengan cara datang ke kantor dan melakukan proses pendaftaran untuk mendapatkan informasi umum tentang akses siswa mengenai magang. Sistem manual ini menunjukkan bahwa manajemen yang berjalan belum bekerja secara optimal. Seharusnya proses manajemen harus tertata dengan baik, hal ini dikarenakan manajemen akan membantu organisasi dalam mengembangkan road map untuk membangun tingkat ketahanan dan keberlanjutan organisasi yang lebih tinggi. [3]. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem yang lebih baik dan mampu mengatasi permasalahan tersebut, maka perancangan dan pembangunan sistem informasi ini bertujuan untuk meningkatkan keterbukaan informasi ketersediaan magang, manajemen pengelolaan magang menjadi lebih efektif dan efisien. Faktor kualitas perangkat lunak diperlukan agar sistem informasi yang dihasilkan benar – benar memberikan kebutuhan yang diperlukan dan meminimalisir akan adanya resiko yang bisa saja terjadi di masa akan datang. Sehingga sistem informasi ini pun dapat berfungsi sebagai bagian dari manajemen resiko. Hal ini dikarenakan penerapan manajemen risiko di organisasi harus terus dikembangkan dan dievaluasi efektivitas penerapannya. [4]. Dan salah satu langkah pertama untuk menangani permasalahan yang ada di DISKOMINFO Kabupaten Purwakarta adalah sebuah Sistem Informasi Manajemen Pengelolaan Magang yang dapat membantu dalam hal manajerial dengan lebih baik.

II. METODE DAN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian Deskriptif Kualitatif adalah bentuk penelitian lain yang termasuk dalam penelitian kualitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyajikan fakta dan peristiwa yang terjadi. Selama investigasi menyajikan fakta-fakta ini. Penelitian ini menginterpretasikan dan mendeskripsikan informasi tentang keadaan dan situasi serta masa kini. [5]. Metode Extreme Programming (XP) merupakan salah satu cabang Metode Agile. Dalam model XP terdapat tahapan dalam waktu yang singkat dan berulang untuk bagian – bagian yang berbeda sesuai dengan fokus yang akan dicapai. Model ini menggunakan pendekatan berorientasi objek, terdapat 4 aktivitas yang terjadi yaitu planning (perencanaan), design (perancangan), coding (pengkodean) dan testing (pengujian). [6]



Gambar. 1. Tahapan Extreme Programming [6]

Pada gambar 1 menunjukkan beberapa tahapan pada Extreme Programming yang terdiri dari Planning, Design, Coding, dan Testing, berikut penjelasan lebih lanjut:

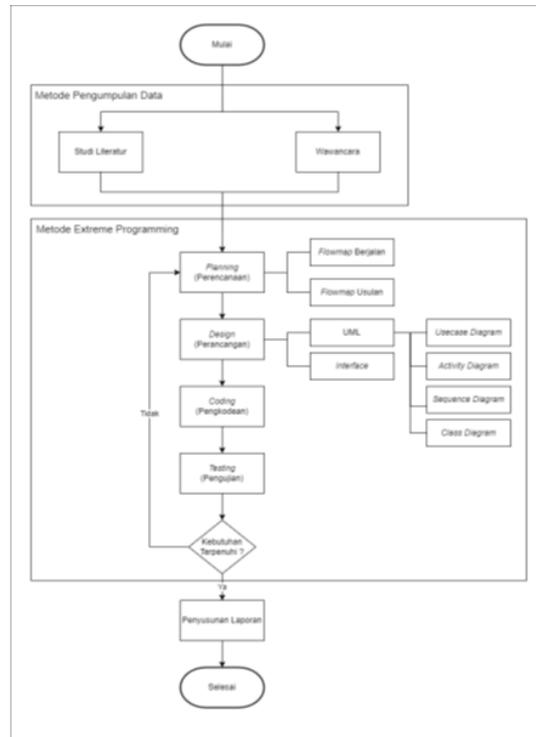
- 1) Planning (Perencanaan): Tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan dan tracking proses pengerjaan sistem. [7]
- 2) Design (Perancangan): Pada fase fokus desain aplikasi sederhana, alat bantu desain dapat menggunakan CRC (Class Responsibility Collaborator). CRC memetakan class yang akan dibangun dalam flowmap, use case diagram, dan activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. [8]
- 3) Coding (Pengkodean): Coding atau pengkodean adalah penerjemahan suatu desain ke dalam bahasa pemrograman yang dapat dikenali oleh komputer. Pada penelitian ini aplikasi dibagi menjadi dua bagian yaitu userinterface dan backend. Pengkodean dalam bahasa pemrograman PHP menggunakan compiler Sublime Text 3 dan database MySQL. [9]
- 4) Testing (Pengujian): Sistem yang dibangun harus diuji terlebih dahulu untuk menemukan kesalahan. Studi ini menggunakan tes kegunaan untuk menguji apakah pengguna dapat mempelajari dan menggunakan produk untuk mencapai tujuan mereka dan seberapa puas pengguna dengan penggunaan aplikasi dan penggunaannya. [10]

A. Planning (Perencanaan)

Seperti yang sebelumnya disampaikan bahwa tahapan ini merupakan berisi perencanaan untuk menentukan tahapan awal penelitian, Adapun pembahasannya terdiri dari Kerangka Kerja Penelitian, Lokasi dan Waktu Penelitian, Pengumpulan Data, Identifikasi Masalah, dan Analisis Kebutuhan Sistem.

a. Kerangka Kerja Penelitian

Untuk membantu penulisan penelitian ini, maka penulis membuat kerangka kerja penelitian seperti pada gambar 2 berikut ini.



Gambar. 2. Kerangka Kerja Penelitian

Gambar 2 di atas menjelaskan kerangka kerja penelitian yang merupakan tahapan yang dilakukan penulis dalam penelitian ini. Yang dimulai dari tahap metode pengumpulan data (studi literatur dan wawancara), kemudian dilanjutkan dengan metode Extreme Programming yang terdiri dari Planning/Perencanaan (Flowmap Sistem Berjalan dan Usulan), Design/Perancangan (UML (Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram), dan Perancangan Interface/Antarmuka), Coding atau Pengkodean, dan Testing/Pengujian (Blackbox dan SUS). Bila kebutuhan belum terpenuhi maka akan kembali ke tahap planning/perencanaan untuk menyusun kembali tahapan selanjutnya yang akan dilakukan, dan tahap terakhir adalah Penyusunan Laporan bila kebutuhan sistem sudah terpenuhi semuanya oleh pihak pengguna sistem.

b. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informasi Kabupaten Purwakarta di Bidang Aplikasi Informatika yang beralamat di Jl. Gandanegara No.25, Nagri Kidul, Kec. Purwakarta, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat 41111. Waktu Penelitian terhitung 3 bulan dilakukan pada bulan Mei hingga Juli 2023 bersamaan dengan pengembangan perangkat lunak. Kegiatan dan kerangka pelaksanaan penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 1.

TABEL I
 WAKTU PELAKSANAAN

No	Kegiatan	Rincian Kegiatan	Bulan		
			Mei	Juni	Juli
1	Metode Pengumpulan Data	Studi Literatur Wawancara			
2	Metode Extreme Programing	Planning Design Coding Testing			
3	Penyusunan Laporan	Menyelesaikan Laporan			

Di tabel I memperlihatkan mengenai waktu pelaksanaan waktu pelaksanaan yang dibutuhkan dan telah dilakukan pada penelitian ini, kegiatan penelitian ini dimulai di awal bulan mei hingga juli 2023.

c. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari :

1. Studi Pustaka, Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari referensi dan penelitian yang terkait dengan sistem yang dibuat. Mencari informasi lebih lanjut mengenai proses layanan magang seperti penerimaan peserta magang, yang dapat melakukan proses pengajuan kegiatan magang hingga evaluasi magang setelah selesai dilakukan. Selain itu, mempelajari teori yang berkaitan dengan pengembangan sistem
2. Wawancara, kegiatan ini mencakup aktifitas observasi dan wawancara (sesi tanya jawab) yang dilakukan kepada pihak – pihak yang berkaitan dengan masalah yang di teliti. Dalam hal ini, pihak yang berkaitan langsung adalah mahasiswa yang sedang magang dan pegawai bagian aplikasi informatika. Mahasiswa yang sedang magang merupakan pihak yang menjadi sumber utama dalam pencarian informasi kebutuhan sistem yang akan dibangun. Adapun tersebut didampingi dengan Bapak Yus Djunaedi Rusli, sebagai Kepala Bidang Aplikasi Informatika di Dinas Komunikasi dan Informasi Kabupaten Purwakarta.

d. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil dari pengumpulan data yang dilakukan, terdapat permasalahan yang menjadi topik utama penelitian yaitu, dibutuhkannya sebuah sistem informasi yang dapat memberikan pelayanan informasi magang dan data yang disajikan secara lengkap dan real-time sehingga dapat membantu pihak DISKOMINFO dan calon peserta magang mengakses data seputar magang sesuai dengan kebutuhan.

e. Analisis Kebutuhan Sistem

Adapun beberapa kebutuhan utama yang dibutuhkan pada setiap pengguna sistem. Baik dari persyaratan fungsional dan non fungsional. Persyaratan fungsional adalah spesifikasi yang mencakup prosedur apa pun yang akan digunakan sistem. Kriteria non-fungsional, di sisi lain, berkonsentrasi pada karakteristik perilaku sistem. [11] Persyaratan non fungsional adalah kriteria kualitas atau kinerja yang harus dipenuhi oleh sistem perangkat lunak. [12] Sistem informasi ini diharapkan dapat memenuhi beberapa poin berikut:

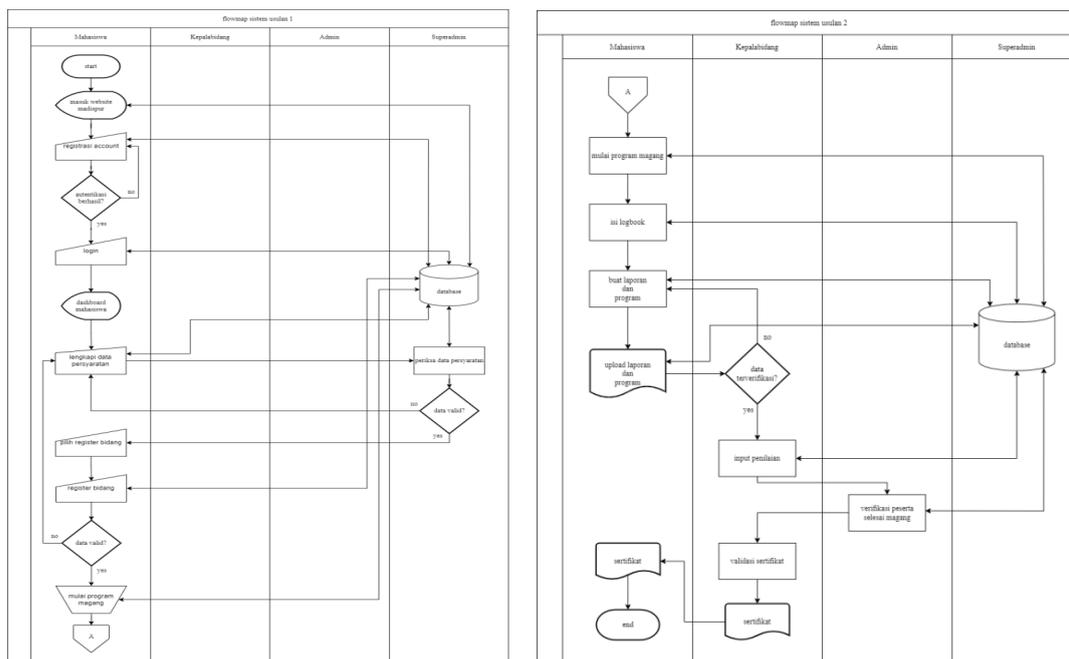
1. DISKOMINFO membutuhkan sistem informasi berbasis web yang dapat membagikan informasi seputar magang dan memperbaharui informasi secara real-time, mengelola data pendaftar magang, memantau absensi para peserta magang, serta memberikan penilaian terhadap kinerja magang.
2. Para peserta magang dapat mendapatkan informasi secara real-time mengenai ketersediaan posisi magang, melaporkan kinerja selama magang, dan mendapatkan hasil penilaian magang setelah proses magang sudah selesai dilakukan.

B. Design (Perancangan)

Setelah tahap Planning dilaksanakan, maka dilanjutkan dengan tahap Design atau Perancangan. Perancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan Flowmap dan UML (Unified Modelling Language). Flowmap adalah diagram alir yang berfungsi sebagai alat bantu untuk merancang sistem yang akan dibuat. [13] UML adalah Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang telah distandardisasi sebagai media penulisan cetak biru (blueprints) perangkat lunak. [14]

a. Flowmap

Berikut adalah Flowmap Sistem Informasi yang diusulkan.



Gambar. 3. Flowmap Sistem yang diusulkan

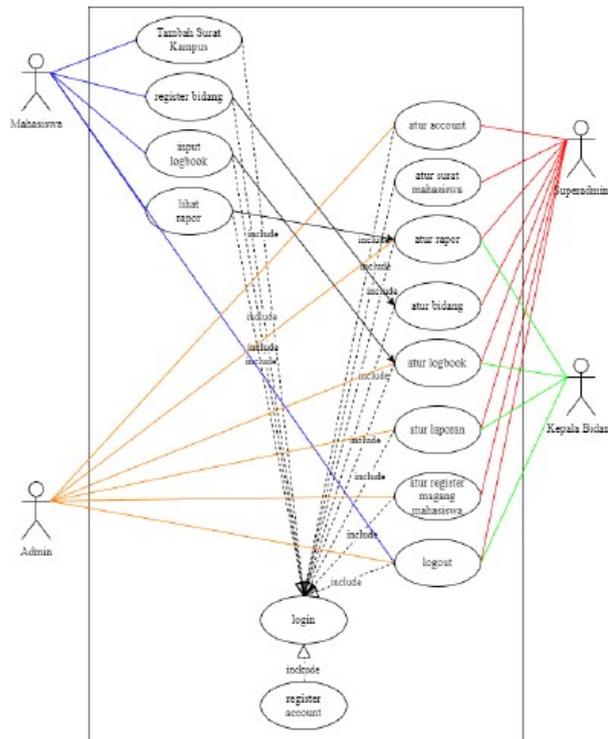
Berikut penjelasan mengenai flowmap pada gambar 3 sebagai berikut:

1. Mahasiswa membuat surat rekomendasi dari kampus lalu upload ke sistem.
2. Mahasiswa mendaftar hanya ke bidang yang tersedia saja.
3. Mahasiswa melakukan interview setelah diterima di bidang.
4. Mahasiswa harus mengisi logbook selama proses magang berlangsung.
5. Mahasiswa harus upload file laporan agar bisa mendapatkan sertifikat.
6. Mahasiswa dinyatakan selesai magang jika semua dokumen terpenuhi.
7. Mahasiswa dapat melihat data yang sudah di isinya pada tabel yang tersedia.
8. Mahasiswa dapat mencari data logbook maupun laporan yang sudah diisinya berdasarkan qrcode yang tersedia jika sudah di apply oleh bidang.

Selanjutnya adalah Pemodelan UML yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, and Class Diagram.

b. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan penggambaran sebuah sistem secara fungsional yang merepresentasikan interaksi aktor dengan sistem. [15] Berikut penggambaran Use Case Diagram pada sistem informasi yang akan dibangun.

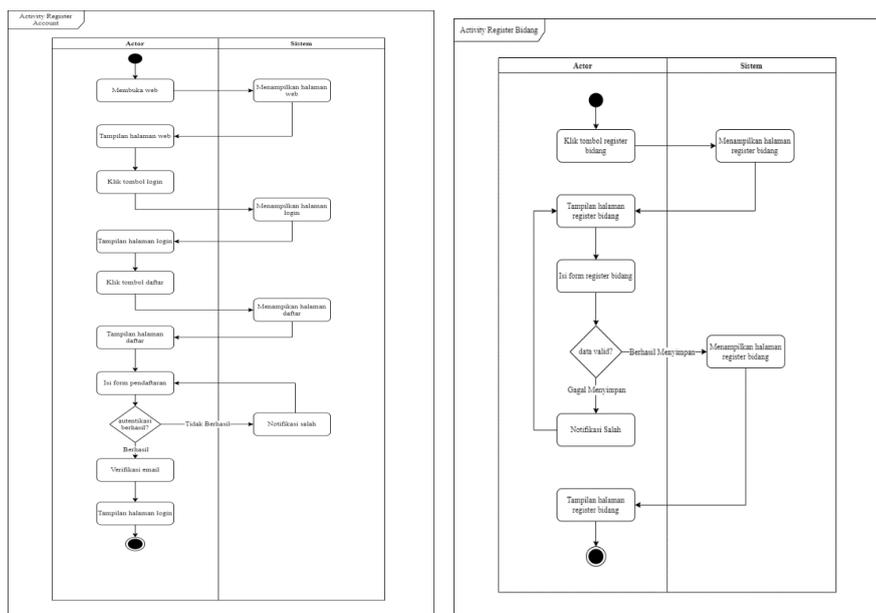


Gambar. 4. Use Case Diagram

Pada gambar 4, terdapat beberapa use case, diantaranya: Tambah Surat Kampus, Register Bidang, Input Logbook, Lihat Rapor, Atur Account, Atur Surat Mahasiswa, Atur Rapor, Atur Bidang, Atur Logbook, Atur Laporan, Atur Register Magang Mahasiswa, Logout, Login, dan Register Account. Selanjutnya yaitu membuat activity diagram, diantaranya :

c. Activity Diagram

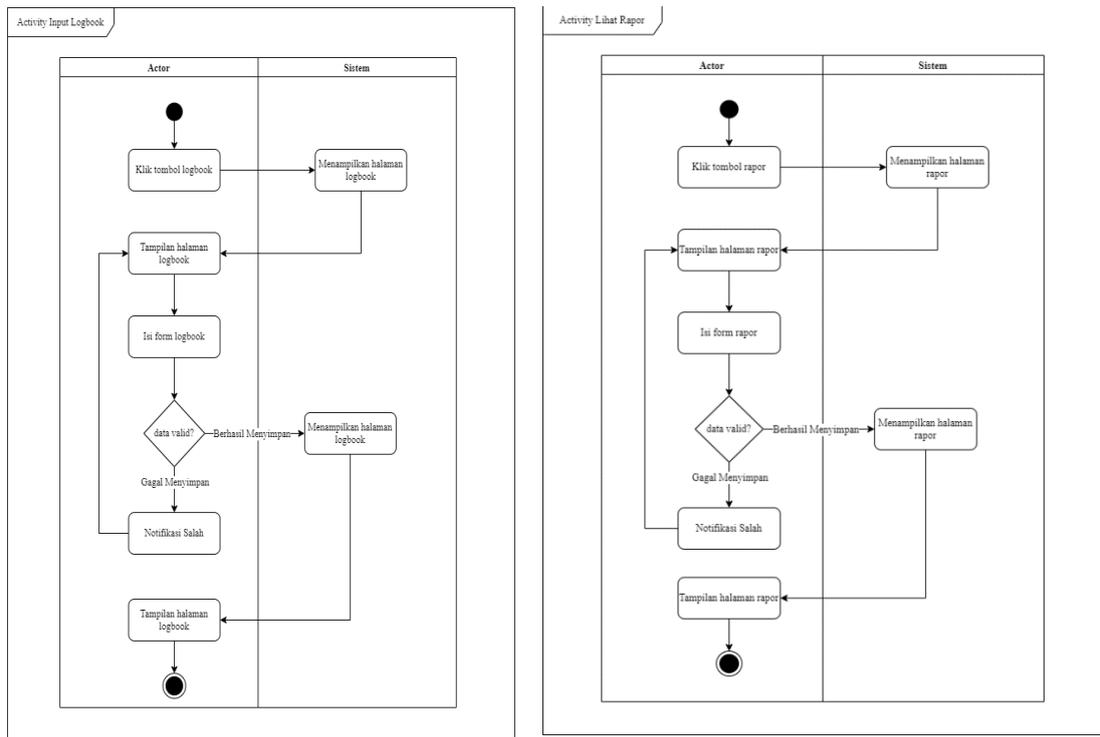
Activity Diagram atau diagram aktivitas adalah instrumen yang fleksibel untuk menggambarkan perilaku sistem dan logika internal operasi yang kompleks. Berikut beberapa penggambaran activity diagram dari sistem informasi yang akan dibangun. [16]



Gambar. 5. Activity Diagram Register Account dan Register Bidang

Pada gambar 5 terdapat Activity Diagram mengenai Register Account yang berfungsi untuk menjelaskan alur

pendaftaran calon peserta magang/mahasiswa ke dalam sistem. Dan Activity Diagram Register Bidang yang berfungsi untuk menjelaskan alur pendaftaran bidang yang akan dipilih oleh calon peserta magang/mahasiswa.

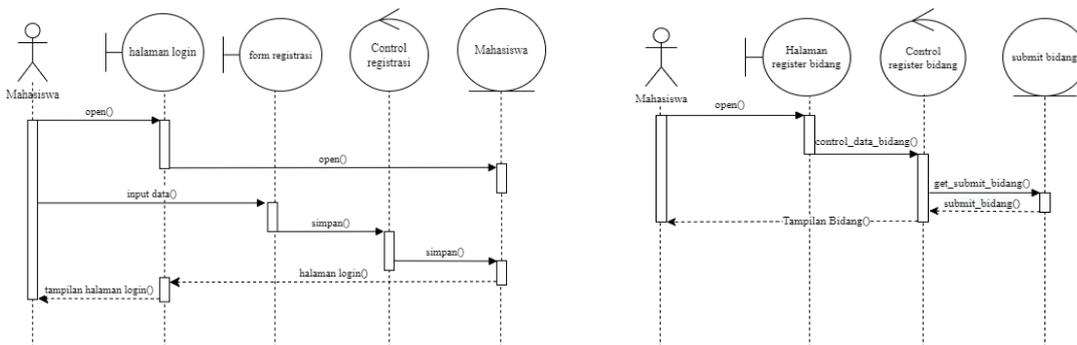


Gambar. 6. Activity Diagram Input Logbook dan Lihat Rapor

Dapat dilihat di gambar 6, terdapat Activity Diagram mengenai Input Logbook yang menjelaskan alur peserta magang untuk melakukan pelaporan kegiatan magang di sistem, dan Activity Diagram Lihat Rapor yang menjelaskan alur peserta magang melihat rapor atau hasil penilaian dari pihak DISKOMINFO.

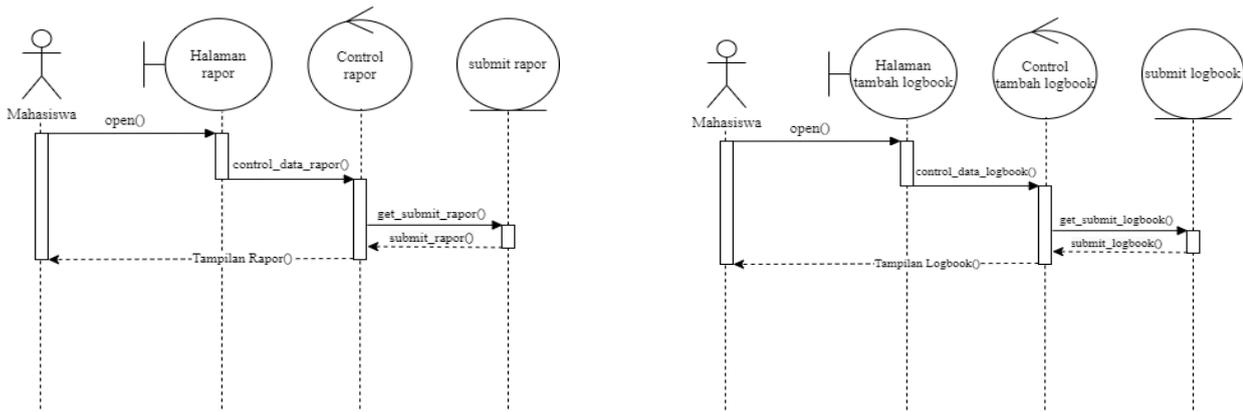
d. Sequence Diagram

Setelah Activity Diagram, dilanjutkan dengan Sequence Diagram. Sequence Diagram atau diagram sekuensial adalah representasi visual dari interaksi objek tersebut serta garis hidup pada sebuah sistem informasi. [17] Berikut beberapa penggambaran activity diagram dari sistem informasi yang akan dibangun, berikut gambarnya:



Gambar. 7. Sequence Diagram Register Account dan Register Bidang

Pada gambar 7, menjelaskan mengenai Sequence Diagram Register Account dan Register Bidang untuk menjelaskan alur sekuensial pendaftaran akun peserta magang/mahasiswa, dan pendaftaran bidang yang akan dipilih untuk melakukan proses magang.

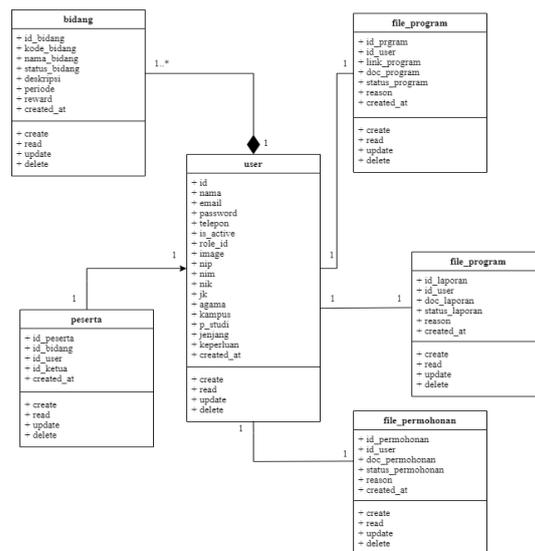


Gambar. 8. Sequence Diagram Input Logbook dan Lihat Rapor

Gambar 8 di atas menjelaskan mengenai alur sekuensial dari Input Logbook yang digunakan untuk pelaporan kegiatan magang dan Lihat Rapor yang digunakan untuk melihat hasil akhir penilaian dari DISKOMINFO.

e. Class Diagram

Bila Sequence Diagram sudah dibuat, maka selanjutnya membuat Class Diagram yang digunakan sebagai pemodelan basis data pada sistem informasi yang dibuat. Berikut gambarnya: Class Diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. [18]



Gambar. 9. Class Diagram

Perancangan basis data digambarkan dengan Class Diagram seperti yang tertera pada gambar 9 di atas. Adanya korelasi antar class tersebut dapat membantu sistem dalam pengelolaan data dengan lebih baik. Terdapat beberapa kelas diantaranya : user, bidang, file_program, file_laporan, dan file_permohonan.

C. Coding (Pengkodean)

Tahap ini merupakan implementasi dari perancangan model sistem yang telah dibuat ke dalam sebuah bahasa pemrograman yang akan menghasilkan prototype dari software. Pembangunan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Berikut beberapa tampilan interface dari sistem informasi manajemen layanan magang di DISKOMINFO Kabupaten Purwakarta yang sudah dibuat.

D. Testing (Pengujian)

Guna memastikan perangkat lunak yang dibuat sesuai dengan rancangan dan berfungsi dengan baik, maka perangkat lunak yang sudah diimplementasikan diuji. Pengujian yang digunakan yaitu Black Box Testing dan SUS

(Scala Usability Scale). Blackbox Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang menguji dan memeriksa fungsionalitas aplikasi. Alasan penulis menggunakan Black Box Testing yaitu dapat mengkapkan kesalahan yang terjadi pada perangkat lunak. [19]. Di bawah ini adalah Tabel II adalah Pedoman Pengujian Blackbox yang merupakan acuan dalam melakukan pengujian.

TABEL II
 PEDOMAN PENGUJIAN BLACKBOX

No	Form Uji	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
				Berhasil / Tidak Berhasil

SUS yang merupakan singkatan dari "System Usability Scale," adalah metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan atau usability suatu produk atau sistem. Dalam bidang pengalaman pengguna (user experience) dan desain interaksi, metode ini telah menjadi alat standar yang banyak digunakan. Dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986, metode ini mengandalkan kuesioner dengan 10 pertanyaan, lalu responden memberikan pilihan jawaban berurutan dari "Sangat Setuju" hingga "Sangat Tidak Setuju" untuk setiap pernyataan. Skor kegunaan yang dihasilkan dari kuesioner ini dapat digunakan untuk membandingkan tingkat kegunaan antara produk atau sistem yang berbeda. [20]. Berikut Tabel III yang menjelaskan Pedoman Penilaian SUS, Tabel IV yang menjelaskan Pedoman Pengujian SUS, dan Tabel V yang menjelaskan Pedoman Penilaian SUS.

TABEL III
 PEDOMAN PENILAIAN SUS

SUS Score	Grade	Adjective Ranking
>80.3	A	<i>Excellent</i>
68 – 80.3	B	<i>Good</i>
68	C	<i>Okay</i>
51-68	D	<i>Poor</i>
<51	E	<i>Awful</i>

TABEL IV
 PEDOMAN PENGUJIAN SUS

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Skor Akhir
Rata-rata											

TABEL V
 PEDOMAN PENILAIAN SUS

Nomor	Pertanyaan	Bobot Nilai
1	Saya berpikir bahwa saya akan senang menggunakan sistem ini secara sering.	1 – 10
2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit dan tidak perlu.	1 – 10
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	1 – 10
4	Saya berpikir bahwa saya akan memerlukan bantuan orang teknis untuk dapat menggunakan sistem ini.	1 – 10
5	Saya merasa berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.	1 – 10
6	Saya merasa ada terlalu banyak ketidaksesuaian dalam sistem ini.	1 – 10
7	Saya membayangkan bahwa sebagian besar orang akan belajar menggunakan sistem ini dengan cepat.	1 – 10
8	Saya merasa sistem ini sangat merepotkan untuk digunakan.	1 – 10
9	Saya merasa sangat percaya diri saat menggunakan sistem ini.	1 – 10
10	Saya berpikir bahwa saya akan senang menggunakan sistem ini secara sering.	1 – 10

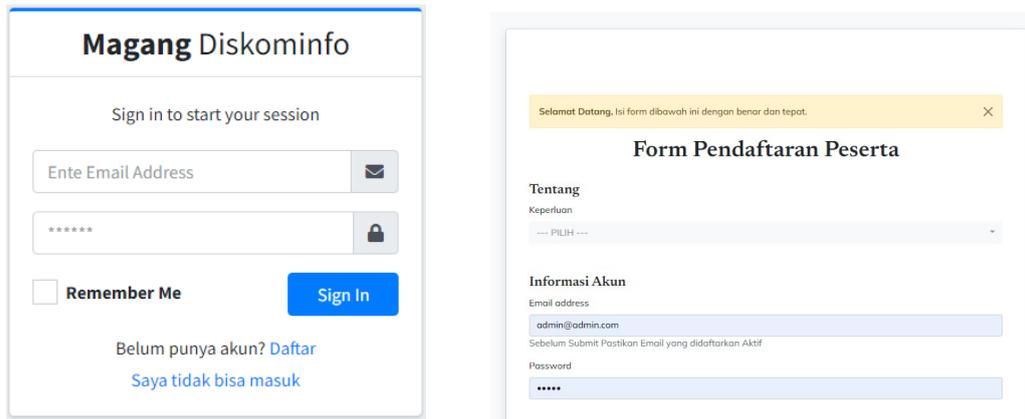
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah tahap Design atau perancangan sudah dilakukan maka dilanjutkan dengan tahapan Coding atau Pengkodean dan Testing atau Pengujian. Berikut adalah hasil dari tiap tampilan interface atau antarmuka pada sistem informasi yang dibangun

A. Hasil

Berikut adalah hasil dari tahap Coding atau Pengkodean pada sistem informasi yang dirancang sebelumnya. Adapun beberapa interface yang telah dibuat, diantaranya:

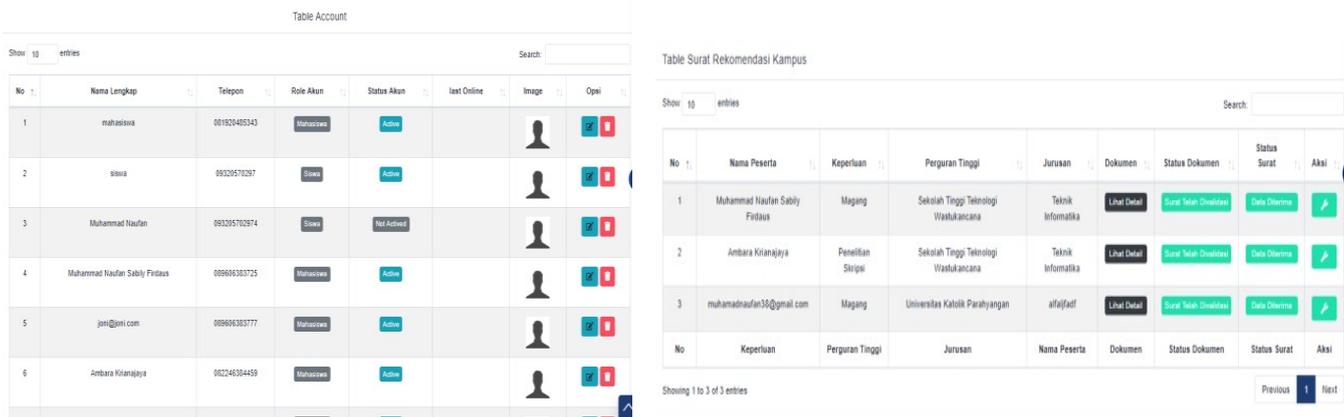
a. Interface Login dan Interface Unit Test Register Account



Gambar. 10. Interface Login dan Interface Unit Test Register Account

Pada gambar 10 ini terdapat Interface Login berisi text input email yang berfungsi untuk menginput data email, text input password yang berfungsi untuk menginput password, dan button login berfungsi untuk memvalidasi data email dan password pada database agar dapat masuk ke tampilan dashboard. Dan pada Interface Unit Test Register Account terdapat text input data yang wajib diisi oleh calon peserta magang, dan button submit berfungsi untuk memvalidasi data yang diperlukan pada database agar terdaftar sebagai peserta magang.

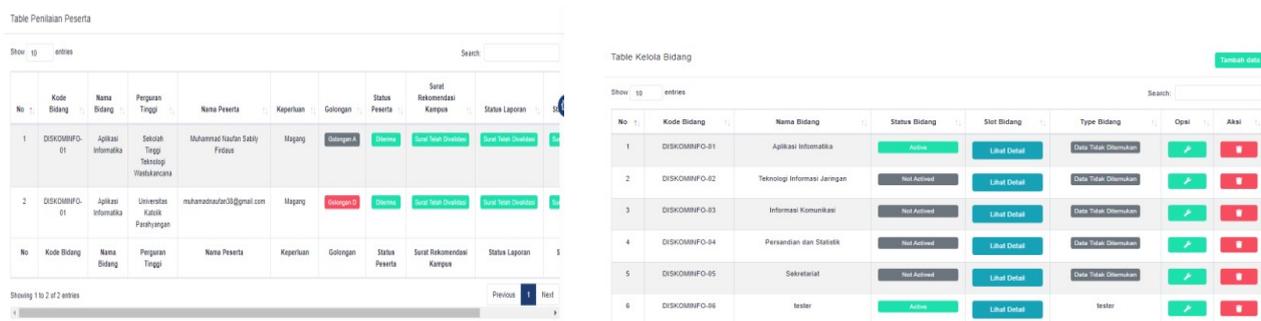
b. Interface Unit Test Atur Account



Gambar. 11. Interface Unit Test Atur Account dan Interface Unit Test Atur Surat Mahasiswa

Pada gambar 11 terdapat Interface Unit Test Atur Account terdapat value yang sudah tercatat di dalam database, dan button submit berfungsi untuk menyimpan data yang sudah di perbaharui pada database. Dan pada Interface Unit Test Atur Surat Mahasiswa terdapat lampiran dokumen yang sudah dikirim oleh peserta magang di dalam database, dan button submit berfungsi untuk menyimpan data yang sudah di perbaharui pada database.

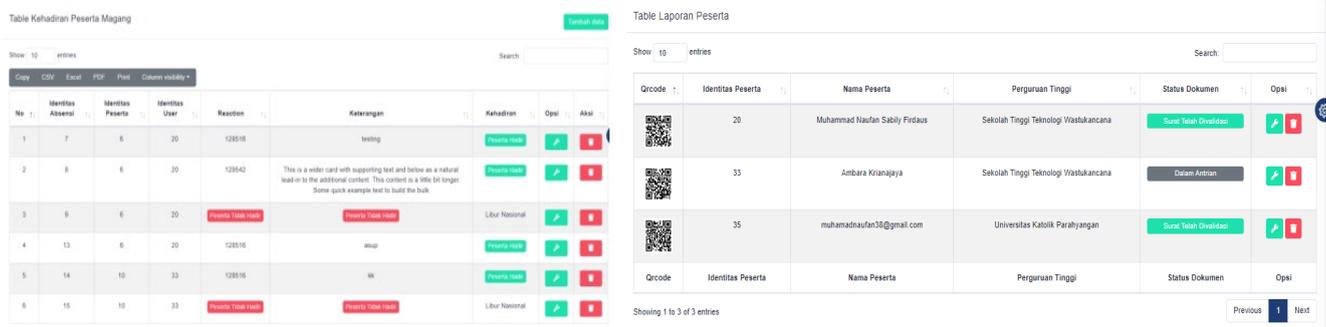
c. Interface Unit Test Atur Rapor dan Interface Unit Test Atur Bidang



Gambar. 12. Interface Unit Test Atur Rapor

Pada gambar 12 terdapat Interface Unit Test Atur Rapor terdapat value yang sudah dikirim oleh peserta magang di dalam database, dan button submit berfungsi untuk menyimpan data yang sudah di perbaharui pada database. Dan pada Interface Unit Test Atur Bidang terdapat value yang sudah dikirim oleh aktor superadmin di dalam database, dan button submit berfungsi untuk menyimpan data yang sudah di perbaharui pada database.

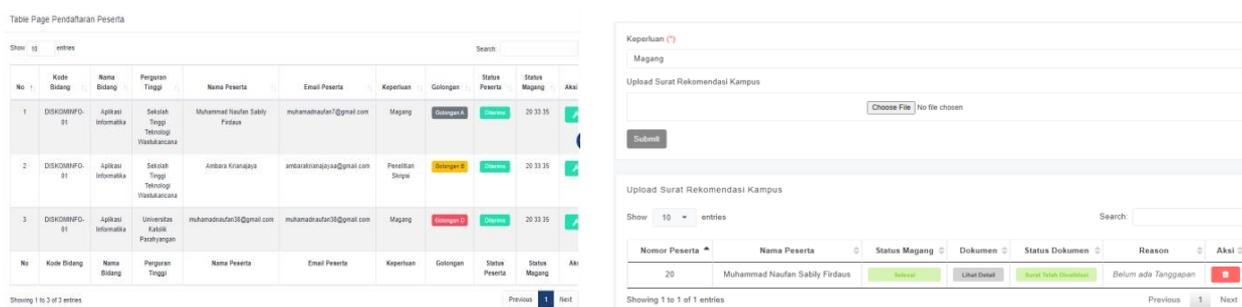
d. *Interface Unit Test Atur Bidang*



Gambar. 13. Interface Atur Logbook dan Interface Unit Test Atur Laporan

Pada gambar 13 terdapat Interface Unit Test Atur Logbook terdapat value yang sudah dikirim oleh peserta magang di dalam database, dan button submit berfungsi untuk menyimpan data yang sudah di perbaharui pada database. Dan pada Interface Unit Test Atur Laporan terdapat lampiran dokumen yang sudah dikirim oleh peserta magang di dalam database, dan button submit berfungsi untuk menyimpan data yang sudah di perbaharui pada database.

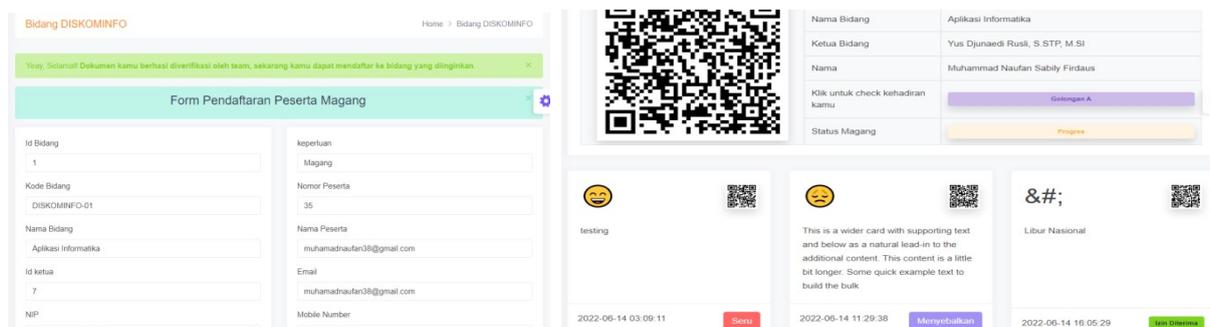
e. *Interface Unit Test Register Magang Mahasiswa*



Gambar. 14. Interface Atur Register Magang Mahasiswa

Pada gambar 14 terdapat Interface Unit Test Atur Register Magang Mahasiswa terdapat value yang sudah dikirim oleh actor superadmin di dalam database, dan button submit berfungsi untuk menyimpan data yang sudah di perbaharui pada database. Dan pada Interface Unit Test Tambah Surat Kampus terdapat terdapat text input data yang wajib diisi oleh calon peserta magang sebelum memilih pada bidang yang ingin di pilih, dan button submit berfungsi untuk menyimpan data yang diperlukan pada database sebagai salah satu persyaratan sebelum mendaftar pada bidang yang dipilih oleh calon peserta.

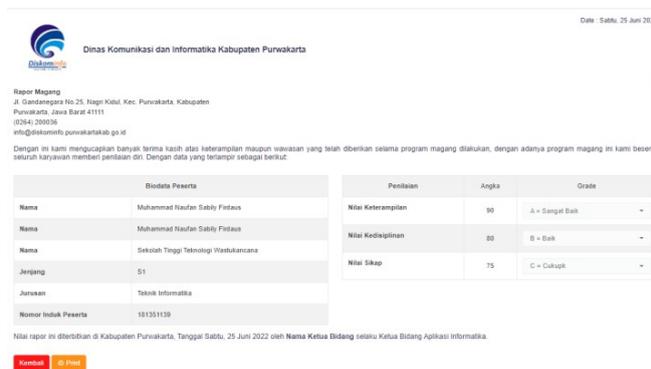
f. *Interface Unit Test Register Bidang dan Interface Unit Test Input Logbook*



Gambar. 15. Interface Register Bidang

Pada gambar 15 terdapat Interface Unit Test Register Bidang terdapat terdapat text input data yang wajib diisi oleh calon peserta magang pada bidang yang telah dipilih, dan button submit berfungsi untuk menyimpan data yang diperlukan pada database agar terdaftar pada bidang yang dipilih oleh calon peserta. Dan pada Unit Test Logbook terdapat terdapat text input data yang wajib diisi oleh peserta magang untuk melakukan absensi/kegiatan sebagai salah satu persyaratan pada bidang tempat peserta magang, dan button submit berfungsi untuk menyimpan data yang diperlukan pada database yang harus di rekap setiap peserta sebagai persyaratan selesai magang.

g. Interface Unit Test Input Logbook



Gambar. 16. Interface Lihat Rapor

Pada gambar 16 terdapat Interface Unit Test Rapor terdapat terdapat text input data yang wajib diisi oleh peserta magang untuk mengajukan lampiran kinerja hasil magang, dan button submit berfungsi untuk menyimpan data yang diperlukan pada database agar dapat di proses pengajuannya.

B. Pengujian Blackbox

Setelah tahap coding atau pengkodean sudah dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah testing atau pengujian dengan menggunakan Blackbox. Berikut hasil pengujiannya yang tercantum pada tabel VI di bawah ini.

TABEL VI
 HASIL PENGUJIAN BLACKBOX

No	Form Uji	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Registrasi	Sistem dapat memasukan data Registrasi Maha siswa	Mahasiswa berhasil melakukan registrasi.	Berhasil
2	Login	Dapat Masuk ke Menu Utama	Mahasiswa berhasil Login	Berhasil
3	Logout	Dapat Keluar dari sistem dan menampilkan Login	Mahasiswa berhasil Logout	Berhasil
4	Atur Account	Dapat mengelola data akun	Mahasiswa berhasil mengelola data akun	Berhasil
5	Atur Bidang	Dapat mengelola data bidang	Mahasiswa berhasil mengelola data bidang	Berhasil
6	Atur Surat Mahasiswa	Dapat mengelola surat mahasiswa	Mahasiswa berhasil mengelola surat mahasiswa	Berhasil
7	Atur Rapor	Dapat mengelola data rapor	Mahasiswa berhasil mengelola data rapor	Berhasil
8	Atur Logbook	Dapat mengelola data Logbook	Mahasiswa berhasil mengelola data Logbook	Berhasil
9	Atur Laporan	Dapat mengelola data Laporan	Mahasiswa berhasil mengelola data laporan	Berhasil
10	Atur Register Magang Maha siswa	Dapat mengelola data registrasi mahasiswa	Mahasiswa berhasil mengelola data registrasi mahasiswa	Berhasil
11	Tambah SuratKampus	Dapat menambah surat kampus	Mahasiswa berhasil menambah surat kampus	Berhasil
12	Register Bidang	Dapat mendaftarkan magang pada bidang tertentu	Mahasiswa berhasil mendaftarkan magang pada bidang tertentu	Berhasil
13	Input Logbook	Dapat memasukkan data Logbook saat Magang	Mahasiswa berhasil memasukkan data Logbook saat Magang	Berhasil
14	Lihat Rapor	Dapat melihat Rapor Magang	Mahasiswa berhasil melihat rapor magang	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian Blackbox pada tabel VI dapat disimpulkan bahwa semua fungsi pengujian sistem berhasil lolos tahap pengujian. Sehingga dapat dilanjutkan ke tahap pengujian SUS.

C. Pengujian SUS

Berikut ini adalah Hasil Penilaian SUS yang disajikan dalam bentuk tabel. Tabel VII Pedoman Penilaian SUS ini menunjukkan acuan akhir dari hasil penyebaran kuisioner dari 30 responden yang sudah disebarakan yang terdapat pada Tabel VII.

TABEL VII
 HASIL PENGUJIAN SUS

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Skor Akhir
1	5	3	5	1	2	3	2	2	2	4	29	72,5
2	3	4	2	5	3	2	4	5	2	2	32	80
3	4	5	3	4	2	5	2	2	2	2	31	77,5
4	3	5	5	2	5	2	4	3	2	2	33	82,5
5	3	5	2	1	2	5	2	4	2	4	30	75
6	4	3	3	1	3	2	5	3	2	2	28	70
7	5	4	2	1	5	4	2	2	2	5	32	80
8	5	5	4	1	5	3	2	4	2	2	33	82,5
9	3	4	2	5	2	5	4	2	3	5	35	87,5
10	3	2	4	1	5	5	2	4	2	3	31	77,5
11	5	2	3	4	5	2	2	4	5	4	36	90
12	2	4	3	5	2	5	2	4	2	3	32	80
13	4	5	5	1	2	2	5	4	4	3	35	87,5
14	5	5	2	4	2	5	3	2	3	2	33	82,5
15	5	4	5	3	2	5	2	4	3	3	36	90
16	5	4	3	1	2	5	3	2	3	5	33	82,5
17	4	2	5	1	3	2	3	3	2	2	27	67,5
18	4	2	5	4	3	5	2	3	2	3	33	82,5
19	3	4	2	3	2	5	4	2	5	3	33	82,5
20	5	5	4	2	2	2	5	3	2	3	33	82,5
21	5	4	5	1	5	2	2	4	2	5	35	87,5
22	4	5	2	1	5	2	3	5	2	2	31	77,5
23	4	2	2	3	5	2	3	2	4	3	30	75
24	5	2	2	3	4	4	5	2	4	3	34	85
25	4	5	2	1	2	5	3	2	3	2	29	72,5
26	3	3	4	3	5	2	2	2	4	2	30	75
27	3	5	2	3	2	5	2	5	3	3	33	82,5
28	3	3	5	1	4	2	2	5	4	2	31	77,5
29	3	2	4	4	2	4	2	5	5	3	34	85
30	3	2	3	1	2	3	5	4	3	3	29	72,5
Rata-rata											80,08	

Berdasarkan hasil pengujian SUS pada tabel VII di atas dapat disimpulkan bahwa sistem ini mencapai rata-rata skor akhir berada pada nilai 80,8 atau dengan kata lain Excellent.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil pembuatan sistem informasi manajemen layanan magang dengan menggunakan metode Extreme Programming ini dapat membantu mahasiswa dan DISKOMINFO dalam mengelola magang dengan lebih baik. Hasil ini didukung dengan lolosnya pada tahap pengujian Blackbox dengan berhasilnya semua fitur yang tersedia dan Pengujian SUS yang mencapai nilai 80,08 atau mencapai Adjective Ranking Excellent.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Aswita, "MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA (MBKM): INVENTARISASI MITRA DALAM PELAKSANAAN MAGANG MAHASISWA FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN," *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, vol. 9, no. 2, pp. 201–206, 2022, doi: 10.22373/pbio.v9i2.11747.
- [2] R. R. Setiawan and S. Nita, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Qur'an Edu Berbasis Android," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 2, no. 1, pp. 225–228, 2019.
- [3] F. A. Aljioyo and S. Norimama, "Risk Management Maturity Assessment based on ISO 31000-A pathway toward the Organization's Resilience and Sustainability Post COVID-19: The Case Study of SOE Company in Indonesia," *3rd International Conference on Management, Economic, and Finance*, vol. 3, no. 1, p. 140, 2021.
- [4] A. Aljioyo, Y. Munawar, K. kunci, and M. Risiko, "FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MATURITAS MANAJEMEN RISIKO ORGANISASI DI INDONESIA," 2019.
- [5] L. Angelina and D. Rianto Rahadi, "STRATEGI PENGELOLAAN ZOOM MEETING DALAM PROSES PEMBELAJARAN DIMASA PANDEMI," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, vol. 3, no. 2, pp. 27–32, 2020.
- [6] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Pressman - Software Engineering A Practitioner's Approach 8th c2015*. 2015.
- [7] M. A. Komara, R. A. Yusuf, A. Y. Salim, R. S. Wahyuni, and G. Heryana, "Rancang Bangun Sistem PPIC (Production Planning and Inventory Control) CV. DEA AYU LESTARI," *Journal of Applied Mechanical Technology*, vol. 2, no. 1, pp. 42–50, Jul. 2023, doi: 10.31884/jamet.v2i1.28.
- [8] N. Azis, G. Pribadi, and M. S. Nurcahya, "Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android," *Jurnal*

- IKRA-ITH Informatika*, vol. 4, no. 3, pp. 1–5, 2020.
- [9] Nadia Rista and Doni Jepisah, “Tinjauan Pelaksanaan Pengkodean Penyakit Gastroenteritis Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit PMC Pekanbaru Tahun 2020,” *Jurnal Rekam Medis (Medical Record Journal)*, vol. 1, no. 2, 2021, doi: 10.25311/jrm.vol1.iss2.358.
- [10] R. I. Borman, A. T. Priandika, and A. R. Edison, “Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan,” *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (Justin)*, vol. 8, no. 3, pp. 272–277, Jul. 2020, doi: 10.26418/justin.v8i3.40273.
- [11] M. Panjaitan, A. Agustin, H. Herwin, and M. K. Anam, “APLIKASI ABSENSI KERJA LEMBUR KARYAWAN BERBASIS CLOUD COMPUTING SEBAGAI SOFTWARE AS A SERVICE (SAAS),” *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 8, no. 1, 2023, doi: 10.36341/rabit.v8i1.2964.
- [12] L. Hakim, S. Rochimah, and C. Faticah, “Evaluasi Kombinasi Hipernim dan Sinonim untuk Klasifikasi Kebutuhan Non-Functional Berbasis ISO/IEC 25010,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 6, no. 5, pp. 491–499, Oct. 2019, doi: 10.25126/jtiik.2019651422.
- [13] R. F. Ahmad and N. Hasti, “SISTEM INFORMASI PENJUALAN SANDAL BERBASIS WEB,” *Jurnal Teknologi dan Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 67–72, 2018.
- [14] M. Sumiati, R. Abdillah, and A. Cahyo, “Pemodelan UML untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta,” *JURNAL FASILKOM*, vol. 11, no. 2, pp. 79–86, 2021.
- [15] A. L. Romadhon and M. Maryam, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI LAYANAN ADMINISTRASI DESA BERBASIS WEB DI DESA DUKUH,” *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 8, no. 2, pp. 514–524, May 2023, doi: 10.29100/jipi.v8i2.3553.
- [16] S. Al-Fedaghi, “Validation: Conceptual versus Activity Diagram Approaches,” *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 12, no. 6, 2021, doi: 10.14569/IJACSA.2021.0120632.
- [17] C. Alvin, B. Peterson, and S. Mukhopadhyay, “Static generation of UML sequence diagrams,” *International Journal on Software Tools for Technology Transfer*, vol. 23, no. 1, pp. 31–53, Feb. 2021, doi: 10.1007/s10009-019-00545-z.
- [18] M. U. Rodhiya and J. Wahyudi, “SISTEM INFORMASI PEMETAAN PANTI ASUHAN DI KOTA BANJARMASIN,” *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 14, no. 2, pp. 101–108, 2019.
- [19] L. Zahara, I. R. Munthe, and A. A. Ritonga, “SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DI KABUPATEN LABUHANBATU MENGGUNAKAN WEBGIS,” *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. 7, no. 2, 2021, doi: 10.33330/jurteksi.v7i2.1079.
- [20] J. Brooke, “SUS: A quick and dirty usability scale Fault diagnosis training View project Usable systems View project.” [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/228593520>