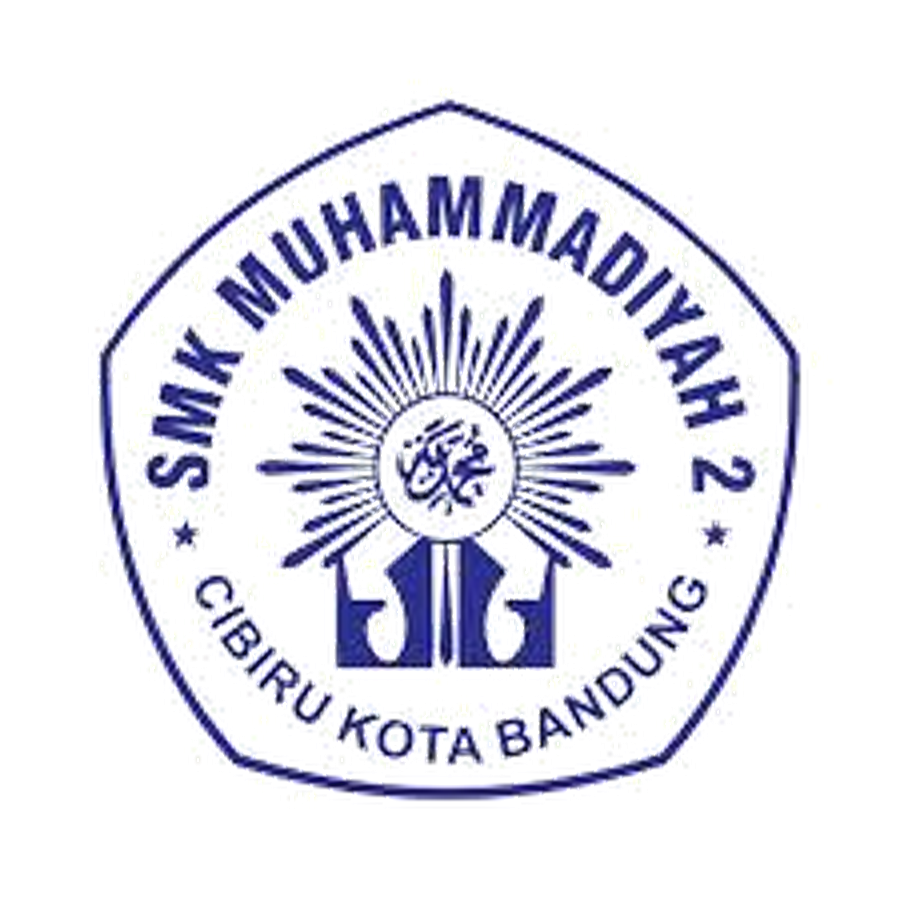
**PEMBELAJARAN FRAMEWORK CODEIGNITER 4 UNTUK APLIKASI WEB**

Diajukan sebagai salah satu syarat dalam mengikuti

Uji Laporan Praktek Kerja Lapangan dan Uji Kompetensi Keahlian………..

****

Disusun Oleh:

RONI JULIANA

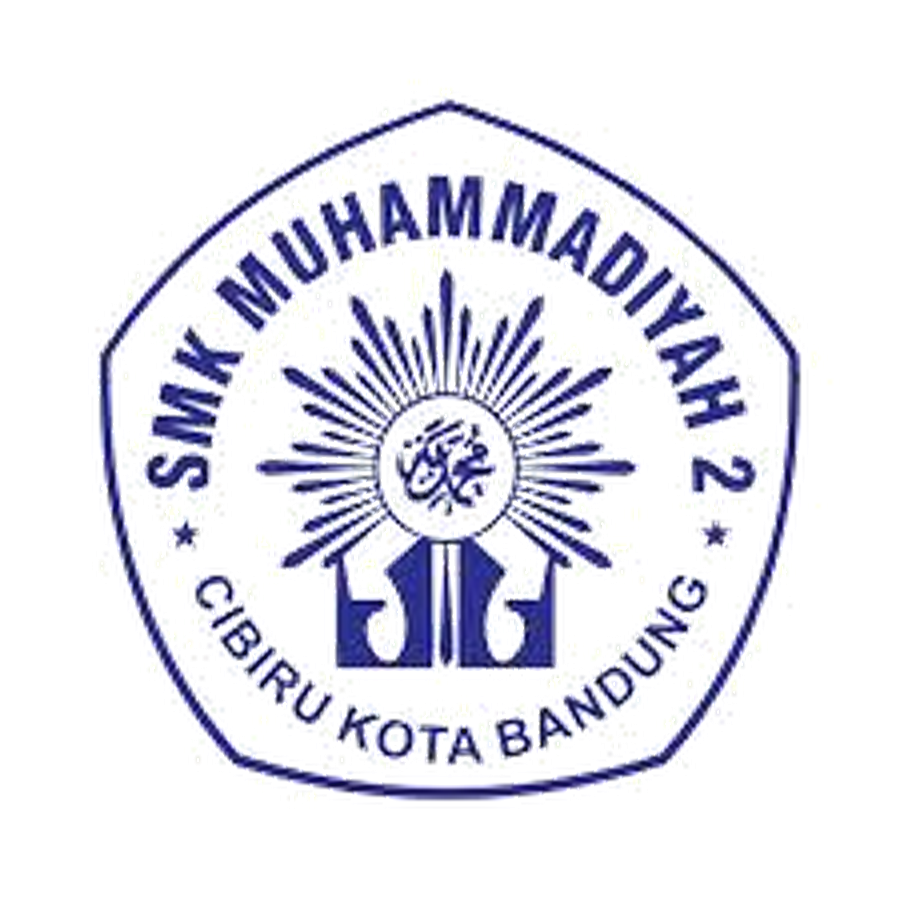
2324.10.076

SMK MUHAMMADIYAH 2 CIBIRU

2025

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SMK MUHAMMADIYAH 2 CIBIRU**



Disahkan di : Bandung

Tanggal :

|  |  |
| --- | --- |
| ….…………………………………………………  Kepala SMK Muhammadiyah 2 Cibiru | TANDA TANGAN |
| ….…………………………………………………  Wakil Kepala Bidang Hubungan Industri |  |
| ….…………………………………………………  Ketua Konsentrasi Keahlian |  |
| ….………………………………………………….  Pembimbing PKL |  |

**LEMBAR NGESAHAN**

**STT POLITEKNIK BANDUNG**

****

Disahkan di : Bandung

Tanggal :

|  |  |
| --- | --- |
| ….………………………………………………  PIMPINAN PT | TANDA TANGAN  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| ….………………………………………………  Kepala Bagian | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| ….………………………………………………  Pembimbing Praktek Kerja Lapangan | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dapat terselesaikan dengan baik.  
  
PKL ini dilaksanakan di STT Politeknik Bandung dengan kegiatan utama mempelajari framework CodeIgniter 4 serta membuat Website Pegawai. Kegiatan ini memberikan pengalaman yang sangat berharga bagi penulis dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di sekolah.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada SMK Muhammadiyah 2 Cibiru, pembimbing PKL, pihak STT Politeknik Bandung, serta semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan dukungan.  
  
Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bandung, ............ 2025  
Penulis,  
Roni Juliana

**DAFTAR ISI**

**BAB I PENDAHULUAN** ....................................................... 1  
    A. Latar Belakang ..................................................... 2  
    B. Dasar Hukum ......................................................... 3  
    C. Tujuan .................................................................... 4  
    D. Manfaat .................................................................. 5  
    E. Sistematika Penulisan .............................................. 6

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA** ................................................ 7  
    A. Framework CodeIgniter 4 ........................................ 8  
    B. Website / Sistem Informasi Pegawai ......................... 9  
    C. Bahasa Pemrograman dan Database .......................... 10

**BAB III TINJAUAN PERUSAHAAN** ........................................ 12  
    A. Sejarah Singkat Perusahaan ..................................... 13  
    B. Visi dan Misi Perusahaan ......................................... 14  
    C. Struktur Organisasi ................................................. 15  
    D. Bidang Usaha / Kegiatan Instansi ............................. 16

**BAB IV PEMBAHASAN** ......................................................... 18  
    A. Gambaran Umum Sistem ......................................... 19  
    B. Modul Utama Sistem ............................................... 20  
    C. Teknologi dan Arsitektur Sistem ............................... 21  
    D. Implementasi dan Fitur Utama ................................. 22  
    E. Struktur Database .................................................... 23  
    F. Keunggulan Sistem .................................................. 24  
    G. Kesesuaian Teori dan Praktik ................................... 25  
    H. Kesimpulan Pembahasan ......................................... 26

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN** ....................................... 28  
    A. Kesimpulan ............................................................. 29  
    B. Saran ....................................................................... 30

**DAFTAR PUSTAKA** ................................................................ 32

**LAMPIRAN** ............................................................................. 34

**BAB I PENDAHULUAN**

1. **LATAR BELAKANG**

Perkembangan teknologi informasi yang pesat menuntut siswa SMK untuk menguasai keterampilan di bidang pemrograman web. Salah satu kompetensi yang perlu dikuasai adalah pemahaman dan penerapan framework modern dalam pembuatan aplikasi berbasis web.

Framework **CodeIgniter 4** merupakan salah satu framework PHP yang banyak digunakan untuk membangun aplikasi web karena memiliki struktur MVC, keamanan yang baik, serta dokumentasi yang lengkap. Untuk melatih kemampuan ini, penulis melaksanakan **Praktik Kerja Lapangan (PKL)** dengan membuat proyek latihan berupa **Website Pegawai berbasis CodeIgniter 4**.

Pembuatan website ini bertujuan sebagai media pembelajaran sekaligus penerapan teori yang telah dipelajari di sekolah. Dengan proyek ini, penulis dapat memahami proses pembuatan sistem informasi mulai dari perancangan database, implementasi CRUD, autentikasi pengguna, hingga pengujian aplikasi.

Melalui kegiatan ini diharapkan penulis memperoleh pengalaman langsung dalam mengembangkan aplikasi web sehingga dapat meningkatkan kompetensi di bidang Rekayasa Perangkat Lunak.

1. **DASAR HUKUM**

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini berlandaskan pada:

1. Pedoman Pelaksanaan PKL SMK Muhammadiyah 2 Cibiru Tahun 2025.
2. Program sekolah dalam rangka meningkatkan kompetensi peserta didik.
3. Kurikulum SMK yang mewajibkan siswa melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.
4. **TUJUAN**

Tujuan dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini adalah untuk memperoleh pengalaman nyata dalam mengimplementasikan framework CodeIgniter 4, melatih serta meningkatkan keterampilan pemrograman web, sekaligus menghasilkan karya berupa aplikasi berbasis web yang dapat menjadi bukti kegiatan PKL, referensi pembelajaran bagi siswa lain, serta bekal dalam mempersiapkan diri menghadapi kebutuhan dunia industri.

1. **MANFAAT**

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini antara lain menambah wawasan dan pengalaman penulis dalam mengimplementasikan ilmu pemrograman web menggunakan framework CodeIgniter 4, memberikan kesempatan untuk mengasah keterampilan dalam merancang dan membangun aplikasi sederhana, serta menjadi bukti kegiatan PKL yang dapat dijadikan referensi pembelajaran di sekolah maupun bekal di dunia kerja.

1. **Sistematika Penulisan**

****BAB I Pendahuluan****: berisi latar belakang, dasar hukum, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

****BAB II Tinjauan Pustaka****: membahas teori-teori terkait, antara lain framework CodeIgniter 4 dan sistem informasi kepegawaian.

****BAB III Tinjauan Perusahaan****: memuat gambaran singkat tempat PKL yaitu STT Politeknik Bandung.

****BAB IV Pembahasan****: menjelaskan proses pembuatan Website Pegawai dengan framework CodeIgniter 4.

****BAB V Kesimpulan dan Saran****: berisi kesimpulan hasil PKL dan saran bagi pihak terkait.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

1. **FRAMEWORK CODEIGNITER 4**

CodeIgniter 4 adalah framework PHP yang menggunakan arsitektur MVC (Model, View, Controller). Framework ini memudahkan pengembang dalam membangun aplikasi web karena menyediakan struktur dasar, library, serta keamanan yang cukup baik. Keunggulan CodeIgniter 4 antara lain performa yang ringan, kemudahan dalam konfigurasi, dan dukungan komunitas yang luas

1. **WEBSITE / SISTEM INFORMASI PEGAWAI**

Website merupakan kumpulan halaman yang dapat diakses melalui jaringan internet menggunakan browser. Sistem informasi pegawai adalah aplikasi yang digunakan untuk mengelola data pegawai, seperti biodata, jabatan, dan status kepegawaian. Dengan adanya sistem ini, administrasi kepegawaian menjadi lebih terstruktur dan efisien.

1. **BAHASA PEMPROGRAMAN DAN DATABASE**

PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang digunakan dalam pengembangan aplikasi web. HTML dan CSS digunakan untuk membangun tampilan halaman, sedangkan JavaScript berfungsi menambah interaktivitas. Untuk penyimpanan data, digunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional yang handal dalam menangani data pegawai.

**BAB III – TINJAUAN PERUSAHAAN**

1. **SEJARAH SINGKAT PERUSAHAAN / INSTASI**

Sekolah Tinggi Teknologi (STT) Politeknik Bandung merupakan salah satu perguruan tinggi di Kota Bandung yang bergerak di bidang pendidikan tinggi teknologi. STT Politeknik Bandung berdiri dengan tujuan menghasilkan lulusan yang kompeten di bidang teknologi informasi, teknik, dan manajemen industri. Seiring perkembangan dunia pendidikan, STT Politeknik Bandung terus berupaya meningkatkan kualitas layanan akademik, kurikulum, dan fasilitas guna menunjang proses pembelajaran.

1. **VISI DAN MISI PERUSAHAAN**

**VISI**

Menjadi perguruan tinggi teknologi yang unggul dalam bidang pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

**MISI**

1. Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. Meningkatkan penelitian dan inovasi untuk mendukung pembangunan nasional.
3. Membina kerja sama dengan industri dan masyarakat.
4. **STRUKTUR ORGANISASI**

1

3

2

1. **KEGIATAN / BIDANG USAHA INSTASI**

Kegiatan utama STT Politeknik Bandung adalah menyelenggarakan program pendidikan tinggi di bidang teknologi, melaksanakan penelitian terapan, serta pengabdian masyarakat. Selain itu, STT Politeknik Bandung juga menjalin kerja sama dengan berbagai industri untuk mendukung praktik kerja lapangan bagi siswa maupun mahasiswa.

**BAB IV PEMBAHASAN**

1. **GAMBARAN UMUM SISTEM**

Sistem Manajemen Data STT Politeknik Bandung merupakan aplikasi berbasis web yang dirancang untuk mengelola data pegawai, jenis cuti, pengajuan cuti, dan sisa cuti pegawai secara terintegrasi. Sistem ini dibangun menggunakan framework **CodeIgniter 4** dengan arsitektur **Model-View-Controller (MVC)** dan basis data **MySQL**. Antarmuka sistem menggunakan **Bootstrap 5** sehingga responsif dan user-friendly.

1. **MODUL UTAMA SISTEM**
2. **DASHBOARD**

* Menampilkan statistik jumlah pegawai, jenis cuti, pengajuan cuti, dan data sisa cuti.
* Menyediakan aksi cepat untuk navigasi ke modul utama.

1. **DATA PEGAWAI**

* Mengelola data karyawan/pegawai secara lengkap.
* Data yang dikelola meliputi NIP, nama lengkap, alias, gelar, jenis kelamin, tanggal lahir, nomor HP, email, alamat, kode wilayah, dan kode pos.
* Fitur CRUD, pencarian, pagination, dan validasi input.

1. **MASTER CUTI**

* Mengelola jenis-jenis cuti (tahunan, sakit, melahirkan, dll.).

1. **CUTI PEGAWAI**

* Mengelola pengajuan cuti pegawai.
* Fitur pengajuan cuti baru, persetujuan/penolakan, serta pelacakan status cuti.

1. **SISA CUTI**

* Mengelola sisa cuti pegawai per tahun.
* Menyimpan sisa cuti tahun sebelumnya, tahun berjalan, dan total sisa cuti.

1. **JATAH CUTI**

* Mengelola alokasi cuti untuk setiap pegawai.
* Pengaturan jatah cuti per jenis cuti dan pegawai.

1. **TEKNOLOGI DAN ARSITEKTUR SISTEM**

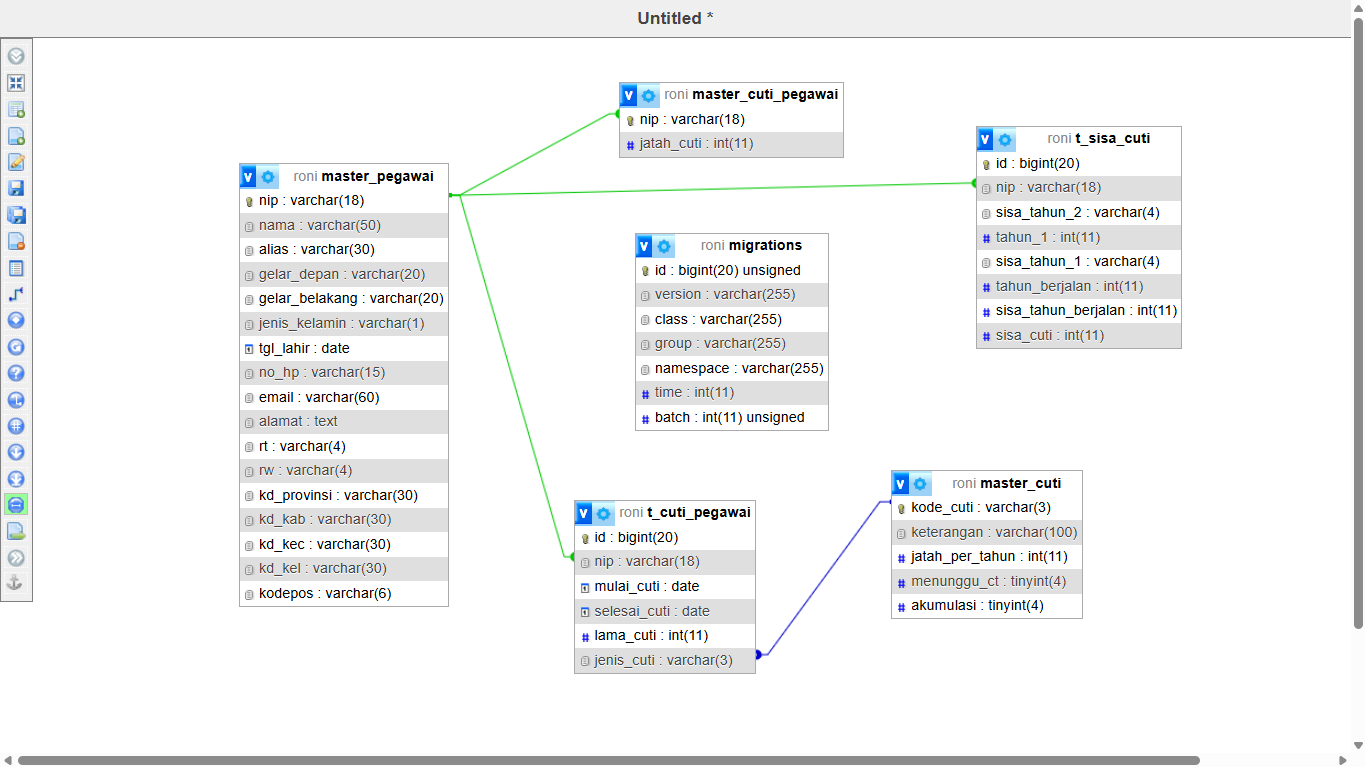
* **Backend**: PHP dengan framework CodeIgniter 4.
* **Frontend**: HTML5, CSS3, JavaScript, Bootstrap 5.
* **Database**: MySQL dengan ORM CodeIgniter.
* **Arsitektur**: MVC (Model-View-Controller).
* **Keamanan**: Validasi input, CSRF protection.
* **UI/UX**: Desain responsif dengan Bootstrap Icons.

1. **IMPLEMENTASI DAN FITUR UTAMA**

* **Search & Filter**: pencarian data pegawai berdasarkan NIP, nama, atau email.
* **Pagination**: navigasi data dalam jumlah besar.
* **CRUD Operations**: operasi tambah, lihat, edit, hapus pada semua modul.
* **Flash Messages**: notifikasi sukses atau error.
* **Responsive Design**: tampilan dapat diakses pada perangkat desktop maupun mobile.
* **Form Validation**: validasi input dengan pesan error informatif.
* **Security**: perlindungan dari serangan CSRF dan sanitasi input.

1. **STRUKTUR DATABASE**
2. **master\_pegawai** → menyimpan data pegawai lengkap.
3. **master\_cuti** → menyimpan jenis cuti (kode cuti, keterangan, jatah per tahun, akumulasi).
4. **t\_cuti\_pegawai** → menyimpan data pengajuan cuti pegawai.
5. **t\_sisa\_cuti** → menyimpan sisa cuti pegawai tiap tahun.
6. **master\_cuti\_pegawai** → menyimpan alokasi cuti tiap pegawai.

**ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM (ERD) SISTEM MANAJEMEN DATA STT POLITEKNIK BANDUNG**



1. **KEUNGGULAN SISTEM**
2. **User-friendly**: antarmuka sederhana dan mudah digunakan.
3. **Scalable**: arsitektur MVC memudahkan pengembangan lebih lanjut.
4. **Secure**: menggunakan praktik keamanan web modern.
5. **Maintainable**: kode terstruktur rapi dengan standar CodeIgniter.
6. **Responsive**: kompatibel dengan berbagai perangkat.**KESESUAIAN TEORI DAN PRAKTIK**
7. **KESESUAIAN TEORI DAN PRAKTIK**

Teori yang dipelajari di sekolah seperti pemrograman **PHP**, pengelolaan basis data **MySQL**, serta konsep **MVC** terbukti relevan dalam pengembangan sistem ini. Fitur validasi form, pengelolaan CRUD, pagination, serta keamanan CSRF merupakan implementasi nyata dari materi yang dipelajari di kelas. PKL ini memberikan pengalaman langsung dalam menghubungkan teori dengan praktik di dunia kerja.

1. **KESIMPULAN PEMBAHASAN**

Sistem Manajemen Data STT Politeknik Bandung berhasil dibangun sebagai aplikasi web untuk mengelola data pegawai dan sistem cuti secara terintegrasi. Dengan teknologi modern seperti CodeIgniter 4 dan Bootstrap 5, sistem ini memiliki antarmuka yang ramah pengguna.

# **BAB VKESIMPULAN DAN SARAN**

1. **KESIMPULAN**

Berdasarkan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang telah dilaksanakan di STT Politeknik Bandung, penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. PKL ini memberikan pengalaman nyata dalam menerapkan ilmu yang diperoleh di sekolah, khususnya dalam bidang pemrograman web menggunakan framework CodeIgniter 4 dan database MySQL.
2. Sistem Manajemen Data yang dibangun mampu membantu pengelolaan data pegawai serta sistem cuti secara terintegrasi, efektif, dan efisien.
3. Penerapan arsitektur MVC (Model-View-Controller) dalam CodeIgniter 4 mempermudah pengembangan aplikasi yang terstruktur, mudah dipelihara, dan dapat dikembangkan lebih lanjut.
4. Fitur-fitur utama seperti CRUD data pegawai, manajemen cuti, sisa cuti, serta dashboard memberikan gambaran nyata penerapan teori dalam praktik.
5. Melalui PKL, penulis juga memperoleh pengalaman kerja sama, disiplin, dan keterampilan problem solving dalam pengembangan aplikasi.
6. **SARAN**
7. Untuk Sekolah

* Diharapkan dapat terus meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memberikan materi terkini di bidang teknologi informasi, terutama framework modern, database, dan keamanan sistem.
* Memperbanyak kegiatan praktikum berbasis proyek agar siswa lebih siap menghadapi dunia kerja.

1. Untuk Perusahaan/Instansi (STT Politeknik Bandung)

* Diharapkan sistem yang telah dibuat dapat terus dikembangkan dan diintegrasikan dengan sistem lain agar manajemen data pegawai semakin optimal.
* Perlu adanya evaluasi rutin terhadap penggunaan sistem untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan baru.
* Menyediakan dokumentasi penggunaan sistem bagi admin agar mempermudah pengelolaan dan pemeliharaan aplikasi.