

PERANCANGAN APLIKASI ABSENSI GURU SMKN 8 KABUPATEN TANGERANG BERBASIS WEB MENGUNAKAN METODE *EXTREME* *PROGRAMMING*

Pandi Fillahi^{1*}, Willis Puspita Sari¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}pandifillahi10@gmail.com, ²dosen02527@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Sistem absensi pada SMKN 8 Kabupaten Tangerang saat ini masih menggunakan form kertas. Setiap guru melakukan absensi setiap jam masuk dan jam pulang ngajar, pengisian absensi menggunakan form kertas yang di buat secara manual yang setiap harinya oleh semua guru yang bersangkutan terhadap guru piket, serta di rekap secara manual oleh pegawai tata usaha dan untuk selanjutnya diserahkan kepada kepala sekolah setiap bulanya. Sistem tersebut memakan waktu yang lama serta membutuhkan seperangkat alat tulis kantor sehingga seiring dengan berjalanya waktu akan terjadi penumpukan data berupa penumpukan kertas absensi secara menahun. Dampak hal tersebut yaitu data akan menjadi usang dan tidak dapat dipergunakan kembali sebagai riwayat kedisiplinan guru yang bersangkutan di masa depan. pembuatan aplikasi ini menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai databasenya, sedangkan metodologi yang digunakan adalah metode metode extreme programming (XP). Dari penelitian ini menghasilkan aplikasi perancangan aplikasi absensi guru smkn 8 kabupaten tangerang berbasis web menggunakan metode extreme programming (Studi Kasus: smkn 8 kabupaten tangerang) yang diharapkan agar dapat dapat memonitor kehadiran guru dan siswa di SMKN 8 Kabupaten Tangerang.

Kata Kunci: Aplikasi Absensi Guru SMKN 8 Kabupaten Tangerang, PHP, MySQL, Web, *Extreme Programming* (XP).

Abstract– The attendance system at SMKN 8 Tangerang Regency currently still uses paper forms. Each teacher takes attendance every time they enter and leave teaching, filling in attendance using a paper form that is made manually every day by all teachers concerned to the on-duty teacher, and is manually summarized by administrative staff and then submitted to the principal every month. This system takes a long time and requires a set of office stationery so that over time there will be an accumulation of data in the form of an accumulation of attendance paper for years. The impact of this is that the data will become obsolete and cannot be reused as a history of the teacher's discipline in the future. The creation of this application uses PHP as a programming language and MySQL as a database, while the methodology used is the extreme programming method (XP). From this study, it resulted in a web-based teacher attendance application design application for SMKN 8 Tangerang Regency using the extreme programming method (Case Study: SMKN 8 Tangerang Regency) which is expected to be able to monitor the attendance of teachers and students at SMKN 8 Tangerang Regency.

Keywords: Teacher Attendance Application for SMKN 8 Tangerang Regency, PHP, MySQL, Web, *Extreme Programming* (XP)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi berkembang sangat pesat setiap orang dapat melakukan pertukaran data maupun mengakses informasi di mana saja dan kapan saja dengan menggunakan perangkat komputer selama terhubung dengan sebuah jaringan internet. Perkembangan yang terus berlanjut dari teknologi membawa aplikasi utama teknologi ini pada proses pengolahan data yang berujung pada informasi. Teknologi informasi adalah alat bantu bagi Manusia untuk mengolah data menjadi informasi. Informasi ini kemudian dimanfaatkan oleh manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung untuk menjalankan pekerjaannya. . Pemanfaatan teknologi informasi sudah mencakup berbagai bidang. Begitu juga di bidang sekolah, absensi guru sudah tidak harus dilakukan secara manual melainkan dengan menggunakan aplikasi.

Absensi menurut Nugroho dalam Santoso dan Yulianto (2017:67) Absensi adalah sebuah pembuatan data untuk daftar kehadiran yang biasa digunakan bagi sebuah lembaga atau instansi yang sangat perlu membutuhkan sistem seperti ini. Absensi dapat dikatakan suatu pendataan kehadiran yang merupakan bagian dari aktivitas pelaporan yang ada dalam sebuah institusi. Absensi

disusun dan diatur sehingga mudah untuk dicari dan dipergunakan ketika diperlukan oleh pihak yang berkepentingan. (Setiawan dan Kurniawan : 2015).

Sistem absensi pada SMKN 8 Kabupaten Tangerang saat ini masih menggunakan form kertas. Setiap guru melakukan absensi setiap jam masuk dan jam pulang ngajar, pengisian absensi menggunakan form kertas yang di buat secara manual yang setiap harinya oleh semua guru yang bersangkutan terhadap guru piket, serta di rekap secara manual oleh pegawai tata usaha dan untuk selanjutnya diserahkan kepada kepala sekolah setiap bulanya. Sistem tersebut memakan waktu yang lama serta membutuhkan seperangkat alat tulis kantor sehingga seiring dengan berjalanya waktu akan terjadi penumpukan data berupa penumpukan kertas absensi secara menahun. Dampak hal tersebut yaitu data akan menjadi usang dan tidak dapat dipergunakan kembali sebagai riwayat kedisiplinan guru yang bersangkutan di masa depan. Dalam permasalahan ini, peranan teknologi informasi dan komunikasi mendukung pengembangan aplikasi absensi yang dapat membantu sekolah (Warkim, Ichwan, & Z, 2015). Teknologi informasi yang digunakan meliputi teknologi komputer guna mendukung sistem informasi absensi (Subiantoro & Sardiarinto, 2018).

Akibat kemajuan teknologi terutama pada dunia informatika dan semakin banyaknya bermunculan perangkat-perangkat lunak diciptakan guna mengatasi permasalahan informasi. Dalam kehidupan, informasi memegang peranan penting sehingga dibutuhkan hendaknya didapat dengan cepat, akurat dan mudah. Penulis dan keinginan untuk merancang sistem informasi agar administrasi semua dilakukan secara sistem komputerisasi dirancang dengan menggunakan PHP dan MYSQL berbasis WEB.

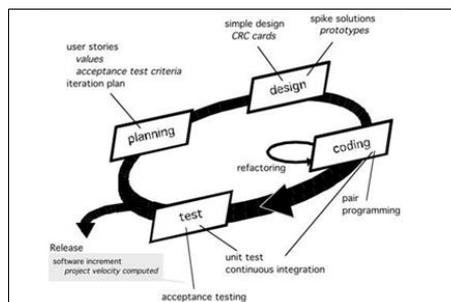
Sistem yang dirancang berfungsi untuk membantu proses sistem informasi absensi guru berbasis web di SMKN 8 Kabupaten Tangerang. Dengan adanya sistem komputerisasi maka sistem absensi SMKN 8 Kabupaten Tangerang dengan mengelola datanya menggunakan sistem komputerisasi. Oleh karena itu peneliti mengambil tema dengan judul “Perancangan Aplikasi Absensi Guru SMKN 8 Kabupaten Tangerang Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada SMKN 8 Kabupaten Tangerang.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Menurut Prabowo (2013:2), “Extreme programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan – perubahan requirement yang sangat cepat”.

Menurut Pratama (2017:93), “Extreme Programming (XP) adalah sebuah pendekatan atau model pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel”.

Dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa metode extreme programming (XP) merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang ringan dan termasuk salah satu metode agile. Extreme Programming (XP) lebih cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium. Sehingga metode extreme programming (XP) lebih mengedepankan proses pengembangan yang lebih responsive terhadap kebutuhan.



Gambar 1. Metode *Extreme Programming* (XP)

Keterangan:

1. *Planning* (Perencanaan)

Tahapan ini merupakan langkah awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.

2. *Design* (Perancangan)

Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem, pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data.

3. *Coding* (Pengkodean)

Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk user interface dengan menggunakan bahasa pemrograman.

4. *Testing* (Pengujian)

Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa

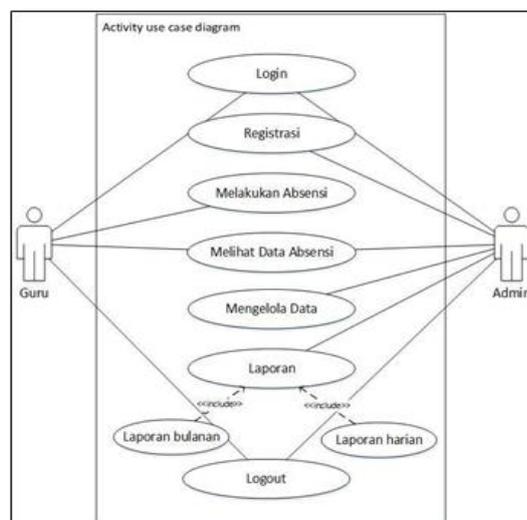
Analisa sistem merupakan kegiatan mengidentifikasi masalah, mengevaluasi, membuat model serta membuat spesifikasi sistem dengan tujuan untuk merancang sistem baru atau memperbaiki kekurangan dari sistem yang telah ada.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan yang akan diulas dalam proses pembuatan web ini meliputi use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram.

a. *Use Case Diagram*

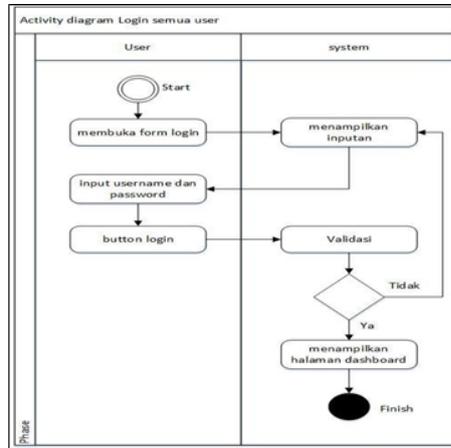
Dalam Use Case yang di tampilkan pada gambar dapat di jelaskan peran seorang admin dan customer atau pelanggan. Di sini terlihat jelas hak akses dari masing-masing aktor.



Gambar 2. *Use Case Diagram*

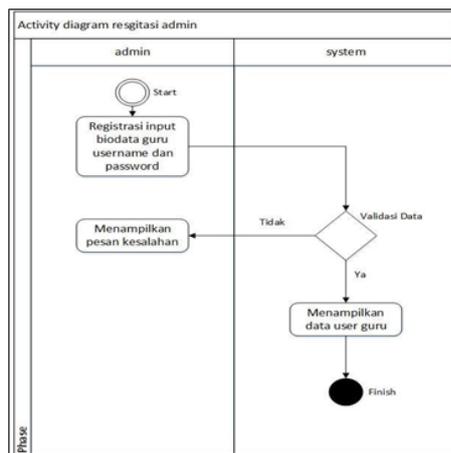
b. Activity Diagram

1. *Activity Diagram Login User*



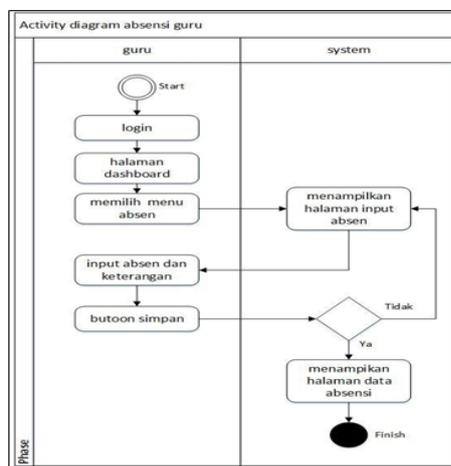
Gambar 3. *Activity Diagram Login User*

2. *Activity Diagram Registrasi Admin*



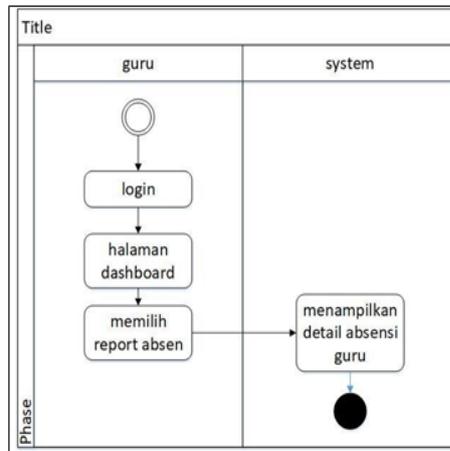
Gambar 4. *Activity Diagram Registrasi Admin*

3. *Activity Diagram Absensi Guru*



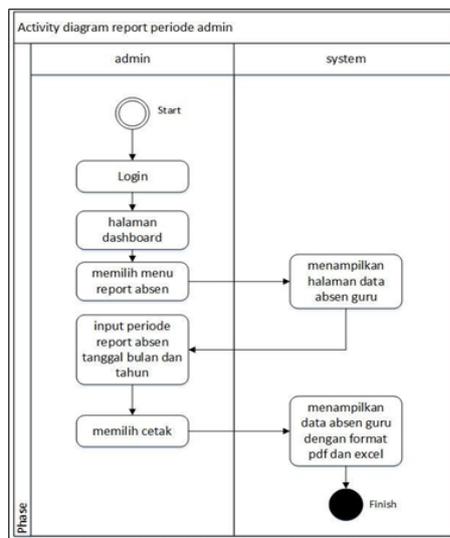
Gambar 5. *Activity Diagram Absensi Guru*

4. *Activity Diagram Data Absensi*



Gambar 6. *Activity Diagram Data Absensi*

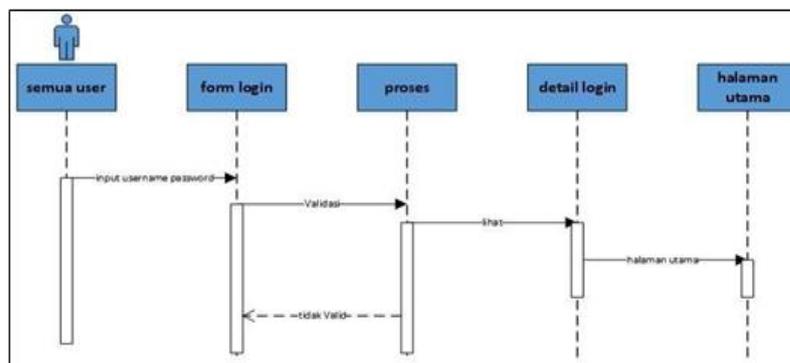
5. *Activity Diagram Report Absensi User Admin*



Gambar 7. *Activity Diagram Report Absensi User Admin*

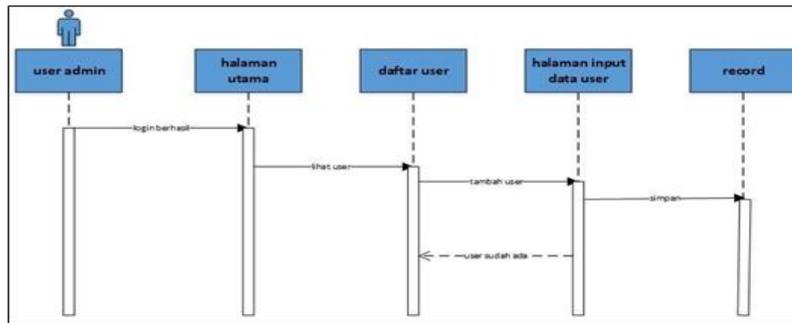
c. *Sequence Diagram*

1. *Sequence Diagram Login User*



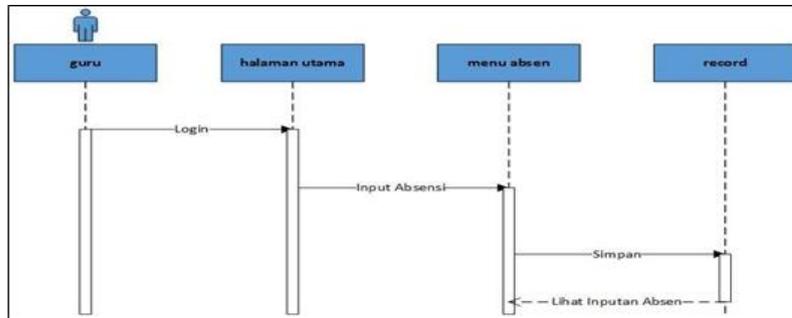
Gambar 8. *Sequence Diagram Login User*

2. *Sequence Diagram Registrasi User Admin*



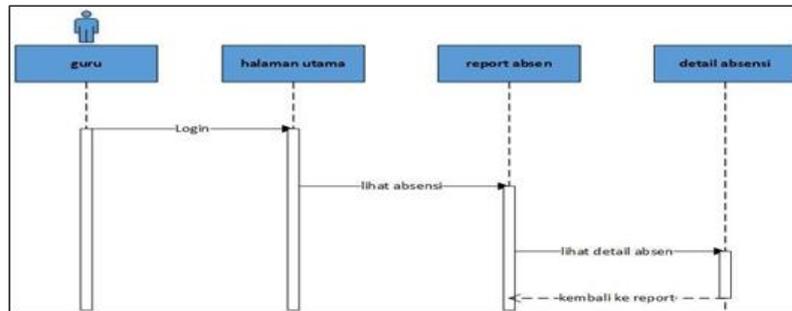
Gambar 9. *Sequence Diagram Registrasi User Admin*

3. *Sequence Diagram Absensi Guru*



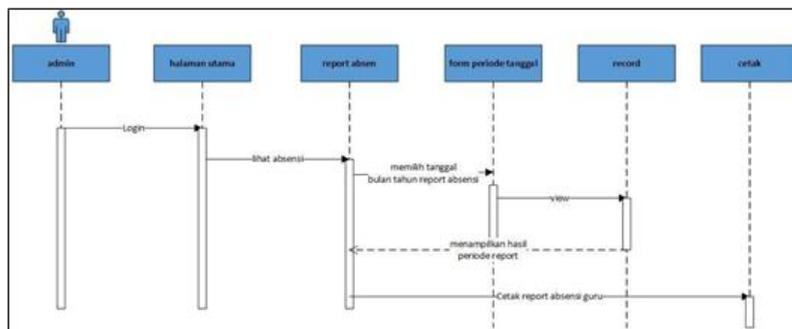
Gambar 10. *Sequence Diagram Absensi Guru*

4. *Sequence Diagram Detail Absensi Guru*



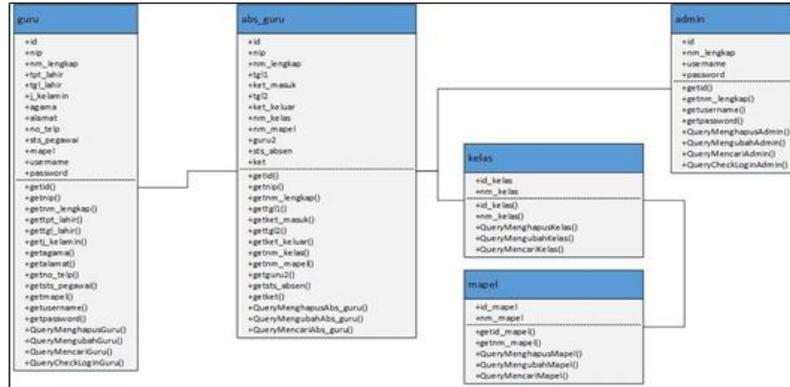
Gambar 11. *Sequence Diagram Detail Absensi Guru*

5. *Sequence Diagram Rerport User Admin*



Gambar 12. *Sequence Diagram Rerport User Admin*

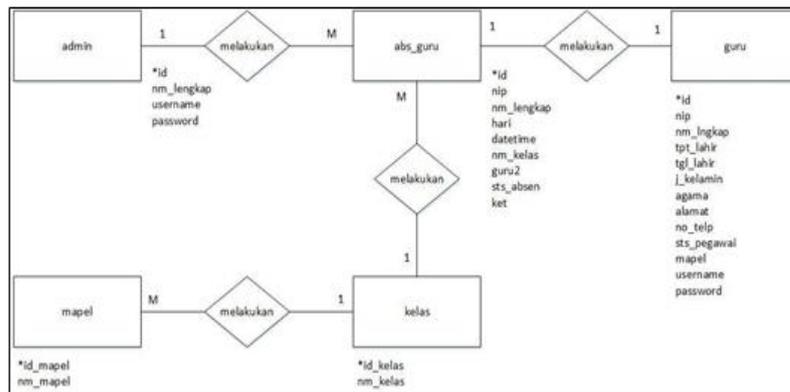
d. Class Diagram



Gambar 13. Class Diagram

e. Entity Relationship Diagram (ERD)

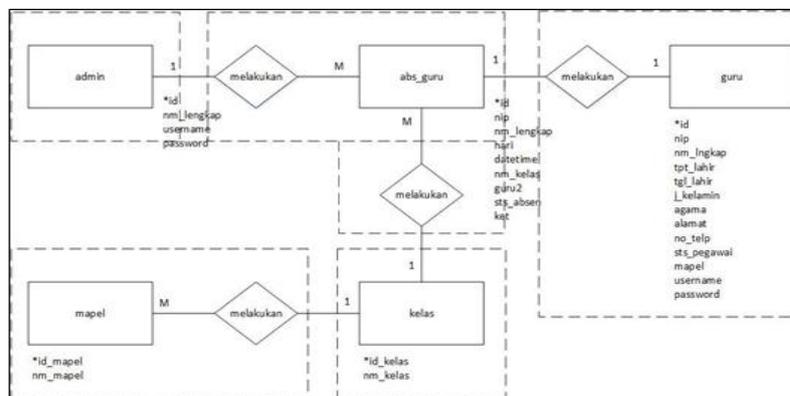
Berdasarkan hasil analisa terdapat data yang akan digunakan dalam proses perancangan sistem informasi penjualan dan pemesanan seragam sekolah pada toko tiga sekawan. Dari data yang diperoleh untuk mendesain basis data dengan atribut-atribut yang melengkapinya. Dalam hal ini akan digunakan ERD yang merupakan hasil analisa sebagai berikut:



Gambar 14. Entity Relationship Diagram (ERD)

f. Tranformasi ERD ke LRS

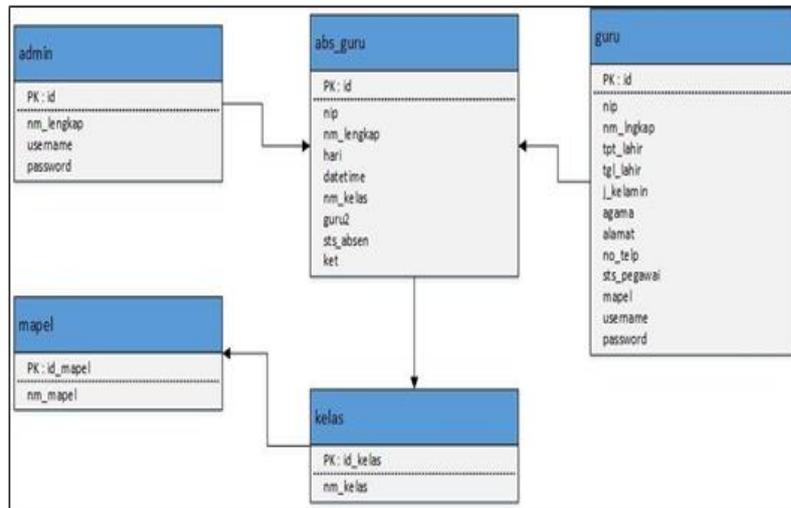
Transformasi diagram ERD ke LRS merupakan kegiatan membentuk data dari diagram ERD ke dalam LRS. Bentuk gambar transformasi diagram ERD ke LRS yaitu sebagai berikut:



Gambar 15. Tranformasi ERD ke LRS

g. Logical Record Structure (LRS)

Setelah di transformasi ERD ke LRS, maka bentuk Logical Record Structure (LRS) yang sudah terbentuk adalah seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 16. Logical Record Structure (LRS)

4. IMPLEMENTASI

4.1 Spesifikasi Perangkat

4.1.1 Perangkat Keras (Hardware)

Adapun perangkat keras yang di gunakan untuk mendukung pembuatan program aplikasi berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)

No	Perangkat Keras	Keterangan
1.	Processor	AMD A4-3330MX APU with Radeon(tm)HD Graphics 2.30 GHz
2.	Memory (RAM)	4 GB
3.	Hardisk	244197 MB

4.1.2 Perangkat Lunak (Software)

Adapun perangkat lunak yang di gunakan untuk membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1.	Sistem Operasi	Windows 8 (64-bit)
2.	Bahasa Pemrograman	PHP
3.	Basis Data	XAMPP / MySQL

4.2 Implementasi Interface

Implementasi interface memiliki tujuan untuk menampilkan proses hasil program yang telah di buat dan menjelaskan kegunaanya, berikut:

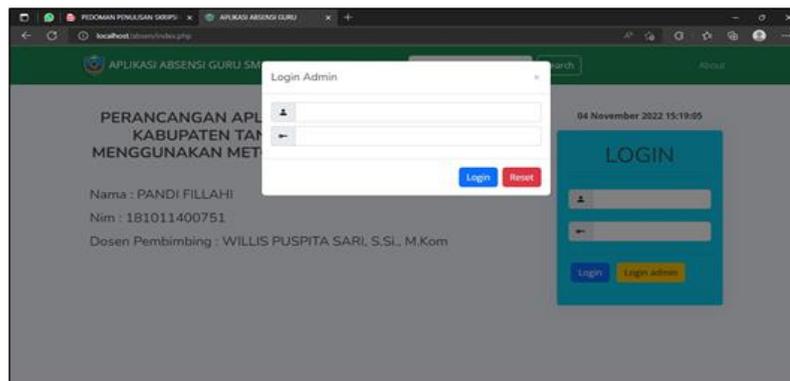
a. Halaman Login User

Gambar di atas adalah tampilan halaman Login user guru di lakukan dengan memasukan user dan password, lalu memilih tombol button login.



Gambar 17. Halaman *Login User*

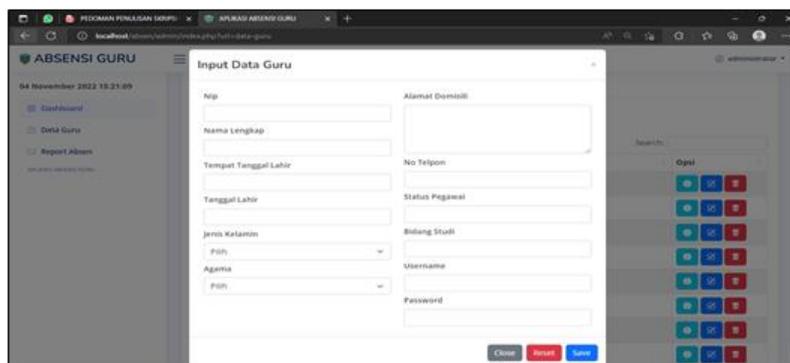
b. Halaman Login User Admin



Gambar 18. Halaman *Login User Admin*

Gambar di atas adalah Login user admin dilakukan dengan memasukan user dan password lalu memilih tombol button login.

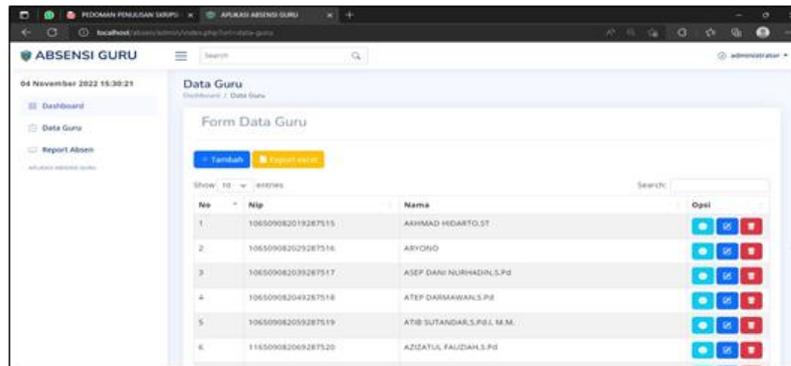
c. Halaman Registrasi User Admin



Gambar 19. Halaman *Registrasi User Admin*

Gambar di atas adalah menu registrasi user tidak bisa dilakukan oleh semua user, from ini hanya bisa diakses oleh user admin.

d. Halaman Data Guru *User Admin*



Gambar 20. Halaman Data Guru *User Admin*

Gambar di atas adalah form data user guru yang sudah di daftarkan sebelumnya oleh user Admin, data user berisi tentang biodata diantaranya yaitu : nip, nama lengkap, tanggal lahir ,tempat tanggal lahir, jenis kelamin, agama, alamat, no telepon, status pegawai, mata pelajarain, username, password. user yang belum terdaftar pada data guru tidak akan bisa mengakses aplikasi absensi guru SMKN 8 kabupaten tangerang.

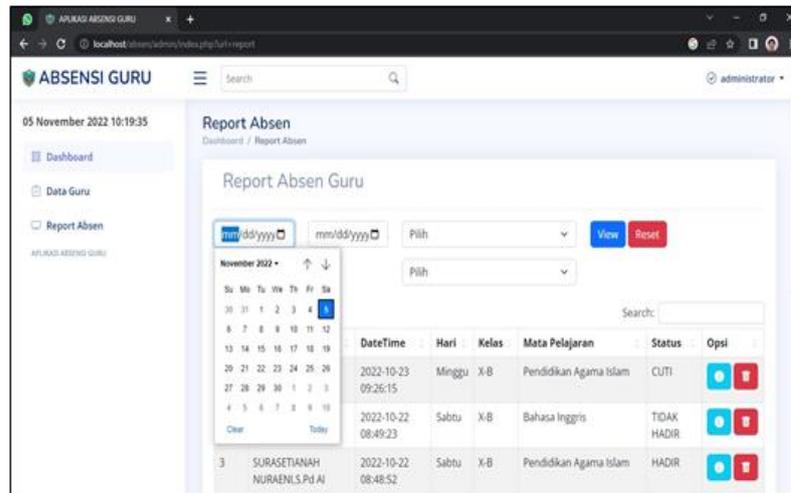
e. Halaman *Dashboard User Admin*



Gambar 21. Halaman *Dashboard User Admin*

Gambar di atas adalah Halaman dashboard user admin menampilkan absensi guru dan total data user guru yang terdaftar. Menampilkan total absensi grafik chart pie.

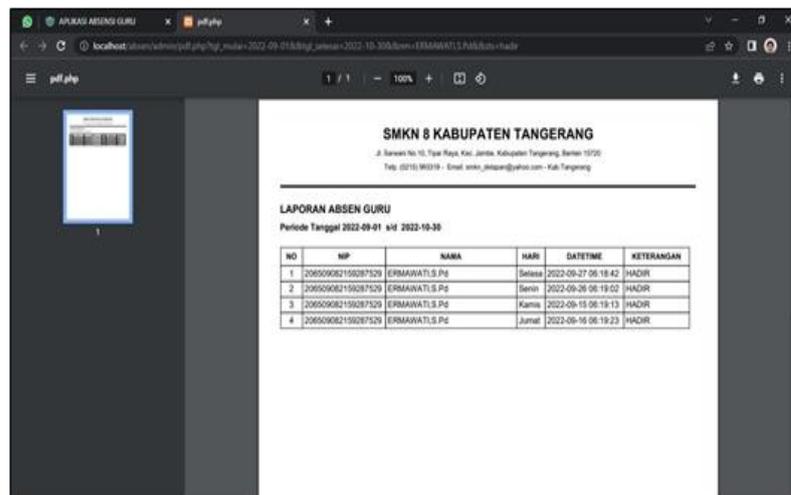
f. Halaman Periode *Report Absensi Guru User Admin*



Gambar 22. Halaman *Periode Report Absensi Guru User Admin*

Gambar di atas adalah halaman periode report absensi guru menampilkan data absensi user guru memilih periode tanggal bulan tahun, memilih keterangan absensi dan memilih nama guru yang ingin di tampilkan.

g. Halaman *Report Absensi Guru Format Pdf*



Gambar 23. Halaman *Report Absensi Guru Format Pdf*

Gambar di atas adalah halaman form hasil report absensi guru dengan format pdf menampilkan no, nip, nama lengkap, hari, tanggal dan waktu, dan keterangan absensi.

5. KESIMPULAN

Laporan yang telah dibangun ini adalah perancangan sistem informasi absensi guru dan siswa berbasis web di SMKN 8 Kabupaten Tangerang yang diharapkan dapat berguna untuk mempermudah siswa dan guru dalam pengisian absensi serta untuk menghindari kecurigaan.

Setelah melakukan pembahasan akhir penulis dapat membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi absensi guru dirancang untuk dapat memonitor kehadiran guru dan siswa di SMKN 8 Kabupaten Tangerang.
2. Sistem informasi absensi akan merancang efisien karena tidak harus mengeluarkan biaya stasioner seperti kertas, alat tulis, pengarsipan datadn mempunyai keamanan data.

REFERENCES

- Antar, S., Vol, B., No, V. I., Rusdi, I., & Mashabi, M. A. (2017). Sistem Informasi Kependudukan di Rukun Tetangga 04 / 08 Kelurahan Utan Panjang Berbasis Web. 12550(1), 9–15.
- Ardiansyah, & Iramayani. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Jasa Pada Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) Harapan Jaya Pontianak. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 5(1), 9–18.
- Hutahaen. (2016). Perancangan Sistem Pemesanan Barang Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Pada Pt Serico Gema Pratama. 8–31.
- Ideris. (2015). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi akademik pada STKIP Muhammadiyah Bangka Belitung dengan Metodologi Berorientasi Objek.
- Menggunakan, D., & Codeigniter, F. (2021). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Pada UNL Studio Dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Ilmiah M- Progress*, 11(1), 13–21.
- Muslim, B., & Dayana, L. (2016). Sistem Informasi Peraturan Daerah (Perda) Kota Pagar Alam Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Betrik*, 7(01), 36–49.
- Nurhayati, A. N., Josi, A., & Hutagalung, N. A. (2018). Penjualan. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 7(2), 13–23.
- Pratama, L. A., Primawati, A., & Ariyani, L. (2019). Perancangan Sistem Informasi Sirkulasi Buku Pada Perpustakaan SMP Negeri 103 Jakarta. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 4(2), 227. <https://doi.org/10.30998/string.v4i2.4179>
- Rohim, A., Studi, P., Komputer, I., Maulidina, Y., Studi, P., & Akuntansi, K. (2018). Sistem Informasi Penjualan Produk Kecantikan Pada Toko Tasya Cimuning Menggunakan VB . Net. 11–17.
- Rosa, & Shalahuddin. (2017). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. In *Informatika Bandung*.
- Saepudin, A., Aryanti, R., Fitriani, E., & Ardiansyah, D. (2021). Perancangan Sistem E- Commerce Menggunakan Model Rapid Application Development Pada Pengurus Cabang Judo Karawang. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 23(1), 25–32.