**PROPOSAL KEGIATAN MBKM PENELITIAN MAHASISWA**

Judul Penelitian : Aplikasi Sinkronisasi Kehadiran Pegawai Dengan Surat Tugas

Nama Ketua Tim : Chandra Apriyanto

Anggota : 1) Muhammad Fathurraihan Saputra

2) Muhammad Rizky

Kelas : D4 RPL 3C

Program Studi : D4 Rekayasa Perangkat Lunak

Tempat : Politeknik Negeri Indramayu

Waktu Pelaksanaan : 6 September - 13 Desember 2024

1. **Latar Belakang**

Aplikasi Sinkronisasi Kehadiran Pegawai dengan Surat Tugas di Politeknik Negeri Indramayu merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk mempermudah proses pencatatan dan verifikasi kehadiran pegawai yang terhubung langsung dengan surat tugas resmi. Dalam lingkungan akademik, seperti di Politeknik Negeri Indramayu, pegawai seringkali dihadapkan pada berbagai kegiatan di luar kampus yang diatur melalui surat tugas. Tantangan utama yang sering dihadapi adalah bagaimana memastikan bahwa kehadiran pegawai yang berada di lokasi tugas dapat diintegrasikan dengan data absensi secara tepat dan efisien.

Politeknik Negeri Indramayu, sebagai lembaga pendidikan tinggi vokasi, memiliki berbagai kegiatan akademik dan non-akademik yang melibatkan pegawai, baik di dalam maupun di luar kampus. Pegawai sering kali mendapatkan tugas luar yang diatur melalui surat tugas resmi, seperti menghadiri seminar, pelatihan, atau kegiatan kerja sama dengan instansi lain. Dalam menjalankan tugas tersebut, kehadiran pegawai di lokasi yang ditugaskan menjadi bagian penting yang perlu dipantau dan dicatat dengan baik.

Sistem pencatatan kehadiran pegawai yang masih bersifat manual atau terpisah dari surat tugas kerap menimbulkan beberapa permasalahan. Beberapa di antaranya adalah tidak sinkronnya data absensi dengan waktu dan lokasi tugas yang tercantum dalam surat tugas, keterlambatan dalam pelaporan, hingga potensi kesalahan dalam validasi kehadiran pegawai. Hal ini tidak hanya menyulitkan proses administrasi, tetapi juga berisiko menghambat transparansi dan akuntabilitas dalam manajemen kepegawaian.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu solusi berbasis teknologi yang dapat mengintegrasikan sistem absensi dengan manajemen surat tugas, sehingga proses pencatatan kehadiran pegawai yang sedang menjalankan tugas luar dapat dilakukan secara otomatis dan akurat. Aplikasi Sinkronisasi Kehadiran Pegawai dengan Surat Tugas dikembangkan sebagai jawaban atas kebutuhan tersebut. Aplikasi ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan kehadiran pegawai yang terhubung dengan surat tugas, memastikan bahwa setiap tugas yang dilakukan oleh pegawai tercatat dengan baik, serta data kehadiran dapat dipantau secara real-time.

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses administrasi kepegawaian di Politeknik Negeri Indramayu menjadi lebih efisien, transparan, dan akurat, serta mampu mendukung peningkatan kinerja dan akuntabilitas pegawai dalam menjalankan tugas-tugas yang diberikan.

1. **Tinjauan Pustaka**
2. **Pengertian Sinkronisasi Kehadiran Pegawai**

Sinkronisasi adalah proses menyelaraskan atau menyamakan dua atau lebih sistem, perangkat, atau data agar bekerja secara bersamaan dengan baik dan terkoordinasi. Dalam teknologi informasi, sinkronisasi sering mengacu pada proses memastikan bahwa data yang terdapat di beberapa tempat (seperti perangkat atau server yang berbeda) selalu diperbarui dan konsisten satu sama lain. Sinkronisasi juga dapat merujuk pada proses pengaturan waktu antara beberapa komponen agar berjalan secara simultan dan terkoordinasi, seperti pada sistem komunikasi atau perangkat keras.

Absensi adalah tindakan atau proses mencatat kehadiran atau ketidakhadiran seseorang, terutama dalam konteks formal seperti di sekolah, tempat kerja, atau acara tertentu. Absensi biasanya dilakukan untuk memantau kehadiran individu guna memastikan apakah mereka hadir atau tidak di tempat atau acara yang diwajibkan. Data dari absensi bisa digunakan untuk berbagai tujuan, seperti penghitungan gaji, penilaian kinerja, atau keperluan administratif lainnya.

Pegawai adalah seseorang yang bekerja untuk sebuah organisasi, perusahaan, atau instansi, baik swasta maupun pemerintah, dengan menerima imbalan berupa gaji atau upah. Pegawai biasanya terikat oleh aturan-aturan yang berlaku di tempat kerja serta memiliki tanggung jawab dan tugas tertentu sesuai dengan jabatan atau peran yang mereka emban. Dalam konteks pemerintahan, pegawai negeri sering disebut pegawai negeri sipil (PNS), sedangkan di sektor swasta disebut pegawai swasta.

1. **Tujuan Sinkronisasi Kehadiran Pegawai**

Tujuan sinkronisasi kehadiran pegawai di Politeknik Negeri Indramayu adalah untuk memastikan bahwa data kehadiran pegawai sesuai dengan data pada surat tugas atau sistem kepegawaian yang berlaku. Dengan sinkronisasi ini, sistem menjadi lebih terintegrasi, sehingga meminimalisir adanya perbedaan data antara kehadiran pegawai dan surat tugas yang diberikan. Beberapa tujuan spesifik dari sinkronisasi ini meliputi:

1. Akurasi Data
2. Efisiensi Administrasi
3. Transparansi dan Akuntabilitas
4. Pemantauan dan Evaluasi
5. Kepatuhan terhadap Regulasi
6. **Manfaat Sinkronisasi Kehadiran Pegawai**

Aplikasi sinkronisasi kehadiran pegawai dengan surat tugas membawa banyak manfaat, terutama dalam meningkatkan efisiensi operasional dan pengelolaan data kepegawaian. Salah satu manfaat utamanya adalah penghematan waktu, di mana pencatatan kehadiran yang terkait dengan tugas dinas dapat dilakukan secara otomatis tanpa memerlukan pengecekan manual. Hal ini mempercepat proses administratif, seperti pencatatan absensi dan pengajuan surat tugas, sehingga pegawai dan manajemen dapat fokus pada pekerjaan yang lebih produktif. Selain itu, akurasi data menjadi lebih terjamin karena sinkronisasi ini meminimalkan kesalahan manusia dalam pencatatan.

Dengan informasi yang selalu up-to-date, manajemen dapat mengambil keputusan dengan lebih cepat dan tepat, misalnya dalam evaluasi kinerja atau perencanaan tugas selanjutnya. Aplikasi ini juga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, karena kehadiran yang dilaporkan sesuai dengan surat tugas yang valid, memperkuat sistem pemantauan kehadiran pegawai. Di samping itu, aplikasi ini memberikan keamanan yang lebih baik terhadap data kehadiran dan surat tugas melalui penggunaan enkripsi dan kontrol akses yang ketat, menjaga kerahasiaan informasi. Terakhir, aplikasi ini membantu organisasi memenuhi persyaratan regulasi terkait pelaporan kehadiran dan tugas, sehingga operasional berjalan lebih terstruktur dan sesuai aturan.

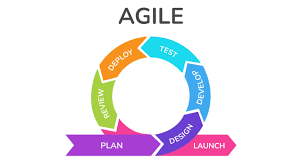
1. **Tantangan dan Implementasi**

Meskipun aplikasi sinkronisasi kehadiran pegawai dengan surat tugas menawarkan banyak manfaat, proses implementasinya tidak lepas dari tantangan. Salah satu tantangan utamanya adalah integrasi sistem, di mana aplikasi harus dapat berkomunikasi dengan sistem lain seperti sistem absensi dan manajemen tugas yang sudah ada. Proses ini memerlukan pengembangan API yang kuat agar data dapat tersinkronisasi dengan lancar tanpa adanya konflik antar sistem. Selain itu, keamanan data menjadi isu penting, karena aplikasi ini menyimpan informasi sensitif terkait kehadiran dan surat tugas pegawai. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah keamanan seperti enkripsi data, audit log, dan kontrol akses berbasis peran untuk memastikan bahwa hanya pihak yang berwenang yang dapat mengakses informasi tersebut. Tantangan lain yang perlu diperhatikan adalah manajemen perubahan, di mana organisasi harus mempersiapkan pegawai untuk beralih dari sistem manual atau lama ke sistem digital. Ini memerlukan pelatihan dan sosialisasi yang tepat agar seluruh pengguna dapat beradaptasi dengan aplikasi baru.

Dalam proses implementasinya, analisis kebutuhan yang mendalam harus dilakukan terlebih dahulu untuk memahami kebutuhan spesifik organisasi, diikuti dengan pengujian menyeluruh untuk memastikan aplikasi berfungsi sesuai harapan. Setelah aplikasi diluncurkan, pemeliharaan dan peningkatan berkelanjutan perlu dilakukan untuk menjaga kinerja sistem dan menyesuaikannya dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan organisasi.

1. **Metode Penelitian**
2. **Metode SDLC Agile**

Metode Software Development Life Cycle (SDLC), atau Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak, mencakup tahapan dari awal hingga akhir dalam proses pengembangan perangkat lunak. Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah Agile, yang dikenal dengan prinsip "pindah dengan cepat dan mudah." Metode Agile mengutamakan fleksibilitas dan adaptabilitas, memungkinkan tim pengembangan untuk menanggapi perubahan kebutuhan atau prioritas selama siklus proyek.



Dengan Agile, proses pengembangan tidak terikat pada tahapan yang kaku, melainkan beradaptasi dengan umpan balik yang terus-menerus dari pengguna dan stakeholder. Hal ini membantu dalam menghasilkan perangkat lunak yang lebih sesuai dengan ekspektasi pengguna dan mempercepat time-to-market.

Berikut karakteristik Agile yang dapat dipertimbangkan untuk digunakan:

1. Modularitas pada tingkat proses pengembangan
2. Iteratif dengan siklus pendek yang memungkinkan verifikasi dan koreksi cepat
3. Terikat waktu dengan siklus iterasi dari satu hingga enam minggu
4. Hemat dalam proses pengembangan, menghilangkan semua aktivitas yang tidak perlu
5. Adaptif dengan kemungkinan munculnya risiko baru
6. Pendekatan proses inkremental yang memungkinkan pembangunan aplikasi yang berfungsi dalam langkah-langkah kecil
7. Pendekatan konvergen (dan inkremental) yang meminimalkan risiko
8. Berorientasi pada manusia, yaitu proses agile lebih mengutamakan manusia dibandingkan proses dan teknologi
9. Gaya kerja yang kolaboratif dan komunikatif
10. **Metode SDLC Kanban**

Di bawah payung Agile, Kanban adalah salah satu kerangka kerja yang digunakan untuk memvisualisasikan dan mengelola alur kerja dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini berasal dari salah satu perusahaan. Metode ini berasal dari salah satu perusahaan manufaktur terbesar di dunia, yaitu Toyota. Kanban awalnya dikembangkan pada tahun 1940-an sebagai bagian dari sistem Just-In-Time (JIT) untuk meningkatkan efisiensi produksi dengan memastikan bahan-bahan hanya dipesan dan diproduksi sesuai kebutuhan. Di Toyota, Kanban digunakan sebagai alat visualisasi untuk mengelola persediaan dan proses manufaktur, sehingga dapat mengurangi pemborosan dan mengoptimalkan produktivitas

Kanban menggunakan papan visual untuk menunjukkan status berbagai tugas yang sedang dikerjakan, yang dibagi dalam beberapa kolom seperti "To Do," "In Progress," dan "Done." Setiap tugas atau item pekerjaan digambarkan dengan kartu yang dipindahkan dari satu kolom ke kolom lainnya sesuai dengan kemajuan.

Metode ini menawarkan transparansi tinggi mengenai status proyek dan memungkinkan anggota tim untuk dengan cepat mengidentifikasi dan mengatasi hambatan dalam alur kerja. Dengan menggunakan Kanban, tim dapat menjaga fokus pada penyelesaian tugas-tugas yang ada, mengelola beban kerja dengan lebih efektif, dan meningkatkan kolaborasi serta koordinasi di antara anggota tim.

1. **Jadwal Kegiatan**

| **No** | **Kegiatan** | **Waktu** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Launching Program MBKM Penelitian | 6 September 2024 |
| 2 | Penerimaan Proposal | 6-13 September 2024 |
| 3 | Review dan Penilaian Proposal | 16-18 September 2024 |
| 4 | Pengumuman Penerimaan Program | 18 September 2024 |
| 5 | Implementasi/Pelaksanaan Program | 19 September 2024 - 13 Desember 2024 |
| 6 | Pencairan Dana | 7 - 11 Oktober 2024 |
| 7 | Laporan dan Presentasi Kemajuan | 12 November 2024 |
| 8 | Seminar Hasil | 13 Desember 2024 |

1. **Daftar Pustaka**

Cohen, D., Lindvall, M., & Costa, P. (2003). *Pengembangan Perangkat Lunak Agile: Laporan Terkini DACS* (versi draf). Fraunhofer Center for Experimental Software Engineering Maryland & Universitas Maryland. Disiapkan oleh Data and Analysis Center for Software, 775 Daedalian Dr., Rome, NY 13441-4909, 31 Januari 2003.

*Nugroho, S. (2020). Tantangan dalam Implementasi Sistem Informasi di Lingkungan Organisasi. Jurnal Sistem Informasi.*

Ahmad, M. O., Markkula, J., & Oivo, M. (2013). *Kanban dalam pengembangan perangkat lunak: Tinjauan literatur sistematis*. Dalam *Konferensi EUROMICRO Ke-39 tentang Rekayasa Perangkat Lunak dan Aplikasi Lanjutan (SEAA)* (hlm. 9-16). IEEE.

*Hadirr. (2024). Aplikasi Absensi Online Karyawan Terbaik | Hadirr. Diakses pada 18 September 2024, dari* [*https://www.hadirr.com*](https://www.hadirr.com)

*Kantor Kita. (2024). Fitur Presensi dan Administrasi HR untuk Manajemen Kepegawaian. Diakses pada 18 September 2024, dari* [*https://www.kantorkita.co.id*](https://www.kantorkita.co.id)

Abrahamsson, P., Salo, O., Ronkainen, J., & Warsta, J. (2002). *Agile software development methods: Review and analysis*. VTT Publication 478, Espoo, Finlandia, 107 hlm. Diakses dari<http://www.vtt.fi/inf/pdf/publications/2002/P478.pdf>.