**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**PEMBUATAN APLIKASI PENGUMPULAN DATA KINERJA MENGGUNAKAN PHP *NATIVE***

**POLITEKNIK NEGRI BANDUNG**

****

**Disusun Oleh:**

**Aditya Mulawarman (2223106435)**

**Alifha Bayu Ramdhani (2223106436)**

**Fikha Erlangga Darmawan (2223106442)**

**Revan Irwansyah (2223106457)**

|  |
| --- |
| **SMK AL FALAH**  **Kompetensi Keahlian**  **Rekayasa Perangkat Lunak**  Jl.Cisitu Baru No.52, RT.07/RW.11 , Dago, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40135  **2024** |

**HALAMAN PENGESAHAN INDUSTRI**

**PEMBUATAN APLIKASI PENGUMPULAN DATA KINERJA MENGGUNAKAN PHP *NATIVE***

**POLITEKNIK NEGRI BANDUNG**

|  |
| --- |
| Pembimbing Industri |
| **Yeti Nugraheni, S. T, M. T** |
| NIP.197804112003122002 |

|  |
| --- |
| Ketua UPA TIK Polban |
| **Setiadi Rachmat, B.Eng., M.Eng** |
| NIP. 19690404199831001 |
|  |

**HALAMAN PENGESAHAN SEKOLAH**

**PEMBUATAN APLIKASI PENGUMPULAN DATA KINERJA MENGGUNAKAN PHP *NATIVE***

**POLITEKNIK NEGRI BANDUNG**

|  |
| --- |
| Pembimbing Sekolah  **Elin Marlina, S.Pd** |

|  |
| --- |
| Ketua Pemrograman  **Yadi Setiawan** |

|  |
| --- |
| Kepala Sekolah  **Asep Tursana, S.Pd** |

# KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Allah SWT atas petunjuk, rahmat dan hidayah-Nya. Penulis dapat menyelesaikan Laporan Prakerin dengan lancar dan tanpa ada halangan apapun dalam kurun waktu yang telah ditentukan.

Pada kesempatan kali ini tidak lupa juga penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) maupun dalam penyusunan laporan ini.

Ucapan terimakasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Setiadi Rachmat, B.Eng., M.Eng., (Kepala UPA TIK)
2. Ibu Yeti Nugraheni, S.T., M.T., (Pembimbing Industri)
3. Bapak Yudhi Rachmat, S.kom., (Staff Teknisi UPA TIK)
4. Bapak Resha Ramadhan Dwi Putra, S.Kom., (Staff Teknisi UPA TIK)
5. Bapak Asep Tursana, S.Pd., (Kepala Sekolah SMK Al Falah Dago)
6. Bapak Yadi Setiawan (Ketua Pemrograman SMK Al Falah Dago)
7. Ibu Elin Marlina, S.Pd (Pembimbing Sekolah SMK Al Falah Dago)
8. Ibu Riyanka, S.T., M.M., (Pembimbing Sekolah SMK Al Falah Dgo)

Penulis sadar bahwa laporan yang telah dibuat ini masih jauh dari kata sempurna dan masih ada kesalahan-kesalahan yang penulis tidak sadari, oleh karena itu dipersilahkan kritik dan sarannya.

September, 2024

# DAFTAR ISI

[KATA PENGANTAR iv](#_Toc176872877)

[DAFTAR ISI v](#_Toc176872878)

[BAB I 1](#_Toc176872879)

[PENDAHULUAN 1](#_Toc176872880)

[1.1 Latar Belakang Masalah 1](#_Toc176872881)

[1.2 Identifikasi Persoalan 1](#_Toc176872882)

[1.3 Batasan Permasalahan 2](#_Toc176872883)

[1.4 Tujuan Perancangan Sistem 2](#_Toc176872884)

[1.5 Sistematika Penulisan 2](#_Toc176872885)

[BAB II 5](#_Toc176872886)

[PROFIL PERUSAHAAN 5](#_Toc176872887)

[2.1 Sejarah 5](#_Toc176872888)

[2.2 Visi dan Misi POLBAN 10](#_Toc176872889)

[2.3 Struktur Organisasi UPA-TIK 11](#_Toc176872890)

[2.4 Visi dan Misi UPA TIK 11](#_Toc176872891)

[BAB III 13](#_Toc176872892)

[LANDASAN TEORI 13](#_Toc176872893)

[3.1 XAMPP 13](#_Toc176872894)

[3.2 Visual Studio Code 13](#_Toc176872895)

[3.3 PHP (*Hypertext Preprocessor*) 14](#_Toc176872896)

[3.4 Bootstrap 5 14](#_Toc176872897)

[3.5 PHPMyAdmin 15](#_Toc176872898)

# 

# BAB I

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang Masalah

Unit Penunjang Akademik Teknologi dan Komunikasi (UPA TIK) POLBAN membutuhkan aplikasi untuk pengumpulan dan melihat data kinerja. Kebutuhan untuk mempermudah pengelolaan dan pemantauan data kinerja triwulan yang sebelumnya dikelola secara manual melalui *Google Sheets*. Penggunaan *Google Sheets*, meskipun praktis, memiliki beberapa keterbatasan dalam hal efisiensi, skalabilitas, dan fungsionalitas yang dibutuhkan untuk analisis data yang lebih mendalam.Oleh karena itu penulis membuat aplikasi ini.

Pembuatan aplikasi ini akan dilakukan menggunakan PHP *native* untuk mempercepat proses pengembangan dan implementasi. Meskipun penggunaan framework seperti CodeIgniter 4 dapat menghasilkan sistem yang lebih terstruktur dan mungkin lebih baik dalam hal pengelolaan kode, namun pengembangan dengan PHP *native* dianggap lebih cepat dan efisien dalam konteks kebutuhan saat ini. Dengan menggunakan PHP *native*, diharapkan website ini dapat segera digunakan dengan fungsi yang sesuai dengan kebutuhan, meskipun tidak menggunakan *framework* yang lebih kompleks seperti CodeIgniter 4.

## Identifikasi Persoalan

1. Keamana Data

PHP *native* dapat menjadi rentan terhadap berbagai jenis serangan keamanan jika tidak dikelola dengan baik, seperti SQL *Injection, Cross-Site Scripting (XSS), dan Cross-Site Request Forgery (CSRF).*

1. Pengelolaan Dan Struktur Kode

Tanpa menggunakan *framework*, pengelolaan kode bisa menjadi rumit dan tidak terstruktur dengan baik, terutama dalam aplikasi yang berkembang menjadi lebih kompleks.

1. Fitur Dan Fungsional

Fitur-fitur canggih seperti autentikasi pengguna, manajemen sesi, dan pengolahan formulir mungkin memerlukan implementasi manual yang lebih memakan waktu dibandingkan dengan menggunakan *framework* yang sudah menyediakan fitur-fitur tersebut.

1. Skalabilitas dan Performa

Aplikasi yang dibangun dengan PHP *native* mungkin menghadapi masalah skalabilitas dan performa jika tidak dioptimalkan dengan baik.

1. Pengujian dan Debugging

Tanpa *framework*, pengujian dan debugging bisa menjadi lebih menantang karena tidak ada alat atau metode standar yang disediakan.

## Batasan Permasalahan

1. Lingkup Aplikasi

Aplikasi yang dibutuhkan hanya untuk pengumpulan data kinerja, dan tidak mencakup analisis atau pelaporan data secara mendalam.

1. Fitur Aplikasi

Aplikasi harus memungkinkan pengumpulan data kinerja, termasuk input, penyimpanan, dan akses data yang sederhana.

## Tujuan Perancangan Sistem

1. Meningkatkan Efisiensi Pengumpulan Data

Mengembangkan aplikasi yang memungkinkan pengumpulan data kinerja secara langsung dan otomatis, mengurangi ketergantungan pada *Google Sheets* dan meningkatkan efisiensi proses pengumpulan data.

1. Mempermudah Akses dan Pengelolaan Data

Menyediakan antarmuka yang mudah digunakan untuk memasukkan, mengakses, dan mengelola data kinerja, sehingga mempermudah pengguna dalam proses pemantauan dan administrasi data.

­

## Sistematika Penulisan

* **BAB I** **PENDAHULUAN**

Pada BAB I menjelaskan tentang Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Batasan Pada Masalah, Tujuan Perancangan Sistem serta Sistematika Penulisan.

* **BAB II PROFIL PERUSAHAAN**

Pada BAB II menjelaskan tentang Profil Perusahaan. Sedikitnya memuat Sejarah Politeknik Negeri Bandung, Visi dan Misi Politeknik Negeri Bandung, Struktur Organisasi UPA TIK serta Visi dan Misi UPA TIK.

* **BAB III LANDASAN TEORI**

Pada BAB III berisi penjelasan tentang berbagai *software* yang akan digunakan dalam pembuatan Aplikasi Pengumpulan Data Kinerja

* **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada BAB IV berisi pembahasan mengenai menu-menu yang ada pada aplikasi. Menjelaskan *database* apa yang diperlukan pada aplikasi, menjelaskan menu menu yang tersedia pada tampilan aplikasi untuk admin, menjelaskan menu menu yang tersedia pada tampilan aplikasi untuk user.

* **BAB V KESIMPUAN**

Pada BAB V berisi mengenai kesimpulan dari uraian masalah yang telah dibahas, saran bagi sekolah serta saran bagi industri.

# BAB II

# PROFIL PERUSAHAAN

## 2.1 Sejarah

Berdirinya Politeknik Negeri Bandung (POLBAN) tidak lepas dari perjalanan pendidikan teknik di Indonesia di masa lampau. Pendidikan Teknik di Indonesia diawali dengan pendidikan di jaman kolonial, yang terdiri atas:

* *Ambacht School* (Sekolah Pertukangan) yang menghasilkan Tukang-Tukang,
* *Middelbare Technische School* (MTS) atau Sekolah Teknik Menengah (STM) yang menghasilkan Calon Pengawas Lapangan,
* *Technische Hoge School* (Sekolah Tinggi Teknik) yang menghasilkan Insinyur.

Setelah kemerdekaan, pendidikan teknik terdiri atas Sekolah Teknik Pertama, Sekolah Teknik Menengah dan Perguruan Tinggi Teknik.

Terjadinya *exodus* tenaga insinyur Belanda pada tahun 1951 menyebabkan jumlah insinyur di Indonesia sangat sedikit. Departemen Pekerjaan Umum (DPU) pada waktu itu terpaksa mengandalkan tenaga-tenaga lulusan MTS yang walaupun berpengalaman tetapi kemampuannya kurang memadai. Untuk mengatasi keadaan tersebut, terutama kekurangan tenaga di lapangan, timbul pemikiran untuk mendirikan suatu lembaga pendidikan teknik yang dapat menghasilkan lulusan yang kemampuannya mendekati kemampuan insinyur, namun dapat menyelesaikan studinya dalam waktu yang relatif cepat. Oleh karena itu, pada tahun 1951 DPU mendirikan Lembaga Akademi Pendidikan Teknik (LAPT) di Bandung yang kemudian diubah namanya menjadi Akademik Teknik Pekerjaan Umum dan Tenaga (ATPUT) dengan masa belajar selama 3 tahun.

Kemajuan sains dan teknologi pada waktu itu rupanya lebih banyak menyentuh perguruan tinggi teknik dari pada sekolah menengah teknik sehingga terjadi kesenjangan yang cukup besar antara insinyur tamatan perguruan tinggi dan tenaga kerja tamatan STM. Kondisi ini memantapkan keberadaan ATPUT karena lulusannya dianggap mampu menjembatani kesenjangan antara tenaga kerja tamatan perguruan tinggi dan tamatan STM.

Namun, karena suatu departemen tidak diizinkan untuk menyelenggarakan lembaga pendidikan, maka sejak tahun 1972 ATPUT diselenggarakan oleh ITB bekerja sama dengan PU, dan ATPUT berubah nama menjadi Lembaga Politeknik Pekerjaan Umum – Institut Teknologi Bandung (LPPU-ITB). Dengan demikian LPPU-ITB adalah lembaga pendidikan pertama yang memakai nama “Politeknik”. LPPU ini hanya menerima karyawan PU sebagai mahasiswa.

Empat tahun kemudian, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan mendirikan pendidikan teknisi yang pertama kali dengan nama Politeknik Mekanik Swiss (PMS-ITB). Politeknik ini hanya menyelenggarakan pendidikan dalam bidang teknologi pekerjaan logam dan teknologi pengecoran logam yang kurikulumnya dibuat sesuai dengan kebutuhan industri. PMS-ITB dianggap sebagai cikal bakal pendidikan politeknik di Indonesia. Dari keberhasilan pendidikan PMS-ITB ditambah langkanya persediaan tanaga sub profesional yang sangat diperlukan industri, pemerintah memutuskan untuk mendirikan lembaga pendidikan sub profesional yang kemudian dikenal sebagai politeknik.

Politeknik didirikan dan dirintis oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 1979 melalui Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, No. 03/DJ/Kep/1979, tanggal 27 Januari 1979, tentang Pembukaan Program Pendidikan Diploma dalam Bidang Teknik dan Akuntansi serta Pusat Pengembangan Ahli Teknik.

Pada tanggal 4 Oktober 1985, Direktur Jendral Pendidikan Tinggi meresmikan berdirinya 6 Politeknik yaitu Politeknik USU Medan, Politeknik UNSRI Palembang, Politeknik UI Jakarta, Politeknik ITB Bandung, Politeknik UNDIP Semarang, dan Politeknik UNIBRAW Malang serta Pusat Pengembangan Pendidikan Politeknik (PEDC) Bandung dalam acara Wisuda ke-1 Politeknik ITB.

1. Jurusan Teknik Sipil
2. Program Studi D-3 Teknik Sipil
3. Jurusan Teknik Mesin
4. Program Studi D-3 Teknik Mesin
5. Jurusan Teknik Elektro
6. Program Studi D-3 Teknik Listrik
7. Program Studi D-3 Teknik Elektronika

Untuk memenuhi kebutuhan industri akan tenaga-tenaga yang terampil di bidang tata niaga, pada tahun ajaran 1986/1987 berdiri Jurusan Tata Niaga dengan tiga program studi yaitu Program Studi D-3 Akuntansi, Program Studi D-3 Perbankan, dan Program Studi D-3 Kesekretariatan & Administrasi Perkantoran. Di tahun yang sama Program Studi D-3 Teknik Telekomunikasi dibuka di bawah Jurusan Teknik Elektro.

Pada tahun akademik 1987/1988, Pendidikan Ahli Teknik Komputer yang berada di ITB dialihkan ke Politeknik ITB menjadi Jurusan Teknik Komputer. Pada tahun yang sama Program Studi D-3 Teknik Kimia dibuka. Dua program studi di bawah Jurusan Teknik Mesin juga dibuka yaitu Program Studi D-3 Teknik Refrigerasi & Tata Udara dan Program Studi D-3 Teknik Konversi Energi.

Berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 0313/O/1991, tanggal 6 Juni 1991 tentang Penataan Politeknik dalam Lingkungan Universitas dan Institusi Negeri, Jurusan Tata Niaga yang telah 6 tahun berdiri dibagi menjadi 2 Jurusan, yaitu Jurusan Akuntansi dan Jurusan Administrasi Niaga. Selain itu, konsentrasi yang ada di Program Studi Teknik Sipil diresmikan menjadi program studi, yaitu Program Studi D-3 Teknik Konstruksi Sipil dan Program Studi D-3 Teknik Konstruksi Gedung.

Pada tahun akademik 1991/1992, Program Studi D-3 Teknik Aeronautika dibuka di bawah Jurusan Teknik Mesin.

Pada tahun 1997, berdasarkan Surat Keputusan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan No. 085/0/1997 Politeknik ITB menjadi institusi yang mandiri, berpisah dari ITB secara passing out menjadi Politeknik Negeri Bandung (POLBAN).

Pada tahun 2001 melalui SK Dirjen Dikti No. 45/Dikti/Kep/2001 ditetapkan perubahan nama Program Studi D-3 Kesekretariatan dan Administrasi Perkantoran menjadi Program Studi D-3 Administrasi Bisnis. Di tahun yang sama, Program Studi D-3 Usaha Perjalanan Wisata di bawah Jurusan Administrasi Niaga dibuka.

Pada Tahun 2004, berdasarkan SK Menteri Pendidikan Nasional No. 162/D/O/2004, dua program studi di bawah Jurusan Teknik Mesin ditingkatkan statusnya menjadi jurusan yaitu Jurusan Teknik Konversi Energi dan Jurusan Teknik Refrigerasi dan Tata Udara. Pada tahun yang sama, Program Studi D-3 Manajemen Pemasaran dibuka.

Pada tahun akademik 2006/2007 POLBAN menawarkan program studi baru yaitu Program Studi D-3 Bahasa Inggris. Tiga tahun kemudian, Jurusan Teknik Kimia membuka Program Studi D-3 Analis Kimia.

Perkembangan Sains dan Teknologi adalah untuk peningkatan kesejahteraan manusia. Hal ini baru dapat terlaksana apabila hasil dari riset ilmiah dapat diwujudkan menjadi produk yang berguna bagi manusia. Maka dari itu, untuk mengantipasi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi era globalisasi, program pendidikan di politeknik harus disesuaikan dan harus dapat menghasilkan lulusan yang mempunyai kemampuan tinggi untuk mewujudkan hasil riset ilmiah menjadi produk yang nyata. Oleh karena itu, politeknik harus mengembangkan program-program lanjutan ke jenjang yang lebih tinggi, yaitu program diploma empat (D-4) yang menghasilkan insinyur professional.

Mulai tahun 2002, POLBAN mengembangkan program pendidikan sarjana terapan atau program D-4 dengan lama belajar 4 tahun di bidang Perancangan Jalan dan Jembatan, Teknik Informatika, dan Manajemen Aset. Pengembangan program sarjana terapan ini terus berlanjut. Pada tahun 2006, program sarjana terapan utnuk bidang Teknik Perawatan dan Perbaikan Gedung, Teknik Telekomunikasi Nirkabel, Akuntansi Manajemen Pemerintahan, dan Keuangan Syariah dibuka. Dua tahun.

Kemudian, tahun 2008, Jurusan Teknik Kimia membuka Program Studi D-4 Teknik Kimia Produksi Bersih.

Berturut-turut pada tahun 2019 dan tahun 2010, program sarjana terapan di bidang Teknologi Pembangkit Tenaga Listrik, Teknik Elektronika, Teknik Otomasi Industri, Teknik Perancangan dan Konstruksi Mesin, dan Teknik Pendingin dan Tata Udara ditawarkan kepada masyarakat. Pada tahun 2014, 3 program baru di bidang Proses Manufaktur, Manajemen Pemasaran dan Akuntansi dibuka.

Melalui Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tentang Perguruan Tinggi Penyelenggara Program Studi di Luar Domisili No 241/P/2014, POLBAN diberi mandat untuk menjalankan program studi pada jenjang diploma dua (D-2) di Kabupaten Pekalongan untuk Program Studi Teknik Mesin, Program Studi Teknik Kimia dan Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak.

Menjalanakan amanat UU No 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi pasal 16 bahwa Pendidikan tinggi vokasi dapat dikembangkan sampai program magister terapan atau program dokter terapan. POLBAN membuka program magister terapan yang pertama pada tahun 2013 yaitu Program Studi Rekayasa Infrastruktur. Tiga tahun kemudian, tahun 2016 program magister terapan Keuangan dan Perbankan Syariah dibuka.

Sampai saat ini, POLBAN menyelenggarakan 18 program studi jenjang D-3, 18 program studi jenjang D-4 (Sarjana Terapan), dan 2 program magister terapan. Untuk 3 program studi jenjang D-2 di Kabupaten Pekalongan mulai TA 2019/2022 sudah ditiadakan.

## **2.2** Visi dan Misi POLBAN

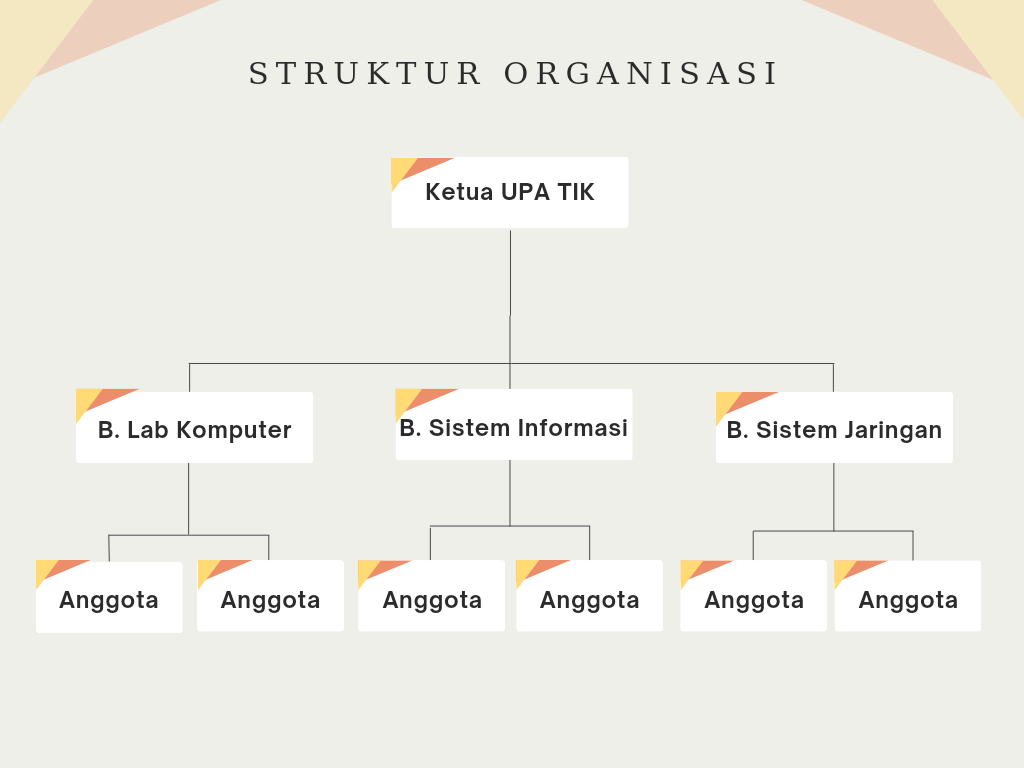
**Visi**

Menjadi institusi yang unggul dan terdepan dalam pendidikan vokasi yang inovatif dan adaftif terhadap perkembanggan ilmu pengetahuan dan teknologi terapan.

**Misi**

1. Menyelenggarakan pendidikan untuk menghasilkan lulusan yang kompeten, memliki semangat terus berkembang, bermoral, berjiwa kewirausahaan dan berwawasan lingkungan.
2. Melaksanakan penelitian terapan dan menyebarluaskan hasilnya untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi.
3. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mendukung meningkatkan mutu kehidupan.

## 2.3 **Struktur Organisasi UPA-TIK**



Gambar 1. 1 Struktur Organisasi UPA-TIK

## 2.4 Visi dan Misi UPA TIK

**Visi**

UPA Tik memiliki visi menjadi unit penunjang akademik yang mampu mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terapan serta menjadi unit pendukung di bidang teknologi informasi dan komunikasi yang handal dan memiliki sumber daya manusia kreatif, inovatif, memiliki sarana dan prasarana yang lengkap dan memadai. Adapun keberadaan UPA TIK Politeknik Negeri Bandung membawa misi sebagai berikut: Menyelenggarakan pendidikan, kegiatan praktikum aplikasi komputer, dan pelatihan dalam rangka meningkatkan kompetensi di bidang informasi dan komunikasi bagi sivitas akademika, Menyediakan fasilitas komputer bagi unit lain yang membutuhkan, Mengembangkan keahlian dan ketrampilan di bidang informasi dan komunikasi bagi personalia yang terlibat di bidang informasi dan komunikasi, Mengembangkan sistem informasi yang inovatif serta Meningkatnya kapasitas dan kualitas infrastruktur jaringan dan multimedia.

**Misi**

Sesuai yang tertuang dalam permendikbudristek nomor 61 tahun 2022 tentang organisasi dan tata kerja Politeknik Negeri Bandung, UPA TIK atau Unit Penunjang Akademik Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan salah satu unit penunjang akademik di bidang pengembangan dan pengelolaan sistem dan teknologi informasi dan komunikasi. Unit Penunjang Akademik Teknologi Informasi dan Komunikasi terdiri atas kepala dan kelompok jabatan fungsional. Kepala UPA TIK di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur dan dalam pelaksanaan tugas dikoordinasikan oleh Wakil Direktur Bidang Perencanaan, Kerja Sama, dan Sistem Informasi.

Unit Penunjang Akademik Teknologi Informasi dan Komunikasi mempunyai tugas melaksanakan pengembangan, pengelolaan, dan pemberian layanan teknologi informasi dan komunikasi serta pengelolaan sistem informasi dan jaringan. Dalam melaksanakan tugas, Unit Penunjang Akademik Teknologi Informasi dan Komunikasi menyelenggarakan fungsi: a) penyusunan rencana, program, dan anggaran; b) pengembangan teknologi informasi dan komunikasi; c) pengelolaan teknologi informasi dan komunikasi; d) pemberian layanan di bidang teknologi informasi dan komunikasi; e) pengembangan dan pengelolaan sistem informasi dan komunikasi; f) pengembangan dan pengelolaan jaringan; g) pemeliharaan dan perbaikan teknologi informasi dan komunikasi; dan h) pelaksanaan urusan tata usaha.

# BAB III

# LANDASAN TEORI

## XAMPP

XAMPP adalah sebuah perangkat lunak *open-source* dan gratis yang berfungsi sebagai *web* server lokal. Artinya, ia menyediakan lingkungan pengembangan *web* lengkap di komputer *desktop*, tanpa perlu terhubung ke *internet*.

Nama XAMPP sendiri merupakan akronim dari:

* *web* X: Cross-Platform: Berarti *software* ini dapat dijalankan di berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, macOS, dan Solaris.
* A: Apache: Server *web* *open-source* yang populer dan handal.
* M: MySQL: Sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) *open-source* yang banyak digunakan.
* P: PHP & Perl: Bahasa pemrograman dinamis yang sering digunakan untuk pengembangan

## Visual Studio Code

Visual Studio Code, sering disingkat VS Code, adalah editor kode sumber lintas *platform*, gratis, dan *open-source* yang dikembangkan oleh Microsoft. Ini populer di kalangan *developer* untuk berbagai bahasa pemrograman dan tugas pengembangan lainnya.

Fitur Utama:

* Penyorotan Sintaks dan Pelengkapan Otomatis: Memberikan pewarnaan kode untuk membedakan elemen sintaks berbeda dan menyediakan saran saat mengetik untuk mempercepat penulisan kode.
* *Debugging*: Memungkinkan pengguna untuk mengatur titik istirahat, melacak variabel, dan memeriksa log untuk menemukan dan memperbaiki bug dalam kode.
* *Integrasi Git*: Bekerja langsung dengan repositori Git, menampilkan status perubahan, memungkinkan commit dan push, dan banyak lagi.
* Ekstensi: Memiliki pasar ekstensi yang luas, menawarkan *plugin* untuk memperluas fungsionalitas dan menyesuaikannya dengan kebutuhan spesifik pengembang.
* Dukungan Multi-Bahasa: Bekerja dengan berbagai bahasa pemrograman termasuk JavaScript, Python, C++, Java, dan banyak lagi.
* Antarmuka Ramah Pengguna: Memiliki antarmuka yang bersih dan dapat disesuaikan, membuatnya mudah diatur dan digunakan.

## PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP merupakan bahasa pemrograman *server-side* yang dirancang khusus untung pengembangan aplikasi *web*. Secara teknis, PHP adalah skrip yang dieksekusi oleh server *web* untuk menghasilkan output uang dikirimkan ke *browser* pengguna. Ini berarti bahwa PHP dijalankan di sisi server, bukan di sisi klien seperti JavaScript.

PHP sering digunakan untuk menghasilkan konten dinamis dalam halaman *web*, seperti mengambil data dari *database*, mengolah formulir, dan menghasilkan halaman *web* sesuai dengan preferensi atau tindakan pengguna. PHP juga memiliki kemampuan untuk berinteraksi dengan berbagai jenis *database* seperti MySQL, ProstgreSQL, dan SQLite, sehingga memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi *web* yang kuat dan skalabel.

## Bootstrap 5

Bootstrap adalah framework HTML,CSS,dan JavaScript yang digunakan untuk membuat situs web yang responsive dan mengutamakan perangkat seluler. Bootstrap 5 memiliki beberapa keunggulan, di antaranya:

* Mudah Dibaca

Dokumentasi Bootstrap 5 diperbarui tampilannya sehingga lebih mudah dibaca

* Ringan Dan Cepat

Pengguna Bootstrap 5 lebih ringan dan cepat karena mengganti

JQuery ke Vanilla JS

* Desain Responsif

Bootstrap 5 merupakan framework yang mengusung *mobile-first* sehingga lebih kompatibel dan responsive untuk device yang layarnya kecil

## PHPMyAdmin

phpMyAdmin adalah alat berbasis *web* yang digunakan untuk mengelola basis data MySQL dan MariaDB. Dengan menggunakan phpMyAdmin, Anda bisa melakukan berbagai tugas administrasi basis data melalui antarmuka pengguna grafis berbasis web, tanpa perlu menulis perintah SQL secara langsung. Beberapa fitur utama dari phpMyAdmin meliputi:

* **Pengelolaan Basis Data**: Anda bisa membuat, menghapus, dan mengubah struktur basis data dan table
* **Pengelolaan Basis Data**: Anda bisa membuat, menghapus, dan mengubah struktur basis data dan table
* **Ekspor dan Impor Data**: phpMyAdmin memudahkan Anda untuk mengekspor data dalam berbagai format seperti SQL, CSV, XML, dan lainnya, serta mengimpor data dari file.
* **Backup**: Anda bisa membuat cadangan (backup) basis data dan tabel dengan mudah.
* **Manajemen Pengguna**: Mengelola hak akses dan pengguna untuk basis data.
* **Pengelolaan Indeks**: Anda bisa menambah atau menghapus indeks untuk meningkatkan performa query.
* **Antarmuka Grafis**: Menyediakan antarmuka grafis yang mempermudah pengelolaan basis data tanpa memerlukan pengetahuan mendalam tentang perintah SQL.

PHPMyAdmin biasanya digunakan dalam lingkungan pengembangan web dan dapat diakses melalui browser *web*, sehingga memudahkan pengelolaan basis data di *server* *web* lokal atau server hosting. Ini adalah alat yang sangat populer di kalangan pengembang web karena kemudahan penggunaannya dan dukungan yang luas.

# BAB IV

# PEMBAHASAN