**RENCANA PENGEMBANGAN**

**PERANGKAT LUNAK**

**(*Software Development Plan*)**

Presensi Fingerprint

KODE : FP.001

Dipersiapkan oleh:

1. Agung Nur Fadhillah 9882405221111002
2. Mohammad Erlangga Kurnia 9882405221111010
3. Muhammad Syaddad Abdillah 9882405121111018

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS INFORMATIKA DAN BISNIS INDONESIA

**DAFTAR PERUBAHAN**

|  |  |
| --- | --- |
| **REVISI** | **DESKRIPSI** |
| **A** |  |
| **B** |  |
| **C** |  |
| **D** |  |
| **E** |  |
| **F** |  |
| **G** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INDEX** |  | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** | **G** |
| Tanggal |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ditulis oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Diperiksa oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Disetujui oleh |  |  |  |  |  |  |  |  |

**DAFTAR HALAMAN PERUBAHAN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Halaman** | **Revisi** | **Halaman** | **Revisi** |
|  |  |  |  |

**DAFTAR ISI**

[1. Pendahuluan 8](#_gjdgxs)

[1.1 Tujuan 8](#_30j0zll)

[1.2 Ruang Lingkup 8](#_1fob9te)

[1.3 Definisi, singkatan dan istilah-istilah 8](#_3znysh7)

[1.4 Referensi 8](#_2et92p0)

[1.5 Gambaran umum 8](#_tyjcwt)

[2. Gambaran umum Proyek 8](#_3dy6vkm)

[2.1 Deskripsi Umum Sistem 8](#_1t3h5sf)

[2.2 Asumsi dan Batasan 8](#_4d34og8)

[2.3 Hasil Proyek 8](#_2s8eyo1)

[2.4 Evolution of the Software Development Plan 8](#_17dp8vu)

[3. Organisasi Projek 8](#_3rdcrjn)

[3.1 Struktur Organisasi 9](#_26in1rg)

[3.2 Peran dan Tanggung Jawab 9](#_lnxbz9)

[4. Proses Manajemen 9](#_35nkun2)

[4.1 Estimasi Proyek 9](#_1ksv4uv)

[4.2 Project Plan 9](#_44sinio)

[4.3](#_2jxsxqh) *Milestone* (capaian) 9

[4.4 Project Schedule 9](#_z337ya)

[4.5 Monitoring Proyek dan Control 9](#_3j2qqm3)

[4.5.1 Rencana Manajemen Requirement 10](#_1y810tw)

[4.5.2 Rencana Pengendalian Penjadwalan 10](#_4i7ojhp)

[4.5.3 Rencana Pengendalian Anggaran 10](#_2xcytpi)

[4.5.4 Rencana pengendalian kualitas 10](#_1ci93xb)

[4.5.5 Rencana Pelaporan 10](#_3whwml4)

[4.5.6 Rencana Pengukuran 10](#_2bn6wsx)

[4.5.7 Rencana Penanggulangan Resiko 10](#_qsh70q)

[5. Rencana Proses Teknis 10](#_3as4poj)

[5.1 Kasus Pengembangan 10](#_1pxezwc)

[5.2 Metode, Alat, dan Teknik 10](#_49x2ik5)

[5.3 Rencana Infrastruktur 10](#_2p2csry)

[5.4 Rencana Penerimaan Produk 10](#_147n2zr)

[6. Dukungan Rencana Proses 10](#_3o7alnk)

[6.1 Rencana Manajemen Konfigurasi 10](#_23ckvvd)

[6.2 Rencana Evaluasi 10](#_ihv636)

**DAFTAR GAMBAR**

**DAFTAR TABEL**

# Pendahuluan

Dokumen ini adalah Rencana Pengembangan Perangkat Lunak (SDP) untuk Sistem Presensi Sidik Jari. Dokumen ini menjelaskan tujuan, ruang lingkup, persyaratan, jadwal, tim pengembangan, anggaran, dan kesimpulan dari pengembangan sistem ini.

## Tujuan

Tujuan dari pengembangan sistem ini adalah untuk mencatat dan mengirim informasi presensi siswa secara akurat dan efisien. Sistem ini menggunakan sidik jari siswa sebagai masukan data, sehingga presensi tidak dapat diwakilkan oleh orang lain. Output dari sistem ini adalah informasi mengenai presensi yang dikirimkan kepada orang tua siswa, dan juga menghasilkan laporan untuk wali kelas.

## Ruang Lingkup

Ruang lingkup sistem ini meliputi fungsi-fungsi berikut:

* Registrasi siswa
* Presensi siswa
* Pengiriman informasi presensi ke orang tua siswa
* Pembuatan laporan presensi untuk wali kelas

Sistem ini dapat digunakan di sekolah-sekolah yang masih menggunakan presensi manual.

## Definisi, singkatan dan istilah-istilah

|  |  |
| --- | --- |
| Kode Presensi | Merupakan Kode yang dihasilkan setiap presensi |
| Nama Siswa | Merupakan nama yang melakukan presensi |
| Kelas | Merupakan Kelas dari yang melakukan presensi |
| NIS | Nomor Induk Siswa yang melakukan presensi |
| Tanggal | Merupakan Tanggal melakukan presensi |
| Jam Presensi | Merupakan Jam melakukan presensi |
| Status Presensi | Merupakan Info Setelah melakukan Presensi Masuk/Pulang |
| Rumus Biometrik | Merupakan Rumus Biometrik dari fingerprint siswa yang melakukan presensi |
| NIP WaliKelas | Merupakan NIP dari wali kelas Siswa |
| Nama Ortu | Merupakan Nama dari Orang tua siswa |
| No WA Ortu | Merupakan No WA Orang tua Siswa |

## Referensi

https://eprints.ums.ac.id/49040/4/Naskah%20Publikasi\_eko.pdf

## Gambaran umum

Perangkat lunak ini dirancang untuk meminimalkan ketidak hadiran siswa, memberikan kejelasan kepada orang tua mengenai kehadiran anak-anak mereka, dan mempermudah tugas sekertaris dan wali kelas dalam merekap absensi.

Perangkat lunak Fingerprint Prensensi yang akan dikembangkan memiliki fitur-fitur utama sebagai berikut:

1. Enrolment Siswa

Mendaftarkan data sidik jari siswa ke dalam sistem untuk identifikasi presensi.

1. Presensi Masuk dan Pulang

Siswa melakukan presensi masuk dan pulang menggunakan fingerprint scanner di sekolah.

1. Perekaman Waktu Presensi

Sistem mencatat waktu presensi setiap siswa untuk masuk dan pulang.

1. Notifikasi ke Orang Tua

Mengirimkan notifikasi kepada orang tua siswa melalui Whatsapp setiap kali siswa melakukan presensi masuk dan pulang, mencakup nama siswa dan waktu presensi.

1. Laporan Presensi

Menghasilkan laporan harian, mingguan, dan bulanan mengenai presensi siswa untuk wali kelas.

Nama Software : Presensi Siswa

Alias : -

Kode : FP.001

Versi : 0.7

Revisi : 0.1

# Gambaran umum Proyek

## Deskripsi Umum Sistem

Maksud dari proyek Fingerprint Prensensi adalah menggantikan sistem presensi manual di sekolah dengan sistem otomatis menggunakan sidik jari siswa. Hal ini bertujuan untuk memastikan kehadiran siswa yang lebih akurat, mengurangi bolos sekolah, dan memberikan transparansi kepada orang tua terkait kehadiran anak-anak mereka.

**Ruang Lingkup**

Sistem Presensi Sidik Jari meliputi fungsi-fungsi berikut:

* Pengembangan perangkat lunak presensi dengan fitur pendaftaran sidik jari, presensi masuk, presensi pulang, dan manajemen data siswa.
* Integrasi sistem dengan perangkat fingerprint scanner di sekolah.
* Pengiriman notifikasi ke orang tua melalui Whatsapp.
* Pembuatan laporan presensi harian, mingguan, dan bulanan untuk wali kelas.
* Pemastian keamanan data sidik jari siswa.

**Tujuan**

* Meningkatkan akurasi dan efisiensi presensi siswa di sekolah.
* Mencegah ketidak hadiran siswa dan bolos sekolah.
* Memberikan informasi presensi secara real-time kepada orang tua melalui Whatsapp.
* Memudahkan wali kelas dalam monitoring dan pelaporan presensi siswa.
* Mengurangi beban kerja sekertaris dan wali kelas terkait rekapitulasi absensi manual.

## Asumsi dan Batasan

**Asumsi**

Asumsi-asumsi yang ada dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Ketersediaan Server

* Asumsi bahwa server yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data presensi siswa selalu tersedia dan dapat diakses dengan baik.
* Asumsi bahwa server memiliki kapasitas yang cukup untuk menangani jumlah siswa dan volume data presensi yang dihasilkan.

1. Koneksi Jaringan

* Asumsi bahwa koneksi jaringan di sekolah selalu stabil dan memadai untuk mendukung pengiriman notifikasi ke orang tua dan pemrosesan data presensi secara real-time.
* Asumsi bahwa koneksi jaringan dapat diandalkan untuk mendukung integrasi dengan perangkat fingerprint scanner.

1. Backup Power

* Asumsi bahwa tersedia sumber daya cadangan (backup power) yang memadai untuk menjaga kelangsungan operasional sistem saat terjadi pemadaman listrik.

1. Keamanan Data

* Asumsi bahwa langkah-langkah keamanan yang diperlukan, seperti enkripsi data dan kontrol akses, diimplementasikan dengan baik untuk melindungi informasi sidik jari dan data presensi siswa dari akses yang tidak sah.

1. Ketersediaan Perangkat Fingerprint Scanner

* Asumsi bahwa perangkat fingerprint scanner selalu berfungsi dengan baik dan dapat diakses oleh siswa setiap kali mereka melakukan presensi.

1. Ketersediaan Whatsapp

* Asumsi bahwa layanan Whatsapp selalu tersedia untuk mengirimkan notifikasi kepada orang tua siswa.

1. Kesesuaian dengan Kebijakan Sekolah

* Asumsi bahwa penggunaan teknologi fingerprint di sekolah sesuai dengan kebijakan dan regulasi yang berlaku.

1. Pelatihan Pengguna

* Asumsi bahwa staf sekolah akan menerima pelatihan yang cukup untuk menggunakan sistem ini dengan efektif.

1. Integrasi dengan Sistem Sekolah Lainnya

* Asumsi bahwa integrasi dengan sistem sekolah lainnya, jika ada, dapat dilakukan tanpa kendala signifikan.

1. Ketersediaan Sumber Daya IT

* Asumsi bahwa terdapat sumber daya IT yang cukup untuk pemeliharaan dan pemecahan masalah seiring waktu.

**Batasan**

Batasan-batasan yang ada dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan Teknologi

Teknologi fingerprint mungkin tidak selalu dapat mengenali sidik jari dengan akurasi 100%, terutama dalam kondisi fisik tertentu seperti jari yang basah atau terluka.

1. Ketergantungan pada Infrastruktur Sekolah

Proyek ini sangat tergantung pada infrastruktur sekolah, termasuk ketersediaan server, jaringan, dan sumber daya IT. Gangguan atau kegagalan pada infrastruktur tersebut dapat mempengaruhi operasional sistem.

1. Ketersediaan Jaringan

Keterbatasan jaringan dapat mempengaruhi pengiriman notifikasi secara real-time kepada orang tua dan sinkronisasi data presensi.

1. Ketergantungan pada Layanan Whatsapp

Ketersediaan layanan Whatsapp merupakan faktor kunci dalam pengiriman notifikasi kepada orang tua. Jika layanan ini tidak tersedia, notifikasi tidak dapat disampaikan.

1. Pemeliharaan Perangkat Fingerprint Scanner

Keterbatasan dapat terjadi jika perangkat fingerprint scanner memerlukan pemeliharaan rutin atau mengalami kerusakan.

1. Privasi dan Keamanan Data

Meskipun ada langkah-langkah keamanan, tidak mungkin untuk menjamin keamanan data dengan mutlak. Risiko kebocoran atau akses tidak sah selalu ada.

1. Ketidaksetaraan Akses

Siswa yang tidak memiliki sidik jari yang dapat terbaca atau memiliki masalah fisik tertentu mungkin menghadapi kesulitan dalam menggunakan sistem ini.

1. Kebijakan dan Regulasi

Batasan dapat timbul dari kebijakan dan regulasi yang mengatur penggunaan teknologi fingerprint di lingkungan pendidikan.

1. Pembaruan dan Peningkatan Sistem

Pembaruan dan peningkatan sistem mungkin diperlukan untuk mengatasi masalah atau memperkenalkan fitur baru, dan ini dapat memerlukan waktu dan sumber daya.

1. Keterbatasan Penggunaan Luar Sekolah

Sistem ini terutama dirancang untuk digunakan di lingkungan sekolah, dan keterbatasan mungkin terjadi jika digunakan di luar konteks tersebut.

## Hasil Proyek

Hasil proyek yang harus dihasilkan dari pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

* Prototipe sistem yang telah diuji dan disetujui oleh pihak sekolah
* Sistem produksi yang telah diuji dan siap digunakan oleh sekolah

Jangka waktu penyelesaian untuk pengembangan sistem ini adalah 12 bulan, yang dibagi menjadi dua fase:

* Fase 1: Pengembangan prototipe (6 bulan)
* Fase 2: Pengembangan sistem produksi (6 bulan)

Penyerahan bertahap sesuai dengan kontrak kerja akan dilakukan pada akhir fase 1 dan akhir fase 2.

## Evolusi Rencana Pengembangan Perangkat Lunak

Tuliskan Riwayat perubahan yang terjadi pada rencana pengembangan perangkat lunak ini. Penulisan bisa mengikuti format berikut.

| **Versi** | **Penulis** | **Deskripsi versi** | **Tanggal** |
| --- | --- | --- | --- |
| 0.1 | - M Erlangga Kurnia  -Agung Nur Fadhilah | Versi awal | 11/12/2022 |
| 0.3 | - M Erlangga Kurnia  -Agung Nur Fadhilah | Perubahan pengiriman info presensi dari SMS ke WhatsApp | 20/12/2022 |
| 0.7 | - M Erlangga Kurnia  -Agung Nur Fadhilah  -M Syadad Abdilah | Perubahan ruang lingkup sistem untuk menyertakan fungsi pembuatan laporan presensi untuk wali kelas | 23/1/2023 |

# Organisasi Proyek

Struktur organisasi pengembangan perangkat lunak dapat bervariasi tergantung pada ukuran perusahaan, jenis proyek, dan pendekatan pengembangan yang digunakan. Berikut adalah gambaran umum mengenai struktur organisasi pengembangan perangkat lunak:

Manajemen Tingkat Tinggi:

CEO atau Direktur Utama: Bertanggung jawab atas visi, arahan strategis, dan keberlanjutan bisnis.

CTO (Chief Technology Officer): Memimpin aspek teknologi perusahaan dan memastikan kecocokan teknologi dengan visi perusahaan.

CIO (Chief Information Officer): Bertanggung jawab atas manajemen teknologi informasi dan infrastruktur.

Manajemen Pengembangan:

VP Engineering atau Head of Development: Bertanggung jawab atas semua aspek pengembangan perangkat lunak.

Manajer Proyek: Mengelola tim pengembangan dan menjamin proyek selesai tepat waktu dan sesuai anggaran.

Tim Pengembangan:

Arsitek Perangkat Lunak: Bertanggung jawab merancang arsitektur perangkat lunak dan mengarahkan pengembangan.

Pengembang Perangkat Lunak (Developers): Menerjemahkan desain ke dalam kode yang dapat diimplementasikan.

Quality Assurance (QA) Engineers: Bertanggung jawab untuk menguji perangkat lunak dan memastikan kualitasnya sesuai standar.

DevOps Engineers: Menangani otomatisasi, implementasi, dan manajemen infrastruktur untuk memastikan pengembangan dan pengujian yang efisien.

Tim Desain:

Perancang Antarmuka Pengguna (UI/UX Designers): Bertanggung jawab merancang antarmuka pengguna yang intuitif dan menarik.

Perancang Grafis: Menghasilkan elemen visual seperti ikon, gambar, dan elemen grafis lainnya.

Tim Pendukung:

Tim Dokumentasi: Menangani dokumentasi proyek, termasuk dokumentasi pengguna dan dokumentasi teknis.

Tim Dukungan Pelanggan: Memberikan dukungan kepada pengguna dan menangani masalah pelanggan.

Manajemen Produk:

Manajer Produk: Bertanggung jawab atas pengembangan dan peluncuran produk yang memenuhi kebutuhan pengguna dan pasar.

Pengelola Produk: Menyusun rencana pengembangan, menentukan fitur, dan berkomunikasi dengan tim pengembangan.

Tim Keamanan:

Ahli Keamanan Informasi (Security Experts): Melindungi perangkat lunak dari ancaman keamanan dan memastikan kepatuhan dengan standar keamanan.

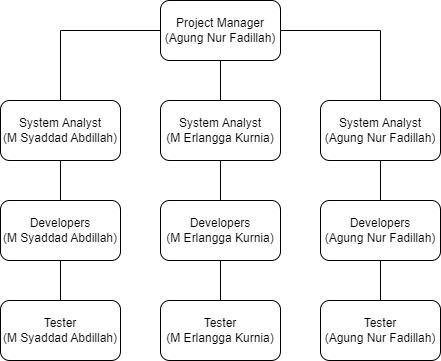
Tim Penjualan dan Pemasaran:

Manajer Penjualan dan Pemasaran: Bertanggung jawab atas pemasaran produk dan mendapatkan pelanggan baru.

Struktur ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan skala perusahaan. Beberapa organisasi mungkin memiliki struktur yang lebih pipih atau lebih dalam tergantung pada kompleksitas proyek dan strategi bisnis mereka.

## Struktur Organisasi

Jelaskan struktur organisasi proyek pengembangan perangkat lunak. Organisasi pengembangan perangkat lunak biasanya minimal terdiri dari : Project Manager, System Analyst, Developer, Tester. Buat dalam bentuk organigram serta isi nama-nama personil sesuai posisinya.



## Peran dan Tanggung Jawab

Jelaskan peran dan tanggung jawab dari setiap elemen pada struktur organisasi yang ada. Dapat dibuat dalam bentuk tabel agar lebih ringkas.



# Proses Manajemen

Uraikan tahapan apa saja yang dilakukan agar pengembangan perangkat lunak ini dapat berjalan dengan baik. **Sesuaikan dengan metode dan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang digunakan**.

## Estimasi Proyek

Uraikan rentang waktu pengerjaan pengembangan perangkat lunak ini dilakukan. Kapan dimulai serta kapan perkiraan akan diselesaikan serta batas-batas waktu toleransi yang dimungkinkan.

## Rencana Proyek

Tuliskan dan uraikan fase-fase pengembangan perangkat lunak ini. Sesuaikan dengan metode dan pendekatan yang digunakan. Buat uraian sedetail mungkin untuk setiap tahapan.

## *Milestone* (capaian)

Uraikan tonggak pencapaian (*milestone*) apa saja yang harus dipenuhi dalam pengembangan perangkat lunak ini.

## Jadwal Proyek

Buat jadwal pengerjaan, termasuk estimasi waktu yang diperlukan setiap tahapan serta capaian. Buat dalam satuan yang berbeda (bulan, minggu, hari) agar lebih jelas.

## Monitoring dan Pengendalian Proyek

Uraikan rencana-rencana apa saja yang akan dilakukan untuk monitoring dan pengendalian proyek. Rencana-rencana tersebut semisal pada uraian berikut. Tuliskan “Tidak diterapkan” jika dalam proses pengembangan perangkat lunak ini tidak akan menerapkan rencana tersebut

### **Rencana Manajemen Kebutuhan**

Tuliskan jika ada, jika tidak maka tuliskan “Tidak diterapkan”

### **Rencana Pengendalian Penjadwalan**

Tuliskan jika ada, jika tidak maka tuliskan “Tidak diterapkan”

### **Rencana Pengendalian Anggaran**

Tuliskan jika ada, jika tidak maka tuliskan “Tidak diterapkan”

### **Rencana Pengendalian Kualitas**

Tuliskan jika ada, jika tidak maka tuliskan “Tidak diterapkan”

### **Rencana Pelaporan**

Tuliskan jika ada, jika tidak maka tuliskan “Tidak diterapkan”

### **Rencana Pengukuran**

Tuliskan jika ada, jika tidak maka tuliskan “Tidak diterapkan”

### **Rencana Penanggulangan Resiko**

Tuliskan jika ada, jika tidak maka tuliskan “Tidak diterapkan”

# Rencana Proses Teknis

## Kasus Pengembangan

Tuliskan jika ada, jika tidak maka tuliskan “Tidak diterapkan”

## Metode, Alat, dan Teknik

Tuliskan dan jelaskan semua Metode, Alat, dan Teknik yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini, termasuk versi yang digunakan.

## Rencana Infrastruktur

Tuliskan rencana infrastruktur penunjang yang diperlukan untuk pengembangan perangkat lunak ini. Jika tidak memerlukan infrastruktur cukup tuliskan “Tidak memerlukan Infrastruktur khusus”.

## Rencana Penerimaan Produk

Uraikan bagaimana proses perangkat lunak ini nanti diimplementasikan, misalkan apakah ada training khusus atau ada proses peralihan dari sistem lama ke sistem baru dan sebagainya.

# Dukungan Rencana Proses

## Rencana Manajemen Konfigurasi

Uraikan bagaimana mengatur konfigurasi perangkat lunak secara khusus. Jika tidak ada pengaturan konfigurasi secara khusus, cukup tuliskan “Tidak ada konfigurasi khusus”.

## Rencana Evaluasi

Uraikan bagaimana bentuk evaluasi dilakukan. Misalkan dilakukan melalui Formal Review, Rapat, atau bentuk-bentuk lainnya. Tuliskan juga berapa kali akan dilakukan dan *tools* yang digunakan apa saja.