

LAPORAN KERJA PROFESI

IMPLEMENTASI SISTEM *CRUD* BERBASIS *WEBSITE* UNTUK SISTEM PEMANTAUAN KUALITAS UDARA PADA PT MANUNGGALING RIZKI KARYATAMA TELNICS



**HABIB AL-HUDA ABDULLAH
2020071012**

Laporan Kerja Profesi ini ditulis untuk memenuhi persyaratan
Mata Kuliah Kerja Profesi dan Program Studi Informatika,
Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Pembangunan Jaya

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN JAYA
TANGERANG SELATAN
2023**

ABSTRAK

Habib Al-Huda Abdullah (2020071012)

IMPLEMENTASI SISTEM *CRUD* BERBASIS *WEBSITE* UNTUK SISTEM PEMANTAUAN KUALITAS UDARA PADA PT MANUNGGALING RIZKI KARYATAMA TELNICS

Selama mengikuti mata kuliah Kerja Profesi (KP) yang di laksanakan di PT. Manunggaling Rizki Karyatama Telnics (MARKTEL) yang ditempatkan di Jl.Buah Batu, Bandung. PT Marktel merupakan perusahaan berbasis teknologi di bidang perangkat kendali elektronik, telekomunikasi, dan teknologi informasi. Praktikan KP di mulai dari 19 Juni 2023 s/d 31 Agustus 2023. Selama masa magang, praktikan di bagian IT Engineer memiliki tanggung jawab untuk mengembangkan operasi *Create, Read, Update, dan Delete (CRUD)* dalam sistem pemantauan kualitas udara berbasis *website*. Tugas ini mencakup pemantauan lokasi sensor, perangkat, dan informasi vendor. Modul lokasi ditujukan untuk mengidentifikasi posisi sensor HCD6818 di daerah Medan. Sementara modul perangkat digunakan untuk memeriksa status aktif perangkat tersebut. Terakhir, modul vendor difungsikan untuk memperoleh kontak person dari pihak vendor yang terkait dengan sistem tersebut. Selain itu, praktikan mendapat banyak ilmu pengetahuan, pengalaman, dan jaringan relasi selama kegiatan magang berlangsung. Hasil yang dicapai oleh praktikan selama kegiatan magang meliputi kemampuan untuk membuat operasi *CRUD* yang terintegrasi dalam sistem pemantauan kualitas udara, bagaimana cara menilai kinerja setiap saat, dan kejelasan apakah sistem *CRUD* pada modul dapat dipahami dengan baik oleh pengguna.

Kata kunci : *CRUD (Create, Read, Update, dan Delete), website, sensor HCD6818.*

ABSTRACT

Habib Al-Huda Abdullah (2020071012)

IMPLEMENTATION OF A WEBSITE-BASED CRUD SYSTEM FOR AIR QUALITY MONITORING SYSTEMS AT PT MANUNGGALING RIZKI KARYATAMA TELNICS

While attending the Professional Work (KP) course held at PT. Manunggaling Rizki Karyatama Telnics (MARKTEL) which is located on Jl.Buah Batu, Bandung. PT Marktel is a technology-based company in the fields of electronic control devices, telecommunications and information technology. The KP internship will start on June 19 2023 until August 31 2023. During the internship period, interns in the IT Engineer section have responsibility for developing Create, Read, Update and Delete (CRUD) operations on a website-based air quality monitoring system. Duties include monitoring the location of sensors, devices, and vendor information. The location module is intended to identify the position of the HCD6818 sensor in the Medan area. Meanwhile, the device module is used to check the active status of the device. Finally, the vendor module is used to obtain the contact person of the vendor associated with the system. Apart from that, interns gain a lot of knowledge, experience and network of relationships during the internship. The results achieved by the intern during the internship include the ability to create CRUD operations that are integrated into the air quality monitoring system, how to assess performance at any time, and clarity on whether the CRUD system in the module can be well understood by the user.

Keywords: *CRUD (Create, Read, Update and Delete), website, HCD6818 sensor.*

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya mahasiswa Universitas Pembangunan Jaya,

Nama Mahasiswa : Habib Al-Huda Abdullah
Nomor Induk Mahasiswa : 2020071012
Program Studi : Informatika
Fakultar : Teknologi dan Desain

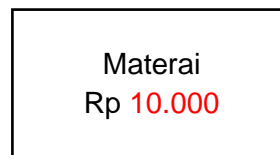
Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Kerja Profesi yang saya buat dengan judul **“IMPLEMENTASI SISTEM *CRUD* BERBASIS *WEBSITE* UNTUK SISTEM PEMANTAUAN KUALITAS UDARA PADA PT MANUNGGALING RIZKI KARYATAMA TELNICS”** adalah:

- 1) Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan dan buku–buku serta jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada Laporan Kerja Profesi saya.
- 2) Bukan merupakan duplikasi karya ilmiah yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas perguruan tinggi lain, kecuali pada bagian–bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
- 3) Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada Laporan Kerja Profesi saya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka Kerja Profesi saya dapat dibatalkan oleh Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Pembangunan Jaya.

Tangerang Selatan, 11 September 2023

Yang membuat pernyataan,



(Habib Al-Huda Abdullah)

LEMBAR PENGESAHAN

Pada..... telah diselenggarakan Sidang Kerja Profesi untuk memenuhi persyaratan mata kuliah Kerja Profesi pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Pembangunan Jaya, atas nama:

Nama : Habib Al-Huda Abdullah
NIM : 2020071012

Dengan judul **“IMPLEMENTASI SISTEM *CRUD* BERBASIS *WEBSITE* UNTUK SISTEM PEMANTAUAN KUALITAS UDARA PADA PT MANUNGGALING RIZKI KARYATAMA TELNICS”** oleh tim penilai seminaryang terdiri dari:

Menyetujui :

Pembimbing KP

Pembimbing Kerja

(Riny Nurhajati, S.T., M.T.I.)

(Shakti Shantoso, S.Kom)

Penguji 1

Kepala Program Studi

(.....)

(Dr. Ida Nurhaida, S.T, M.T)

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikanNya, sehingga Laporan Kerja Profesi ini dapat diselesaikan.

Laporan Kerja Profesi dengan judul **“IMPLEMENTASI SISTEM *CRUD* BERBASIS *WEBSITE* UNTUK SISTEM PEMANTAUAN KUALITAS UDARA PADA PT MANUNGGALING RIZKI KARYATAMA TELNICS”** ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan mata kuliah Kerja Profesi pada Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Pembangunan Jaya, Bintaro, Tangerang.

Praktikan menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, Laporan Kerja Profesi ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, Praktikan mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Laporan Kerja Profesi ini, yaitu kepada:

- 1) Ir. Frans Satyaki Sunito selaku Presiden Universitas Pembangunan Jaya.
- 2) Dr. Ir. Lukas Sihombing, ST, MT, MPU. M. ASCE selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Desain.
- 3) Dr. Ida Nurhaida, S.T.,M.T, selaku Kepala Program Studi Informatika,
- 4) Riny Nurhajati, S.T., M.T.I. selaku Dosen Pembimbing dan Sekretaris Program Studi Informatika yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukkan kepada praktikan.
- 5) Prio Handoko, S.Kom., M.T.I., Safitri Jaya, S.Kom, M.T.I., Hendi Hermawan, ST, M.T.I., Nur Uddin, Ph.D., Mohammad Nasucha S.T., M.Sc., Ph.D., dan Lathifah Alfat ST, MT, selaku Dosen Program Studi Informatika yang telah memberikan dukungan kepada praktikan.
- 6) Semua pihak yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, Praktikan menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam Laporan Kerja Profesi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi Praktikan. Semoga Laporan Kerja Profesi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Tangerang Selatan, 20 Juni 2023

Habib Al-Huda Abdullah

DAFTAR ISI

JUDUL	i
ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Profesi.....	1
1.2.1. Maksud Kerja Profesi	1
1.2.2. Tujuan Kerja Profesi	2
1.3 Tempat Kerja Profesi.....	2
1.4 Jadwal Pelaksanaan kerja Profesi.....	2
BAB II TINJAUAN UMUM TEMPAT KERJA PORFESI	4
2.1 Sejarah Instansi/ Perusahaan	4
2.2 Struktur Organisasi.....	5
2.3 Kegiatan Umum Instansi/Perusahaan	6
BAB III.....	7
PELAKSANAAN KERJA PROFESI	7
3.1 Bidang Kerja.....	7
3.2 Pelaksanaan Kerja	8
3.2.1 CRUD Pemantauan kualitar Udara HCD 6818.....	8
3.3 Kendala Yang Dihadapi.....	15
3.4 Cara Mengatasi Kendala	15
3.5 Pembelajaran yang Diperoleh Dari Kerja Profesi	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sturktur Organisasi	5
Gambar 3. 1 Data API Lingkungan	9
Gambar 3. 2 Post, Get, Put dan Del API Lingkungan	9
Gambar 3. 3 Data Post Lokasi.....	10
Gambar 3. 4 Hasil Post Data Lokasi	10
Gambar 3. 5 Data Update Lokasi	11
Gambar 3. 6 Hasil Update Data Lokasi	11
Gambar 3. 7 Hasil Get Data Lokasi	12
Gambar 3. 8 Hasil Delete Data Lokasi	12
Gambar 3. 9 Data Post Vendor	13
Gambar 3. 10 Hasil Post Data Vendor	13
Gambar 3. 11 Data Update Data Vendor	14
Gambar 3. 12 Hasil Update Data Vendor	14
Gambar 3. 13 Hasil Get Data Vendor	14
Gambar 3. 14 Hasil Delete Data Vendor	15

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Pelaksanaan Kerja Profesi	3
--	---

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era persaingan global yang semakin ketat, persiapan mahasiswa untuk memasuki dunia profesional merupakan tahapan krusial dalam mengejar kesuksesan karier. Mahasiswa dituntut untuk memiliki pengetahuan mendalam di bidang pilihan mereka, serta mampu mengaplikasikan teori-teori yang diperoleh selama masa perkuliahan di lingkungan kerja nyata. Selain itu, mahasiswa juga perlu mengasah kemampuan *soft skill* dan *hard skill* untuk menjadi profesional yang kompeten dan dapat beradaptasi dengan dinamika industri saat ini.

Untuk memenuhi kebutuhan ini, Universitas Pembangunan Jaya dengan penuh tanggung jawab memperkenalkan program Kerja Profesi (KP). Program ini bertujuan memberikan mahasiswa gambaran komprehensif tentang realitas dunia kerja. Melalui KP, mahasiswa memiliki kesempatan untuk mendapatkan pengalaman praktis dan mengasah kemampuan analitis sesuai dengan kompetensi yang ditekuni.

KP tidak hanya merupakan kewajiban program, tetapi juga merupakan kesempatan berharga bagi mahasiswa untuk memperoleh wawasan yang lebih mendalam tentang apa yang sebenarnya dibutuhkan di dunia kerja. Melalui interaksi langsung dengan instansi atau perusahaan terkait, mahasiswa dapat merasakan suasana dan dinamika sehari-hari dari industri yang menjadi fokus studi mereka. Ini akan memberikan mereka keunggulan dalam menghadapi persaingan sengit di pasar kerja.

Melalui program Kerja Profesi, mahasiswa di harapkan dapat memasuki dunia kerja dengan rasa percaya diri yang tinggi, serta keterampilan yang dapat langsung di terapkan dalam praktik sehari-hari. Dengan demikian, mahasiswa akan memiliki keunggulan kompetitif dalam mencapai kesuksesan dalam karier di masa depan.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Profesi

Adapun maksud dan tujuan pelaksanaan Kerja Profesi di antaranya sebagai berikut:

1.2.1. Maksud Kerja Profesi

Maksud dilaksanakannya Kerja Profesi adalah sebagai berikut:

- (1) Menyiapkan mahasiswa dengan beragam pengetahuan, keterampilan, dan kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan dunia kerja dan industri saat ini.
- (2) Menumbuhkan individu yang memiliki kemampuan untuk berkompetisi dalam skala global.
- (3) Memberikan pemahaman kepada peserta kerja profesi untuk dapat mengimplementasikan ilmu pengetahuan pada sebuah proyek yang diberikan.

1.2.2. Tujuan Kerja Profesi

Tujuan dilaksanakannya Kerja Profesi adalah sebagai berikut :

- (1) Melahirkan sumber daya manusia yang sesuai dengan persyaratan instansi terkait dan relevan dengan bidang yang dipilih.
- (2) Untuk mengembangkan keterampilan adaptasi, sikap profesional, dan kesadaran terhadap perubahan dalam lingkungan kerja.
- (3) Untuk memperoleh pengalaman praktis di industri yang sesuai dengan praktik-praktik yang telah diajarkan selama kuliah.

1.3 Tempat Kerja Profesi

Dalam melaksanakan Praktik Kerja Profesi, mahasiswa memilih PT Mangunggaling Rizki Karyatama Telnics (MARKTEL), yang berlokasi di Jl. Sanggar Kencana XXVII No. 32. Komp. Sanggar Hurip Estate, Jatisari, Buah Batu, Kota Bandung. Keputusan dalam pemilihan tempat didasarkan atas rekomendasi dari dosen program studi Informatika yang mengakui bahwa PT Mangunggaling Rizki Karyatama Telnics menawarkan lingkungan kerja yang sangat kondusif dan memberikan pengalaman yang mendalam serta menerapkan pengetahuan yang di diperoleh selama masa di studi di Universitas Pembangunan Jaya.

1.4 Jadwal Pelaksanaan kerja Profesi

Pelaksanaan kegiatan Kerja Profesi dimulai dengan mengajukan surat permohonan magang kepada PT. Marktel, diikuti dengan tahap wawancara. Setelah itu, peserta harus melengkapi semua dokumen yang diperlukan sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan oleh Universitas Pembangunan Jaya untuk mengikuti kegiatan Kerja Profesi.

Setelah kelengkapan administrasi dan sesi wawancara, praktikan melaksanakan kegiatan Kerja Profesi pada tanggal 19 Juni 2023 - 31 Agustus 2023 atau selama 400 jam, dengan operasional perusahaan, yaitu Senin hingga Jumat pukul 08.30 hingga 17.00 WIB.

Tabel 1. 1 Pelaksanaan Kerja Profesi

Kegiatan	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember
Melengkapi Administasi							
Sesi Wawancara							
Pelaksanaan KP							
Pembuatan Laporan							

BAB II

TINJAUAN UMUM TEMPAT KERJA PORFESI

2.1 Sejarah Instansi/ Perusahaan

PT.Mangunggaling Rizki Karyatama Telnics (MARKTEL) merupakan perusahaan berbasis teknologi di bidang perangkat kendali elektronik, telekomunikasi, dan teknologi informasi. Pada awal terbentuknya, sekelompok pengajar dari Laboratorium Elektronika Institut Teknologi Bandung melakukan riset yang dianggap layak untuk dikembangkan menjadi produk teknologi yang dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, pada tanggal 15 Mei 1973, PT. Telnic Industries didirikan di Bandung sebagai perusahaan perseroan. Perusahaan ini fokus pada bisnis Elektronika Profesional (*Customized Product*) yang mencakup pembuatan *hardware* dan *software* untuk produk Signalling, Perangkat Telekomunikasi, dan Sistem Informasi. Produk-produk ini dapat berbentuk satuan atau terintegrasi dalam jaringan.

PT. Telnic Industries juga memberikan kesempatan kepada tenaga terdidik untuk mengembangkan keahlian mereka melalui kegiatan riset dan pengembangan (R&D). Hal ini menghasilkan tenaga ahli yang kompeten dan berpengaruh dalam perjalanan PT. Telnic Industries selama ini. Perkembangan teknologi dan tumbuhnya permintaan pasar akan produk teknologi, menjadi pertimbangan dan menjadi tuntutan akan penguasaan teknologi sedemikian rupa sehingga tidak dapat dipenuhi oleh PT. Telnic Industries dengan sumber dayanya yang terbatas. Namun dengan berbekal pengalaman dan penguasaan teknologi yang cukup memadai maka para *senior engineer* bersemangat untuk maju terus dan bahkan mampu bersaing dengan produk-produk import.

Untuk mengatasi keterbatasan sumber daya perusahaan tersebut, maka para *Senior Engineer* mengambil inisiatif untuk bergabung dan mendirikan perusahaan perseroan yang berkedudukan di Bandung, dengan nama PT. Manunggaling Rizki Karyatama Telnics (MARKTEL) dengan mendapat dukungan permodalan dan management dari PT. Batavia International Ventura, Jakarta dan BRI Syariah.

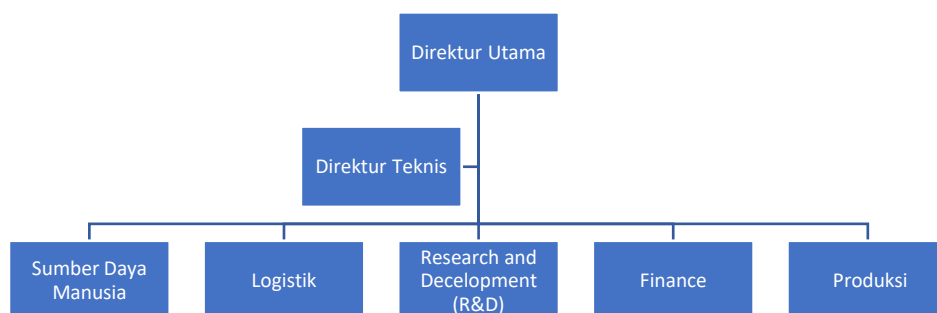


Gambar 2.1 Logo PT. Manunggaling Rizki Karyatama Telnics

2.2 Struktur Organisasi

Dalam konteks perusahaan, struktur organisasi memiliki peran penting dalam mengatur operasional bisnis. Ini adalah rangkaian formal yang digunakan untuk mengatur hierarki perusahaan dengan tujuan mencapai tujuan bisnis dan mengatur bagaimana perusahaan beroperasi. Setiap perusahaan dapat memiliki struktur organisasi yang berbeda, yang dibentuk oleh beberapa divisi yang saling terkait. Divisi ini dapat dibentuk berdasarkan berbagai kriteria, seperti kesamaan tugas atau keahlian individu. Pembentukan divisi memfasilitasi manajemen sumber daya manusia, alokasi tanggung jawab yang jelas, dan fokus pada tujuan divisi yang telah ditetapkan. Biasanya, perusahaan memiliki beberapa divisi, seperti keuangan, sumber daya manusia, pemasaran, dan operasi.

MARKTEL telah mengadopsi struktur organisasi yang memiliki peran dalam mendukung operasi bisnisnya. Struktur ini terdiri dari berbagai divisi yang terbentuk dari individu dengan keahlian serupa, yang berperan dalam pengambilan keputusan strategis. Beberapa divisi utama di antaranya adalah:



Gambar 2. 1 Sturktur Organisasi

- (1) Direktur Utama Bertugas mengkoordinasikan dan memimpin perusahaan, menjaga kualitas perusahaan sesuai dengan visi dan misi yang telah ditetapkan.
- (2) Direktur Komersial bertanggung jawab atas berbagai aspek dalam perusahaan, termasuk koordinasi divisi terkait dengan komersial, strategi bisnis, promosi, manajemen perjanjian komersial, dan evaluasi penjualan.
- (3) Direktur Teknis menangani strategi inovasi dan teknologi, yang menjadi kunci untuk pengembangan sistem dalam operasi perusahaan guna bersaing dengan pesaing.
- (4) Sumber Daya Manusia (SDM) bertugas mengelola sumber daya manusia, termasuk pembuatan prosedur dan kebijakan terkait dengan karyawan perusahaan.
- (5) Logistik bertanggung jawab atas manajemen pergerakan barang dari pemasok ke perusahaan dengan efisiensi dan efektivitas.
- (6) *Research and Development* (RnD) fokus pada riset dan pengembangan produk atau layanan yang sedang dikembangkan untuk meningkatkan inovasi dan daya saing di pasar industri.
- (7) Keuangan bertanggung jawab atas mengelola aset perusahaan, termasuk pertimbangan risiko, dan melaporkan langsung kepada Direktur Utama.
- (8) *Front Office* bertanggung jawab atas penerimaan tamu dan menjadi sumber informasi pertama bagi pengunjung.
- (9) Produksi memastikan produksi produk sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dengan kualitas yang diharapkan.

2.3 Kegiatan Umum Instansi/Perusahaan

PT.MARKTEL adalah perusahaan teknologi yang berfokus pada perangkat kendali elektronik, telekomunikasi, dan teknologi informasi. Di sektor ini, MARKTEL mengelola berbagai aspek pekerjaan teknis, fabrikasi, integrasi sistem, pemasangan, perawatan, dan layanan purna jual. Dengan kekayaan pengetahuan, kemampuan penelitian dan pengembangan, serta tim yang berpengalaman, MARKTEL juga memfasilitasi pengadaan barang dan proses produksi dalam lingkungan perusahaan MARKTEL untuk memastikan kualitas barang yang diproduksi. Selain itu, MARKTEL juga mengawasi dan merawat barang-barang yang telah selesai diproduksi dan digunakan di lokasi untuk memastikan mutu produk yang kami hasilkan.

BAB III

PELAKSANAAN KERJA PROFESI

3.1 Bidang Kerja

Pelaksanaan program Kerja Profesi (KP) di PT Mangunggaling Rizki Karyatama Telnics (MARKTEL) dengan penempatan di cabang utama yaitu di Bandung. Praktikan bertanggung jawab atas pembuatan operasi *Create, Read, Update, dan Delete (CRUD)* dalam sistem pemantauan kualitas udara berbasis *website* untuk di daerah Sumatera Utara, yang lebih tepatnya berada di Medan. Sesuai hasil dari sensor HCD 6818 yang ditempatkan di daerah Medan, API Postman adalah sebuah aplikasi (berupa plugin) untuk browser chrome, yang berfungsi sebagai REST Client, yang digunakan untuk melakukan uji coba REST API. Dengan adanya API data berhasil dikirim melalui API Postman yang terhubung ke server. Proses ini memungkinkan untuk membuat *CRUD* lebih efektif. API Postman adalah perangkat lunak yang memungkinkan pengembang menguji dan mengelola permintaan API dengan mudah. Dalam konteks ini, digunakan untuk mengirim data dari sensor HCD 6818 ke server dalam sistem pemantauan kualitas udara berbasis *website* di Medan, Sumatera Utara.

Proyek yang di kerjakan oleh praktikan selama menjadi *engginer* adalah pembuatan sistem *CRUD* untuk pemantauan kualitas udara, Proyek yang dikerjakan sesuai dengan bidang studi mahasiswa/i informatika sebagai praktikan. Selain itu, selama di MARKTEL, praktikan mendapat bimbingan dari seorang mentor yang berpengalaman di bidangnya, dan praktikan dapat memahami bagaimana bekerja langsung dengan seseorang yang ahli di bidang tersebut.

Sebagai praktikan di MARKTEL, praktikan bertanggung jawab untuk mengembangkan sistem pemantauan kualitas udara dengan melalui serangkaian tahapan dalam pembuatan *CRUD*. Pembuatan *CRUD* ini menjadi sebuah sistem pendukung untuk berjalannya sistem pemantauan kualitas udara HCD 6818 Untuk memungkinkan visualisasi data sensor pada dashboard yang telah disiapkan. Selain itu, tujuan *CRUD* ini untuk dapat mengetahui lokasi sensor, vendor, dan perangkat sehingga dapat memudahkan pemantauan sensor HCD 6818.

Praktikan dapat mengimplementasikan pengetahuan dan pemahaman dalam pemrograman yang telah dipelajarinya, praktikan ini juga dapat langsung berkoordinasi dengan mentor yang berada di MARKTEL. Praktikan juga dapat memahami bagaimana bekerja langsung dengan seorang yang mahir di bidangnya. Praktikan pun mendapatkan ilmu baru dan mulai membiasakan diri untuk dapat menyesuaikan budaya kerja di MARKTEL

Bandung. Selain itu, proyek yang di buat akan menjadi sebuah acuan untuk penilaian di akhir program magang untuk dapat di pertanggungjawabkan oleh praktikan yang telah melakukan program magang.

3.2 Pelaksanaan Kerja

Berikut ini tahapan yang di peroleh di praktikan selama magang di MARKTEL Bandung, sebagai berikut.

3.2.1 CRUD Pemantauan kualitas Udara HCD 6818

Proses pengembangan sistem *CRUD* dalam pemantauan kualitas udara memerlukan urutan yang terbagi menjadi beberapa tahap. Hal ini dilakukan untuk memastikan sistem *CRUD* dapat disusun sesuai dengan kebutuhan, di antaranya.

(1) Api Lingkungan

Dalam mengembangkan sistem *CRUD*, API Postman memiliki peran penting. Dengan menggunakan Postman, API ini menyediakan data yang diperlukan seperti lokasi, vendor, dan perangkat. Data-data ini terbagi menjadi bagian, yakni *post*, *get*, *put*, dan *del* yang memungkinkan untuk sistem *CRUD* yang telah tersedia. Data data tersebut terbagi menjadi bagian, sebagai berikut.

a) Lokasi

Data lokasi ini merupakan keterangan mengenai posisi di beberapa titik sensor yang terletak di Medan. Informasi pada data lokasi ini terhubung secara langsung ke sensor, memungkinkan untuk pemantauan dan pengelolaan kualitas udara yang lebih efektif di wilayah tersebut.

b) Vendor

Data vendor ini berguna sebagai penyimpanan kontak person vendor, memudahkan komunikasi dan kerjasama antara pihak terkait dalam proyek pemantauan kualitas udara.

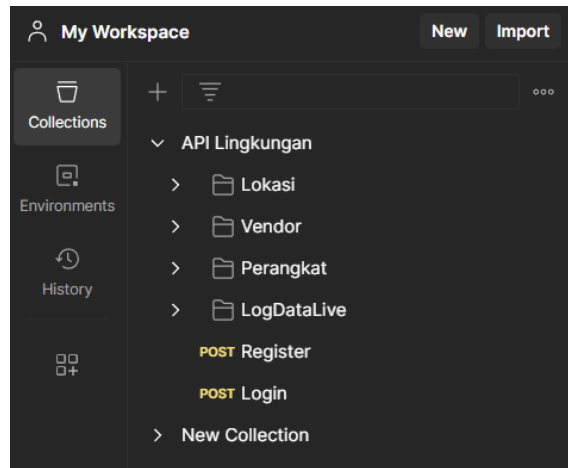
c) Perangkat

Data perangkat ini berguna sebagai informasi tentang keadaan dan kualitas perangkat yang berada di Medan. Hal ini memungkinkan untuk pemeliharaan dan peningkatan kinerja perangkat secara efektif, sehingga sistem pemantauan kualitas udara dapat berjalan dengan optimal.

(2) Pembuatan *CRUD*

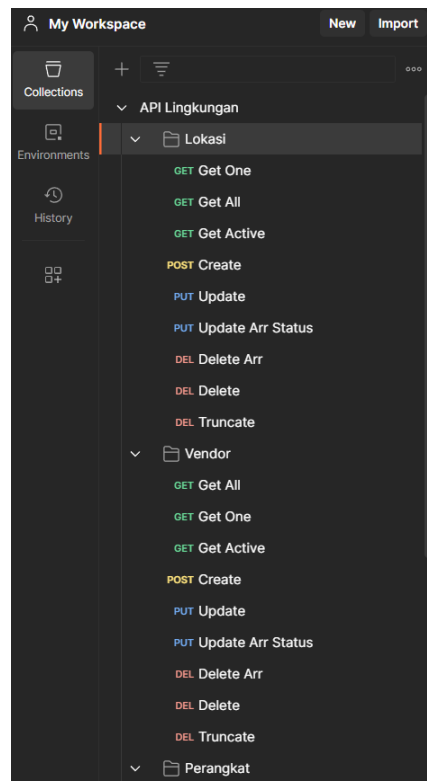
Berikut merupakan tahapan kedua bahwa adanya proses pembuatan *CRUD* menggunakan data yang di ambil dari API Postman yang telah berisi data data yang diperlukan.

- a) Pada API Postman, data yang diinput berisi API Lingkungan yang memuat beberapa folder berisi informasi lokasi, vendor, dan perangkat.



Gambar 3. 1 Data API Lingkungan

- b) API lingkungan menyimpan informasi mengenai lokasi, vendor, dan perangkat di dalam folder terpisah. Setiap folder memiliki data yang berbeda, dan dapat dimanipulasi melalui metode GET, POST, PUT, dan DELETE pada masing-masing folder tersebut.

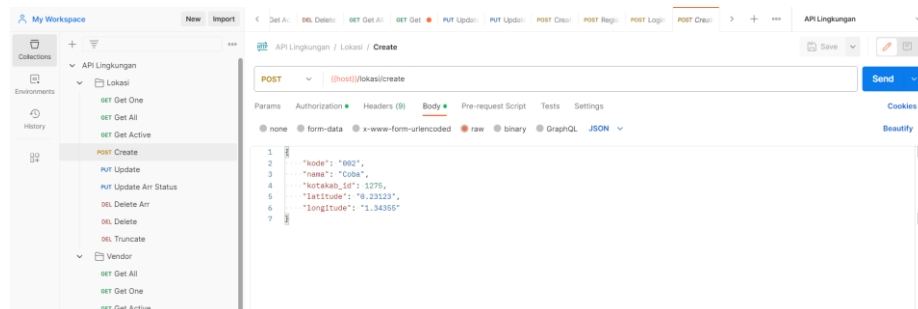


Gambar 3. 2 Post, Get, Put dan Del API Lingkungan

- c) Namun, data tersebut terbagi ke dalam berbagai fungsi yang berbeda. Oleh karena itu, praktikan akan menjelaskan fungsi GET, POST, PUT dan DELETE dari data informasi lokasi, vendor dan perangkat agar data dapat dimasukkan ke dalam server.

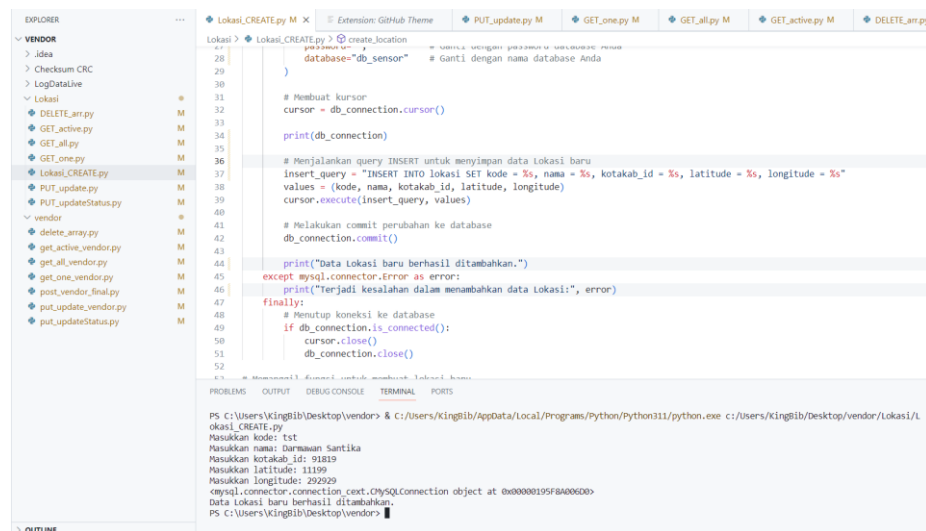
1) Create lokasi

Pada data lokasi tersebut pertama tama dimulai dengan untuk nge Post/Create data ,data yang ingin di input berisi kode, nama, kotakab_id, latitude, dan longitude



Gambar 3. 3 Data Post Lokasi

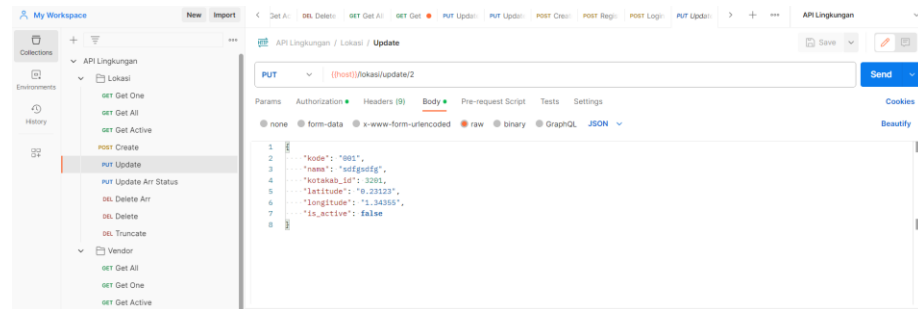
- 2) Hasil inputan yang telah di buat pada Gambar 3.4, yang mencakup data pada lokasi, menyatakan data lokasi berhasil ditambahkan dan masuk ke dalam server.



Gambar 3. 4 Hasil Post Data Lokasi

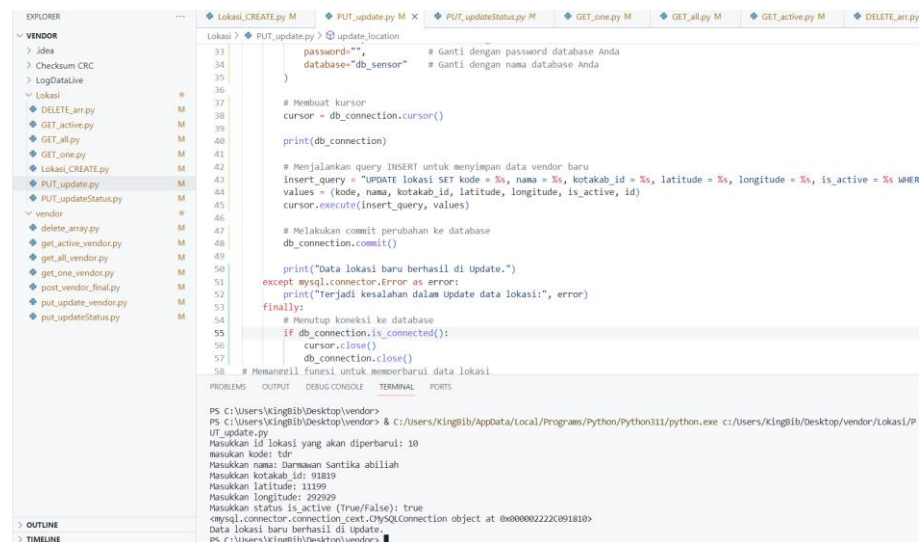
3) Update lokasi

Pada data lokasi yang telah ditambahkan, data informasi tersebut dapat diperbarui sesuai kebutuhan jika di perlukan.



Gambar 3. 5 Data Update Lokasi

- 4) Hasil Update yang telah di buat pada Gambar 3.6, yang mencakup data pada lokasi, menyatakan data lokasi berhasil diupdate dan masuk ke dalam server.



Gambar 3. 6 Hasil Update Data Lokasi

- 5) Get lokasi
Memilih data lokasi yang sudah di update, data informasi tersebut dapat dipilih datanya, untuk membuktikan data itu masuk atau tidak ke dalam server.

```

17 # Menjalankan query SELECT untuk mengambil semua data lokasi
18 select_query = "SELECT * FROM lokasi"
19 cursor.execute(select_query)
20
21 # Mengambil hasil query
22 results = cursor.fetchall()
23
24 # Menampilkan data lokasi
25 for row in results:
26     print(row)
27
28 except mysql.connector.Error as error:
29     print(f"terjadi kesalahan dalam mengambil data lokasi: ", error)
30 finally:
31     # Menutup koneksi ke database
32     if db_connection.is_connected():
33         cursor.close()
34         db_connection.close()
35
36 # Mengambil fungsi untuk mengambil data lokasi
37 get_locations()
38
39

```

```

PS C:\Users\KingSib\Desktop\vendor> & C:\Users\KingSib\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe c:\Users\KingSib\Desktop\vendor\Lokasi/GET_all.py
(1, 'tatts', 'habib', 918020, '191919.0', '191919.0', 1, datetime.datetime(2023, 7, 6, 4, 19, 34), datetime.datetime(2023, 7, 10, 9, 3, 9), 11, 2, 1)
(8, 'tat', 'habib', 191918, '291291.0', '1111.0', None, None, None, None, None, 1)
(9, 'tst', 'darsan santika', 13929, '91919.0', '191919.0', None, None, None, None, None, 1)
(10, 'td', 'darsan Santika abillah', 91819, '11199.0', '292929.0', 1, None, None, None, None, 1)
PS C:\Users\KingSib\Desktop\vendor>

```

Gambar 3. 7 Hasil Get Data Lokasi

6) Delete Lokasi

Pada data lokasi yang sudah di pilih, data informasi tersebut dapat di hapus datanya sesuai kebutuhan server.

```

1 import requests
2 import mysql.connector
3
4 def delete_location():
5     # Mengambil kode dari user input
6     id = input("Masukkan id lokasi yang akan dihapus: ")
7
8     try:
9         # Membuat koneksi ke database MySQL
10         db_connection = mysql.connector.connect(
11             host="localhost",
12             user="root",
13             password="",
14             database="db_sensor"
15         )
16
17         # Membuat kursor
18         cursor = db_connection.cursor()
19
20         # Menjalankan query DELETE untuk menghapus data lokasi
21         delete_query = "DELETE FROM lokasi WHERE id = %s"
22         values = (int(id),) # ubah ID ke tipe data int dan buat tuple
23         cursor.execute(delete_query, values)
24
25         # Melakukan commit perubahan ke database
26         db_connection.commit()
27
28

```

```

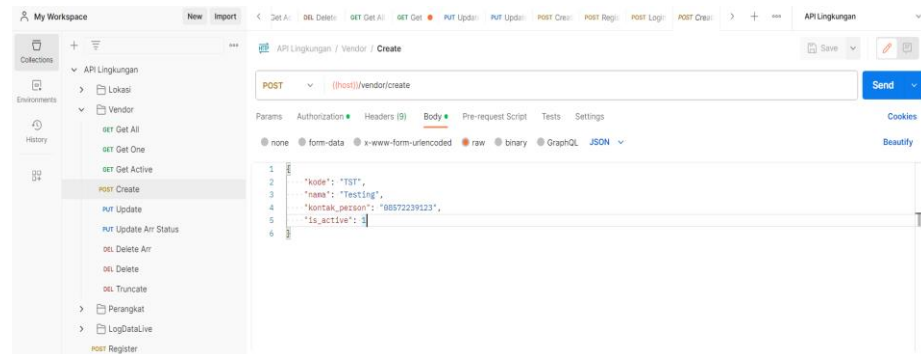
PS C:\Users\KingSib\Desktop\vendor> & C:\Users\KingSib\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe c:\Users\KingSib\Desktop\vendor\Lokasi/DELETE_arr.py
Masukkan id lokasi yang akan dihapus: 10
Data lokasi berhasil dihapus.
PS C:\Users\KingSib\Desktop\vendor>

```

Gambar 3. 8 Hasil Delete Data Lokasi

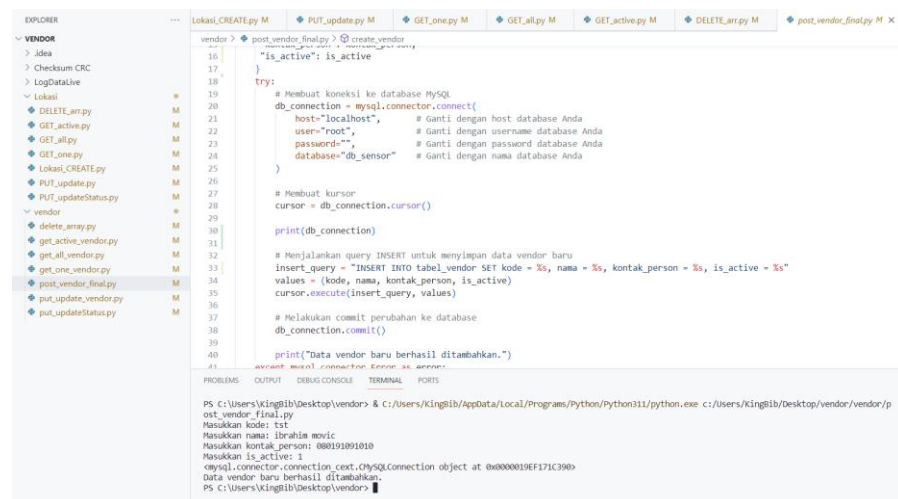
7) Create vendor

Pada step kedua ini praktikan menginput data yang berbeda yaitu data vendor, pertama tama dimulai dengan untuk nge Post/Create data, data yang ingin di input berisi kode, nama, kontak person dan is active



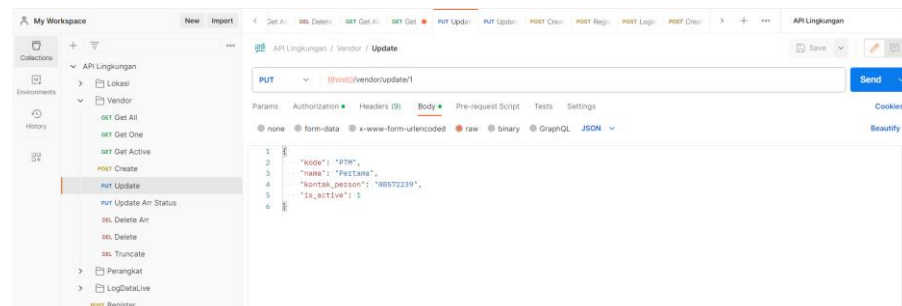
Gambar 3. 9 Data Post Vendor

- 8) Hasil inputan yang telah di buat pada Gambar 3.10, yang mencakup data pada vendor, menyatakan data vendor berhasil ditambahkan dan masuk ke dalam server.



Gambar 3. 10 Hasil Post Data Vendor

- 9) Update vendor
Pada data vendor yang telah ditambahkan, data informasi tersebut dapat diperbarui sesuai kebutuhan jika di perlukan.



Gambar 3. 11 Data Update Data Vendor

10) Hasil Update yang telah di buat pada Gambar 3.6, yang mencakup data pada lokasi, menyatakan data lokasi berhasil diupdate dan masuk ke dalam server.

11)

```

31 }
32
33 # Membuat kursor
34 cursor = db_connection.cursor()
35
36 print(db_connection)
37
38 # Menjalankan query INSERT untuk menyimpan data vendor baru
39 insert_query = "UPDATE tabel_vendor SET kode = %s, nama = %s, kontak_person = %s, is_active = %s WHERE id = %s"
40 values = (kode, nama, kontak_person, is_active, id)
41 cursor.execute(insert_query, values)
42
43 # Melakukan commit perubahan ke database
44 db_connection.commit()
45
46 print("Data vendor baru berhasil di Update.")
47 except mysql.connector.Error as error:
48     print("Terjadi kesalahan dalam Update data vendor:", error)
49 finally:
50     # Menutup koneksi ke database
51     if db_connection.is_connected():
52         cursor.close()
53         db_connection.close()
54 # Memanggil fungsi untuk memperbarui data lokasi
55 update_vendor()
56

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

Masukkan is_active: 1
mysql.connector.connection_cext.CMySQLConnection object at 0x0000019EF17C390>
Data vendor baru berhasil di Update.
PS C:\Users\Kinglib\Desktop\vendor> & c:\Users\Kinglib\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe c:\Users\Kinglib\Desktop\vendor\put_update_vendor.py
Masukkan id vendor yang akan diperbarui: 13
Masukkan Kode: tep
Masukkan nama: Ibrahim movie shema
Masukkan kontak person: 089101901910
Masukkan status is_active : 0
mysql.connector.connection_cext.CMySQLConnection object at 0x00000154E2140650>
Data vendor baru berhasil di Update.
PS C:\Users\Kinglib\Desktop\vendor>

```

Gambar 3. 12 Hasil Update Data Vendor

12) Get vendor

Memunculkan semua data vendor yang sudah di update, data informasi tersebut dapat dipilih datanya, untuk membuktikan data itu masuk atau tidak ke dalam server.

```

24 # Menampilkan data vendor
25 for row in results:
26     print(row)
27
28 except mysql.connector.Error as error:
29     print("Terjadi kesalahan dalam mengambil data vendors:", error)
30 finally:
31     # Menutup koneksi ke database
32     if db_connection.is_connected():
33         cursor.close()
34         db_connection.close()
35
36 # Memanggil fungsi untuk mengambil semua data vendor dari MySQL
37 get_all_vendor()
38

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

Masukkan kontak person: 089101901910
Masukkan status is_active : 0
mysql.connector.connection_cext.CMySQLConnection object at 0x00000154E2140650>
Data vendor baru berhasil di Update.
PS C:\Users\Kinglib\Desktop\vendor> & c:\Users\Kinglib\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe c:\Users\Kinglib\Desktop\vendor\get_all_vendor.py
(7, '12', 'habib', '089534371291', 1, None)
(8, '12', 'Irgi', '08292918291', 1, None)
(10, '1', 'habib', '0810101010', 1, None)
(11, 'tst', 'habibal', '091091091010', 1, None)
(12, 'ajk', 'habib', '0891629182910', 1, None)
(13, 'tep', 'Ibrahim movie shema', '089101901910', 0, None)
PS C:\Users\Kinglib\Desktop\vendor>

```

Gambar 3. 13 Hasil Get Data Vendor

13) Delete vendor

Pada data vendor yang sudah di pilih, data informasi tersebut dapat di hapus datanya jika ada ketidaksesuaian dengan data .

The screenshot shows a code editor with a file explorer on the left, a code editor in the center, and a terminal at the bottom. The file explorer shows a project structure with a 'vendor' folder containing several Python files. The code editor shows a Python script named 'delete_array.py' with the following code:

```

1 import requests
2 import mysql.connector
3
4 def delete_vendor():
5     # Pengambil kode dari user input
6     id = input("Masukkan id vendor yang akan dihapus: ")
7
8     try:
9         # Membuat koneksi ke database MySQL
10        db_connection = mysql.connector.connect(
11            host="localhost",
12            user="root",
13            password="",
14            database="db_sensor"
15        )
16
17        # Membuat kursor
18        cursor = db_connection.cursor()
19
20        # Menjalankan query DELETE untuk menghapus data vendor
21        delete_query = "DELETE FROM tabel_vendor WHERE id = %s"
22        values = (int(id),) # Ubah ID ke tipe data int dan buat tuple
23        cursor.execute(delete_query, values)
24
25        # Melakukan commit perubahan ke database
26        db_connection.commit()

```

The terminal output shows the execution of the script, displaying the current vendor data and the result of the deletion operation.

```

PS C:\Users\Kinglib\Desktop\vendor> & C:\Users\Kinglib\AppData\Local\Programs\Python\Python311\python.exe c:/Users/Kinglib/Desktop/vendor/vendor/g
et_all_vendor.py
(7, '12', 'habib', '0805343737291', 1, None)
(8, '12', 'irgi', '08252918291', 1, None)
(10, '1', 'habib', '081010110', 1, None)
(11, '1st', 'habib', '091091091019', 1, None)
(12, 'ajk', 'habib', '0801829182919', 1, None)
(13, 'tep', 'brahim movic shenna', '080101001910', 0, None)
PS C:\Users\Kinglib\Desktop\vendor> & c:/Users/Kinglib/Desktop/vendor/vendor/d
elete_array.py
Masukkan id vendor yang akan dihapus: 13
Data vendor berhasil dihapus.
PS C:\Users\Kinglib\Desktop\vendor>

```

Gambar 3. 14 Hasil Delete Data Vendor

3.3 Kendala Yang Dihadapi

Saat mengikuti program magang di MARKTEL, praktikan mungkin mengalami kesulitan karena perangkat sensor belum tiba. Oleh karena itu, diperlukan penyediaan input manual dalam program untuk sementara waktu, sehingga ketika sensor sudah tersedia, maka perlu dilakukan koneksi ulang untuk ke server dengan menggunakan API Postman yang sebelumnya terhubung dengan MySQL, di saat sensor tidak terdeteksi atau tidak dapat membaca data, mahasiswa mengirim ulang data untuk melakukan pengujian apakah sensor dapat membaca data atau tidak.

3.4 Cara Mengatasi Kendala

Berikut ini beberapa cara praktikan dalam mengatasi Kendala yang di hadapi saat melaksanakan KP di MARKTEL, di antaranya:

- Praktikan berdiskusi kembali dengan mentor mengenai pengelompokan data yang telah ada.
- Praktikan melakukan evaluasi secara rutin selama pengerjaan proyek *CRUD*

3.5 Pembelajaran yang Diperoleh Dari Kerja Profesi

Selama melaksanakan KP di MARKTEL, praktikan mendapat pembelajaran antara lain :

- 1) Praktikan diberikan pemahaman mengenai pentingnya disiplin dan menghargai waktu, karena faktor waktu memiliki dampak signifikan terhadap hasil dari pekerjaan yang dilakukan.
- 2) Melatih bagaimana kerjasama tim yaitu dengan saling membantu ketika terdapat kendala saat mengerjakan proyek,
- 3) Praktikan belajar untuk menunjukkan keahlian dalam pemecahan masalah dengan efisien. Mereka juga diajarkan cara meningkatkan produktivitas kerja dengan cepat, serta berani memberikan pendapat atau kritik selama proses diskusi atau presentasi.

BAB IV

KESIMPULAN

4.1 Simpulan

Kerja profesi merupakan mata kuliah yang di selenggarakan oleh Universitas Pembangunan Jaya untuk mahasiswa/i supaya dapat terjun langsung di dunia industri. Seperti halnya praktikan yang ikut serta dalam program tersebut di PT.Mangunggaling Rizki Karyatama Telnics (MARKTEL) di tempatkan di cabang Bandung pada bagian *engineer*. Selama program magang berlangsung, praktikan dituntut untuk membuat sebuah proyek yag telah ditentukan oleh pihak instansi. Praktikan melakukan pembuatan sistem *crud* berbasis *website* untuk sistem pemantauan kualitas udara. Praktikan selama program magang berlangsung mengalami berbagai kendala dalam klasifikasi data produktivitas pekerja. Namun kendala tersebut dapat ditangani oleh praktikan dengan baik.

4.2 Saran

Setelah melakukan Kerja Praktek (KP) di MARKTEL, terdapat beberapa saran antara lain sebagai berikut ini.

- 1) Bagi Praktikan
 - a. Praktikan perlu meningkatkan keterlibatan dalam berinteraksi di lingkungan kerja untuk memperluas jejaring sosial dengan rekan kerja lainnya. Dan
 - b. Praktikan seharusnya tidak menunda pembuatan laporan setiap harinya.
- 2) Bagi Universitas Pembangunan Jaya
 - a. Penting bagi universitas untuk terus mengadakan kegiatan KP guna memperluas pengetahuan mahasiswa dan mempersiapkan mereka untuk memasuki dunia kerja yang sebenarnya. Dan
 - b. Universitas harus secara konsisten memperkuat serta memperluas kolaborasi dengan berbagai lembaga agar mahasiswa dapat melaksanakan KP dengan baik.
- 3) Bagi PT.Mangunggaling Rizki Karyatama Telnics
 - a. MARKTEL dapat terus-menerus memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berpartisipasi dan memberikan kontribusi sebagai persiapan untuk menghadapi dunia kerja.