

Aplikasi Manajemen Produktivitas Kerja Berbasis Web untuk Monitoring Kinerja di Politeknik TEDC Bandung

Ade Yuliana¹, Asep Dimas Sabilillah², Novita Lestari Anggreini³, Aris Haris Rismayana⁴

Program Studi Teknik Informatika - Politeknik TEDC Bandung

Jl. Politeknik - Pesantren KM 2 Cibabat Cimahi Utara – Cimahi Jawa Barat – Indonesia

yulianaad@poltektedc.ac.id, a.dimassabilillah@gmail.com, novitalestari@poltektedc.ac.id, rismayana@poltektedc.ac.id

Abstrak - Politeknik TEDC Bandung merupakan perguruan tinggi vokasi yang berdiri sejak tahun 2001 dengan 12 program studi dan struktur organisasi yang kompleks. Banyaknya unit kerja yang terlibat dalam kegiatan akademik dan non-akademik menimbulkan tantangan dalam manajemen penugasan, koordinasi, dan monitoring kinerja oleh pimpinan. Kondisi ini menunjukkan perlunya sistem terintegrasi yang mampu mendukung pengelolaan tugas dan pemantauan kinerja secara efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi manajemen produktivitas kerja sebagai media pengelolaan penugasan sekaligus alat monitoring kinerja secara terstruktur dan real-time. Aplikasi yang dikembangkan dilengkapi dengan fitur penugasan untuk mengalokasikan pekerjaan secara jelas, termasuk detail tugas dan batas waktu, fitur monitoring progres untuk memantau penyelesaian tugas pada setiap sub unit secara real-time, serta fitur komunikasi internal yang mendukung koordinasi antar unit. Metodologi yang digunakan adalah *System Development Life Cycle* (SDLC) sebagai pendekatan sistematis dalam pengembangan perangkat lunak. Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework *CodeIgniter* dan basis data *MySQL*. Hasil pengujian menggunakan metode *blackbox testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan rancangan. Selain itu, pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) berdasarkan aspek fitur dan kepuasan pengguna menghasilkan nilai rata-rata sebesar 88%, yang mengindikasikan tingkat penerimaan sistem yang sangat baik. Dengan demikian, aplikasi ini terbukti mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan penugasan dan monitoring kinerja di lingkungan Politeknik TEDC Bandung.

Kata Kunci—manajemen Produktifitas, monitoring kinerja, Sistem Informasi, PHP, *CodeIgniter*, *MySQL*.

Abstract-Politeknik TEDC Bandung is a vocational higher education institution established in 2001, comprising 12 study programs and a relatively complex organizational structure. The large number of work units involved in academic and non-academic activities poses challenges in task management, coordination, and performance monitoring by the institutional leadership. This condition highlights the need for an integrated system capable of supporting effective task management and performance monitoring. This study aims to design and develop a work productivity management application as a medium for task management and a tool for structured and real-time performance monitoring. The developed application is equipped with task assignment features that enable users to allocate work clearly, including task details and deadlines, progress monitoring features to track task completion across sub-units in real time, and an internal communication feature to facilitate coordination among units. The development methodology employed is the *System Development Life Cycle* (SDLC), which provides a systematic approach to software development. The system is implemented using PHP programming language with the *CodeIgniter* framework and *MySQL* database.

The testing results using black-box testing indicate that all system functions operate as intended. Furthermore, User Acceptance Testing (UAT), evaluated based on feature functionality and user satisfaction, achieved an average score of 88%, indicating a high level of user acceptance. Therefore, the developed application is proven to enhance the effectiveness of task management and performance monitoring within Politeknik TEDC Bandung.

Keywords: *Productivity Management, Performance Monitoring, Information System, PHP, CodeIgniter, MySQL*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia pendidikan yang semakin pesat seiring dengan kemajuan teknologi informasi yang beragam menuntut adanya peningkatan mutu serta perbaikan mekanisme layanan pendidikan yang lebih efektif dan efisien. Dalam konteks ini, institusi pendidikan dituntut untuk mampu menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang kompeten, adaptif, dan mampu berpartisipasi dalam menghadapi dinamika perkembangan global sesuai dengan bidang keahliannya. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi informasi menjadi faktor strategis dalam mendukung peningkatan kualitas penyelenggaraan pendidikan, khususnya dalam aspek pengelolaan dan pelayanan.

Sejalan dengan hal tersebut, berbagai perguruan tinggi, baik negeri maupun swasta, telah mengimplementasikan sistem informasi manajemen berbasis web sebagai bagian dari upaya meningkatkan efektivitas pengelolaan institusi serta mengendalikannya proses penyelenggaraan pendidikan tinggi secara lebih terstruktur, transparan, dan akuntabel. Implementasi sistem ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas layanan pendidikan serta mendukung tata kelola yang lebih baik.

Politeknik TEDC Bandung sebagai salah satu perguruan tinggi vokasi yang berfokus pada bidang rekayasa dan bisnis memiliki peran strategis dalam menghasilkan tenaga ahli madya profesional yang dibutuhkan oleh dunia usaha dan industri, baik nasional maupun internasional, serta instansi pemerintah dan swasta dalam menghadapi era globalisasi [1]. Dalam menjalankan fungsinya, Politeknik TEDC Bandung memiliki struktur organisasi yang terdiri dari Direktur, Wakil Direktur I bidang Akademik, Wakil Direktur II bidang Administrasi dan SDM, serta Wakil Direktur III bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti melalui wawancara dengan Wakil Direktur I bidang Akademik, diperoleh informasi bahwa Politeknik TEDC Bandung memerlukan suatu sistem yang mampu mendukung koordinasi penugasan dan pengelolaan kegiatan secara terintegrasi antara pimpinan, khususnya Wakil Direktur, dengan sub unit yang berada di bawahnya. Proses evaluasi dan monitoring kinerja yang saat ini berjalan dinilai belum optimal karena masih mengandalkan mekanisme rapat rutin mingguan yang dilakukan secara tatap muka, dengan penyampaian laporan secara lisan serta dokumen pendukung yang seringkali disampaikan secara terpisah pada waktu yang berbeda.

Kondisi ini berpotensi menimbulkan keterlambatan informasi, kurangnya transparansi, serta keterbatasan dalam melakukan pemantauan kinerja secara menyeluruh. Seiring dengan meningkatnya kompleksitas aktivitas organisasi, kebutuhan akan sistem yang terstruktur dan terintegrasi menjadi semakin penting, terutama karena informasi telah menjadi pusat dalam berbagai aktivitas digital [2]. Selain itu, penggunaan sistem manual dalam pengelolaan layanan maupun aktivitas organisasi terbukti kurang efisien dari segi waktu, tenaga, dan biaya, serta membatasi akses layanan hanya pada waktu tertentu [3].

Selain itu, institusi sebelumnya pernah memanfaatkan aplikasi berbasis web berbayar untuk mendukung pengelolaan produktivitas kerja. Namun, penggunaan aplikasi tersebut tidak berlangsung lama karena efektivitas yang dihasilkan belum sebanding dengan biaya yang harus dikeluarkan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang digunakan belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan spesifik organisasi. Permasalahan serupa juga ditemukan pada sistem berbasis konvensional lainnya, di mana proses koordinasi masih dilakukan secara manual atau melalui komunikasi tidak terintegrasi seperti pesan instan, sehingga berpotensi menimbulkan ketidakefisienan dan kesalahan dalam pengelolaan informasi [4]. Kondisi ini sejalan dengan temuan bahwa pengelolaan tugas dan kolaborasi yang tidak terstruktur dapat menyebabkan keterlambatan penyelesaian pekerjaan, kurangnya dokumentasi yang jelas, serta lemahnya koordinasi antar anggota tim [5]. Selain itu, keterbatasan dalam pengorganisasian tugas, minimnya fasilitas kolaborasi, serta rendahnya keterlacakan progres kerja juga menjadi kendala utama dalam sistem konvensional yang belum terintegrasi [6].

Berbagai penelitian sebelumnya menghasilkan aplikasi manajemen penugasan dan proyek berbasis web dikembangkan untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan tugas dan kinerja organisasi [7] mengimplementasikan pendekatan *backendless* dengan fitur pembuatan tugas, penugasan, dan monitoring. Penelitian lain mengembangkan sistem untuk mengatasi pengelolaan data yang masih manual, sehingga proses pemantauan aktivitas dan pelaporan kinerja menjadi lebih cepat dan akurat [8]. Selain itu, pengembangan sistem manajemen proyek berbasis *Single Page Application* juga dilakukan untuk mengatasi permasalahan distribusi tugas, pemantauan progres, serta kolaborasi tim yang belum optimal, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pengambilan keputusan [9].

Meskipun demikian, masih terdapat *research gap* berupa belum optimalnya integrasi antara proses penugasan, koordinasi, dan monitoring kinerja dalam satu sistem yang komprehensif dan sesuai kebutuhan spesifik organisasi. Selain itu, sebagian penelitian masih berfokus pada aspek tertentu seperti monitoring atau manajemen proyek saja, tanpa mengakomodasi kebutuhan koordinasi lintas unit secara terstruktur dan real-time dalam satu platform terintegrasi.

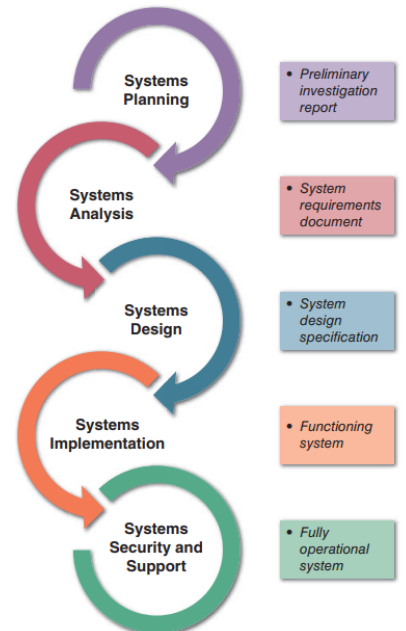
Berdasarkan *gap* tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan aplikasi manajemen produktivitas kerja berbasis web menggunakan framework CodeIgniter dan basis data MySQL yang dirancang untuk mengintegrasikan proses penugasan, koordinasi, dan monitoring kinerja secara lebih efektif dan efisien. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu mentransformasikan proses manual menjadi terkomputerisasi, mendukung komunikasi antar unit secara real-time, serta meningkatkan efisiensi operasional, meminimalisir kesalahan administratif dan akurasi pengelolaan data kesalahan administratif dalam pengelolaan data [10]. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengadopsi konsep dari penelitian sebelumnya, tetapi juga menyempurnakannya melalui pendekatan yang lebih terintegrasi dan sesuai dengan kebutuhan organisasi.

II. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang diterapkan penulis pada kajian tugas akhir ini adalah *System Development Life Cycle* (SDLC), yang merupakan pendekatan sistem dalam proses pembuatan dan perubahan untuk mengembangkan sistem. *System Development Life Cycle* (SDLC) memiliki lima tahapan yaitu analisis sistem, perancangan sistem, pengujian sistem, implementasi sistem dan pemeliharaan sistem [11] seperti pada Gbr 1 dibawah ini.

1. *Systems Planning* (Perencanaan Sistem)

Fase perencanaan sistem diawali dengan pengajuan kebutuhan secara formal yang menggambarkan permasalahan atau perubahan yang diinginkan dalam sistem informasi maupun proses bisnis. Penelitian ini dimulai dengan pengumpulan data terkait mekanisme Sistem Manajemen di Politeknik TEDC Bandung, dilanjutkan dengan identifikasi kebutuhan serta perumusan solusi. Selanjutnya disusun proposal pengembangan aplikasi manajemen produktivitas kerja berdasarkan hasil observasi dan wawancara, yang kemudian diimplementasikan dalam bentuk sistem aplikasi di lingkungan Politeknik TEDC Bandung.



Gbr 1. Metode SDLC [8]

2. *Systems Analysis* (Analisis Sistem)

Metode ini merupakan tahap awal sebelum perancangan yang berfokus pada pengumpulan dan analisis kebutuhan perangkat lunak, termasuk karakteristik sistem dan antarmuka yang akan dikembangkan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dengan Wakil Direktur I Bid. Akademik, serta studi literatur dengan membandingkan sistem serupa seperti Trello dan Jira, serta beberapa penelitian terkait. Hasil analisis disajikan pada Bab III Hasil dan pembahasan, meliputi analisis sistem yang sedang berjalan, sistem yang dikembangkan, dan perancangan sistem.

3. *Systems Design* (Desain Sistem)

Perancangan sistem yang baik memerlukan spesifikasi yang rinci dan terstruktur, khususnya pada aspek arsitektur sistem. Oleh karena itu, penelitian ini merancang desain sistem menggunakan berbagai pemodelan, antara lain flowmap, use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, *Entity Relationship Diagram* (ERD), struktur tabel, serta perancangan antarmuka. Tahapan perancangan ini dibahas secara rinci pada Bab III Hasil dan pembahasan.

4. *Systems Implementation* (Implementasi Sistem)

Setelah menyelesaikan tahapan *analysis* dan *design* maka langkah selanjutnya adalah tahap pengkodean. Pada tahap ini penulis menerjemahkan maksud dari *design* kedalam bahasa pemrograman PHP menggunakan framework Codeigniter dengan database MySQL. Tahapan *coding* merupakan tahapan utama dalam pengerjaan sistem, yang berarti dalam pengoperasian komputer akan disempurnakan pada tahapan ini.

5. *Systems Security and Support* (Keamanan dan Dukungan Sistem)

Setelah tahap pengkodean selesai, dilakukan pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

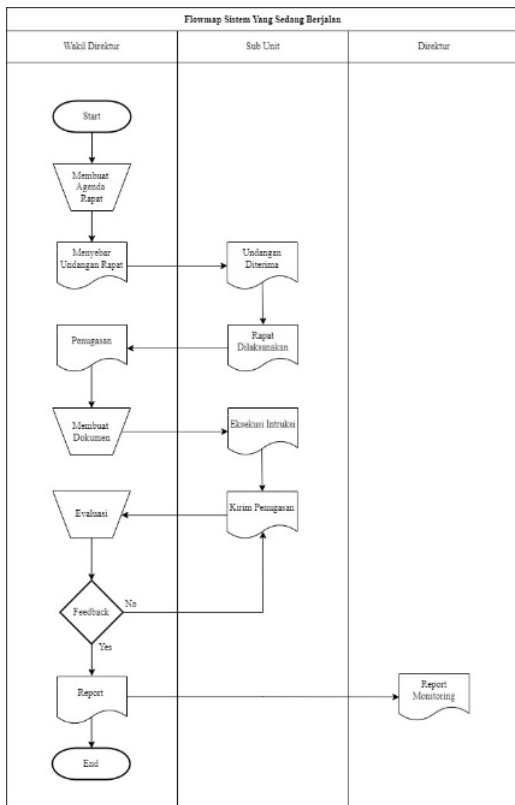
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penjelasan tentang sistem yang sedang berjalan dan sistem yang akan dikembangkan. Analisis sistem memiliki tujuan yaitu untuk merancang sistem yang akan dibangun atau dikembangkan dengan menyempurnakan sistem yang sudah ada serta untuk mendapatkan pemahaman secara keseluruhan tentang Aplikasi Manajemen Produktivitas Kerja di Lingkungan Perguruan Tinggi.

Pada bagian ini penulis melakukan identifikasi terhadap sistem yang sedang berjalan dengan melaksanakan observasi langsung kepada Wakil Direktur 1 Bagian akademik Politeknik TEDC Bandung. Dari hasil observasi yang dilakukan, penulis mendapatkan informasi terkait proses manajemen antara pihak Wakil direktur dengan sub unit dibawahnya masih menggunakan cara manual secara *offline*/tatap muka langsung dengan menggunakan media seadanya yang dimana dengan sistem tersebut terbilang kurang efektif. Proses evaluasi dan monitoring yang dilakukan hanya berlaku satu hari dalam satu minggu saja. Pantauan yang dilakukan tiap Wakil direktur terhadap sub unit dibawahnya dilaksanakan saat rapat rutin mingguan yang dilaksanakan secara *offline* dengan menggunakan komunikasi verbal, sedangkan untuk file maupun dokumen yang diberikan itu menyusul di waktu yang berbeda.

Berikut hasil analisa alur proses sistem yang sedang berjalan di Politeknik TEDC Bandung dapat dilihat pada Gbr 2 berikut:



Gbr 2. Flowmap Sistem yang Sedang Berjalan

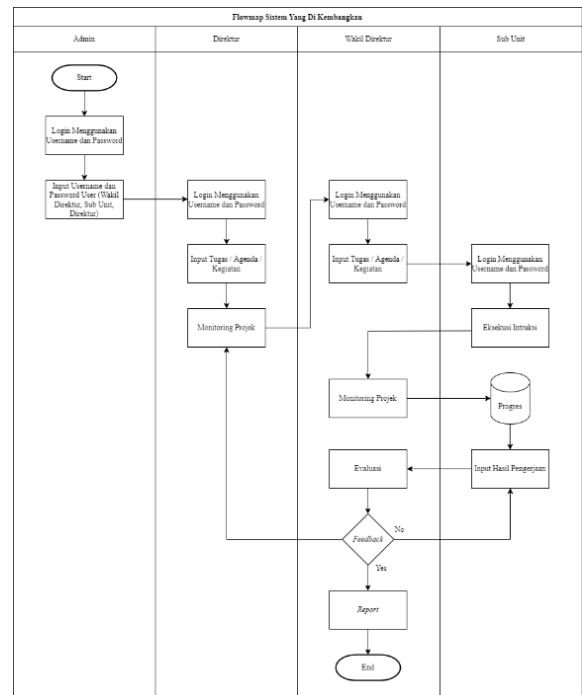
Berdasarkan gambar diatas sistem yang sedang berjalan dan dibuat menggunakan *flowmap*. *Flowmap* adalah diagram yang menunjukkan aliran data berupa formulir - formulir ataupun keterangan berupa dokumentasi yang mengalir atau beredar dalam suatu sistem *Flowmap* efektif digunakan untuk menggambarkan proses maupun prosedur dalam sebuah organisasi [12]. Sistem yang dikembangkan berupa aplikasi manajemen produktivitas kerja berbasis web menggunakan framework *CodeIgniter* dengan basis data *MySQL*.

Pembuatan aplikasi sesuai definisi sebagai perangkat lunak yang dirancang untuk membantu pengguna dalam melaksanakan tugas-tugas spesifik, seperti pengolahan data, manajemen informasi, dan penyelesaian pekerjaan tertentu dalam suatu organisasi [11]. Sehingga Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas

produktivitas kerja antara Wakil Direktur dan sub unit di bawahnya. Selain itu, sistem ini mendukung proses monitoring terhadap tugas dan kegiatan melalui pelacakan progres secara real-time, serta menyediakan sarana komunikasi dan koordinasi yang lebih terintegrasi antar unit kerja.

Hal ini selaras dengan konsep manajemen sebagai proses pengelolaan data yang meliputi pencarian, penyusunan, pengklasifikasian, hingga penyajian informasi sebagai dasar pengambilan keputusan [13], serta konsep produktivitas kerja yang menekankan kemampuan individu atau kelompok dalam menghasilkan output sesuai target waktu yang ditetapkan [14]. Oleh karena itu, sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu administratif, tetapi juga sebagai sarana peningkatan kinerja organisasi.

Pada sistem yang sedang berjalan, proses koordinasi dan evaluasi umumnya dilakukan melalui pertemuan rutin mingguan secara offline dengan pembahasan agenda kegiatan yang telah ditugaskan. Kondisi ini membatasi fleksibilitas dalam monitoring dan pelaporan progres. Melalui sistem yang dikembangkan, proses tersebut dapat dilakukan secara real-time melalui aplikasi berbasis web, sehingga tidak lagi bergantung pada pertemuan tatap muka dan dapat diakses kapan saja tanpa harus hadir di lokasi. Adapun gambaran sistem yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



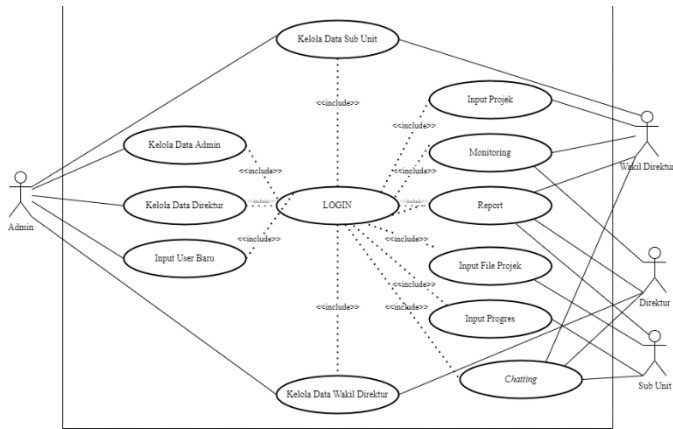
Gbr 3. Flowmap Sistem yang Dikembangkan

B. Perancangan Sistem

Perancangan sistem diperlukan sebagai gambaran dari Aplikasi yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan. Perancangan sistem ini akan menjelaskan mengenai perancangan sistem dengan menggunakan model UML seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*.

1) Use Case Diagram

Use case merupakan teknik pemodelan dalam rekayasa kebutuhan (*requirements engineering*) yang digunakan untuk menggambarkan fungsi sistem berdasarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan system [11]. Berikut ini adalah *Use Case Diagram* Aplikasi Manajemen Produktifitas Kerja di Kampus Politeknik TEDC Bandung seperti pada Gbr 4. berikut:

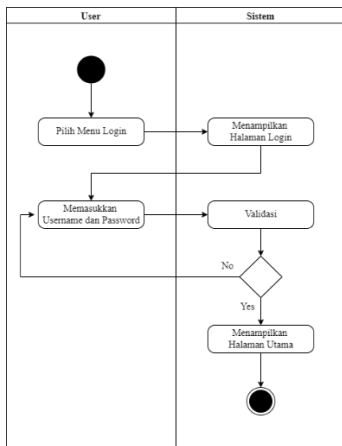


Gbr 4. Use Case Diagram

2) Activity Diagram

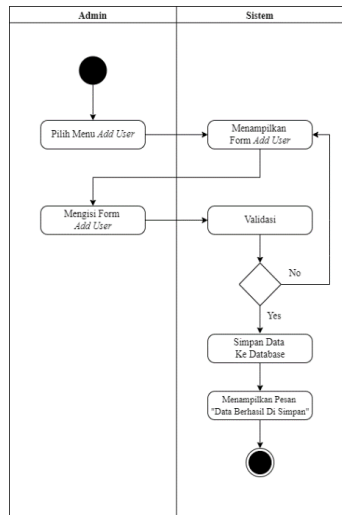
Activity diagram merupakan salah satu alat pemodelan dinamis yang digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas dalam suatu system [11]. Activity diagram digambarkan dengan kegiatan yang dilakukan oleh pengguna Aplikasi Manajemen Produktifitas Kerja di Politeknik TEDC Bandung. Berikut ini adalah penggambaran dari activity diagram sistem yang dikembangkan:

Activity Diagram tersebut menggambarkan aktifitas login yang akan digunakan oleh user (Direktur, Wakil Direktur, Sub Unit) ataupun admin untuk bisa masuk kedalam sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 5 berikut.



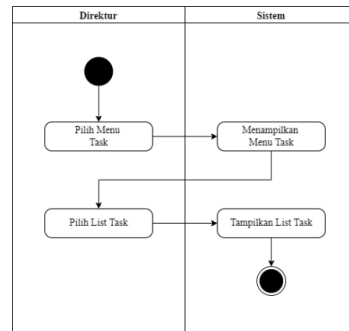
Gbr 5. Activity Diagram Login

Activity Diagram tersebut menggambarkan aktifitas input user data baru yang dilakukan oleh admin. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 6. berikut.



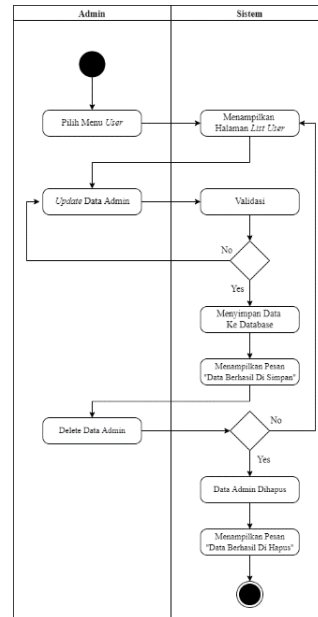
Gbr 6. Activity Diagram Input User Baru

Activity Diagram tersebut menggambarkan aktifitas Monitoring Wakil Direktur yang dilakukan oleh Direktur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 7 berikut.



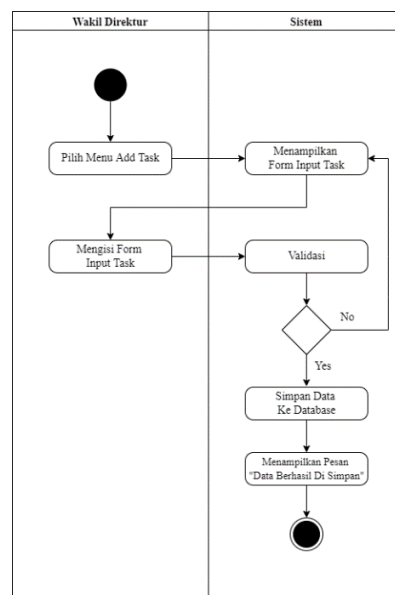
Gbr 7. Activity Diagram Monitoring Wakil Direktur

Activity Diagram tersebut menggambarkan aktifitas admin dalam mengelola data admin. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 8. berikut.



Gbr 8. Activity Diagram Kelola Data Admin

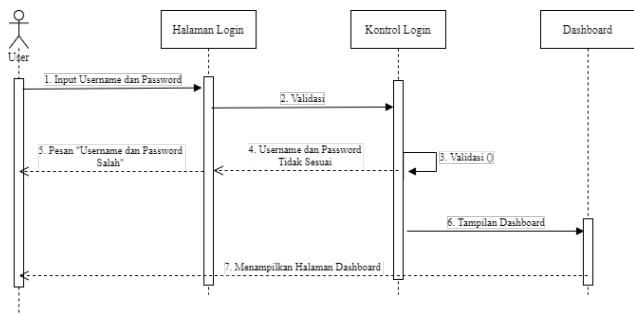
Activity Diagram tersebut menggambarkan aktifitas Wakil direktur saat menginputkan Proyek yang akan diserahkan kepada Sub unit. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 9. Berikut:



Gbr 9. Activity Diagram Input Proyek

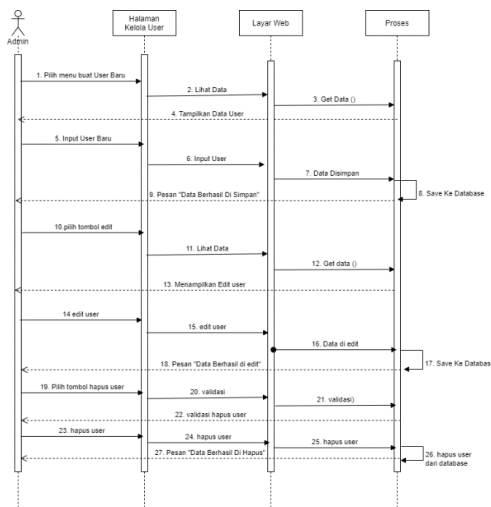
3) *Sequence Diagram*

Sequence diagram ini menggambarkan perilaku objek *login* untuk seluruh pengguna yang memiliki hak akses untuk dapat masuk ke sistem. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 10 berikut.



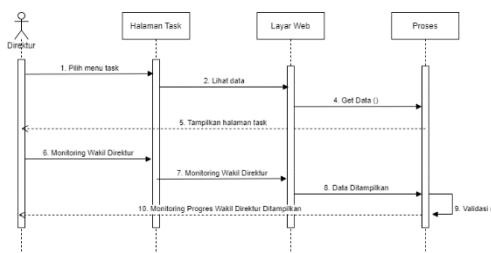
Gbr 10. *Sequence Diagram Login*

Sequence diagram ini menggambarkan perilaku objek dalam mengelola data *user* yang dibuat oleh admin. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 11. berikut.



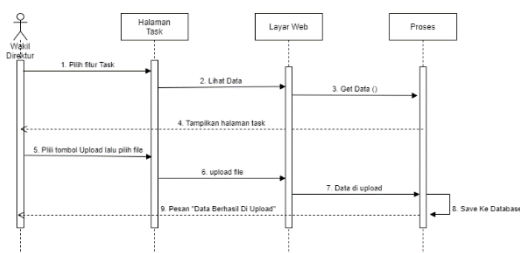
Gbr 11. *Sequence Diagram Input User (Admin)*

Sequence diagram ini menggambarkan perilaku objek dalam memonitoring Wakil Direktur yang dilakukan oleh Direktur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 12. berikut.



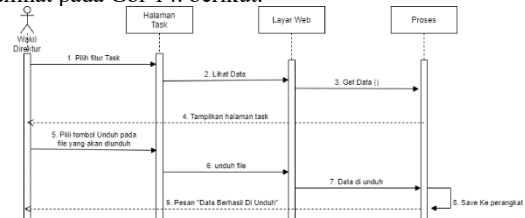
Gbr 12. *Sequence Diagram Monitoring (Direktur)*

Sequence diagram ini menggambarkan perilaku objek dalam *upload* proyek yang dilakukan oleh Direktur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr. 13 berikut.



Gbr. 13 *Sequence Diagram Upload Task (Direktur)*

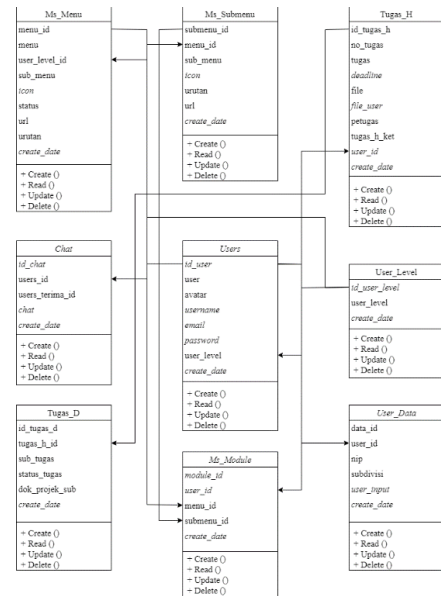
Sequence diagram ini menggambarkan perilaku objek dalam *download* proyek yang dilakukan oleh Direktur. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 14. berikut.



Gbr 14. *Sequence Diagram Download Task (Direktur)*

4) *Class Diagram*

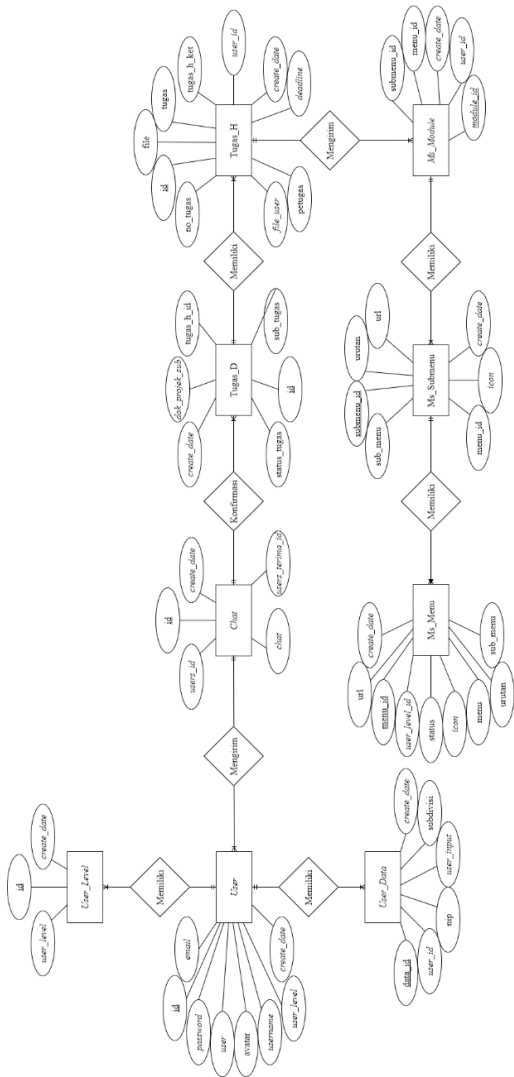
Diagram kelas atau *class diagram* yaitu proses menggambarkan struktur sistem dari sudut pandang penjelasan dari kelas - kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem kelas juga memiliki atribut dan metode atau kerjanya. Gbr 15 berikut ini adalah class diagram Aplikasi Manajemen Produktifitas Kerja di Politeknik TEDC Bandung.



Gbr 15. *Class Diagram*

5) *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah ERD salah satu diagram utama yang mewakili model data konseptual yang mencerminkan kebutuhan data pengguna dalam sistem basis data [15] yang menunjukkan hubungan antar entitas dan relasinya [16]. *Entity Relationship Diagram* Aplikasi Manajemen Produktifitas Kerja di Politeknik TEDC Bandung, dapat dilihat pada Gbr 16 dibawah ini.



Gbr 16. Entity Relationship Diagram (ERD)

C. Implementasi Sistem

Tahapan selanjutnya setelah analisis dan perancangan adalah implementasi sistem berdasarkan desain yang telah dirancang ditahapan sebelumnya. Implementasi merupakan proses penerapan sistem agar dapat dioperasikan sesuai dengan hasil analisis sebelumnya. Dalam pembangunan Aplikasi Manajemen Produktivitas Kerja di Politeknik TEDC Bandung, diperlukan pemenuhan kebutuhan sistem yang meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Pemenuhan kebutuhan ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsinya, serta untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kesalahan yang mungkin terjadi selama proses implementasi.

1) Perangkat (*Device*) Untuk Menjalankan Sistem

Dalam mengimplementasikan sistem yang sudah dibuat, maka Spesifikasi kebutuhan perangkat yang diperlukan adalah sebagai berikut:

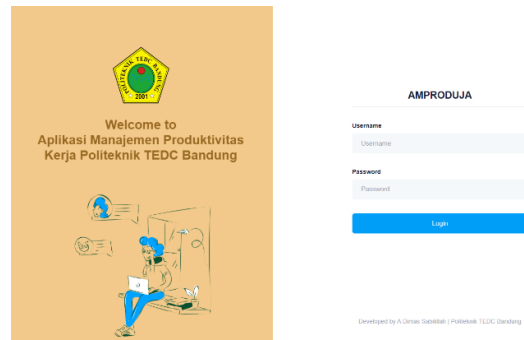
1. Laptop / PC Processor Intel (R) Core (TM) i3 gen 4
2. Sistem Operasi Windows 10
3. RAM 4 Gb
4. SSD 128 Gb
5. Harddisk 1 TB
6. Web Browser
7. Web Server Xampp PHP Versi 7.4
8. Database MySql

2) Implementasi Antar Muka (*User Interface*)

Implementasi Antar Muka disini merupakan penerapan dari perancangan tampilan yang telah dibuat sebelumnya untuk kemudian ditampilkan dan diterapkan pada Aplikasi Manajemen Produktifitas Kerja di Kampus Politeknik TEDC Bandung. Implementasi dari antar muka tersebut meliputi:

1. Halaman *Login*

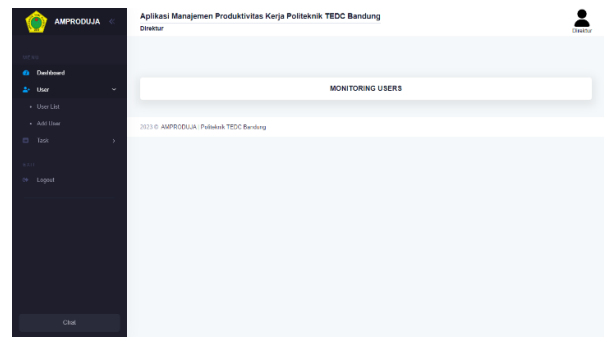
Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman *login user*, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 17. berikut.



Gbr 17. Halaman *Form Login*

2. Halaman *Sidebar user*

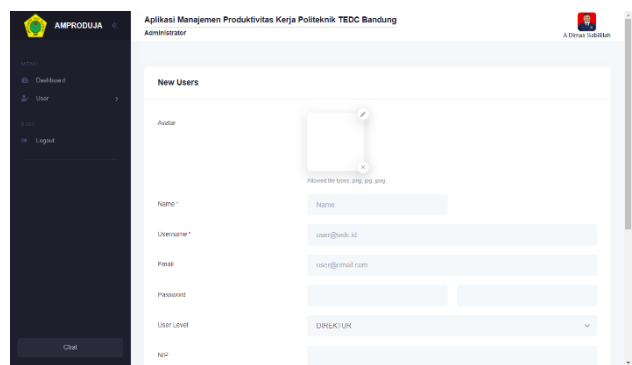
Pada gambar dibawah ini menampilkan tampilan *sidebar* (Admin, Direktur dan Wakil Direktur), tampilan ini menunjukkan fitur - fitur yang ada pada aplikasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 18 berikut.



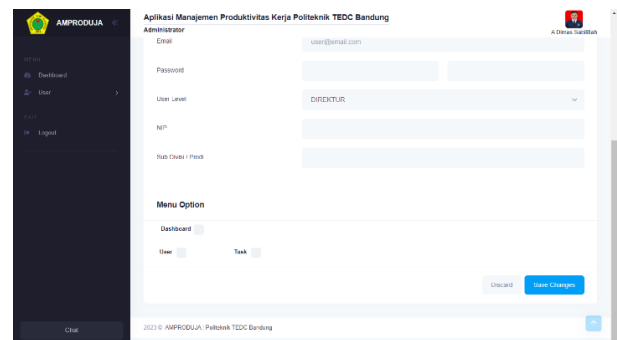
Gbr 18. *Sidebar User*

a. *Add user*

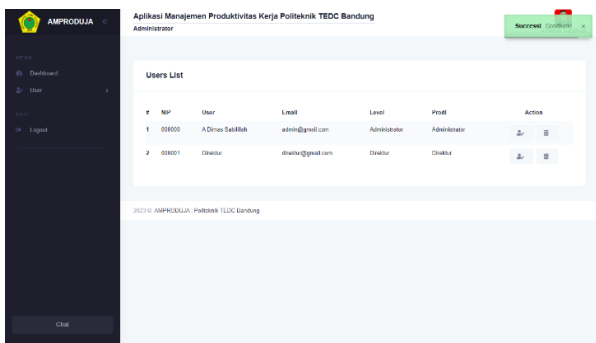
Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman *form add user*, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 19 – Gbr 21 berikut:



Gbr 19 Halaman *Add User (1)*



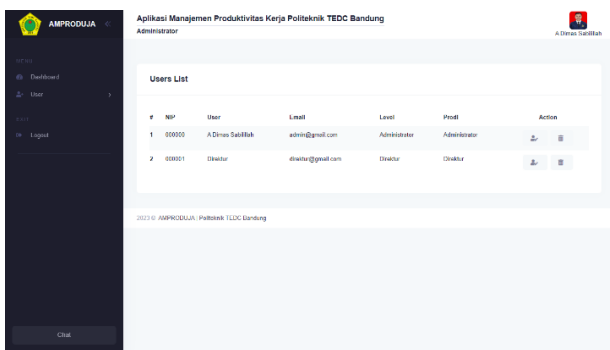
Gbr 20 Halaman *Add User (2)*



Gbr 21 Halaman Add User Setelah Berhasil Di simpan

b. List user

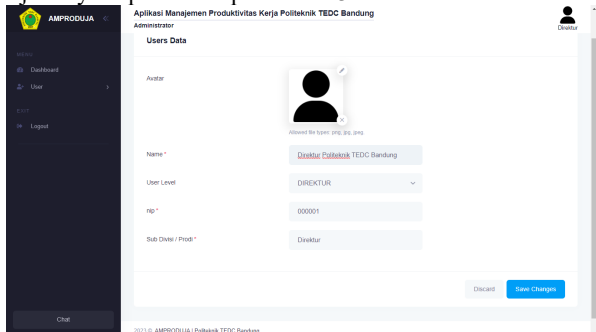
Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman list user. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 22. berikut.



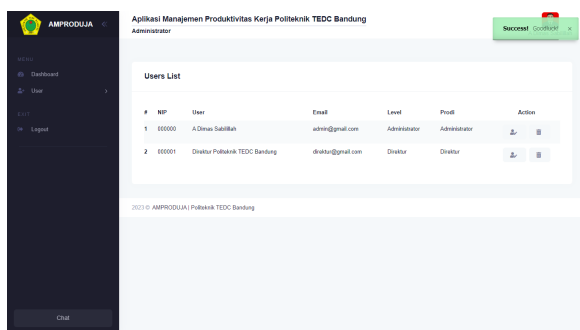
Gbr 22. Halaman List User

c. Edit user

Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman edit user. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 23 –Gbr 24. berikut.



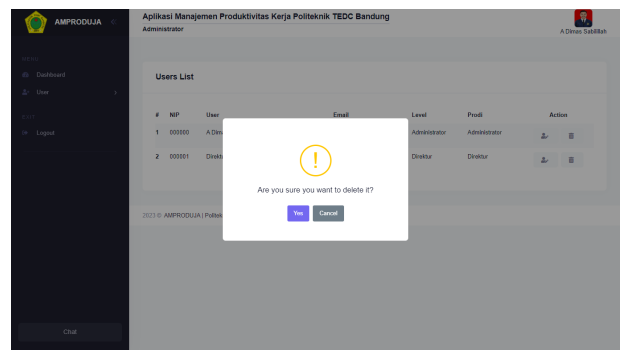
Gbr 23. Halaman Edit User



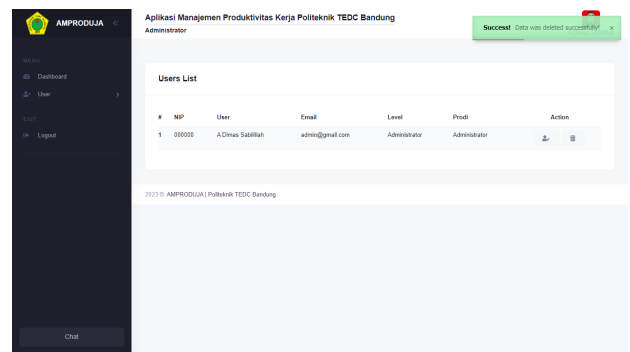
Gbr 24. Halaman Edit User Setelah Berhasil Di Simpan

d. Delete user

Pada gambar dibawah ini menampilkan popup delete user, tampilan ini muncul ketika user klik button delete. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 25 – Gbr 26 berikut.



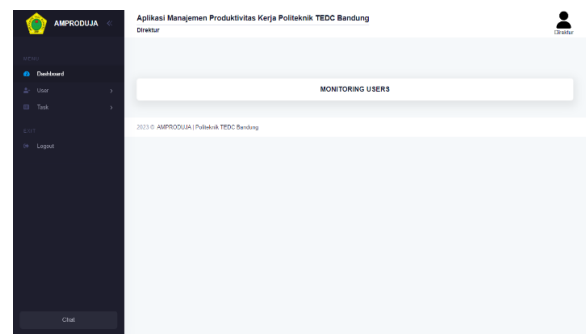
Gbr 25. Tampilan Popup Delete User



Gbr 26. Tampilan Halaman User Setelah Berhasil Dihapus

3. Halaman Dashboard

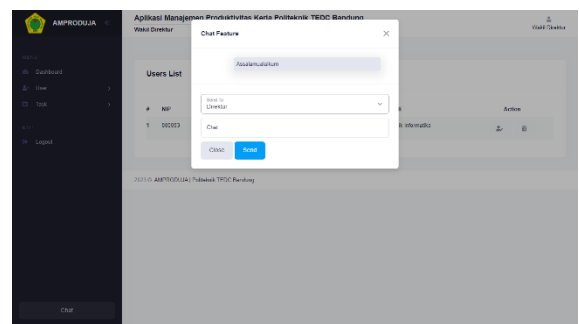
Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman dashboard (Admin, Direktur, Wakil Direktur, Sub unit), halaman ini muncul ketika user berhasil login. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 27. berikut.



Gbr 27. Halaman Dashboard

4. Halaman Chatting

Gambar 28 berikut tampilan halaman Chatting yang bisa dilakukan Direktur, Wakil Direktur, dan Sub Unit. Dimana masing-masing user bisa saling berkomunikasi.

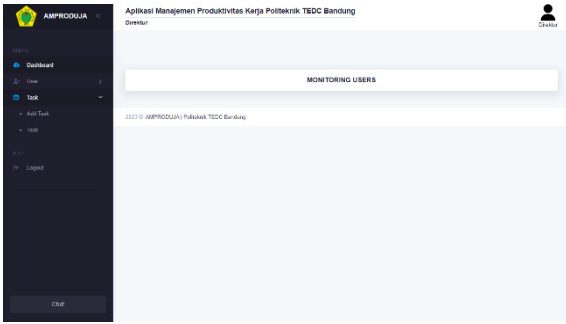


Gbr 28. Tampilan Halaman Chatting

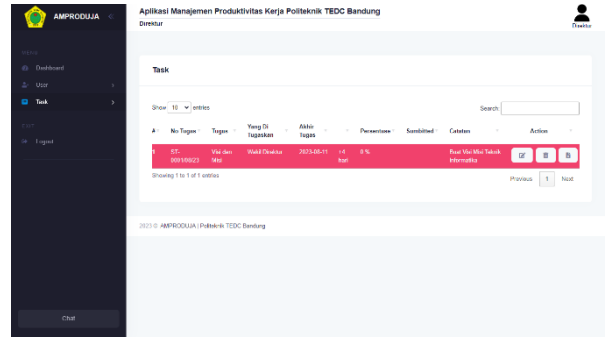
5. Halaman Direktur dan Wakil Direktur

a. Halaman Sidebar Task

Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman sidebar task, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 29. berikut.



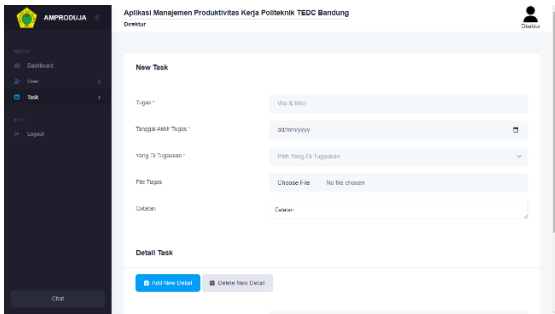
Gbr 29. Halaman *Taks*



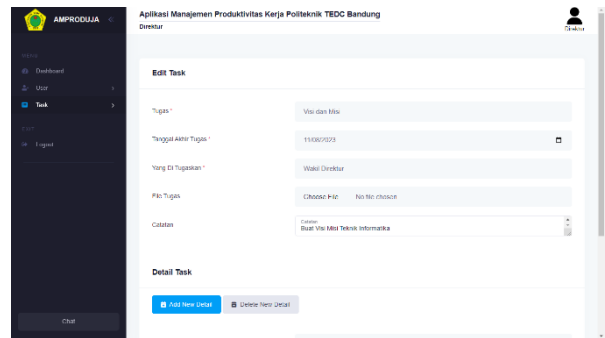
Gbr 33. Halaman *List Task*

b. Halaman *Add Task*

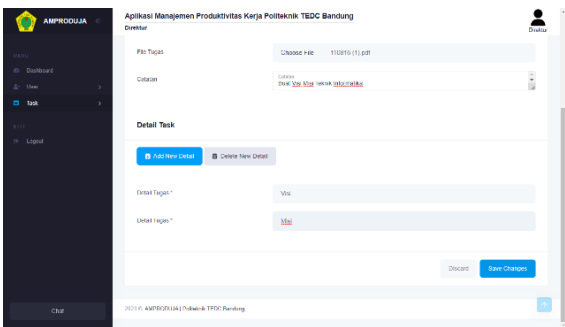
Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman *form add task*, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 30 – Gbr 31 berikut.



Gbr 30. Halaman *Add Task (1)*

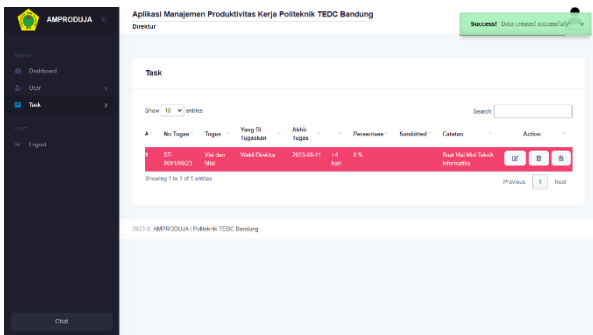


Gbr 34. Halaman *Edit Task*



Gbr 31. Halaman *Add Task (2)*

Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman *add task* berhasil disimpan dan muncul pesan “Berhasil! Data berhasil disimpan!”. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 32. berikut.



Gbr 32. Halaman *List Task* Ketika Berhasil Disimpan

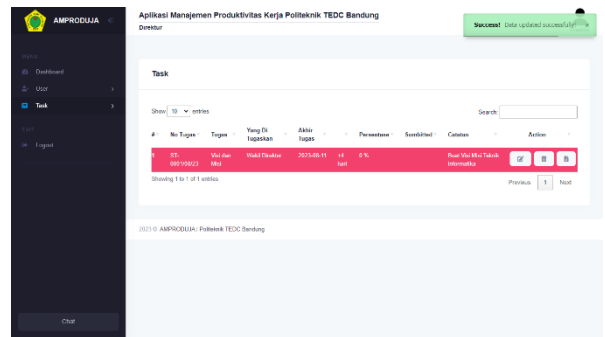
c. Halaman *List Task*

Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman *list task*, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 33 berikut.

d. *Edit Task*

Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman *list task*, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 34. berikut.

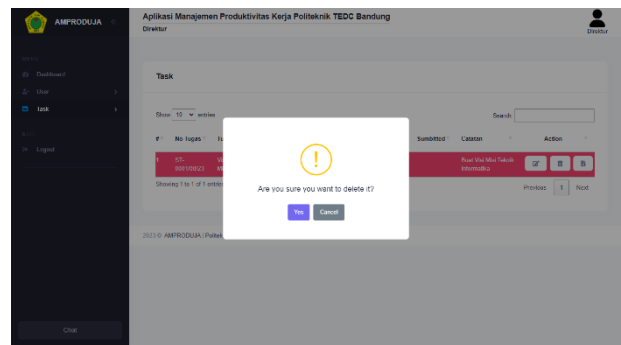
Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman *edit task* setelah data berhasil di edit dan di simpan, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 35 berikut.



Gbr 35. Halaman Setelah Berhasil Diedit

e. Tampilan *Popup Delete Task*

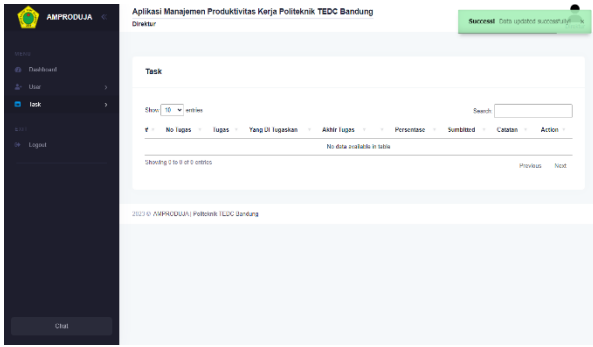
Pada gambar dibawah ini menampilkan tampilan *popup delete task*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 36. berikut.



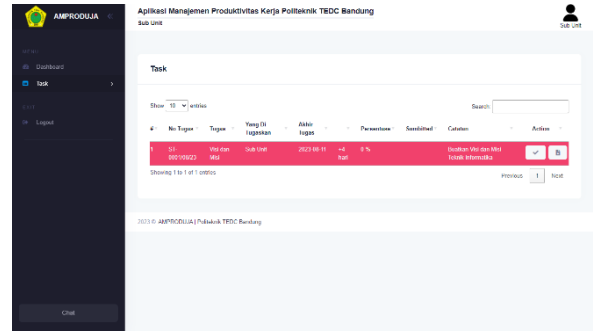
Gbr 36. Tampilan *Popup Delete Task*

f. Tampilan *alert data task* setelah berhasil di hapus

Pada gambar dibawah ini menampilkan tampilan *alert delete task* berhasil, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 37. berikut.

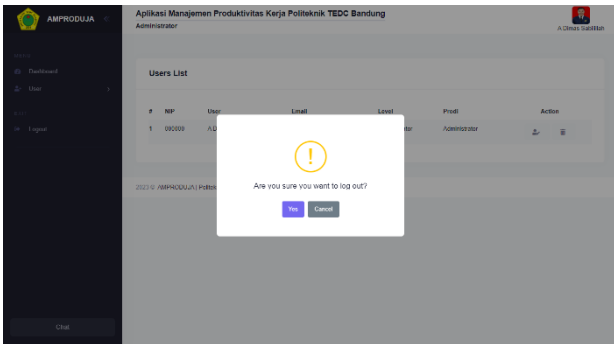


Gbr 37. Tampilan Alert Delete Task



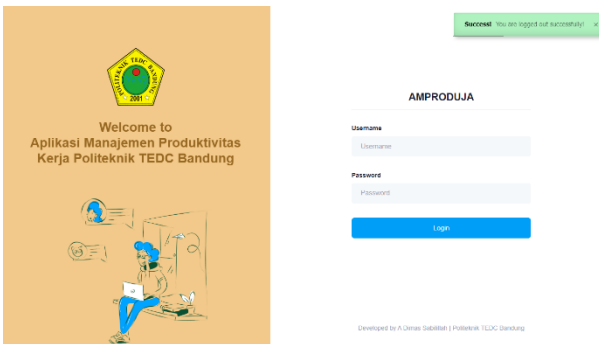
Gbr 41. Tampilan List Task

g. Tampilan Popup Logout
 Pada gambar dibawah ini menampilkan tampilan *popup logout*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 38. berikut.



Gbr 38. Tampilan Popup Logout

Pada gambar dibawah ini menampilkan tampilan *alert logout* berhasil, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 39. berikut.

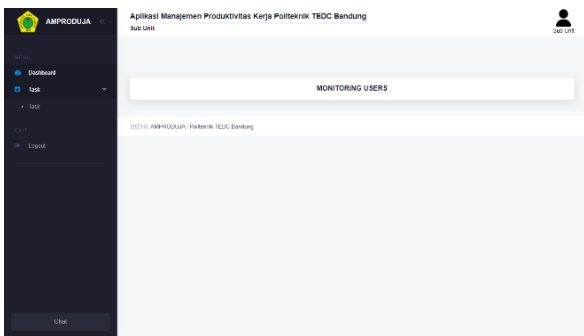


Gbr 39. Tampilan Alert Berhasil Logout

6. Halaman Sub Unit

a. Halaman Sidebar Task

Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman *sidebar task*, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 40 berikut.

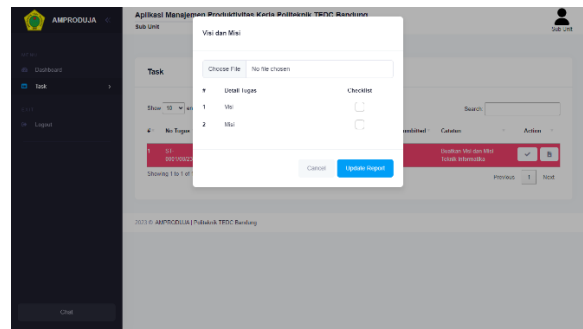


Gbr 40. Halaman Sidebar Task Sub Unit

b. Halaman List Task

Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman *list task*, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 41 berikut.

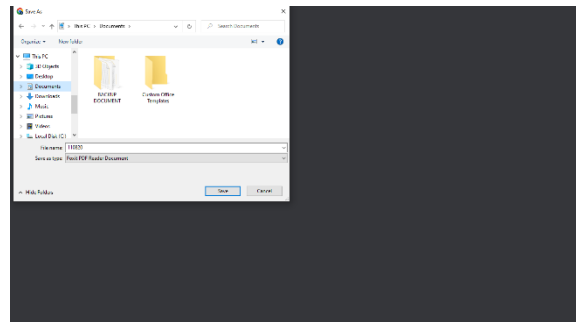
c. Halaman Input Progres dan Upload File
 Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman *input progress* dan *upload* File, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 42 berikut.



Gbr 42. Tampilan Input Progres dan Upload File

d. Halaman Download

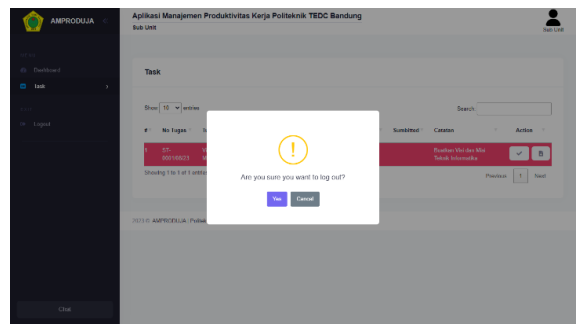
Pada gambar dibawah ini menampilkan halaman *download* file, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 43. berikut.



Gbr 43. Tampilan Download File

e. Tampilan Popup Logout

Pada gambar dibawah ini menampilkan tampilan *popup logout*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gbr 44. berikut.



Gbr 44. Tampilan Alert Setelah Berhasil Logout

D. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahapan yang dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah dibangun dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah direncanakan. Melalui proses pengujian, dapat diketahui apakah fungsi, proses, serta hasil keluaran

dari sistem telah sesuai dengan rancangan yang telah ditetapkan. Pada penelitian ini, pengujian Aplikasi Manajemen Produktivitas Kerja di Politeknik TEDC Bandung dilakukan menggunakan dua metode, yaitu *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT).

1) Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur kode program yang digunakan [17]. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur, proses input, dan output sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tujuan sistem yang ingin dicapai. Selain itu, pengujian ini juga digunakan untuk menilai kesesuaian antara data masukan dengan hasil keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Pada penelitian ini, pengujian *Black Box* dibagi menjadi dua bagian, yaitu pengujian untuk admin dan pengujian untuk user.

Tabel 1
Pengujian Halaman utama Admin

No	Fitur Yang Diujikan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan	
			Sesuai	Hasil
1	Halaman Utama	Sistem menerima akses login dan menampilkan halaman utama.	Gbr 17	Sesuai
2	Klik Menu Dashboard	Sistem menerima akses dan menampilkan halaman dashboard.	Gbr 23	Sesuai
3	Klik Menu Sidebar User	Sistem menerima akses dan menampilkan halaman sidebar user.	Gbr 18	Sesuai
4	Klik Menu Add User	Sistem menerima akses dan menampilkan halaman tambah user baru.	Gbr 19	Sesuai
5	Mengisi semua form dengan benar, lalu klik Discard.	Sistem menerima akses dan menghapus semua isian form add user.	Gbr 20	Sesuai
6	Mengisi semua form dengan benar, lalu klik Save Changes.	Sistem akan menyimpan data dan menampilkan popup "Berhasil! Data Berhasil Disimpan".	Gbr 21	Sesuai
7	Klik Menu User List	Sistem menerima akses dan menampilkan halaman list user.	Gbr 22	Sesuai
8	Klik button Edit pada data user	Sistem menerima akses dan menampilkan halaman edit user.	Gbr 23	Sesuai
9	Mengisi form edit sesuai kebutuhan, lalu klik Discard.	Sistem menerima akses dan menghapus semua isian form edit user.	Gbr 23	Sesuai
10	Mengisi form edit sesuai kebutuhan, lalu klik Save Changes.	Sistem akan menyimpan data dan menampilkan popup "Berhasil! Data Berhasil Disimpan".	Gbr 24	Sesuai
11	Klik button Delete pada data user.	Sistem menampilkan pesan konfirmasi hapus data. "Apakah Anda Yakin Ingin Menghapus Data?"	Gbr 25	Sesuai
12	Klik button Cancel pada konfirmasi hapus data.	Sistem akan menampilkan Kembali halaman list user.	Gbr 23	Sesuai
13	Klik button Yes pada pesan konfirmasi hapus data.	Sistem akan menghapus data dan menampilkan pesan "Data Berhasil Dihapus".	Gbr 26	Sesuai
14	Klik menu Logout	Sistem akan menampilkan pesan konfirmasi. "Apakah Anda Yakin Ingin Keluar?"	Gbr 38	Sesuai

No	Fitur Yang Diujikan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan	
			Sesuai	Hasil
15	Klik button Yes pada pesan konfirmasi logout.	Sistem menerima akses dan menampilkan halaman login.	Gbr 38	Sesuai

2) Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

Pengujian UAT dilaksanakan dengan melibatkan 7 responden dipihak manajerial, program studi dan unit kerja. Teknis pengujian dilakukan melalui demonstrasi sistem yang dipandu oleh peneliti, dilanjutkan dengan pengisian kuesioner oleh responden yang terdiri dari dua kelompok pertanyaan yaitu fitur (6 pertanyaan) dan kepuasan pengguna (4 pertanyaan). Penilaian menggunakan skala *Likert* lima tingkat sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2.

Skala Penilaian *User Acceptance Test*

Kategori	Nilai	Persentase (%)
Sangat Baik (SB)	5	81 – 100
Baik (B)	4	61 – 80
Cukup (C)	3	41 – 60
Kurang (K)	2	21 – 40
Sangat Kurang (SK)	1	0 – 20

Hasil isian dari pengujian UAT secara terinci terlihat pada Tabel.3 berikut.

Tabel 3. Hasil UAT Kebutuhan Pengguna

No	Nilai	Fitur						Kepuasan Pengguna			
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P1	P2	P3	P4
1	SB	5	5	5	2	2	4	2	4	-	3
2	B	2	3	2	5	4	2	5	3	6	3
3	C	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
4	K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	SK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah		7 Responden									
Skor		33	32	33	30	29	31	30	32	27	30

Skor Tertinggi : $5 \times 7 \times 10 = 350$

Skor Terendah : $1 \times 7 \times 10 = 70$

Nilai ini diperoleh melalui perhitungan berikut:

$$\text{Skor UAT} = \frac{\text{Jumlah Skor Isian Responden}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100\%$$

$$\text{Skor UAT} = \frac{307}{350} \times 100\%$$

$$\text{Skor UAT} = 88\%$$

Berdasarkan skala penilaian yang digunakan, nilai 88% berada pada kategori *Sangat Baik* (81–100%). Hasil ini mengindikasikan bahwa sistem yang dibangun telah memenuhi ekspektasi dan kebutuhan pengguna akhir.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melalui tahapan penelitian, perancangan, implementasi, dan pengujian pada Aplikasi Manajemen Produktivitas Kerja di Politeknik TEDC Bandung, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: Kondisi awal sistem monitoring dan evaluasi (monev) penugasan kepada sub unit di Politeknik TEDC Bandung masih kurang efektif. Proses pemantauan hanya dilakukan pada rapat rutin mingguan, sedangkan pengumpulan dokumen dilakukan secara terpisah melalui WhatsApp dan email pada waktu yang berbeda. Kondisi ini menyebabkan koordinasi, monitoring, dan evaluasi belum berjalan optimal. Oleh karena itu, pengembangan Aplikasi

Manajemen Produktivitas Kerja diperlukan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta kualitas pengelolaan penugasan antar unit kerja. Kedua, Implementasi Aplikasi Manajemen Produktivitas Kerja telah sesuai dengan perancangan sistem dan tujuan penelitian. Aplikasi ini membantu pengguna dalam mengelola tugas dan proyek secara lebih efektif dan terstruktur. Fitur penugasan memungkinkan pembagian pekerjaan secara jelas, mulai dari rincian tugas hingga batas waktu penyelesaian, sedangkan fitur monitoring progres mendukung pemantauan pelaksanaan tugas oleh setiap sub unit secara real-time sehingga proses evaluasi menjadi lebih terorganisasi. Ketiga, Aplikasi Manajemen Produktivitas Kerja dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter dan basis data MySQL. Hasil pengujian menggunakan *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sementara itu, hasil *User Acceptance Testing* (UAT) menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 88% berdasarkan dua kategori penilaian dari 10 parameter pengujian, sehingga sistem dinilai layak digunakan untuk mendukung kebutuhan operasional pengguna.

Namun demikian, masih terdapat beberapa hal yang dapat dikembangkan untuk meningkatkan kualitas sistem serta menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna di masa mendatang. Oleh karena itu, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut: satu, Perlu dilakukan peningkatan pada aspek keamanan dan privasi sistem dengan menerapkan mekanisme keamanan yang lebih optimal, seperti enkripsi data, autentikasi pengguna, serta pengaturan hak akses yang sesuai, guna menjamin keamanan data dan informasi pengguna. Dua, Diperlukan pengembangan pada tampilan antarmuka agar lebih menarik dan responsif, serta penambahan fitur pendukung seperti notifikasi tugas baru, notifikasi pesan masuk, dan laporan berkala untuk meningkatkan efektivitas penggunaan sistem. Tiga, Aplikasi manajemen produktivitas kerja ini juga dapat dikembangkan melalui integrasi dengan sistem lain yang berkaitan dengan peningkatan kinerja pegawai, seperti aplikasi presensi, e-kinerja, serta sistem indeks kompetensi pegawai, sehingga dapat mendukung pengelolaan kinerja secara lebih komprehensif dan terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. T. Bandung, "Politeknik TEDC Profil.pdf," Profile Kampus Politeknik TEDC Bandung. [Online]. Available: <https://official.poltektedc.ac.id/profile/>
- [2] A. Yuliana, "Sistem dan teknologi Informasi," in *Konsep Dasar Sistem*, 1st ed., CV. Mobidu sinergi, 2025, ch. 2, pp. 17–36.
- [3] F. Agustian and A. Yuliana, "Aplikasi Chatbot Pelayanan Publik Berbasis Website (Studi Kasus Sekretariat Dprd Kota Cimahi)," *JITET (Jurnal Inform. dan Tek. Elektro Ter.*, vol. 12, no. 3, pp. 3769–3777, 2024.
- [4] A. Yuliana, F. H. Purba, and A. H. Rismayana, "Aplikasi Pengajuan Perubahan Jadwal Kuliah," *J. INFORMATICS Electron. Eng.*, vol. 03, No. 01, pp. 13–18, 2023.
- [5] D. N. Sholihaningtias, M. Hermawati, and A. K. Solihin, "Pelatihan Aplikasi Trello Untuk Meningkatkan Efisiensi dan Produktivitas Kerja Karyawan PT Asmar Nakama Partogi," *Kapas Kumpul. Artik. Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 2, pp. 218–225, 2025.
- [6] A. W. Dwi Wulandari Sari, Kurnia Gusti Ayu, Muhaimin Hasanudin, "Penerapan Aplikasi Trello Sebagai Alat Bantu Manajemen Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Guru," *Jurnal MEJUAJUA*, vol. 5, No. 48, pp. 48–54, 2025.
- [7] I. K. Phan and Yuricha, "Implementasi pendekatan backendless dalam rapid prototyping aplikasi manajemen penugasan karyawan," *J. Cahaya Mandalika*, vol. 4 (1), pp. 111–118, 2023.
- [8] P. Deden, Hedin Purnama and Herdiyanto, "Sistem Informasi Monitoring Karyawan Pada Bagian Logistik Di Pt. Mowilex Indonesia," *Zo. J. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 111–125, 2023.
- [9] R. Wahyuningrum and Rakhmadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Single Page Application pada PT . Nusantara Siber Integrasi Bekasi," *J. Esensi Infokom*, vol. 8, no. 2, pp. 109–118, 2024, doi: 10.55886/infakom.v8i2.974.
- [10] A. Yuliana and E. Samsudin, "Aplikasi Presensi Pegawai Dengan Metode Principal Component Analysis (PCA) (Studi Kasus Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung)," *J. INFORMATICS Electron. Eng.*, vol. 4, no. 1, pp. 16–25, 2024.
- [11] S. Tilley, *System Analysis And Design*, Twelfth Ed. Boston, USA: Cengage Learning, Inc, 2020. [Online]. Available: www.cengage.com/highered
- [12] P. Y. Trisnanto, "Pengambilan Keputusan Konseptual Menggunakan Metode Flowchart Sistem," *J. Teknol. Konseptual Desain*, vol. 1, no. September, pp. 97–111, 2024, doi: 10.1980/jurnalteknologikonseptualdesign.v1i1.
- [13] D. Fitriyah, K. Ahmadita, M. Irwan, and P. Nasution, "Peran Manajemen Data dan Database dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Perusahaan," *J. Nuansa Publ. Ilmu Manaj. dan Ekon. Syariah*, vol. 3, no. June, pp. 327–330, 2025.
- [14] D. P. Andriyany, "Analisis Konsep Produktivitas Dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja Karyawan," *Itebis PGRI Dewantara Jombang*, 2022.
- [15] N. F. Syahidannur Mukminah Pulungan, Reza Febrianti, Titin Lestari, Natra Gurning, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database," *J. Ekon. Manaj. Dan Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 98–102, 2023.
- [16] R. R. Sukarya, A. Yuliana, Y. Taryana, H. Samuel, and F. F. Turnip, "Analyze Application Building Management Of The Bank Indonesia Representative Office West Java," *Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 3, pp. 923–934, 2022.
- [17] K. Rungta, *Software Testing. Learn Software Testing in 1 day*, 1st ed. Independently Published, 2019.