

RANCANG BANGUN APLIKASI ABSENSI BERBASIS ANDROID PADASATPAM PT. TRI SANDHA MEGANTARA

Tb. Dedi Fua'dy¹, Widyawati², Ahmad Surahmat³, M. Setia Aziz⁴

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Banten Jaya

Jl. Syekh Moh. Nawawi Albantani Kp. Boru Kecamatan Curug, Banjarsari, Cipocok Jaya,
Kota Serang, Banten

e-mail: ¹ tb.dedifuadi@unbaja.ac.id, ² widyawati@unbaja.ac.id, ³ ahmadsurahmat@unbaja.ac.id

Abstract

PT. Tri Sandha Megantara is a company engaged in the field of manpower distribution which focuses on the services of security unit experts or what can be called SATPAM, in this case the data processing of each field must be organized. In the previous year PT. Tri Sandha Megantara uses the manual method in processing data within the company, so that in its implementation it is inflexible and takes a very long time to process, cannot manage data, monitors security guards in real time, so that in processing reports it is often late which has an impact on reporting to superiors. One solution to overcome this is to create an attendance system where attendance can be done mobile so that in monitoring security guards more quickly and efficiently, a security guard attendance application is needed. This study aims to design an attendance application as a medium to make it easier to record absences using the absence application on the Android Platform as an optimization of learning media with the waterfall method. With this application, it is hoped that it will make it easier to carry out, manage, monitor, and report absences so that reporting to superiors is faster and more efficient.

Keyword : Absence, Android, Waterfall

PENDAHULUAN

Teknologi merupakan sebuah ilmu pengetahuan yang sudah ada dari beberapa abad lalu, dikarenakan teknologi adalah sebuah ilmu pengetahuan yang dapat membantu pekerjaan manusia agar lebih mudah. Perkembangan teknologi informasi semakin pesat, sehingga manusia dituntut untuk terus beradaptasi terhadap perkembangan teknologi informasi. Perkembangan yang pesat tidak lepas dari penggunaan perangkat *smartphone* dan internet yang semakin merata. Alat bantu ini sudah digunakan dalam berbagai aktivitas, bahkan sampai kehidupan bermasyarakat.

Diterimanya suatu teknologi bergantung pada teknologi itu sendiri dan tingkat keahlian (skill) dari individu yang menggunakannya. Dalam penggunaan teknologi informasi yang berbasis mobile, dapat diaplikasikan dan diterapkan dengan lebih mudah. Hal ini dikarenakan masyarakat lebih terbiasa menggunakan *smartphone* dibanding komputer. Penggunaan *smartphone* atau yang biasa kita kenal dengan ponsel pintar ini mencapai penetrasi sosial yang tinggi. Adanya penggunaan *smartphone* pada berbagai bidang menyebabkan terjadinya berbagai perubahan seperti pencatatan tenaga kerja digantikan dengan sistem *database*.

PT. Tri Sandha Megantara adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang penyaluran tenaga ahli satuan pengamanan (SATPAM) yang didirikan pada 13 Oktober 2016 di Kota Serang. PT. Tri Sandha Megantara pada awalnya merupakan yayasan yatim piatu yang bernama Bhakti Mulya Megantara, kemudian berubah menjadi perusahaan dengan tujuan untuk membantu kemandirian ekonomi anak-anak asuh yayasan yatim piatu Bhakti Mulya Megantara. PT. Tri Sandha Megantara berkomitmen untuk terus senantiasa menerapkan pola kerja disiplin yang sesuai dengan aturan K3, menjaga lingkungan, dan menjaga layanan

konsumen terbaik. Hal ini selaras dengan motto perusahaan yaitu “*ServiceExcellent Is Our Priority*”.

Namun dalam mewujudkan hal ini, PT. Tri Sandha Megantara memiliki beberapa kendala diantaranya masih kurang efektifnya metode absensi yang digunakan saat ini. Dalam pengolahan data absensi pegawai, PT. Tri Sandha Megantara masih menggunakan proses manual. Pegawai diminta menuliskan nama, jam masuk, jam pulang dan tanda tangan pada buku besar. Kemudian datadari buku besar diinput secara manual oleh admin untuk kemudian diolah menjadi informasi kehadiran pegawai. Tentunya hal ini memiliki banyak kekurangan yang dapat merugikan perusahaan, pegawai juga klien yang menggunakan jasa layanan dari PT. Tri Sandha Megantara. Metode ini tidak efektif karena memerlukan waktu banyak waktu untuk memindahkan data dan mengolah data menjadi informasi kehadiran pegawai. Sehingga hak pembayaran pegawai bisa terkendala. Metode ini juga rentan manipulasi karena tidak adanya pengawasan secara langsung apakah pegawai melaksanakan tugas di tempat yang seharusnya. Hal ini merugikan perusahaan karena bisa merusak citra perusahaan yang mengutamakan kedisiplinan. Sehingga perusahaan perlu suatu sistem pengumpulan dan pengolahan data pegawai yang lebih efektif dan efisien demi kepentingan perusahaan dan klien pengguna jasa yang bekerja sama dengan PT. Tri Sandha Megantara *Smartphone* dengan sistem operasi Android merupakan jenis ponsel yang paling banyak digunakan di masyarakat. Hampir semua pegawai memiliki minimal satu *Smartphone* dengan sistem operasi Android. Hal ini dapat dimanfaatkan untuk membangun sebuah sistem aplikasi berbasis android yang mempermudah perusahaan dalam pengumpulan dan pengolahan data kehadiran pegawai. Sistem operasi Android merupakan sebuah sistem operasi untuk ponsel yang berbasis linux dan bersifat *open source*. Karena sifat *open source* ini sistem Android memungkinkan untuk dikembangkan menjadi aplikasi-aplikasi yang dapat dijalankan oleh *smartphone* dengan sistem operasi Android. Salah satu aplikasi yang dapat dikembangkan adalah sistem elektronik absensi (Absensi) berbasis online atau *mobile application*. Absensi adalah metode pelaporan kehadiran pegawai dengan menggunakan aplikasi yang mengandalkan internet untuk mengirim data ke server yang kemudian disimpan, diolah dan di monitor. Absensi berbasis aplikasi ini sudah dilengkapi dengan *Global Positioning System* (GPS) yang dapat memberitahukan posisi pengguna saat melakukan absensikedatangan dan kepulangan. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk meminimalisir terjadinya manipulasi terhadap absensi. Absensi pegawai yang berbasis pada aplikasi *smartphone* dengan basis sistem operasi Android dapat dikembangkan dengan tujuan untuk membuat metode pencatatan kehadiran pegawai lebih efektif dan efisien. Mempermudah mengumpulkan informasi dan pengolahan data. Serta mempermudah dalam pembuatan laporan bulanan dari perusahaan kepada klien. Juga sebagai nilai jual yang bisa ditawarkan perusahaan terhadap calon klien.

Berdasarkan latar belakang masalah yang terjadi pada PT. Tri Sandha Megantara maka penulis mengambil penelitian dengan judul “Rancang Bangun Absensi Berbasis Android Pada Satpam PT. Tri Sandha Megantara”.

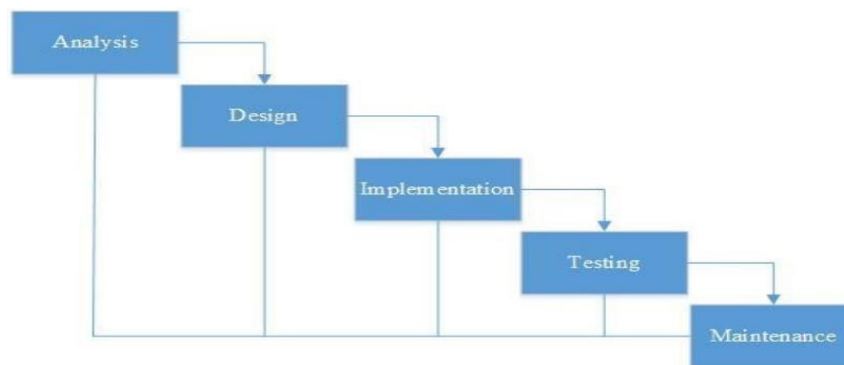
METODE PENELITIAN

Teknologi QR *barcode* dapat diterapkan sebagai media penyimpanan data. Pada penelitian sebelumnya, dengan judul “Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Metode *Barcode* Berbasis Android” yang dilakukan oleh I Made Dharma Susila pada tahun 2013 telah dibuktikan bahwa QR code dapat menyimpan data mahasiswa berupa NIM, nama, program studi, kelas dan matakuliah. Pada penelitian tersebut, QR code disimpan pada setiap ponsel mahasiswa kemudian proses absensi dilakukan dengan menunjukkan gambar yang telah disimpan pada ponsel ke mesin pembaca *barcode* yang tersedia pada pintu masuk setiap kelas (Susila, 2013).

1. Metode Pengembangan Sistem

Menurut Sukamto and Shalahuddin “*System Development Life Cycle (SDLC)* yaitu Proses merubah sebuah sistem perangkat lunak dengan menggunakan model atau metode yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya” (Masripah & Ramayanti, 2019)(Kania et al., 2020).

Menurut Rizki Alfiasca Pascapraharastyan “*Metode Waterfall* adalah metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing / verification, dan maintenance” (Wijaya & Astuti, 2019). Jadi *waterfall Model* adalah sebuah metode pengembangan software yang bersifat sekuensial atau suatu pengembangan sistem yang sederhana. Mengapa disebut sistematis? Karena model ini dikerjakan secara berurutan. Penggunaan model ini dalam penerapan di kehidupan sehari-hari sangatlah memakan waktu dan sangat sedikit dipakai membuat *software*.



Gambar 1. Tahapan *Waterfall Model*

2. Metode Desain Sistem

Menurut Sukamto” UML adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram teks-teks pendukung” (Fadilah et al., 2020).

Menurut Windu Gata “*Grace Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak” (Widarma & Kumala, 2018).

Menurut Sukamto” UML adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram teks-teks pendukung” (Fadilah et al., 2020).

Sehingga *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa pemodelan umum yang digunakan untuk melakukan spesifikasi, visualisasi, konstruksi dan dokumentasi artifak dari software system. UML bukanlah sebuah standar proses pengembangan dalam metode pengembangan sistem tertentu, namun pada umumnya UML dipakai dalam memodelkan sistem yang dibangun berbasiskan objek.

3. Metode Interfaces Platform

Menurut Teguh Arifianto “*Android* Adalah perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *linux*” (Ardian et al., 2021).

Menurut Hermawan “*Android* merupakan suatu Operating System atau OS yang sampai saat ini masih dalam tahap perkembangan, OS ini seperti OS lainnya seperti, *Symbian*, *IOS* di *IPhone*, dan lain sebagainya” (Galih Pradana & Nita, 2019).

Menurut Athoillah dan Irawan (dalam Santoso, S. dkk. 2019:132) Android merupakan sebuah Operating System berbasis linux yang dipakai oleh perangkat seluler seperti Smartphone dan tablet (Galih Pradana & Nita, 2019).

Menurut Hermawan (dalam Yunus, Y. dan Sardiwan, M. 2018:32) mengemukakan bahwa Android merupakan suatu Operating System atau OS yang sampai saat ini masih dalam tahap perkembangan, OS ini seperti OS lainnya seperti, Symbian, IOS di I-Phone, dan lain sebagainya (Galih Pradana & Nita, 2019).

4. Analisis Kebutuhan

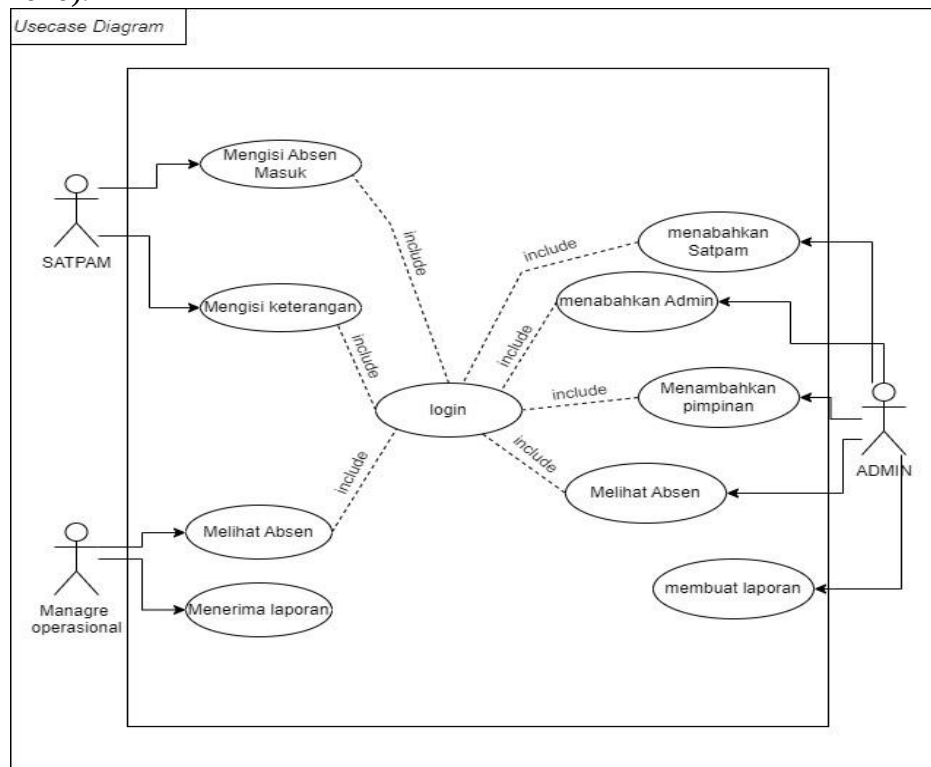
PT. Tri Sandha Megantara memiliki banyak satpam sehingga banyak data yang harus diolah secara cepat dan efisien, sehingga dapat mengurangi kerugian waktu maupun finansial.

Salah satunya adalah data absen satpam yang dimana absen sebelumnya ada yang menggunakan absen manual menggunakan buku absen, sehingga dalam laporan absen yang di kerjakan admin sangat tidak efisien, dan sangat merugikan bagi perusahaan.

Dalam hal ini perusahaan memerlukan sebuah sistem yang dapat mengolah data absen secara cepat dan efisien dari cara mengolah data absen yang sebelumnya berupa aplikasi absensi menggunakan *smartphone* yang dimana penggunaannya sangat fleksibel dan sangat efisien, sehingga dapat meminimalisir kerugian yang dialami oleh perusahaan

5. Rancangan Usulan

Berikut ini merupakan tampilan dari *use case diagram* rancangan usulan (Fadilah et al., 2020):



Gambar 2. Use Case Diagram

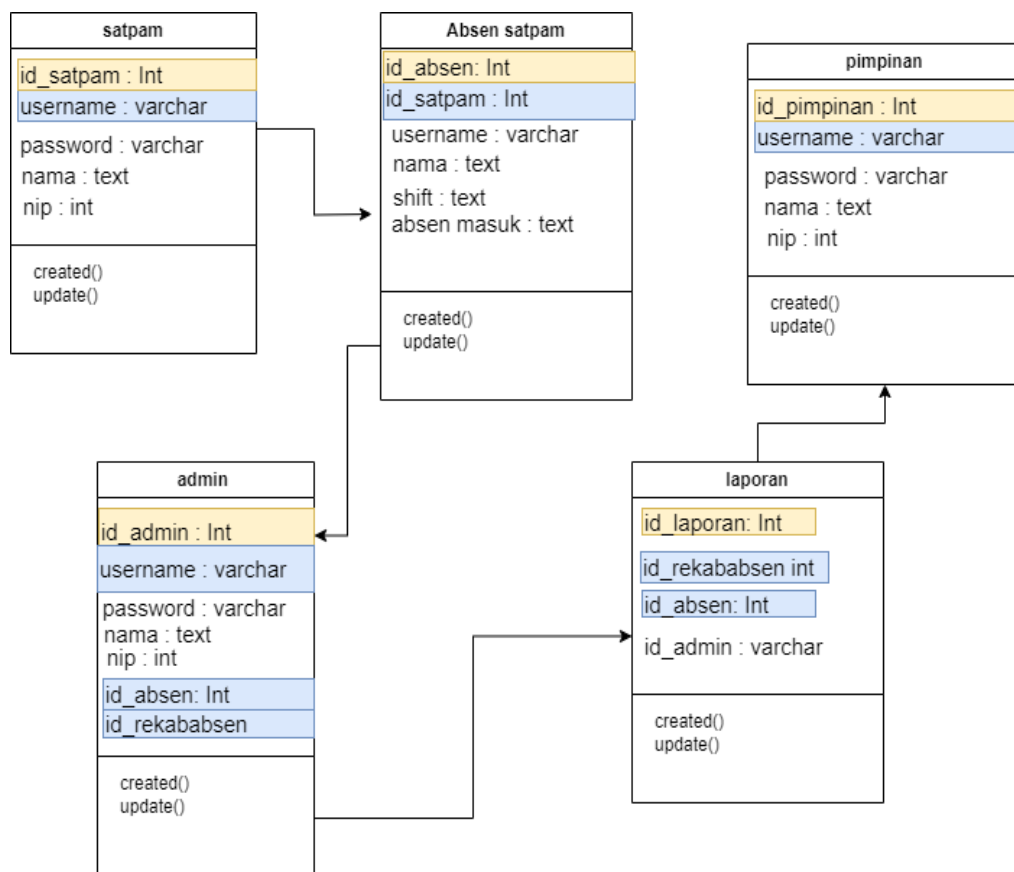
HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Bisnis

Admin dapat menambahkan admin, Satpam dan pimpinan perusahaan PT. Tri Sandha Megantara, untuk dapat berinteraksi dalam sebuah sistem secara *online*. Adminnya sendiri dapat melihat absensi secara keseluruhan dalam sistem dan membuat laporan untuk dilaporkan kepada Anage Operasional, sebagai tolak ukur kinerja dan penggajian karyawan. Satpam *Login* dalam sistem dan bertugas mengisi absensi karyawan dan keterangan bila mana berhalangan hadir atau pun cuti dua hari sebelumnya. Manager operasional *login* dalam sistem kemudian bertugas melihat absensi dan menerima laporan baik secara *online* maupun *offline* yang telah diolah oleh admin.

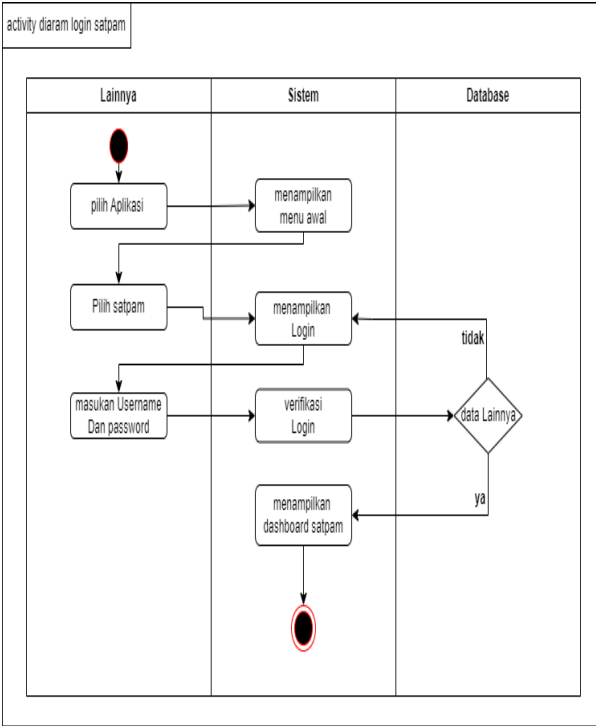
Desain Data Sistem

Entity Relationship Diagram adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori. Entity Relationship Diagram digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Dikutip dari Dosen Online, “*Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah diagram yang berbentuk notasi grafis yang berada dalam pembuatan database menghubungkan antara data satu dan data yang lain” (Pulungan et al., 2023). “*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan diagram yang menggambarkan hubungan tabel atau entitas pada sistem”. Menurut (Saragih et al., 2021). “ERD akan membantu menjabarkan relasi/hubungan yang terjadi antar entitas. Kemudian ERD juga akan membantu dari setiap mendeskripsikan entitas. Menurut (Bachtiar et al., 2022).

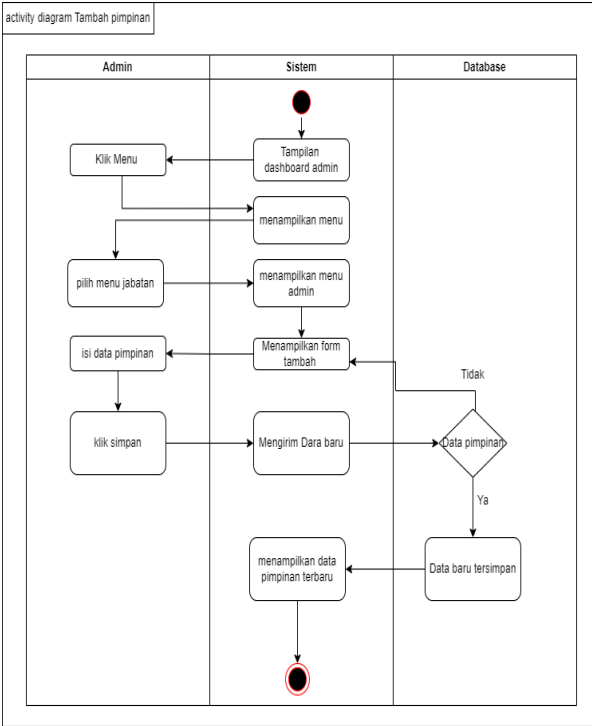


Gambar 3. Entity Relationship Diagram

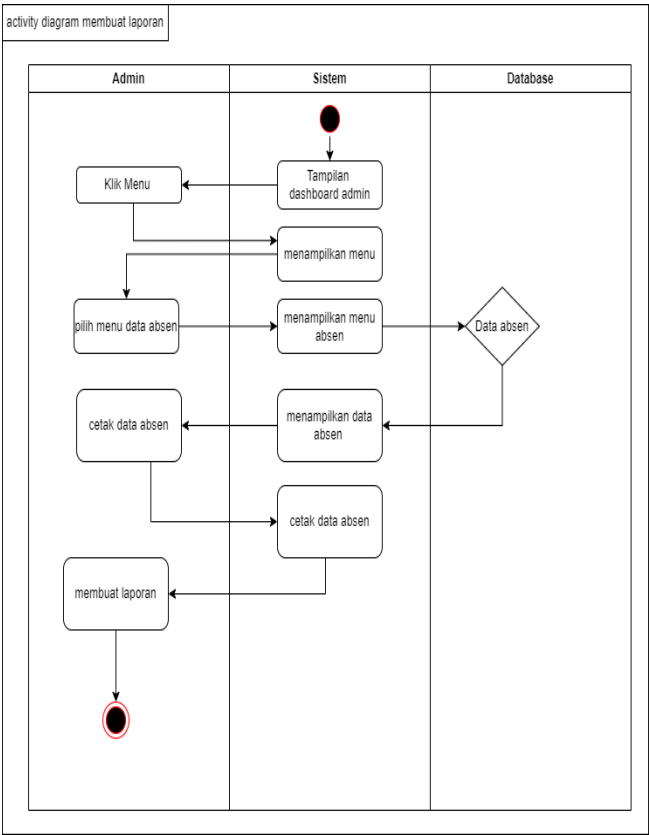
Activity Diagram



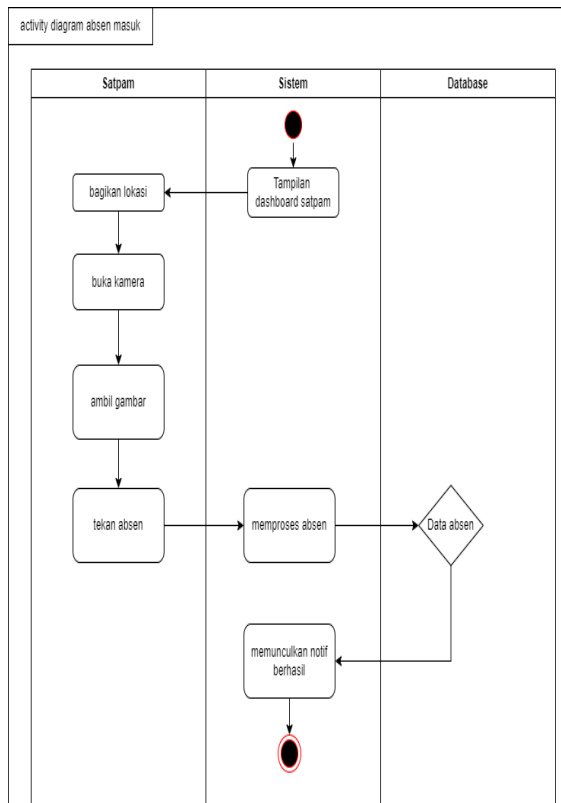
Gambar 4. Activity Login



Gambar 5. Activity Menambah Pimpinan

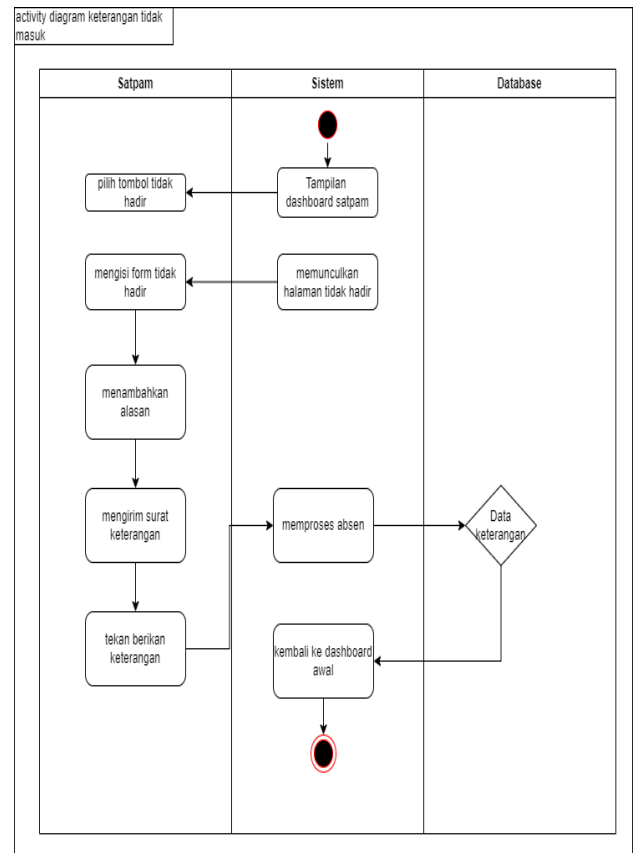


Rancang Bangun Aplikasi Absensi Berbasis Android Pada Satpam PT. Tri Sandha Megantara



Gambar 6. Activity Membuat Laporan

Gambar 7. Activity Absensi

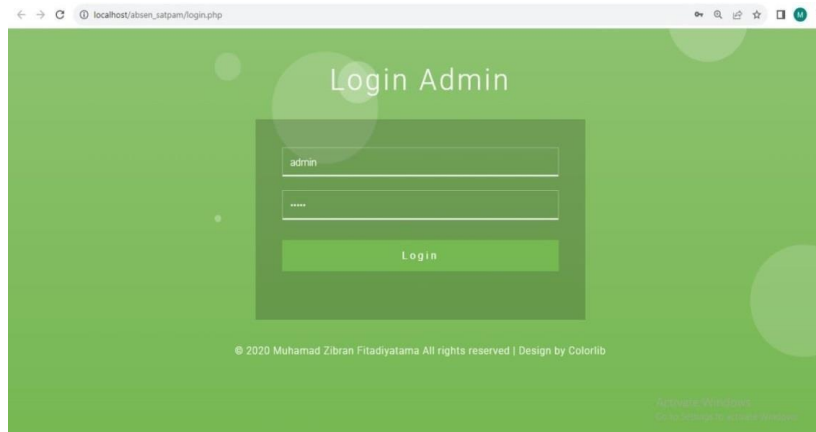


Gambar 8. Activity Menambahkan Keterangan

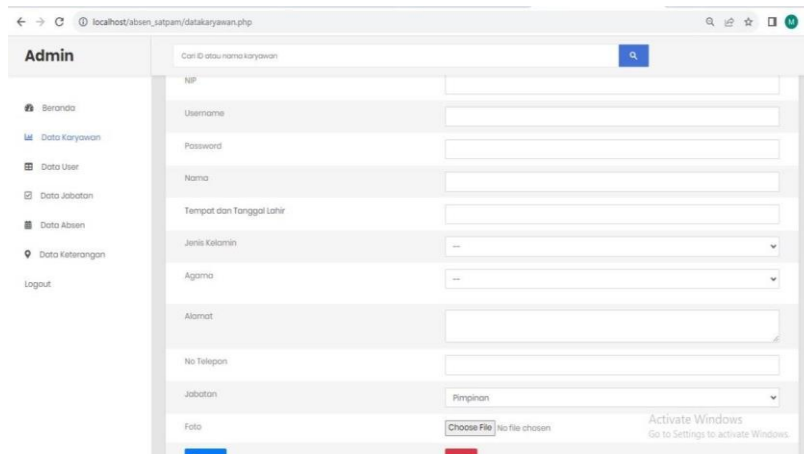
Desain Interfaces



Gambar 9. Tampilan Dashboard



Gambar 10. Tampilan *Login Admin*



Gambar 11. Tampilan Tambah *User*

Rancang Bangun Aplikasi Absensi Berbasis Android Pada Satpam PT. Tri Sandha Megantara

Absen Karyawan

tester Tester ▾

Selamat Datang
Tester, Silahkan
Absen

NIP 990

Nama tester

Waktu Sunday, 13-0

Absen

Klik Tombol ini jika tidak hadir / absen p

Gambar 12. Tampilan Absensi Karyawan

Silahkan Masukkan
Keterangan Anda,
Tester

NIP

Nama

Keterangan

Alasan

Waktu

Foto surat keterangan sakit / izin

Berikan Keterangan

Gambar 13. Tampilan Keterangan Karyawan

No	Nip	Nama	Waktu
1	990	tester	Tuesday, 29-08-2023 09:47:05 am
2	990	tester	Wednesday, 30-08-2023 09:02:33 am
3	990	tester	Thursday, 31-08-2023 12:45:39 am
4	990	tester	Thursday, 31-08-2023 02:18:00 am
5	990	tester	Thursday, 31-08-2023 02:42:39 am
6	990	tester	Thursday, 31-08-2023 08:03:53 am
7	990	tester	Thursday, 31-08-2023 09:48:27 am
8	990	tester	Thursday, 31-08-2023 10:48:31 am

Gambar 13. Tampilan Hisori absensi

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan hasil analisa permasalahan yang ada, hingga pengujian sistem yang baru dirancang, dapat diambil beberapa kesimpulan berikut :

- 1) Perancangan aplikasi absen ini menggunakan platform mobile ini digunakan agar dapat mempermudah proses pengolahan data absensi satpam pada perusahaan PT. Tri Sandha Megantara.
- 2) Perancangan aplikasi absen berbasis android ini juga dapat mempermudah dalam pengerjaan laporan, dikarenakan pengerjaan nya lebih mudah dan sangat efisien, tanpa memakan banyak waktu sehingga dalam melaporkan kepada pimpinan lebih cepat.

SARAN

Berikut saran-saran untuk pengembangan dan perbaikan Aplikasi absensi berbasis android sebagai berikut :

- 1) Pada fitur aplikasi absensi ini perlunya ada penambahan dalam proses absen seperti penambahan jarak lokasi pada absen sehingga absen lebih akurat.
- 2) Perlu ditambahkannya user lain dimana user tersebut adalah pengguna jasa dari perusahaan, sehingga jikalau ada keluhan/ saran dari pengguna jasa tersebut dapat diterima dengan cepat dan menghindari miskomunikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardian, Z., Pratiwi, E. A., & Raudhatun, N. Z. (2021). Pembuatan Aplikasi Ar Geokul Sebagai Media Pembelajaran Bentuk Molekul Pada Mata Pelajaran Kimia Di Sma Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *Journal of Informatics and Computer Science*, 7(2), 68.
- Bachtiar, M., Alvinson, G., & Bachri, K. O. (2022). Upaya Perbaikan Sistem Monitoring Persediaan Dengan Perancangan Entity Relationship Diagram (Erd) Sebagai Dasar Perancangan Studi Kasus Di Ud "X." *Cylinder : Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, 8(1), 29–35.
- Fadilah, S. C., Rianto, H., & Hartati, T. (2020). Implementasi Framework Code Iginter Menggunakan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Pt . Supreme Jaya Abadi Jisicom. *Journal Of Information System, Informatics and Computing*, 4(1), 134–140.
- Galih Pradana, A., & Nita, S. (2019). Rancang Bangun Game Edukasi "AMUDRA" Alat Musik Daerah Berbasis Android. *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi 2019*, 2(1), 49–53.
- Kania, R., Nuraida, I., Hartika, N., & Solihati, T. I. (2020). *Empowering-8 Pembelajaran Daring dengan Problem Based Learning (PBL) Selama Pandemi Covid-19 (studi kasus)* (F. Oktaviana, Ed.; 1st ed., Vol. 1, pp. 148–158). Gava Media.
- Masripah, S., & Ramayanti, L. (2019). Pengujian Black Box Pada Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web. *FInformation System for Educators and Professionals*, 4(1), 1–12.
- Pulungan, S. M., Febrianti, R., Lestari, T., Gurning, N., & Fitriana, N. (2023). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram Dalam Perancangan Database. *Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis (JEMB)*, 1(2), 98–102. <https://doi.org/10.47233/jemb.v1i2.533>
- Saragih, Y. D. C., Siringoringo, R., & Nainggolan, R. (2021). Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 1 Purba. *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 1(1), 27–33. <https://doi.org/10.46880/tamika.vol1no1.pp27-33>

- Susila, I. M. D. (2013). *Sistem Absensi Mahasiswa Menggunakan Metode Barcode Berbasis Android*. 1–8.
- Widarma, A., & Kumala, H. (2018). Perancangan Gaji Karyawan Pada PT. PP London Sumatra.Tbk. *Jurnal Teknologi Informasi*, 1(2), 166.
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2019). Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2019). Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 273–276. a Berbasis Web Menggunakan Metode . *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 273–276.