

LETTER OF ACCEPTANCE (LOA)
FOR SCIENTIFIC ARTICLE PUBLICATION

No. 02/JSIT/LOA/VI/04/2024

Chief of Editor Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (JSIT) has decided that the name article below has been accepted on JSIT will be published in Vol 6 No 4 2024.

Author : Mutiara Fatinah, and Suyanto
Email : mutiarafatinah82@gmail.com
Title : **SISTEM *MONITORING* KEGIATAN PEMBELAJARAN
DI LKP PALCOMTECH OPI MALL PALEMBANG
BERBASIS *MOBILE***
Affiliation : Universitas Bina Darma Palembang
Indexation : Sinta 4

Thank you for submitting your article to our journal. We wish you all possible success in the future.

Pembimbing,



Suyanto

Issued on,
13 September 2024



Publisher

SISTEM *MONITORING* KEGIATAN PEMBELAJARAN DI LKP PALCOMTECH OPI MALL PALEMBANG BERBASIS *MOBILE*

Mutiara Fatinah¹, Suyanto²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma Palembang

Email : [1mutiarafatinah82@gmail.com](mailto:mutiarafatinah82@gmail.com), [2suyanto@binadarma.ac.id](mailto:suyanto@binadarma.ac.id)

ABSTRAK

Monitoring merupakan suatu aktivitas yang bertujuan untuk memantau atau mengamati sesuatu. Namun Di LKP PalComTech OPI Mall kegiatan *monitoring* ini masih dilakukan secara manual (*paper-based*) sehingga proses *monitoring* belum efisien dan memakan waktu dalam menyusun dan mengelola data hasil MOD (*Monitoring On Duty*). Untuk membantu *staff* melakukan proses MOD dengan lebih mudah, *paperless*, membantu mengelola data dan membuat laporan hasil kegiatan *monitoring* di PalComTech, penulis mencoba membuat sistem *monitoring* kegiatan pembelajaran di LKP PalComTech OPI Mall Palembang menggunakan *framework flutter* untuk membuat sistem *monitoring*, sedangkan untuk metode penelitian penulis menggunakan metode deskriptif. Dan untuk untuk metode pengembangan perangkat lunak penulis menggunakan metode *prototype* lalu untuk basis datanya menggunakan *MySQL*.

Kata kunci : *Mobile, Flutter, Monitoring, Prototype, MySQL*.

ABSTRACT

Monitoring is an activity that aims to monitor or observe something. However, at LKP PalComTech OPI Mall this monitoring activity is still carried out manually (paper-based) so that the monitoring process is not efficient and time-consuming in compiling and managing MOD (Monitoring On Duty) results data. To help staff make the MOD process easier, paperless, help manage data and make reports on the results of monitoring activities at PalComTech, the author tries to create a monitoring system for learning activities at LKP PalComTech OPI Mall Palembang using the Flutter framework to create a monitoring system, while for the author's research method using descriptive method. And for the software development method the author uses the prototype method and then for the database uses MySQL.

Keywords : *Mobile, Flutter, Monitoring, Prototype, MySQL*

1. Pendahuluan

Di era globalisasi ini, teknologi informasi dan komunikasi sudah semakin berkembang di berbagai aspek kehidupan guna memudahkan masyarakat dalam beraktifitas. Teknologi yang berkembang pesat membuat informasi mudah untuk diakses melalui *smartphone* dan *internet*. Peningkatan dalam penggunaan *smartphone* ini pun tidak terlepas dari aplikasi seluler (*mobile application*) yang semakin beragam.

Lembaga Kursus dan Pelatihan (LKP) PalComTech OPI Mall Palembang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pendidikan yang menyediakan kursus mulai dari *short course* yang hanya 2 bulan hingga kursus selama 1 tahun yang setara dengan D1.. Setelah selesai menjalani kursus, siswa kemudian mendapatkan sertifikat. khusus untuk program 1 tahun ada magang 1 bulan dan membuat tugas akhir/*project* kemudian akan diadakan *ceremony* setiap tahunnya.

PalComTech telah menggunakan *monitoring* untuk memantau proses pembelajarannya tetapi masih dilakukan secara manual (*paper-based*). Di PalComTech terdapat *Manager On Duty* (MOD) yang bertugas untuk menjalankan kegiatan *monitoring* ini. Adapun kegiatan *Monitoring* yang dilakukan adalah dengan cara mendatangi ruang kelas masing-masing instruktur dengan mengisi lembaran *form* MOD PalComTech.

Dikarenakan petugas MOD masih menjalankan proses *monitoring* ini secara manual (*paper-based*), jika ingin mengecek data yang diperlukan harus memeriksa lembaran kertas MOD atau laporan hasil *monitoring* yang menumpuk, tidak bisa langsung ditampilkan di layar karena data nya belum ada di *database*. Hal ini menyebabkan banyak waktu dan upaya yang terbuang.

Dengan membuat aplikasi MOD (*Monitoring On Duty*) PalComTech dapat mengurangi penggunaan kertas (*paperless*) dan juga petugas dapat dengan mudah memasukkan data-data yang diperlukan. Dan *staff* tidak perlu mendatangi kelas terlalu sering karena absensi siswa akan dilakukan oleh instruktur. Jadi *staff* MOD hanya memantau sarana dan prasarana dan memantau absensi instruktur dan pakaiannya sudah sesuai SOP atau tidak. Lalu *staff* MOD dapat membuat beberapa laporan yaitu *reward* untuk instruktur dan siswa untuk *ceremony*. Kemudian membuat laporan perbaikan sarana dan bahan untuk *meeting* evaluasi

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Penelitian deskriptif adalah penelitian dengan metode untuk menggambarkan suatu hasil penelitian. Sesuai dengan namanya, jenis penelitian deskriptif memiliki tujuan untuk memberikan deskripsi, penjelasan, juga validasi mengenai fenomena yang tengah diteliti. Dalam menggunakan jenis penelitian deskriptif, masalah yang dirumuskan harus layak untuk diangkat, mengandung nilai ilmiah, dan tidak bersifat terlalu luas. Tujuannya pun tidak boleh terlalu luas dan menggunakan data yang bersifat fakta dan bukan opini (Ramdhan, S.Pd., M.M., 2021).

2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode penelitian yang digunakan dalam merancang dan membangun perangkat lunak ini adalah *Prototype*. Metode *prototype* merupakan pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan adanya *interaksi* antara

pengembang sistem dengan pengguna sistem, sehingga dapat mengatasi ketidakberhasilan antara pengembang dan pengguna. Namun *prototype* bukanlah sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus di evaluasi dan di modifikasi Kembali (Pressman, 2005).

Berikut merupakan langkah-langkah atau tahapan dalam metode *prototype*:

- 1) *Communication* atau komunikasi
Merupakan tahapan awal dari model *prototype* guna mengidentifikasi permasalahan – permasalahan yang ada, serta informasi – informasi lain yang diperlukan untuk membangun sistem.
- 2) *Quick plan* atau perencanaan
Mengidentifikasi atau menganalisis kebutuhan dalam merancang aplikasi. Langkah ini akan menentukan spesifikasi masukan (*input*) yang diperlukan sistem, keluaran (*ouput*) yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- 3) *Modelling quick design* atau tahapan pembuatan design
Perancangan mengenai alur kerja aplikasi yang akan dibuat dan juga rancangan aktor – aktor, serta proses – proses yang akan berinteraksi pada aplikasi tersebut dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk aplikasi *android*. Contoh UML yang sering digunakan yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*.
- 4) *Construction of prototype* atau pembentukan *prototype*
Berupa implementasi rancangan *prototype* dalam bentuk penulisan program, selanjutnya aplikasi yang telah dibuat akan dilakukan pengujian unit.
- 5) *Deployment Delivery & Feedback*
Pengujian dilakukan untuk memastikan apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang diharapkan. Metode yang digunakan untuk melakukan pengujian adalah *blackbox testing*, yang dilakukan dengan membuat kasus yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai aplikasi yang dibuat. Kasus dibuat untuk pengujian kotak hitam dengan kasus benar atau salah.

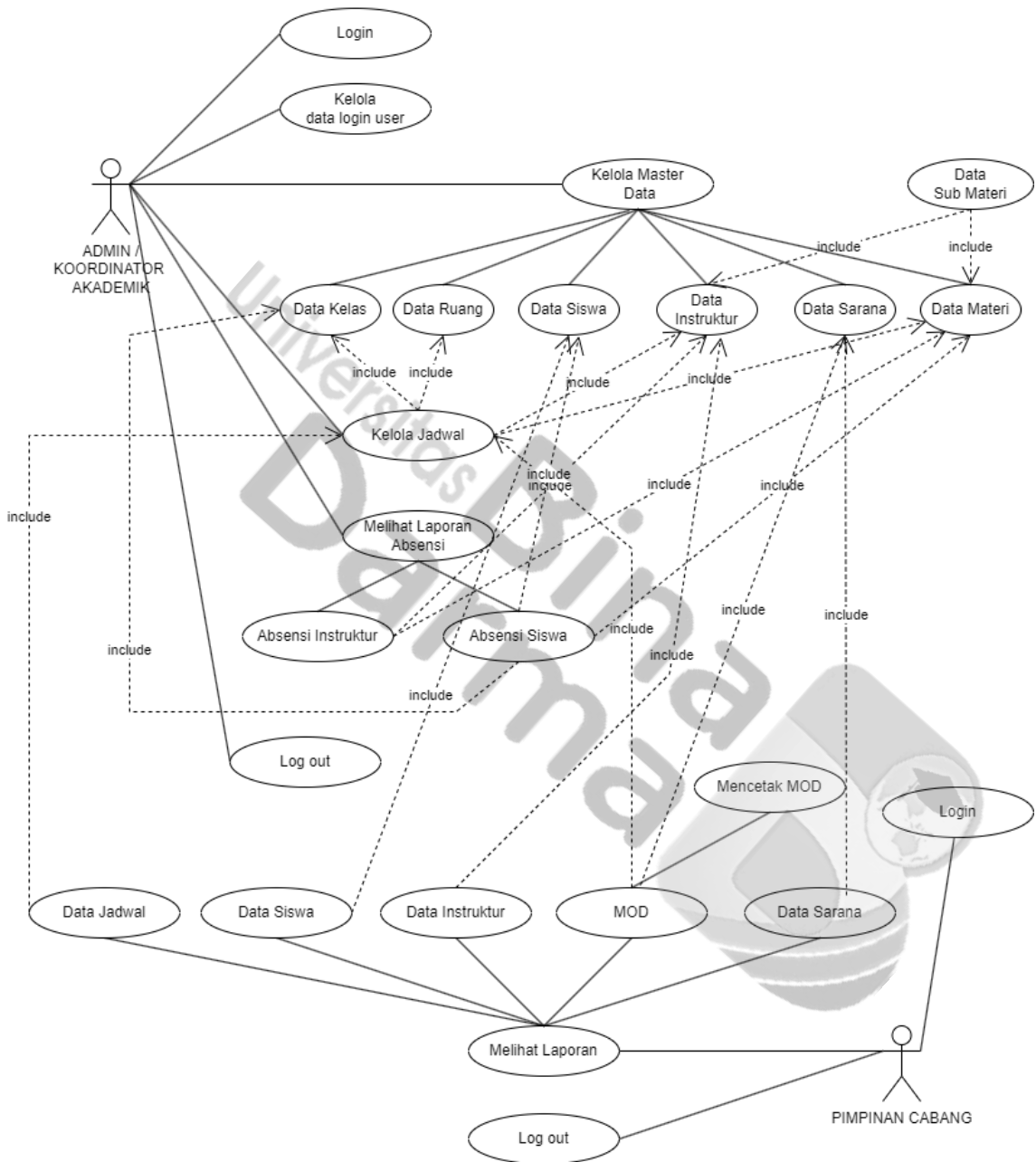
2.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Perancangan desain sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *prototype* dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai alat bantu pemodelan.

2.3.1 *Use case diagram*

Use case diagram sistem ini memiliki 4 aktor yaitu, admin, pegawai, instruktur dan pimpinan cabang. Adapun sistem terbagi menjadi 2 bagian yaitu *web server* dan aplikasi. Berikut perancangan *use case diagram*nya:

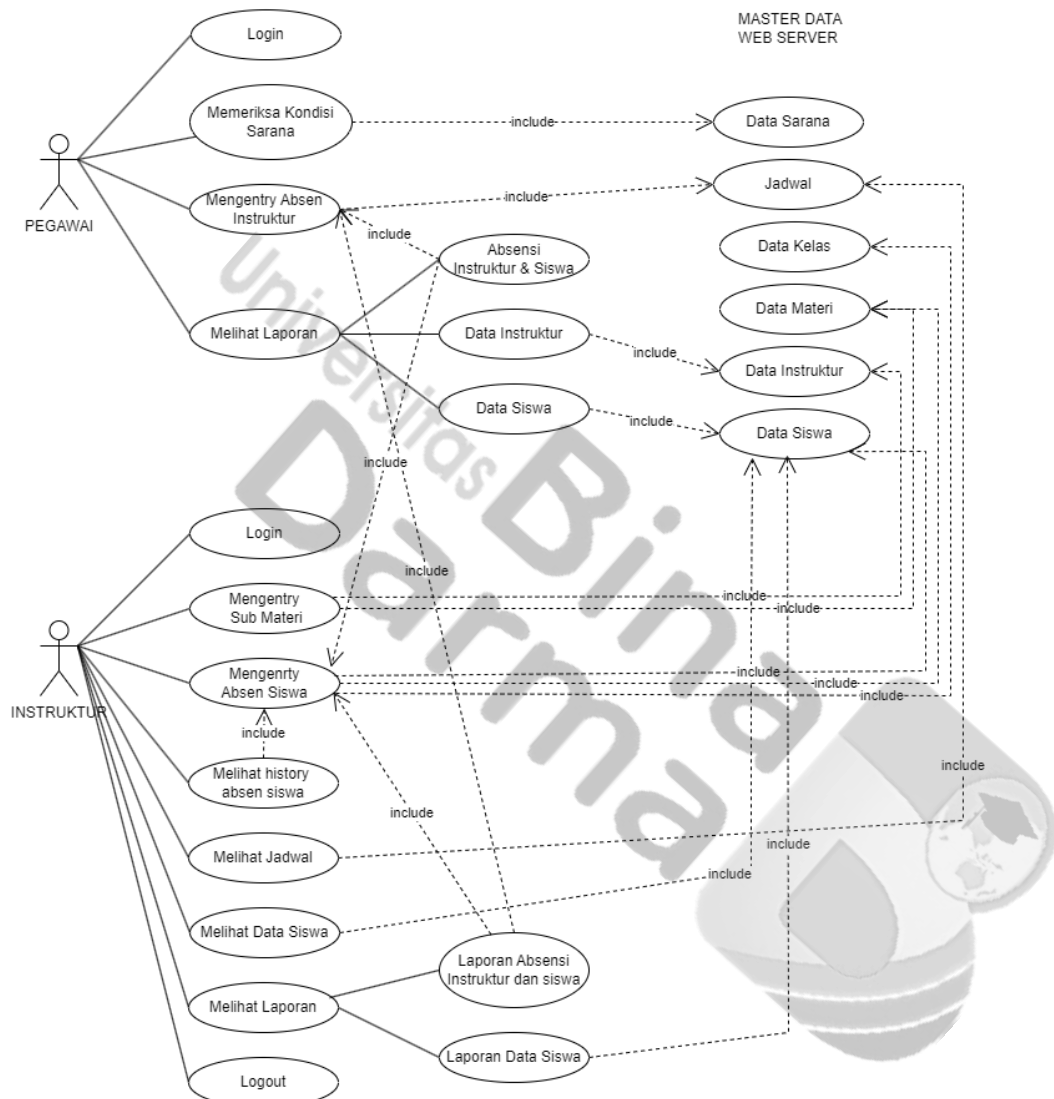
WEB SERVER



Gambar 1. Use case Diagram Web Server

Use case diagram web server yang mempunyai 2 aktor yaitu admin atau koordinator akademik dan pimpinan cabang. Tugas admin atau koordinator akademik adalah mengelola data *login user*, mengelola master data, mengelola jadwal dan melihat laporan absensi. Dan tugas pimpinan cabang adalah melihat laporan dan mencetak MOD

APLIKASI MOD

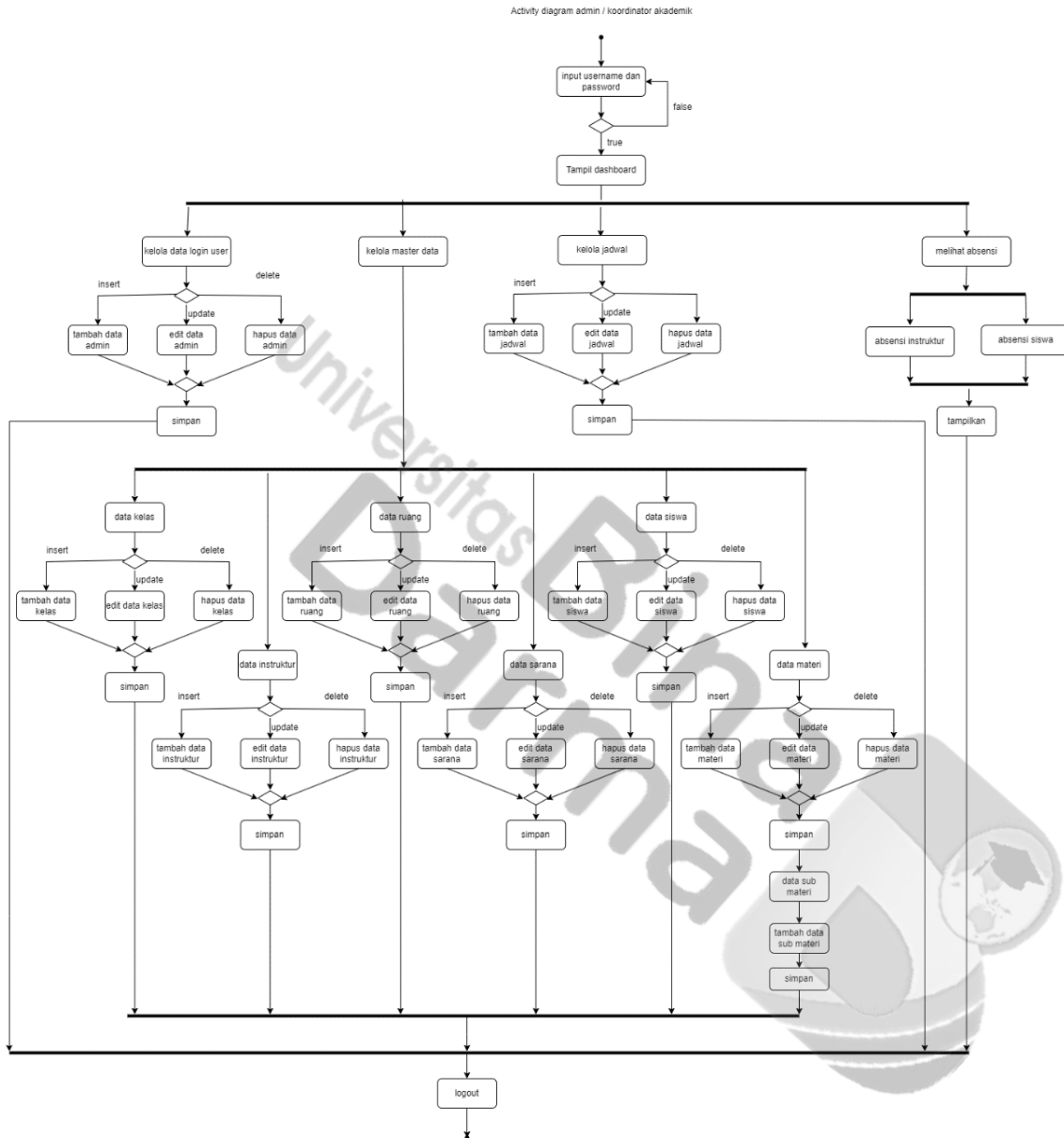


Gambar 2. Use case Diagram Aplikasi MOD

use case diagram aplikasi MOD yang juga mempunyai 2 aktor yaitu pegawai dan instruktur. Tugas pegawai adalah memeriksa kondisi sarana saat kelas sedang berlangsung dan mengentry absen instruktur yang sedang mengajar, lalu melihat laporan. Adapun tugas instruktur yaitu mengentry sub materi yang diajar, mengentry absensi siswa dan melihat history absen siswa, melihat data siswa, dan melihat laporan.

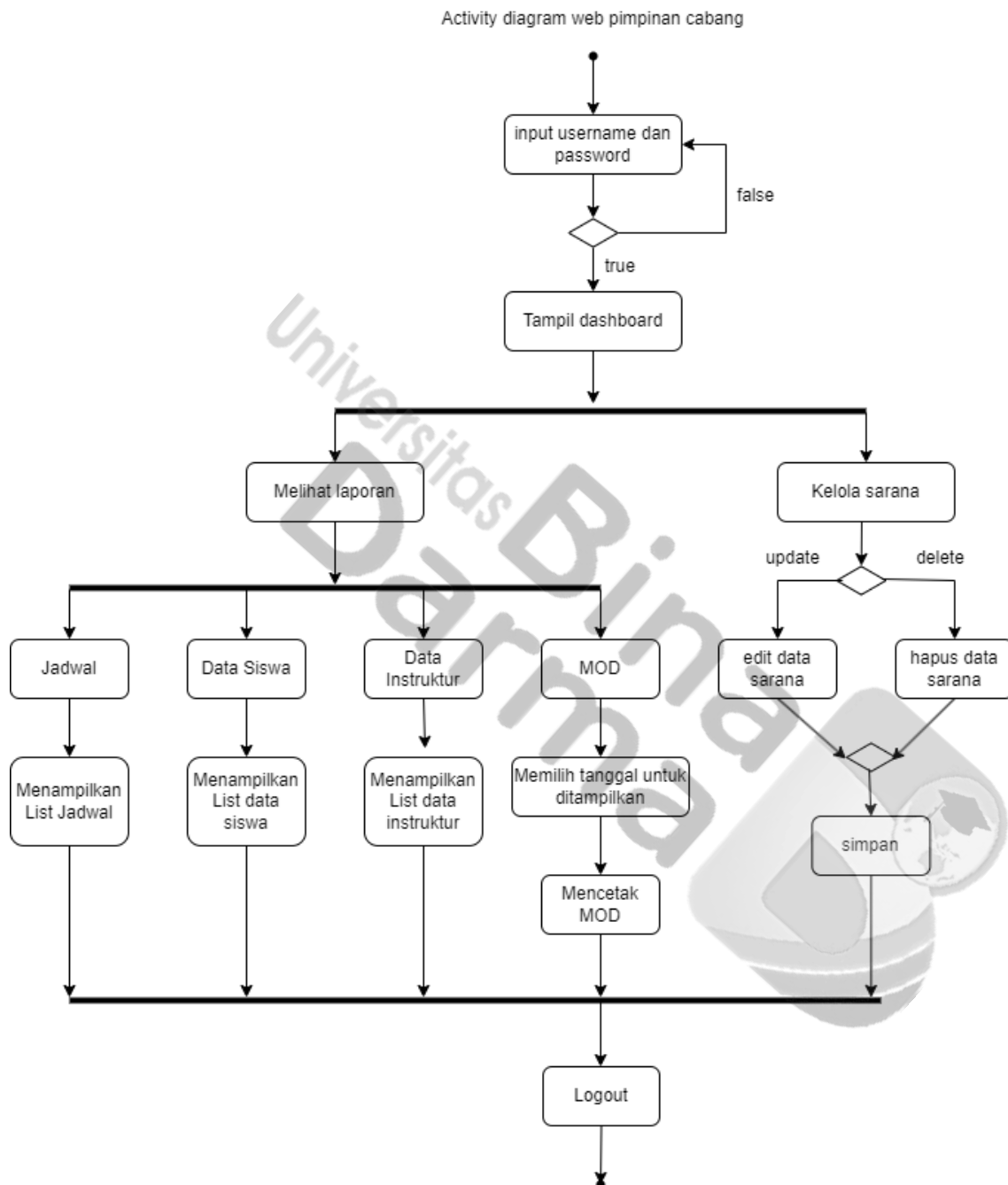
2.3.2 Activity diagram

Activity diagram merupakan pengembangan dari *use case* yang memiliki alur aktivitas. Alur atau aktivitas yang berupa runtutan menu-menu atau proses bisnis yang terdapat di dalam sistem tersebut.



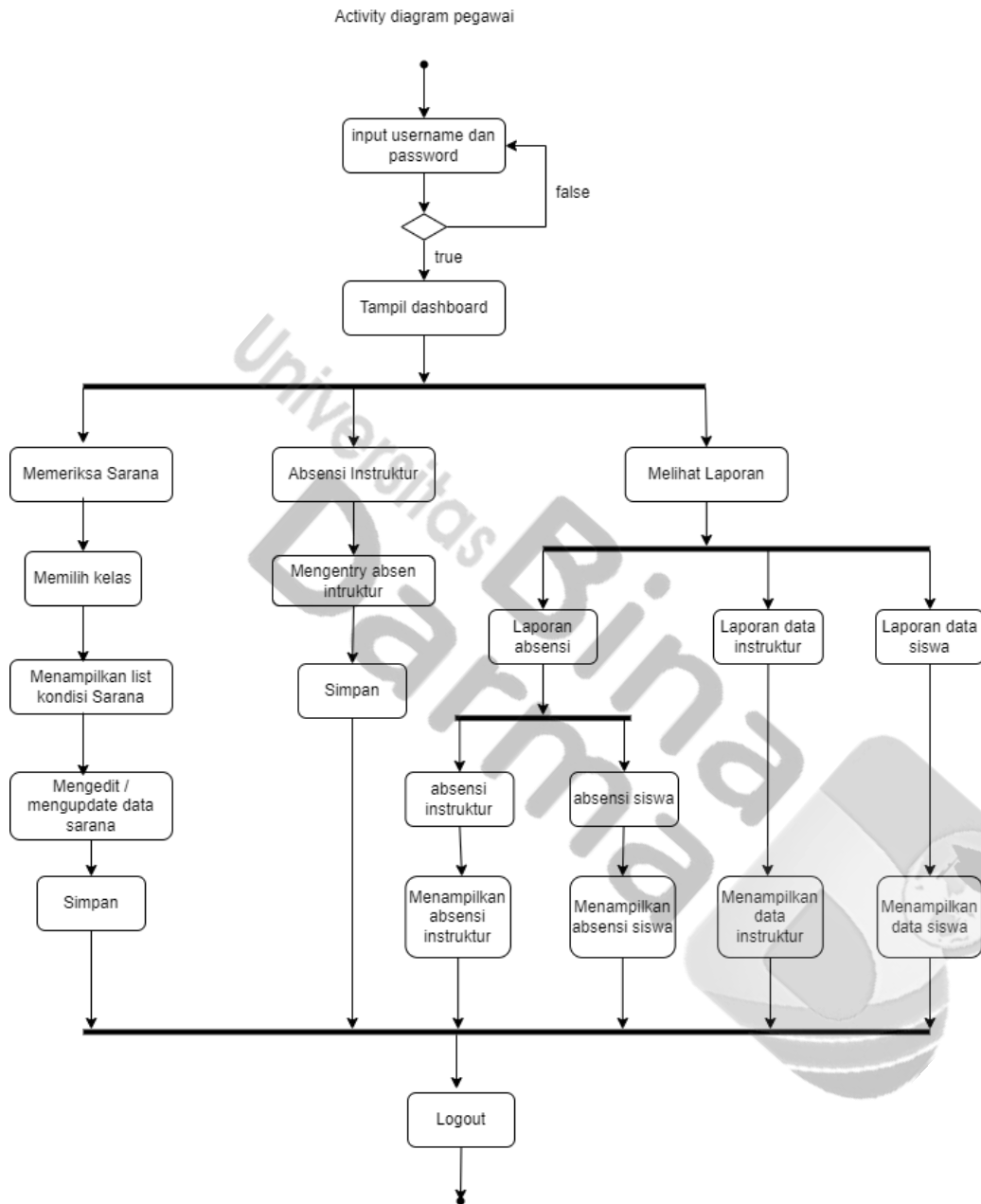
Gambar 3. Activity diagram admin / koordinator akademik

Gambar 3 menjelaskan *activity diagram* admin atau coordinator akademik. Proses dimulai dari *login user* di *web monitoring* kegiatan belajar LKP PalComTech lalu menampilkan halaman *dashboard* admin atau koordinator akademik. Setelah itu admin dapat memilih untuk mengelola data *login user*, master data, jadwal ataupun melihat absensi instruktur dan siswa.



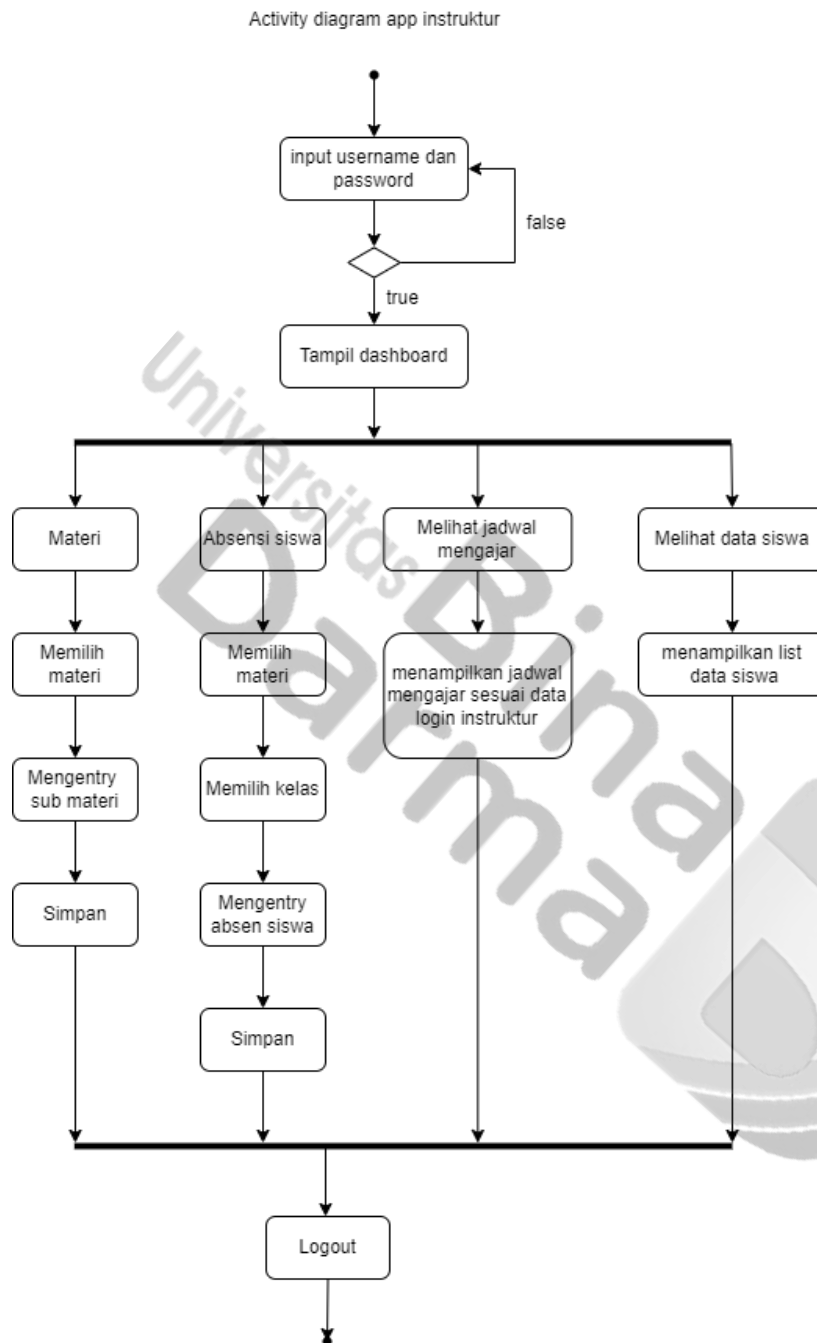
Gambar 4. Activity diagram pimpinan cabang

Gambar 4 menjelaskan *activity diagram* pimpinan cabang. Proses dimulai dari melakukan *login* di halaman *web monitoring* kegiatan belajar LKP PalComTech lalu menampilkan halaman *dashboard* pimpinan cabang. Kemudian pimpinan cabang dapat memilih untuk melihat laporan data sarana jadwal, data siswa, data instruktur absensi siswa dan instruktur dan MOD.



Gambar 5. Activity diagram pegawai

Gambar 5 menjelaskan *activity diagram* aktor pegawai. Pertama-tama pegawai melakukan *login* di aplikasi MOD PalComTech dan akan menampilkan halaman *dashboard* pegawai jika berhasil melakukan *login*. Tugas pegawai yaitu memeriksa kondisi sarana perkelas dan mengubah data jika ada yang rusak ataupun sudah diperbaiki. Pegawai juga bertugas mengentry absensi *instruktur*, lalu dapat melihat laporan absensi dan data siswa dan *instruktur*.

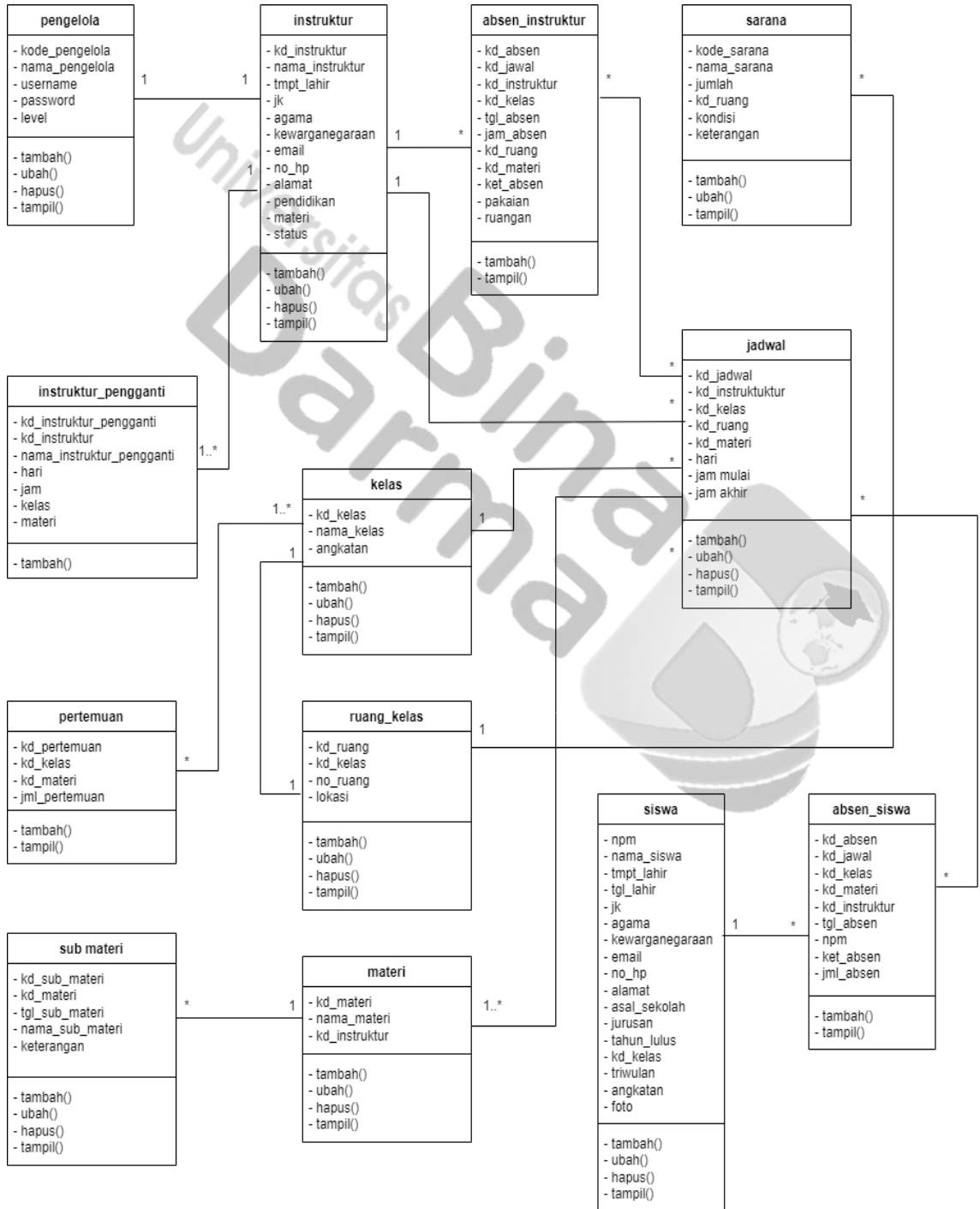


Gambar 6. Activity diagram instruktur

Gambar 6 menjelaskan *activity diagram* aktor instruktur. Pertama instruktur harus *login* terlebih dahulu ke aplikasi MOD kemudian akan tampil halaman *dashboard* instruktur, lalu Instruktur dapat *mengentry sub* materi sesuai materi yang diajarkan dan *meng-entry* absensi siswa sesuai kelas yang sedang diajar. Adapun instruktur dapat melihat jadwal mengajar dan melihat data siswa.

2.3.3 Class Diagram

Perancangan *class diagram* menggambarkan objek-objek yang menyusun sebuah sistem dan juga hubungan / relasi antar kelas objek. Berikut *class diagram* sistem *monitoring* kegiatan pembelajaran di LKP PalComTech OPI Mall.

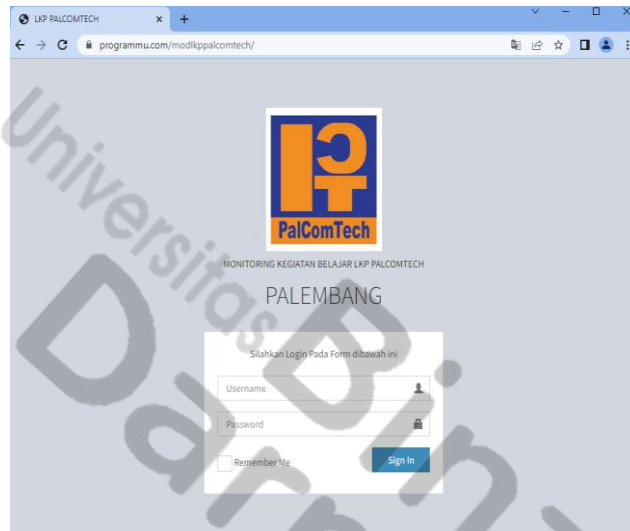


Gambar 7. Class Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

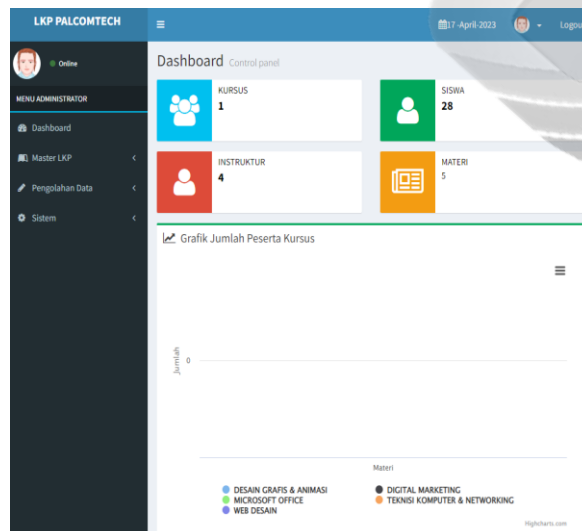
3.1 *Desain Interface*

Desain *interface* ini akan dibagi menjadi dua yaitu tampilan *web* dan aplikasi. Perancangan *interface* ini terdiri dari beberapa halaman sesuai dengan tugas para aktor di dalam sistem



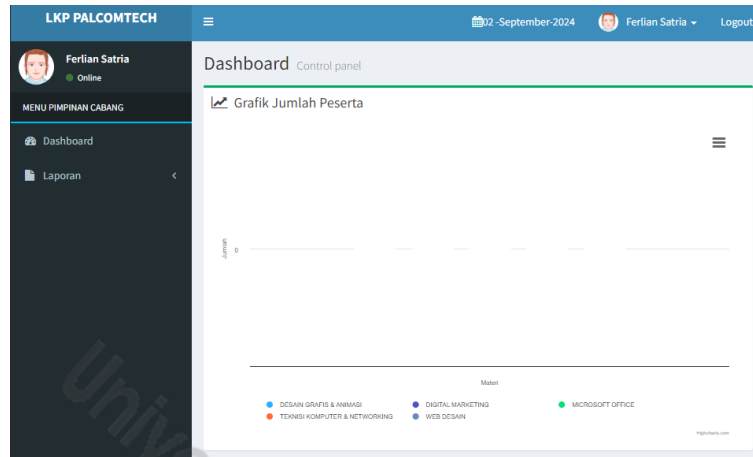
Gambar 8. Halaman *login web*

Setiap *user* (admin dan pimpinan cabang) yang ini mengakses ke sistem *monitoring* harus melakukan *login* di halaman ini dan setelah berhasil *login* maka akan masuk ke halaman *dashboard* sesuai dengan level penggunaannya.



Gambar 9. Halaman *dashboard admin*

Setelah berhasil *login* maka akan tampil seperti gambar 9 yang merupakan tampilan halaman *dashboard* admin atau koordinator akademik. Admin dapat mengelola banyak data seperti, kelola data login, master data dan jadwal. Kemudian dapat melihat laporan absensi siswa dan instruktur.



Gambar 10. Halaman *dashboard* pimpinan cabang

Gambar diatas merupakan halaman *dashboard* jika *login* sebagai pimpinan cabang. Pimpinan cabang dapat melihat laporan yang terdiri dari 4 bagian yaitu jadwal instruktur, data instruktur, data siswa dan MOD. Kemudian dapat mengelola sarana.

[Cetak](#)

**FORMULIR
MANAGER On DUTY (MOD)**

| | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|
| Kode Formulir FM-PCT-PEP-01 | Jenjang Study : Prof 1 tahun / Shorcourse Program Study : Express / Privat | Hari : Kamis Tanggal: 2024-08-01 SD 2024-08-01 | Waktu MOD : 06:03 Petugas MOD : Dian Eva Lestari | Paraf |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------|

| Hari | Jam | Ruang | Nama INS | Materi | Pertemuan Ke | INS HADIR DI KELAS | INS TEPAT RUANG | SERAGAM INS SESUAI SOP | KONDISI SARANA | JUMLAH SISWA AKTIF (Orang) |
|--------|-------------|-----------|------------------------|-------------------------------|--------------|--------------------|-----------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| SENIN | 19:00-21:00 | gma30/101 | Fitri Nur Aprianingsih | DESAIN GRAFIS & ANIMASI | | Ya | | | AC BAIK Proyektor (PRY) BAIK | |
| RABU | 19:00-21:00 | gma30/101 | Sri Puji Lestari | DIGITAL MARKETING | | Tidak | | | AC BAIK Proyektor (PRY) BAIK | |
| KAMIS | 19:00-21:00 | gma30/101 | Sri Puji Lestari | MICROSOFT OFFICE | | Tidak | | | AC BAIK Proyektor (PRY) BAIK | |
| JUMMAT | 19:00-21:00 | gma30/101 | Muhammad Iham | TEKNIKI KOMPUTER & NETWORKING | | Tidak | | | AC BAIK Proyektor (PRY) BAIK | |

Gambar 11. Tampilan laporan MOD

Gambar 11 merupakan tampilan laporan MOD yang bisa dilihat dan dicetak oleh pimpinan cabang yang berisi absensi instruktur dan kondisi sarana.



Log in

Username

Password

Sign in

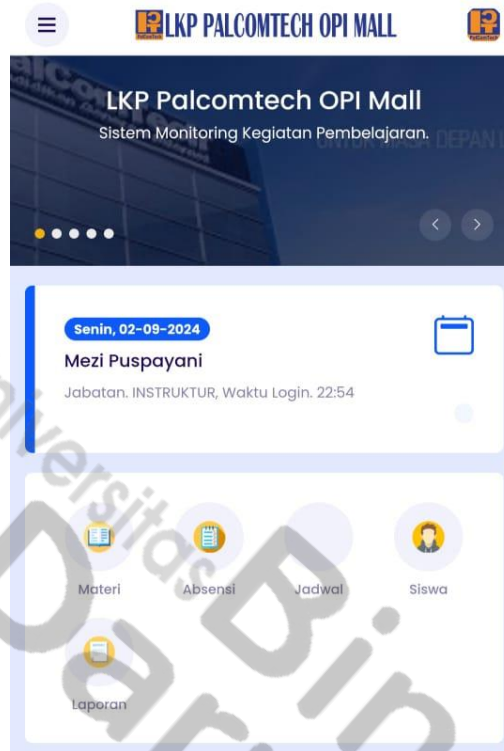
Gambar 12. Halaman *login* aplikasi

Gambar 12 merupakan halaman *login* aplikasi untuk pegawai dan instruktur.



Gambar 13. Halaman *dashboard* pegawai

Gambar 13 merupakan halaman *dashboard* pegawai. Tugas pegawai yaitu memeriksa kondisi sarana, mengentry absen instruktur dan melihat laporan absensi siswa dan instruktur, laporan data instruktur dan siswa.



Gambar 14. Halaman dashboard instruktur

Gambar 14 merupakan tampilan halaman *dashboard login* instruktur. Instruktur dapat meng-*entry sub* materi, meng-*entry* absen siswa dan melihat history absen siswa, melihat jadwal, melihat data siswa, dan melihat laporan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa:

- 1) Sistem *monitoring* ini digunakan oleh admin/koordinator akademik, pegawai, instruktur dan pimpinan cabang di OPI Mall.
- 2) Sistem ini berfokus pada proses *monitoring* instruktur, siswa dan sarana.
- 3) Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *prototype* dan tools UML yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *sequence diagram*.
- 4) Sistem ini dibangun berbasis *mobile* dan *web*, aplikasi *mobile* yang digunakan oleh instruktur dan pegawai dibangun menggunakan framework *flutter* sedangkan berbasis *web* yang digunakan oleh admin dan pimpinan cabang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP. Dan *database* keduanya menggunakan *MySQL*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, E.Y. & Irviani, R. 2017. *Pengantar Sistem Informasi*. Penerbit Andi.
- Burnette, E. 2015. *Hello, Android: Introducing Google's Mobile Development Platform*. Pragmatic Bookshelf.
- Elcom 2021. *Google Android Book by ELCOM - Gramedia Digital*. Tersedia di <https://ebooks.gramedia.com/books/google-android> [Accessed 17 November 2021].
- Erdi Risnandar, 4112312020 2015. *PEMBUATAN APLIKASI SISTEM INFORMASI MONITORING KEGIATAN MAHASISWA BERBASIS WEB DAN ANDROID CLIENT*. [other] UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG. Tersedia di <http://lib.unnes.ac.id/22122/> [Accessed 18 November 2021].
- Firdausi, F.A. & Ramadhani, S. 2020. PENGEMBANGAN APLIKASI ONLINE PUBLIC ACCESS CATALOG (OPAC) PERPUSTAKAAN BERBASIS MOBILE PADA STAI AULIAURRASYIDIN. 4: 15.
- Goldstein, N. 2012. *iPhone Application Development For Dummies*. John Wiley & Sons.
- Habibi, R. & Karnovi, R. 2020. *Tutorial membuat aplikasi sistem monitoring terhadap job desk operational h...* - Google Books. Tersedia di https://www.google.co.id/books/edition/Tutorial_membuat_aplikasi_sistem_monitor/g5LuDwAAQBAJ?hl=en&gbpv=0 [Accessed 21 Desember 2021].
- Hutahaean, J. 2015. *Konsep Sistem Informasi*. Deepublish.
- Liputan6.com, M.H. 2021. *Pengguna Smartphone Indonesia Akses Aplikasi Mobile 5,5 Jam per Hari*. liputan6.com. Tersedia di <https://www.liputan6.com/teknoread/4724051/pengguna-smartphone-indonesia-akses-aplikasi-mobile-55-jam-per-hari> [Accessed 8 Desember 2021].
- Nasir, A., Zakiyah, W. & Winarso, U.T. 2013. *Panduan Penerapan Sistem Informasi Desa (SID) dan Monitoring Partisipatif*. INSISTPress.
- Nugroho, B. 2019. *Aplikasi Pemrograman WEB Dinamis dengan PHP dan MySQL (Studi Kasus Membuat Sistem Informasi Pengola)*.
- Pressman, R.S. 2005. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. Palgrave Macmillan.
- Raharjo, B. 2011. *Belajar Otodidak Membuat Database menggunakan MySQL*. Informatika.
- Ramdhan, S.Pd., M.M., Dr.M. 2021. *Metode Penelitian*. Cipta Media Nusantara.
- Safaat, N. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*.
- Sutabri, T. 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Penerbit Andi.
- Wikipedia 2021. *Android version history*. Wikipedia. Tersedia di https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Android_version_history&oldid=1055055834 [Accessed 17 November 2021].
- Yulianto, H.D. & Firdaus, R.B. 2021. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING MAGANG. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 6(2). Tersedia di <http://ijiswiratama.org/index.php/home/article/view/144> [Accessed 18 November 2021].