

## Pengembangan Sistem Informasi Kehadiran Berbasis Android

<sup>1)</sup>Nisa Dienwati Nuris

Program Studi Teknik Informatika, STMIK IKMI Cirebon  
email: [nisadienwatinuris@gmail.com](mailto:nisadienwatinuris@gmail.com)

<sup>2)</sup>Sunarto

Program Studi Teknik Informatika, STMIK IKMI Cirebon  
email: [sunarto11@gmail.com](mailto:sunarto11@gmail.com)

<sup>3)</sup>Yulistriani

Program Studi Teknik Informatika, STMIK IKMI Cirebon  
email: [yulistri12@gmail.com](mailto:yulistri12@gmail.com)

### ABSTRACT

Data collection on student attendance at the Lestari Gumulunglebak Vocational High School (SMK) is carried out every day during teaching and learning activities to find out students who are unable to attend with information on permission, illness, neglect and other reasons. But in attendance data collection is still done manually in the form of paper documents and printed Microsoft Excel, then the teacher calls the names of students one by one so it is less effective and efficient because the results of attendance data are not accurate according to actual conditions. The system built produces a system that can improve the accuracy of student attendance data at school. This web-based system can facilitate the processing of attendance data at the SMK Lestari Gumulung Lebak school. This system can be a recommendation for the SMK Lestari Gumulung Lebak school.

**Keywords:** Attendance, Presence, Information System

### PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini memiliki peranan yang sangat penting di segala bidang dan aspek kehidupan, baik dalam dunia pendidikan, bisnis, politik hingga perekonomian. Seiring pesatnya perkembangan teknologi informasi dapat memberikan kemudahan-kemudahan yang ditawarkan di dalamnya, tanpa adanya teknologi informasi dan komunikasi sebuah instansi perusahaan maupun lembaga pendidikan dapat kesulitan dalam segala pemrosesan yang akan dikelola sesuai dengan kebutuhannya. Bahkan kajian [1] menyatakan dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi diharapkan akan memberikan manfaat untuk kemudahan mendapatkan informasi yang cepat dan akurat sehingga keberhasilan dalam sebuah organisasi ataupun instansi tidak lepas dari kedisiplinan semua dapat manfaat *stake holder*.

Penelitian[2] menyatakan sekolah merupakan tempat dimana siswa mendapatkan pendidikan yang diberikan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar namun sekolah juga tidak hanya memberikan pelajaran saja tetapi juga menerapkan kedisiplinan kehadiran siswa karena hal ini penting untuk kesuksesan kegiatan belajar mengajar sehingga dapat menjadi memotivasi disetiap kegiatan yang dilakukan didalamnya. Kajian [3] menyatakan data kehadiran siswa atau sering disebut presensi siswa di sekolah merupakan langkah utama dalam menentukan kehadiran siswa dengan adanya sistem informasi kehadiran berbasis web, diharapkan dapat

mengurangi penggunaan kertas dalam pencetakan data kehadiran serta tidak ada penitipan data kehadiran sehingga sistem yang dibuat ini dapat memudahkan sekolah dalam pengolahan data kehadiran yang efektif.

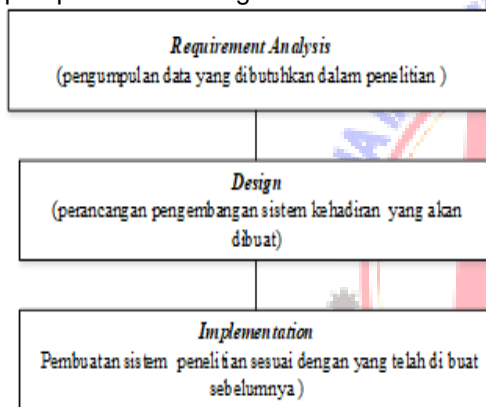
Pendataan kehadiran siswa di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Lestari Gumulunglebak dilakukan setiap hari selama kegiatan belajar mengajar untuk mengetahui siswa yang berhalangan hadir dengan keterangan ijin, sakit, alpa dan alasan yang lainnya. Tetapi dalam pendataan kehadiran masih dilakukan secara manual dengan bentuk dokumen kertas dan microsoft excel yang dicetak, kemudian guru memanggil nama siswa satu persatu sehingga kurang efektif dan efisien karna hasil data kehadiran belum akurat sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

Oleh sebab itu sebagai solusi dari permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah pengembangan sistem baru yaitu pengembangan sistem informasi kehadiran dalam berbasis website. Penelitian [6] menyatakan website atau web server merupakan sekumpulan halaman atau hyperling pada suatu domain yang dirancang untuk melayani mulai dari bentuk file HTML, bahasa jenis data, text, hypertext, gambar, suara, plugin, dan lain sebagainya. Web ini memiliki akses internet secara luas sehingga mampu melayani koneksi transfer data dalam protokol HTTP. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan data yang akurat akurat mulai dari datang dan pulang agar bentuk laporan rekapitulasi kehadiran sesuai dengan

kondisi yang sebenarnya. Selain berbasis web metode pengembangan sistem juga menggunakan metode *waterfall* dengan teknologi pendukung berupa PHP dan basis data MySQL untuk memberikan kemudahan dalam pembuatan sistem informasi tersebut. Dari kajian [7] menyatakan metode *waterfall* atau sering disebut dengan air terjun metode ini merupakan suatu model klasik yang bersifat sistematis, berurutan, terstruktur sehingga dapat membantu perancangan penelitian dalam membangun sebuah sistem khususnya perangkat lunak. Dalam metode ini terdapat tahapan agar dapat membantu proses pengerjaannya diantaranya analisis, design, penulisan kode program, pengujian program, dan penerapan program.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian menjelaskan yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall* dengan tahapan penelitian sebagai berikut :



Gambar 1 Tahapan penelitian

Berdasarkan alur penelitian di atas menjelaskan bahwa :

### a. Requirement Analysis

Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data maupun dokumen-dokumen baik itu berupa hard copy maupun soft copy agar dokumen tersebut dapat dijadikan bahan untuk pembuatan laporan penelitian, teknik ini dilakukan dengan cara mendatangi langsung tempat penelitian dengan melakukan observasi dan studi pustaka. Sehingga nantinya bahan tersebut dapat bermanfaat bagi pihak sekolah.

### b. Design

Penelitian ini dilakukan dengan perancangan sistem dari data yang telah di dapatkan dari penelitian untuk dijadikan sistem informasi kehadiran yang akan dibuat. Perancangan sistem untuk pembuatan sistem menggunakan metode pengembangan seperti pemrograman PHP, sublime text untuk pembuatan sintak pemrogramannya serta Xampp dijadikan sebagai server lokal dalam penyimpanan database dengan MySQL, Framework CodeIgniter dan Bootstrap.

### c. Implementation

Penelitian ini merupakan tahap Implementasi sistem ini merupakan sebuah rancangan yang telah dibuat untuk diterapkan dalam pembuatan sistem tersebut dengan pengujian dan evaluasi dari sistem yang telah dibuat agar mendapatkan hasil yang sesuai kebutuhan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Sistem Yang Sedang Berjalan

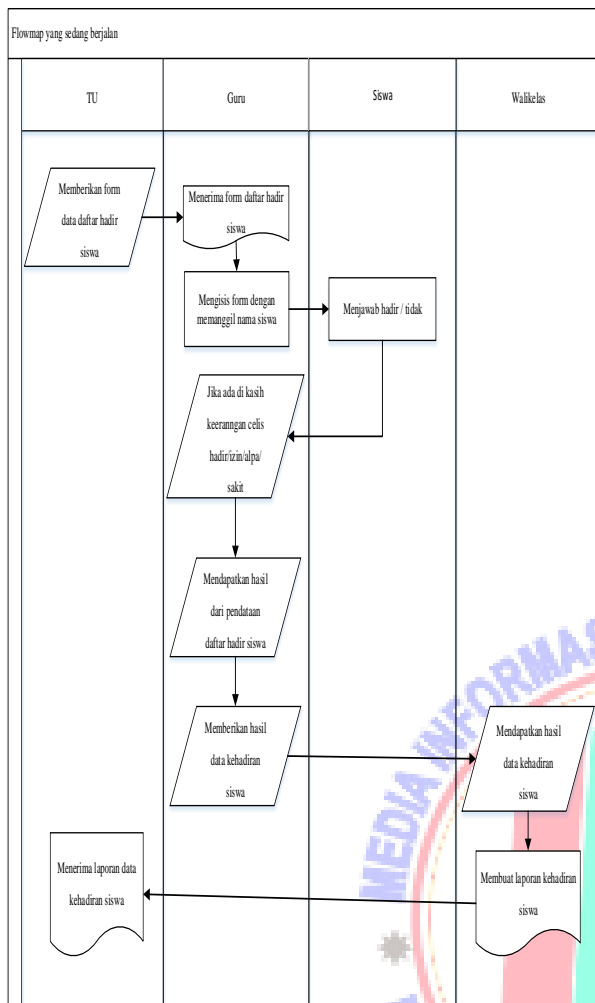
Proses pengembangan daftar hadir siswa SMK Lestari Gumulunglebak dalam mengelola data kehadiran yang sedang berjalan saat ini, masih menggunakan sistem yang manual dalam bentuk dokumen kertas dan microsoft excel yang dicetak. Berikut ini merupakan proses dalam pengisian form data kehadiran siswa diantaranya:

- Guru memasuki ruang kelas masing-masing lalu memanggil siswa yang tertera di form daftar hadir, lalu siswa akan menjawab dengan kalimat hadir.
- Ketika guru mendengar ada siswa yang menjawab hadir maka guru akan mengisi data daftar kehadiran dengan menceklis nama siswa yang telah dipanggil tadi pada form daftar hadir.
- Tetapi ketika tidak ada yang menjawab hadir maka guru akan memastikan siswa hadir atau tidaknya surat pemberitahuan dari orangtua siswa apakah memberi surat izin atau tidak.
- Jika ada surat pemberitahuan maka akan form daftar hadir di isi dengan menceklis izin dan jika tidak ada surat pemberitahuan maka di form daftar hadir diisi keterangan alpa.

### 1. Flowmap Yang Sedang Berjalan

Berikut ini adalah alur sistem data kehadiran yang sedang berjalan:

- Petugas TU memberikan form data kehadiran siswa kepada guru yang akan mengajar.
- Guru menerima form daftar hadir siswa untuk melakukan proses pendataan daftar hadir siswa.
- Guru mengisi form daftar hadir siswa dengan memanggil siswa satu persatu.
- Siswa menjawab dengan berkata hadir, jika tidak ada yang menjawab maka mencari surat pemberitahuan dari orang tua.
- Guru mengisi form dengan keterangan hadir, alpa, izin atau sakit.
- Guru mendapatkan hasil dari pendataan daftar hadir siswa, kemudian guru memberikan hasil dari pendataan daftar hadir siswa kepada walikelas.
- Walikelas mendapatkan hasil data kehadiran siswa yang kemudian membuat laporan kehadiran siswa dan diberikan lagi ke bagian TU.
- Petugas TU menerima laporan data kehadiran siswa untuk disimpan sebagai rekap data.



**Gambar 2** Flowmap Sistem Yang Sedang Berjalan

## B. Sistem Yang Baru

### 1. Analisa Kebutuhan Sistem (Perencanaan Syarat-syarat)

Berdasarkan observasi dan analisis yang dilakukan di tempat penelitian terdapat analisa kebutuhan sistem dengan web kehadiran.

**Tabel 1** Tabel Analisa Kebutuhan Admin

No	Kebutuhan Admin
1.	Admin dapat login
2.	Admin dapat melihat dashboard.
3.	Admin dapat mengelola data pengguna (input, edit dan delete).
4.	Admin dapat menampilkan data siswa (edit dan hapus)
5.	Admin dapat menampilkan data guru (edit dan hapus)
6.	Admin dapat menampilkan guru mengajar (edit dan hapus)
7.	Admin dapat menampilkan data kelas (edit dan hapus)
8.	Admin dapat menampilkan data mata pelajaran (hapus)

**Tabel 2** Tabel Analisa Kebutuhan Petugas Tata Usaha

No	Kebutuhan Petugas Tata Usaha
1.	Petugas Tata Usaha dapat login.
2.	Petugas Tata Usaha dapat melihat dashboard.
3.	Petugas Tata Usaha dapat mengelola data siswa (input).
4.	Petugas Tata Usaha dapat menampilkan data siswa (edit dan hapus) .
5.	Petugas Tata Usaha dapat mengelola data guru (input).
6.	Petugas Tata Usaha dapat menampilkan data guru (edit dan hapus)
7.	Petugas Tata Usaha dapat mengelola data kelas (input, edit dan hapus) .
9.	Petugas Tata Usaha dapat mengelola data mata pelajaran (input, edit dan hapus) .
10.	Petugas Tata Usaha dapat mengelola data rekap data (input dan cetak data).

**Tabel 3** Tabel Analisa Kebutuhan Guru

No	Kebutuhan Guru
1.	Guru dapat login.
2.	Guru dapat melihat dashboard.
3.	Guru dapat mengelola data jadwal kehadiran (input)
4.	Guru dapat menampilkan rekap data kehadiran perkelas (cetak atau <i>print</i> ).
5.	Guru dapat melihat jadwal mengajar guru
6.	Guru dapat menampilkan jadwal mengajar guru (cetak atau <i>print</i> ).

**Tabel 4** Tabel Tabel Analisa Kebutuhan Siswa

No	Kebutuhan Siswa
1.	Guru dapat login.
2.	Guru dapat melihat dashboard.
3.	Guru dapat mengelola data jadwal kehadiran (input)
4.	Guru dapat menampilkan rekap data kehadiran perkelas (cetak atau <i>print</i> ).
5.	Guru dapat melihat jadwal mengajar guru
6.	Guru dapat menampilkan jadwal mengajar guru (cetak atau <i>print</i> ).

Berdasarkan tabel 1, tabel 2, tabel 3 dan table 4 terdapat perbedaan didalamnya yaitu:

- Admin dapat mengelola data account pengguna baik itu sebagai account petugas tata usaha, guru, siswa. Admin hanya menampilkan data siswa, guru, mata pelajaran, kelas, guru mata pelajaran dan admin hanya hanya dapat edit dan hapus.
- Petugas Tata Usaha dapat mengelola semua data sistem kehadiran yaitu siswa, guru, kelas, jadwal pelajaran, mata pelajaran dan juga rekap data kehadiran dengan cetak data selain itu dalam semua menu tersebut dapat melakukan input, edit dan hapus.
- Guru dapat melihat data kehadiran siswa dan menampilkan rekap data kehadiran dengan mencetak data.

- d. Siswa dapat melihat jadwal pelajaran, melakukan input data dan melihat rekap data kehadiran.

## 2. Flowmap Pengembangan Sistem

Berdasarkan flowmap pengembangan sistem kehadiran yang akan dirancang oleh admin, petugas tata usaha, guru dan siswa akan dijelaskan sebagai berikut ini.

### a. Admin

- 1) Admin akan login ke sistem, setelah berhasil login admin akan masuk ke halaman dashboard.
- 2) Admin meninput account pengguna.
- 3) Admin masuk ke menu siswa untuk melihat data siswa.
- 4) Admin masuk ke menu data guru untuk melihat data guru.
- 5) Admin dapat melihat guru mengajar.
- 6) Admin dapat melihat data kelas.
- 7) Admin melihat data Mata pelajaran.
- 8) Admin melakukan logout.

### b. Petugas Tata Usaha

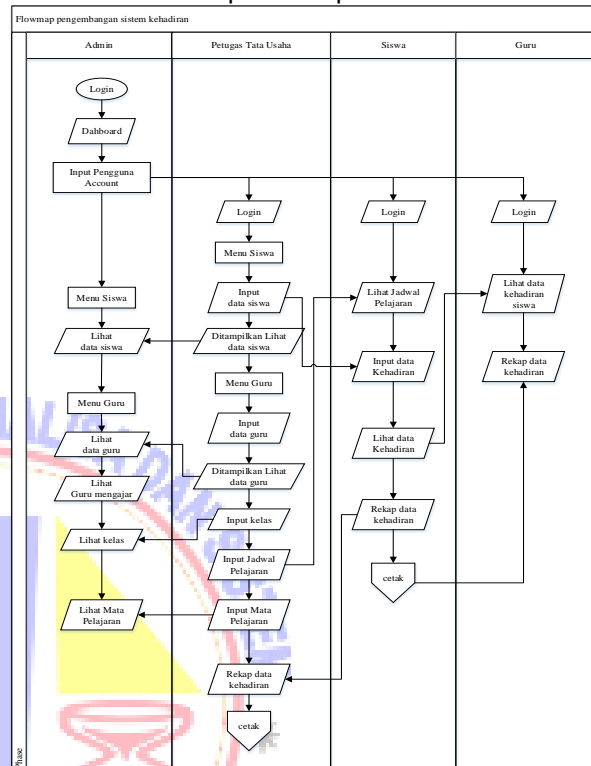
- 1) Petugas Tata Usaha melakukan login dari admin yang telah menginput data account pengguna.
- 2) Petugas Tata Usaha menginput data siswa.
- 3) Input data siswa di tampilkan dalam menu siswa yaitu lihat data siswa.
- 4) Petugas Tata Usaha menginput data guru.
- 5) Input data siswa di tampilkan dalam menu guru yaitu lihat data guru.
- 6) Petugas Tata Usaha menginput data kelas.
- 7) Input data siswa di tampilkan dalam menu kelas.
- 8) Petugas Tata Usaha menginput jadwal pelajaran.
- 9) Petugas Tata Usaha menginput mata pelajaran.
- 10) Input data siswa di tampilkan dalam menu mata pelajaran.
- 11) Petugas Tata Usaha menginput rekap kehadiran, lalu menampilkan rekap cetak data atau *print* yang dihasilkan dari siswa yang telah melakukan proses input kehadiran.

### c. Siswa

- 1) Siswa dapat melihat data jadwal di menu lihat jadwal pelajaran.
- 2) Siswa dapat melakukan input data kehadiran siswa di dalam menu jadwal pelajaran
- 3) Siswa dapat menginput data kehadiran siswa dalam menu input kehadiran siswa.
- 4) Hasil Input data kehadiran di tampilkan dalam menu lihat kehadiran siswa.
- 5) Siswa dapat melihat rekap data kehadiran di menu rekap data kehadiran.

### d. Guru

- 1) Guru melakukan login dari admin yang telah menginput data account pengguna.
- 2) Guru menginput rekap kehadiran, lalu menampilkan rekap cetak data atau *print* yang dihasilkan dari siswa yang telah melakukan proses input kehadiran.



Gambar 4 Flowmap Sistem Yang Baru

## 3. Tampilan Halaman Sistem

Implementasi sistem informasi kehadiran memiliki 4 (empat) layanan yaitu admin, petugas tata usaha, siswa dan guru. Fungsi utama yang dapat diakses admin yaitu dapat menambahkan user ke dalam hak akses untuk menggunakan sistem. Selain itu admin dapat menampilkan data siswa, data guru, kelas, mata pelajaran dapat pula untuk mengedit dan menghapus data dalam sistem tersebut. Kemudian untuk petugas tata usaha dapat menginput data siswa, guru, jadwal pelajaran, kelas, mata pelajaran dan rekap data kehadiran dan yang dapat mengedit, hapus, dan mencetak data. Kemudian Untuk Siswa yaitu dapat menampilkan data jadwal pelajaran, menginput data kehadiran siswa, melihat rekap data kehadiran yang dapat mencetak data. Sedangkan untuk guru yaitu menampilkan data kehadiran siswa yang telah di inputkan siswa dan menghasilkan laporan data kehadiran siswa.



**Gambar 5** Tampilan Halaman Sistem Informasi Kehadiran

#### 4. Pengujian Sistem

Pengujian black box testing merupakan pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian black box mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (interface) tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya hanya mengetahui input dan output.

Metode pengujian black box testing dimana peneliti melakukan pengujian sistem sendiri, dengan mencoba input data dan kemudian diproses oleh sistem sehingga sistem akan mengeluarkan sebuah output. Dari hasil output tersebut dapat dinilai sendiri oleh peneliti, apakah data telah diproses dengan benar dan output yang dihasilkan sesuai kebutuhan, misalnya data kehadiran apakah sudah bisa masuk ke dalam sistem atau belum. Hal-hal tersebut akan diujikan dengan menggunakan metode black box.

**Tabel 5** Pengujian Admin

Data Masukan	Kebutuhan / Tujuan	Pengamatan	Kesimpulan
Form Login	Berhasil Login	Username dan password benar	Berhasil
Form input account pengguna	Berhasil input dan tampil data	Hak akses, username dan password	Berhasil
Form Lihat Data Siswa	Menampilkan data siswa	Lihat data siswa menampilkan data guru	Berhasil
Form Lihat Data Guru	Menampilkan data guru	Lihat data guru menampilkan data guru	Berhasil
Form Kelas	Menampilkan data Kelas	Lihat kelas menampilkan data kelas	Berhasil
Form Lihat mata pelajaran	Menampilkan data Mata pelajaran	Lihat mata pelajaran menampilkan data Matapelajaran	Berhasil
Form Rekap Data Kehadiran	Menampilkan rekap data kehadiran	Lihat rekap data kehadiran menampilkan dan cetak rekap data kehadiran	Berhasil

#### KESIMPULAN

Sistem yang dibangun menghasilkan sebuah sistem yang dapat meningkatkan keakuratan data kehadiran siswa di sekolah. Sistem yang dibangun

sengan basis web ini dapat memudahkan pengolahan data kehadiran di sekolah SMK Lestari Gumulung lebak. Sistem ini dapat menjadi rekomendasi untuk sekolah SMK Lestari Gumulung lebak.

#### REFERENSI

- [1] D. Supriyadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Kehadiran Dalam ( Studi Kasus pada ST3 Telkom )," Jurnal, pp. 978–979.
- [2] Uus Rusmawan, "Sistem Informasi Absensi Guru SMP Mandalahayu Bekasi," Jurnal, vol. 3, no. 2, pp. 195–204, 2019.
- [3] J. T. Informatika, F. T. Industri, U. P. N. Veteran, and J. Timur, "Sistem Absensi Sidik Jari Terintegrasi SMS Gateway Berbasis Dekstop Menggunakan Visual Basic Dan Mysql," Jurnal, vol. IX, pp. 7–14, 2014.
- [4] J. Coreit et al, "Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahan dengan Menggunakan Radio Frequency Identification ( RFID )," Jurnal, vol. 1, no. 2, pp. 44–49, 2015.
- [5] R. Pala, Studi Kesiapan Pemerintah Kabupaten Maros dalam Pengimplementasian "Sistem Informasi Kehadiran Pegawai Berbasis Elektronik Study of Maros Government Readiness in Implementation Employee Attendance Information System Based Electronics," Jurnal, vol. 16, no. 3, pp. 169–176, 2013.
- [6] M. H. Prasetyo and Y. Arliando, "Sistem informasi Nilai Mahasiswa Berbasis SMS Gateway Pada Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu," Jurnal, vol. 11, no. 1, pp. 11–20, 2015.
- [7] R. Pamungkas, "Rancag Bangun Aplikasi Penjadwalan Kuliah Pada STKIP Widya Yuwana," Jurnal, pp. 6–7, 2016.
- [8] E. Indrayuni, "Website Pengolahan Absensi dan Gaji Pegawai Menggunakan Metode Waterfall," Jurnal, vol. 5, no. 1, pp. 21–30, 2018.