



***CLUSTERING* TENAGA KERJA SEKTOR PERTANIAN TERHADAP
SOSIO-EKONOMI DAN EFISIENSI ENERGI PADA NEGARA ANGGOTA
G20**

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Diajukan sebagai Laporan Pelaksanaan Kerja Praktek Program
Studi Informatika

Oleh :

Fransiscus Kristian Susanto

40621100012



SK BADAN AKREDITASI NASIONAL PERGURUAN TINGGI (BAN-PT)

Nomor :2143/SK/BAN-PT /Ak-PPJ/S/III/2022

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS WIDYATAMA
BANDUNG
2025**

LEMBAR PENGESAHAN
***CLUSTERING* TENAGA KERJA SEKTOR PERTANIAN TERHADAP**
SOSIO-EKONOMI DAN EFISIENSI ENERGI PADA NEGARA ANGGOTA
G20

Kerja Praktek

Program Studi Informatika

Fakultas Teknik

Universitas Widyatama

Oleh :

Fransiscus Kristian Susanto

40621100012

Telah disetujui dan disahkan di Bandung, Tanggal _____ 2025

Pembimbing Kampus,

Pembimbing Lapangan,

Dr. Feri Sulianta, S.T., M.T.

NIP. 1130814321

Fitri Hestikarani, S.Si.

NIP. -

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fransiscus Kristian Susanto
NPM : 40621100012
Tempat dan Tanggal Lahir : Bandung, 21 Juni 2003

Menyatakan bahwa :

Judul : *CLUSTERING* TENAGA KERJA
SEKTOR PERTANIAN TERHADAP
SOSIO-EKONOMI DAN EFISIENSI
ENERGI PADA NEGARA ANGGOTA
G20
Tempat Kerja Praktek : Startup Campus (Yayasan Bakti
Achmad Zaky)

Merupakan hasil pekerjaan sendiri. Apabila terbukti Laporan Kerja Praktek ini bukan hasil saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebagaimana mestinya dan benar apa adanya.

Bandung, _____ 2025

Penulis,

Fransiscus Kristian Susanto

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat dan karuniaNya, penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek yang berjudul “***Clustering* Tenaga Kerja Sektor Pertanian Terhadap Sosio-Ekonomi Dan Efisiensi Energi Pada Negara Anggota G20**”. Laporan Kerja Praktek ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktek pada Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Widyatama.

Dalam menyelesaikan laporan kerja praktek ini penulis mendapatkan banyak bantuan, masukan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan kakak tercinta yang memberikan perhatian dan kasih sayang kepada penulis.
2. Dr. Feri Sulianta, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberi masukan dan waktunya dalam membimbing penulis.
3. Fitri Hestikarani, S.Si. selaku pembimbing lapangan yang telah membantu penulis dalam pengerjaan kerja praktek.
4. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan kerja praktek ini masih banyak kekurangan sehingga kritik dan saran yang membangun sangat membantu penulis guna perbaikan laporan kerja praktek ini. Penulis berharap laporan kerja praktek ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bandung, _____ 2025

Fransiscus Kristian Susanto
40621100012

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian dan Metode Pengembangan <i>Notebook</i>	3
1.6.1 Metode Penelitian Kuantitatif dan Pengumpulan Data	3
1.6.2 Preprocessing Data.....	4
1.6.3 Pengembangan Model Machine Learning	4
1.6.4 Validasi Model	4
1.6.5 Mengatur dan Membuat API.....	4
1.6.6 Pengembangan Aplikasi Android.....	4
1.6.7 Pengujian Aplikasi	5
1.6.8 Evaluasi dan Validasi Akhir	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II KEADAAN UMUM PERUSAHAAN.....	7
2.1 Deskripsi Program Studi Independen Bersertifikat.....	7
2.2 Profil Instansi	7
2.3 Struktur Organisasi.....	8
2.4 Deskripsi Kerja dan Uraian Penugasan.....	8

2.4.1 <i>Foundation for Data Science</i>	8
2.4.2 <i>Data Preprocessing</i>	9
2.4.3 <i>Machine Learning</i>	10
2.4.4 <i>Data Visualization</i>	11
2.4.5 <i>Final Project</i>	11
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 <i>Data Science</i>	13
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	15
BAB V PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI	16
BAB VI PENUTUP	17
6.1 Kesimpulan	17
6.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Startup Campus.....	8
---	---

DAFTAR TABEL

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan Kerja Praktek	19
Lampiran 2 Kuesioner Kerja Praktek	20

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan data saat ini mengalami perkembangan yang pesat. Miliaran data dihasilkan di berbagai sektor kehidupan dalam setiap hari. Untuk mengolah data tersebut, dibutuhkan penerapan *data science* agar dapat memperoleh wawasan dan solusi untuk mengatasi berbagai masalah. Sebagai peserta program yang berfokus pada pengembangan keterampilan digital, diharapkan peserta mampu menyelesaikan masalah dalam proyek akhir seperti seorang *data scientist*.

Peserta diminta untuk membuat proyek akhir dengan nilai bisnis terkait *green economy* dan *sustainability*, mulai dari pemilihan *study case* hingga narasi dengan dataset yang diberikan. Dalam final project ini dipilih topik *clustering* terkait tenaga kerja sektor pertanian terhadap sosio-ekonomi dan efisiensi energi pada negara anggota G20.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memahami kontribusi sektor pertanian dalam mendukung transisi menuju ekonomi hijau di negara-negara G20, serta menyusun rekomendasi kebijakan strategis guna memastikan sektor ini berkelanjutan dan berkontribusi pada ketahanan pangan global. Berdasarkan tantangan regenerasi petani, terutama dalam menghadapi urbanisasi dan transformasi ekonomi, analisis ini mencoba menggali bagaimana sektor pertanian dapat lebih menarik minat generasi muda, yang sejalan dengan prinsip-prinsip ekonomi hijau.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam kerja praktek ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana cara membuat *data preprocessing* pada dataset tenaga kerja sektor pertanian terhadap sosio-ekonomi dan efisiensi energi pada negara anggota G20?
2. Bagaimana cara merancang *data modelling* pada dataset tenaga kerja sektor pertanian terhadap sosio-ekonomi dan efisiensi energi pada negara anggota G20?

3. Apa saja *business solution* yang dapat diberikan dalam pada dataset tenaga kerja sektor pertanian terhadap sosio-ekonomi dan efisiensi energi pada negara anggota G20?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam kerja praktek ini adalah sebagai berikut.

1. Dataset utama yang digunakan bersumber pada <https://data-explorer.oecd.org/> dan dataset tambahan yang bersumber pada <https://data.worldbank.org/>.
2. Data diambil dengan memilih fitur-fitur dataset yang relevan dengan sektor pertanian, serta mencakup rentang waktu dari 2020 hingga 2022.
3. Teknik *data modelling* yang dipilih ialah *clustering* di mana teknik ini digunakan untuk mengelompokkan data ke dalam kelompok atau klaster berdasarkan kesamaan karakteristik tertentu.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Python dengan menggunakan sebuah platform *notebook* berbasis *cloud* yang bernama *Google Colaboratory*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan, adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Meningkatkan kontribusi sektor pertanian dalam mendukung transisi menuju ekonomi hijau di negara-negara G20.
2. Mengembangkan rekomendasi kebijakan strategis yang memastikan sektor pertanian berkontribusi pada ketahanan pangan global.
3. Meningkatkan peluang dalam tantangan sektor pertanian melalui pendekatan sosial, ekonomi, dan efisiensi energi sejalan dengan prinsip ekonomi hijau.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan rekomendasi konkret mengenai cara mengatasi masalah regenerasi petani serta menarik minat generasi muda untuk terlibat dalam sektor pertanian.
2. Meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya peran sektor pertanian dalam mencapai ekonomi hijau dan ketahanan pangan global.
3. Meningkatkan pemahaman peserta dalam memanfaatkan data besar untuk pengambilan keputusan yang lebih baik dalam konteks ekonomi dan keberlanjutan sektor pertanian.

1.6 Metode Penelitian dan Metode Pengembangan *Notebook*

Dalam melakukan penelitian ini, adapun beberapa metode penelitian, pengumpulan data, dan metode pengembangan *notebook* yang digunakan penulis dalam mengembangkan *clustering* tenaga kerja sektor pertanian terhadap sosio-ekonomi dan efisiensi energi pada negara anggota G20 ini sebagai berikut.

1.6.1 Metode Penelitian Kuantitatif dan Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, di mana pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengubah kompleksitas dunia nyata menjadi angka-angka yang dapat dianalisis, memberikan peluang untuk pengembangan pengetahuan dan pemecahan masalah. Dengan metode ini, hubungan antarvariabel dapat dieksplorasi, pola-pola dapat diidentifikasi, dan generalisasi yang kuat dapat dibuat untuk mendukung temuan penelitian [1].

Tahap awal adalah mengumpulkan data dari berbagai sumber terpercaya yang berkaitan dengan penyakit hewan peliharaan, khususnya pada anjing. Data ini dapat berupa nama penyakit, gejala klinis, dan akurasi dari penyakit anjing. Selain itu, juga diperlukan dataset berupa gambar untuk melatih algoritma Machine Learning.

1.6.2 Preprocessing Data

Data yang telah dikumpulkan akan mengalami tahap preprocessing untuk membersihkan, menghilangkan data yang tidak relevan, serta melakukan normalisasi dan transformasi data. Proses ini penting untuk memastikan kualitas data yang digunakan dalam pelatihan model.

1.6.3 Pengembangan Model Machine Learning

Dalam tahap ini, model Machine Learning yang sesuai akan dilakukan training. Berbagai teknik dan algoritma Machine Learning digunakan untuk melatih model dengan data yang telah dipreprocessing sebelumnya.

1.6.4 Validasi Model

Setelah model Machine Learning berhasil dilatih, langkah selanjutnya adalah melakukan validasi untuk mengukur kinerja dan akurasi model. Pengujian dilakukan dengan menggunakan data uji yang sebelumnya tidak digunakan dalam proses pelatihan.

1.6.5 Mengatur dan Membuat API

Setelah model Machine Learning teruji dan diverifikasi, langkah selanjutnya adalah membuat API (Application Programming Interface) yang menghubungkan aplikasi Android dengan server. API ini bertindak sebagai perantara untuk meneruskan data dari aplikasi ke model Machine Learning yang berjalan di server, dan mengembalikan hasil diagnosa dari model ke aplikasi.

1.6.6 Pengembangan Aplikasi Android

Setelah API dibuat, aplikasi Android akan diintegrasikan dengan API untuk memungkinkan pengguna mengirimkan data tentang hewan peliharaan ke server dan menerima hasil diagnosa kembali.

1.6.7 Pengujian Aplikasi

Aplikasi akan diuji secara menyeluruh untuk memastikan kinerjanya yang baik, responsif, dan dapat diandalkan. Pengujian akan melibatkan berbagai skenario untuk memverifikasi kemampuan aplikasi dalam mendeteksi berbagai penyakit hewan peliharaan dengan akurasi tinggi, termasuk pengujian integrasi dengan API.

1.6.8 Evaluasi dan Validasi Akhir

Pada tahap akhir penelitian, aplikasi dan API akan dievaluasi dan divalidasi oleh ahli kesehatan hewan dan pemilik hewan peliharaan. Masukan dan umpan balik dari pengguna aplikasi akan digunakan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan sebelum akhirnya dirilis.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang akan digunakan dalam penulisan laporan kerja praktek ini adalah.

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, pengumpulan data, metode pengembangan aplikasi dan sistematika penulisan dalam laporan kerja praktek pembuatan aplikasi deteksi penyakit hewan peliharaan menggunakan machine learning berbasis Android.

Bab II Keadaan Umum Perusahaan

Bab ini memaparkan profil umum dari Bangkit Academy 2023 by Google, GoTo and Traveloka khususnya pada *Android Learning Path* dimana penulis melaksanakan kerja praktek.

Bab III Landasan Teori

Berisi penjelasan mengenai teori - teori yang digunakan pada penelitian dan hal - hal yang berkaitan dengan perancangan Aplikasi Deteksi Penyakit

Hewan Peliharaan Menggunakan Teknologi Machine Learning Berbasis Android.

Bab IV Analisis dan Perancangan

Analisis dan Perancangan pada bab ini membahas mengenai kebutuhan sistem dalam Perancangan Aplikasi Deteksi Penyakit Hewan Peliharaan Menggunakan Teknologi Machine Learning Berbasis Android.....dst

Bab V Pengujian dan Implementasi

Pengujian dan Implementasi pada bab ini menjelaskan skenariodst

Bab VI Penutupan

Pada bab ini menjelaskan terkait kesimpulan dan saran dari keseluruhan perancangan dan pengembangan Aplikasi Deteksi Penyakit Hewan Peliharaan Menggunakan Teknologi Machine Learning Berbasis Android yang dibuat.

BAB II

KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Deskripsi Program Studi Independen Bersertifikat

Startup Campus *Batch 7 - Data Science: Greener Future with Data Driven Solution* merupakan Studi Independen Bersertifikat yang diselenggarakan oleh Yayasan Bakti Achmad Zaky dan didukung penuh oleh Kemdikbud Ristekdikti di bawah naungan inisiatif KAMPUS MERDEKA. Batch 7 diselenggarakan dari September hingga Desember 2024. Program ini dirancang sepenuhnya secara daring untuk mempersiapkan talenta digital - *Data Science: Greener Future with Data Driven Solution* yang mampu bersaing di era digital.

Data Science: Greener Future with Data-Driven Solutions juga berfokus pada keberlanjutan (*Solutions For A Sustainable Future*). *Sustainability* (keberlanjutan) adalah konsep yang menekankan pentingnya menjaga dan melestarikan keseimbangan antara kebutuhan manusia, lingkungan, dan ekonomi untuk generasi sekarang dan mendatang. Sedangkan *Green Economy* (Ekonomi Hijau) adalah konsep pembangunan ekonomi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Yang termasuk ekonomi hijau antara lain *Agriculture, Renewable Energy, Forestry, Tourism, Transportation, Waste, Water Scarcity, Climate Change*, dan sebagainya.

2.2 Profil Instansi

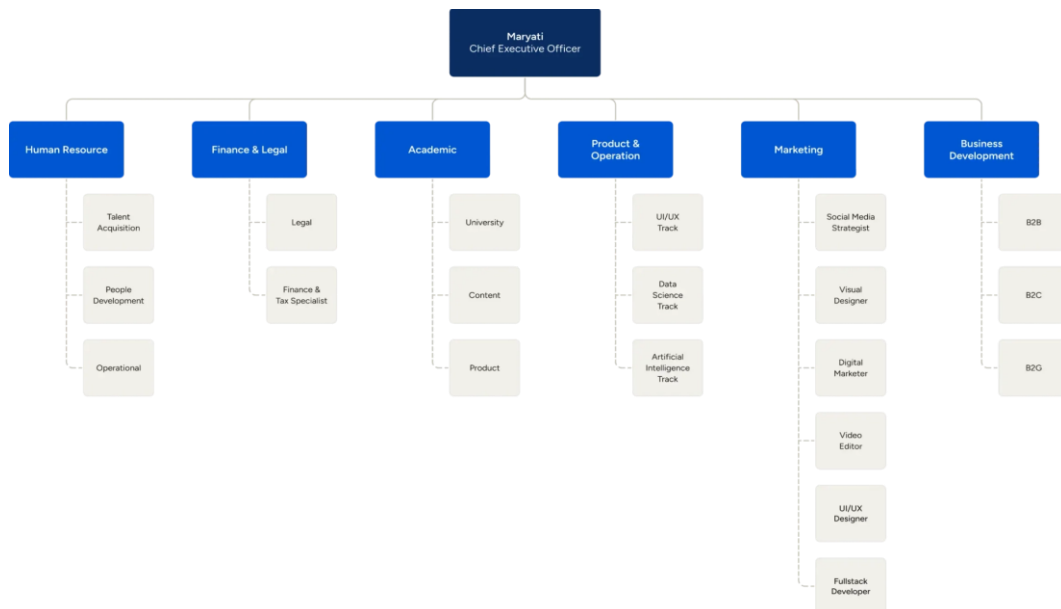
Nama Mitra	: Startup Campus (Yayasan Bakti Achmad Zaky)
Nama Program	: Data Science Greener Future with Data Driven Solution
Penanggung Jawab	: Fitri Hestikarani, S.Si.
Alamat Korespondensi	: Jl. Sunan Giri No.1, Rawamangun, Kec. Pulo

Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus
Ibukota Jakarta - 13220

Durasi Program : 6 September - 31 Desember 2024

2.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah sebuah sistem penugasan yang bersifat formal, yang menggambarkan pembagian tugas dan tanggung jawab setiap anggota perusahaan, serta hubungan antara pihak-pihak dalam organisasi yang bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Struktur organisasi dalam pelaksanaan program Startup Campus adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Startup Campus

2.4 Deskripsi Kerja dan Uraian Penugasan

Selama menjalani program ini, peserta menyelesaikan beberapa tugas berdasarkan materi-materi yang diberikan melalui Learning Management System (LMS). Tugas ini terdiri dari tugas individu dan tugas tim. Lingkup pembelajaran dan proyek meliputi: *Foundation for Data Science*, *Data Preprocessing*, *Machine Learning*, *Data Visualization*, dan *Final Project*.

2.4.1 *Foundation for Data Science*

Pada *chapter Foundation for Data Science*, peserta akan dibekali dengan keterampilan dasar yang sangat penting bagi seorang *data scientist*.

Peserta akan mengenal konsep dasar dalam *data science* serta mengaplikasikan bahasa pemrograman SQL untuk mengolah data dan Python sebagai dasar dalam *data science*. Materi yang akan dipelajari mencakup *Introduction to Data Science*, *SQL Foundation*, *Basic Python Foundation*, dan *Advanced Python Foundation*. Dalam sesi ini, peserta akan melakukan banyak kegiatan praktis menggunakan aplikasi seperti *Google Colab* dan *Google BigQuery*. Pembelajaran ini dilengkapi dengan materi asinkronus berupa modul, video pembelajaran, latihan, kuis, dan referensi lainnya yang dapat diakses di *Learning Management System*. Selain itu, sesi sinkronus yang meliputi pemaparan materi, diskusi, dan tanya jawab di kelas (*live session*) serta *mentoring* juga turut memperkaya pengalaman pembelajaran. Selama proses pembelajaran, peserta akan mengerjakan berbagai tugas dan *assignment* untuk mengasah kemampuan analisis dan evaluasi mengenai pondasi utama dalam *data science*. Dengan total durasi 180 jam, peserta akan memperoleh akses ke berbagai sumber daya, termasuk modul dari Startup Campus, rekaman video pembelajaran dari para ahli, *mentoring*, serta video dan referensi lainnya. Metode penilaian akan dilakukan melalui tugas individu dan/atau kelompok, keaktifan dalam kelas, serta kuis.

2.4.2 Data Preprocessing

Pada *chapter Data Preprocessing*, peserta akan mempelajari tahapan-tahapan penting dalam mengolah data mentah menjadi data yang siap digunakan untuk analisis lebih lanjut. Materi yang akan dipelajari mencakup persiapan data, mulai dari transformasi, pembersihan, penggabungan data, hingga statistik untuk *data science*, *Exploratory Data Analysis* (EDA), dan *Feature Engineering* menggunakan *Google Colab*. Peserta akan diajarkan cara mengolah data agar menjadi kaya akan fitur-fitur yang berguna bagi seorang *data scientist*. Pembelajaran ini dilengkapi dengan materi asinkronus berupa modul, video pembelajaran, latihan, kuis, dan referensi lainnya yang dapat diakses melalui *Learning Management System*. Selain itu, sesi sinkronus yang mencakup pemaparan materi, diskusi, dan tanya jawab di kelas (*live session*) serta *mentoring* akan memperkaya pengalaman peserta. Proses pembelajaran akan diperkaya dengan berbagai tugas dan *assignment*

untuk melatih kemampuan analisis dan evaluasi dalam mempersiapkan data mentah. Dengan durasi pembelajaran 180 jam, peserta juga akan mendapatkan akses ke berbagai sumber daya, termasuk modul dari Startup Campus, rekaman video pembelajaran dari para ahli, *mentoring*, serta video dan referensi lainnya. Metode penilaian akan dilakukan melalui tugas individu dan/atau kelompok, keaktifan dalam kelas, serta kuis.

2.4.3 Machine Learning

Pada *chapter Machine Learning*, peserta akan mempelajari berbagai konsep *machine learning*, baik yang bersifat *supervised* maupun *unsupervised*, serta bagaimana mengimplementasikannya untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam *data science*. Materi yang akan dipelajari meliputi *Introduction to Machine Learning*, *Unsupervised Learning (Clustering)*, *Supervised Learning (Regression)*, serta teknik *Supervised Learning* lainnya seperti *Decision Trees*, *Random Forest*, *Support Vector Machine*, dan *Forecasting*. Selain itu, peserta juga akan diajarkan mengenai evaluasi model dengan menggunakan teknik seperti *Cross Validation*, *Bootstrapping*, dan *Learning Curves*, serta cara mengoptimalkan model melalui *Hyperparameter Tuning*. Dalam *chapter* ini, peserta akan banyak melakukan sesi praktikal untuk memperdalam pemahaman mereka. Pembelajaran asinkronus dilengkapi dengan modul, video pembelajaran, latihan, kuis, dan referensi lain yang tersedia di *Learning Management System*. Pembelajaran sinkronus dilakukan melalui pemaparan materi, diskusi, dan sesi tanya jawab dalam kelas (*live session*) serta *mentoring*. Proses ini juga akan diperkaya dengan berbagai tugas dan *assignment* untuk mengasah kemampuan analisis dan evaluasi terkait penerapan *machine learning* dalam pemodelan data. Dengan total durasi 180 jam, peserta mendapatkan akses ke sumber daya seperti modul dari Startup Campus, rekaman video dari para ahli, *mentoring*, serta referensi lainnya. Metode penilaian dalam *chapter* ini meliputi tugas individu dan/atau kelompok, keaktifan di kelas, serta kuis.

2.4.4 Data Visualization

Pada *chapter Data Visualization*, peserta akan mempelajari cara memvisualisasikan dan menyampaikan hasil olah data dengan efektif menggunakan berbagai *Business Intelligence Tools*, seperti *Looker Studio* dan *Tableau*. Materi yang dipelajari mencakup *Data Visualization: Working with BI Tools* serta *Data Storytelling and Communication*, yang akan membekali peserta dengan kemampuan untuk membuat visualisasi yang jelas dan menarik, serta menyampaikan pesan dari data dengan cara yang mudah dipahami. Pembelajaran asinkronus akan mencakup modul, video pembelajaran, latihan, kuis, dan referensi lainnya yang dapat diakses melalui *Learning Management System*. Sementara itu, pembelajaran sinkronus dilakukan melalui pemaparan materi, diskusi, dan sesi tanya jawab dalam kelas (*live session*) serta *mentoring*. Proses pembelajaran ini juga dilengkapi dengan berbagai tugas dan *assignment* untuk mengasah keterampilan analisis dan evaluasi dalam memvisualisasikan data secara efektif. Dengan durasi pembelajaran 135 jam, peserta akan mendapatkan berbagai sumber daya, termasuk modul dari Startup Campus, rekaman video pembelajaran dari para ahli, *mentoring*, serta video dan referensi lainnya. Metode penilaian akan dilakukan melalui tugas individu dan/atau kelompok, keaktifan dalam kelas, serta kuis.

2.4.5 Final Project

Pada tahap *Final Project*, peserta akan berkolaborasi dalam tim untuk menyelesaikan masalah bisnis menggunakan pemodelan kuantitatif dan teknik analisis data yang telah dipelajari sebelumnya. Peserta diberi kebebasan untuk memilih topik dan berkreasi dalam mengembangkan produk *data science* yang relevan dengan minat mereka, menggunakan pendekatan yang telah diajarkan di kelas. Proyek ini akan berbasis pada studi kasus yang terkait dengan *real dataset* di bidang *green economy* sesuai dengan ketentuan yang diberikan. Peserta akan melakukan analisis data, merancang eksperimen berdasarkan hipotesis untuk fitur baru, dan menyusun temuan hingga menghasilkan kesimpulan akhir. Selama pengerjaan proyek, peserta akan didampingi oleh mentor dan ahli di bidangnya. Proyek ini juga akan

dilombakan, dan di akhir program, setiap tim akan mempresentasikan hasil kerja mereka di depan para ahli dan peserta lainnya. Dengan durasi pembelajaran 225 jam, peserta akan mendapatkan berbagai sumber daya, termasuk modul dari Startup Campus, rekaman video dari para ahli, *mentoring*, serta referensi lainnya. Penilaian akhir akan dilakukan melalui tugas individu dan/atau kelompok, keaktifan dalam kelas, serta kuis.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 *Data Science*

Machine learning merupakan sistem yang mampu belajar sendiri untuk memutuskan sesuatu tanpa harus berulang kali diprogram oleh manusia sehingga komputer menjadi semakin cerdas belajar dari pengalaman data yang dimiliki [1].

BAB IV
ANALISIS DAN PERANCANGAN

BAB V
PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

6.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Rachman, E. Yochanan, A. I. Samanlangi and H. Purnomo, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, Karawang: Saba Jaya Publisher, 2024.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan Kerja Praktek

Lampiran 2 Kuesioner Kerja Praktek



FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

Petunjuk Pengisian :

1. Semua pertanyaan dimohon Bapak/Ibu untuk menjawabnya.
2. Jawaban pertanyaan diharapkan seakurat mungkin sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan pada program studi yang kami kelola.
3. Dalam hal jawaban sudah tersedia, pilihlah (dengan melingkar) angka yang sesuai menurut Bapak/Ibu.

Nama Mahasiswa : Fransiscus Kristian Susanto
 Nomor Pokok Mahasiswa : 40621100012
 Nama Perusahaan : Yayasan Bakti Achmad Zaky
 Tgl Pelaksanaan Kerja Praktek : 11 September 2024

Bagian I

Pada bagian ini semua pertanyaan mengikut perilaku dan kemampuan mahasiswa **program Studi Teknik Informatika** Universitas Widyatama secara rata-rata selama berlangsungnya kegiatan **Kerja Praktek**.

1. **Penampilan**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Buruk									Baik Sekali

2. **Perilaku**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Buruk									Baik sekali

3. **Kemampuan Analisis**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Buruk								Baik Sekali	

4. **Keterampilan Menggunakan Software Aplikasi**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Buruk								Baik sekali	

5. **Kreativitas/Inovasi**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Buruk								Baik Sekali	

6. **Kemadirian**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Buruk									Baik Sekali

7. **Kerja sama (bekerja dalam tim)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Buruk									Baik sekali

8. **Komunikasi**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Buruk									Baik Sekali

9. **Kedisiplinan**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Buruk									Baik sekali

10. **Menulis Laporan**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Buruk									Baik sekali

Bagian II

Pada bagian II menyangkut informasi dan saran saran yang dapat Bapak/Ibu berikan

1. Berapa lama jangka waktu pelaksanaan kerja Praktek yang diharapkan/disediakan oleh perusahaan/instansi ?

Duras pelatihan studi independen program Data Science: Greener Future with Data Driven
Solution mengikuti aturan oleh Kampus Merdeka MSIB, yaitu kurang lebih 4 bulan.

2. Apa yang diharapkan oleh perusahaan/instansi dengan pelaksanaan kegiatan Kerja Praktek ini sebelumnya dan apakah harapan tersebut sudah terpenuhi setelah kegiatan Kerja Praktek ini berlangsung ?

Setelah mengikuti program studi independen diharapkan peserta dapat menyelesaikan seluruh rangkaian proses pembelajaran sesuai dengan kurikulum. Peserta juga diminta membuat produk akhir berupa Data Science product, seperti interactive dashboard, notebook, dan deck.
Selama pembelajaran Ananda Kristian sudah memenuhi kewajibannya selama studi independen.

3. Bagaimana peluang KP di perusahaan ini untuk mahasiswa kami selanjutnya ?

Ananda Kristian memiliki peluang untuk bergabung dengan mitra kami dengan cara dapat mendaftarkan diri melalui Job Connector pada alumni dashboard yang kami sediakan.

4. Saran-saran Bapak/Ibu berkaitan dengan pengembangan pendidikan untuk memenuhi kebutuhan pasar (pengguna)

Data Science adalah salah satu ilmu yang masih terus berkembang. Oleh karena itu, Ananda Kristian diharapkan dapat menerapkan long-life learning untuk mengikuti perkembangan zaman, terkhusus terkait perkembangan data science.

Jakarta, 9 Desember 2024

Pembimbing/Pananggung Jawab Lapangan


**Startup
Campus**


Fitri Hestikarani

Catatan:

1. Kuisisioner yang telah bapak/Ibu isi diharapkan dikirim menggunakan amplop tertutup yang telah kami sediakan (dapat dititipkan melalui mahasiswa).
2. Ucapan terima kasih pada Bapak/Ibu yang telah menerima mahasiswa kami untuk Praktek dan mengisi form kuesioner ini.