

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
DI PT IVONESIA SOLUSI DATA (IVOSIGHTS)

(Studi Kasus : Penerapan Machine Learning Terhadap Analisis OCEAN Mengenai
Opini Masyarakat Mengenai PPKM di Media Sosial)



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

Tugas Disusun untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah
Praktik Kerja Lapangan

Disusun Oleh:
Wahyu Setianto (1314618033)

PROGRAM STUDI STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2021

LEMBAR PERSETUJUAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN DI PT IVONESIA SOLUSI DATA (IVOSIGHTS)

(Studi Kasus : Penerapan Machine Learning Terhadap Analisis OCEAN Mengenai
Opini Masyarakat Mengenai PPKM di Media Sosial)

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mengikuti Ujian
Presentasi Hasil Praktik Kerja Lapangan Mahasiswa
Program Studi Statistika,
FMIPA UNJ

Dilaksanakan pada:
19 Juli 2021 s/d 19 Oktober 2021

Disusun Oleh:
Wahyu Setianto (1314618033)

Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing



Faroh Ladayya, M.Si
NIP. 199401282020122018

Telah Diperiksa Oleh:
Pembimbing Lapangan



Ruly Mahmudin, S.Si

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : PENERAPAN MACHINE LEARNING TERHADAP ANALISIS
OCEAN MENGENAI OPINI MASYARAKAT MENGENAI PPKM
DI MEDIA SOSIAL

Nama : Wahyu Setianto

No Registrasi : 1314618033

Telah dinyatakan lulus ujian pada tanggal 5 Januari 2022

Dosen Penguji:

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Dra. Widyanti Rahayu, M.Si

NIP. 196611032001122001



5 Januari 2022

Nama

Koordinator Program Studi Statistika



Dr. Ir. Bagus Sumargo, M.Si.

NIP. 196309221986011001

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya laporan ini dapat selesai tepat pada waktunya, serta kepada pihak-pihak yang telah mendukung dan membantu Penulis sehingga penulisan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dapat terselesaikan.

Laporan dibuat berdasarkan hasil PKL selama satu bulan di PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights) untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana pada Prodi S1 Statistika FMIPA UNJ. Dalam menyelesaikan laporan PKL ini, Penulis mendapat berbagai dukungan doa, ilmu, pengalaman, serta fasilitas dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Bagus Sumargo, M.Si selaku Koordinator Program Studi S1 Statistika FMIPA UNJ.
2. Ibu Faroh Ladayya, M.Si dan Ibu Dania Siregar, S.Stat., M.Si selaku Dosen Pembimbing dalam berjalannya proses PKL serta penulisan laporan PKL.
3. Bapak Ruly selaku pembimbing selama di PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights) serta Ibu Vona, Pak Kris, Pak Henri serta nama-nama lainnya yang belum saya sebutkan yang telah menerima, membimbing, dan memberikan ilmunya kepada penulis di PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights), khususnya pada tim bagian Operation dan Data.
4. Seluruh Dosen Prodi Statistika yang telah memberikan ilmu kepada penulis dalam mengerjakan tugas di tempat PKL.
5. Seluruh Staf PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights), atas segala dukungan, bimbingan, dan petunjuk selama pelaksanaan praktik kerja lapangan.
6. Orang tua yang selalu mendukung dan memberikan doa serta bantuan selama proses PKL hingga penyusunan laporan PKL.
7. Teman-teman seperjuangan Statistika 2018 serta para sahabat yang telah mendukung dan membantu penulis selama pelaksanaan dan penulisan laporan praktik kerja lapangan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyampaian serta penulisan. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 29 Desember 2021

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to read 'WSetianto'.

Wahyu Setianto

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan PKL.....	1
1.3 Manfaat PKL.....	2
1.4 Metode Pelaksanaan	2
BAB II	4
PELAKSANAAN PKL	4
2.1 Profil Umum PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights)	4
2.1.1 Profil Singkat.....	4
2.1.2 Struktur dan Tugas Divisi di Ivosights	5
2.2 Ruang Lingkup.....	8
2.3 Program Pelaksanaan PKL.....	9
2.4 Jadwal Pelaksanaan PKL.....	10
2.5 Pelaksanaan PKL.....	10
BAB III.....	13
STUDI KASUS/ANALISA PEKERJAAN.....	13
3.1 Analisis Pekerjaan	13
3.1.1 Analisis Runtun Waktu	13
3.1.2 Analisis OCEAN.....	13
3.1.3 Analisis Emotion	14
3.1.4 Report Enam Bulanan Brand	14
3.1.5 Melakukan <i>entry</i> data Mix Award Internet dan Topic Modelling	14
3.2 Hambatan dan Solusi Pekerjaan	15

3.3	Pengembangan	16
3.3.1	Pendahuluan.....	17
3.3.2	Metodologi Penelitian	18
3.3.2.1	Data	18
3.3.2.2	OCEAN	19
3.3.2.3	Text Mining	19
3.3.2.4	Machine Learning	20
3.3.2.5	Model Machine Learning	21
3.3.2.6	Term Frequency – Inverse Document Frequency (TF-IDF).....	23
3.3.3	Hasil dan Pembahasan	23
3.3.4	Kesimpulan	28
3.1	Kesimpulan.....	30
3.2	Saran	30
	DAFTAR PUSTAKA.....	31
	LAMPIRAN.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Umum Perusahaan Ivosights	5
Gambar 2.2 Bagan Divisi Operation dan Data	6
Gambar 2.3 Bagan Divisi Finance, HR dan Legal	6
Gambar 2.4 Bagan Divisi Marketing	7
Gambar 2.5 Bagan Divisi Commercial.....	8
Gambar 2.6 Bagan Divisi Tech	8
Gambar 3.1 Bagan Tahapan Analisis Data.....	21
Gambar 3.2 <i>Hyperplane</i> pada SVM	22
Gambar 3.3 Plot frekuensi sebaran mention pada platform social media	24
Gambar 3.4 Plot frekuensi sebaran kelas (OCEAN)	25
Gambar 3.5 <i>wordcloud</i>	26
Gambar 3.6 <i>confusion matrix</i> model <i>Multinomial Logistic Regression</i>	28

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Akurasi Model.....	27
-------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Analisis Runtun Waktu.....	31
Lampiran 2	Analisis OCEAN.....	32
Lampiran 3	Analisis Emotion.....	33
Lampiran 4	Beberapa Slide Report 6 Bulanan Brand	34
Lampiran 5	Data dari Socialbakers	37
Lampiran 6	Laporan Harian PKL.....	38
Lampiran 7	Surat Keterangan Magang	45
Lampiran 8	Instrumen Penilaian PKL.....	46
Lampiran 9	Dokumentasi Kegiatan PKL	47
Lampiran 10	Form Kehadiran Dosen di Lapangan	48

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktik Kerja Lapangan merupakan mata kuliah yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengenal dunia kerja secara langsung dengan menerapkan ilmu yang telah dipelajari di lapangan. Praktik Kerja Lapangan juga merupakan mata kuliah yang diwajibkan oleh Universitas Negeri Jakarta, khususnya Program Studi S1 Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan bobot sebesar 2 Sistem Kredit Semester (SKS).

Berdasarkan hal tersebut dalam pelaksanaannya, penulis berkesempatan untuk melakukan praktik kerja lapangan di PT. Ivonesia Solusi Data (Ivosights) yang sesuai dengan bidang ilmu yang sedang penulis tekuni, yaitu Statistika. Statistika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana mengumpulkan data, mengolahnya, menganalisisnya hingga merekomendasikan pengambilan keputusan berdasarkan interpretasi data.

Dengan dilaksanakannya praktik kerja lapangan ini diharapkan penulis mampu untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan. Selain itu, penulis juga dapat menambah pengetahuan dan pengalaman baru terutama di bidang penyajian data dari media sosial di PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights). Oleh sebab itu, PKL di PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights) menjadi pilihan yang sesuai untuk meningkatkan kompetensi penulis.

1.2 Tujuan PKL

Tujuan pelaksanaan kegiatan Praktik Kerja Lapangan yang diharapkan tercapai oleh Penulis adalah sebagai berikut:

1. Memenuhi tugas akhir mata kuliah Praktik Kerja Lapangan.
2. Mendapatkan gambaran dan pengalaman praktis mengenai dunia kerja.
3. Memberikan kesempatan kepada Penulis untuk mengetahui dan memahami segala aktifitas operasional serta budaya kerja terkait manajemen waktu, keterampilan, bersosialisasi, serta koordinasi tim pada PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights).

4. Melatih sifat disiplin dan tanggung jawab Penulis dalam mengemban tugas sehingga diharapkan dapat menjadi lulusan yang kompeten dan siap terjun di dunia kerja.

1.3 Manfaat PKL

Manfaat yang diharapkan Penulis setelah melaksanakan PKL, yaitu:

1. Bagi Penulis, dapat menambah ilmu, wawasan, serta pengalaman tentang dunia kerja dan dapat menerapkan ilmu statistika yang telah diterima di perkuliahan.
2. Bagi Universitas, diharapkan dapat terjalinnya kerjasama antara Program Studi Statistika Universitas Negeri Jakarta dengan instansi terkait berdasarkan citra bagus yang terukir sebagai pencetak tenaga kerja yang berkualitas dan kompeten
3. Bagi pembaca maupun instansi terkait, diharapkan laporan ini dapat menjadi sumber informasi yang bermanfaat.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang digunakan adalah metode partisipasi, dimana Penulis ikut berpartisipasi bekerja di PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights). Tahapan-tahapan yang dilakukan selama pelaksanaan PKL adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Sebelum melaksanakan PKL, Penulis terlebih dahulu mencari informasi mengenai kegiatan PKL di instansi terkait. Setelah mengetahui informasi mengenai PKL, Penulis membuat surat permohonan PKL di Prodi Studi. Waktu yang dibutuhkan untuk membuat surat permohonan adalah tujuh hari. Setelah surat permohonan didapatkan, surat diberikan kepada instansi terkait, yaitu PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights). Permohonan PKL disetujui oleh pihak PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights) setelah menunggu satu minggu.

2. Tahap Pelaksanaan

Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) selama tiga bulan, terhitung mulai tanggal 19 Juli 2021 sampai dengan 19 Oktober 2021, dengan

sistem *Work From Home* (WFH). Jadwal kerja PKL mengikuti jam kerja PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights), yaitu mulai pukul 09.00 WIB hingga pukul 17.00 WIB

3. Tahap Penyelesaian

Setelah selesai melaksanakan program PKL selama tiga bulan, Penulis diwajibkan menyusun laporan tentang kegiatan yang dilakukan di PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights). Tahap ini dilakukan selama Praktik sampai dengan selesai melaksanakan PKL dan Penulis mulai menulis laporan PKL dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan terlebih dahulu kemudian membuat laporan PKL.

BAB II

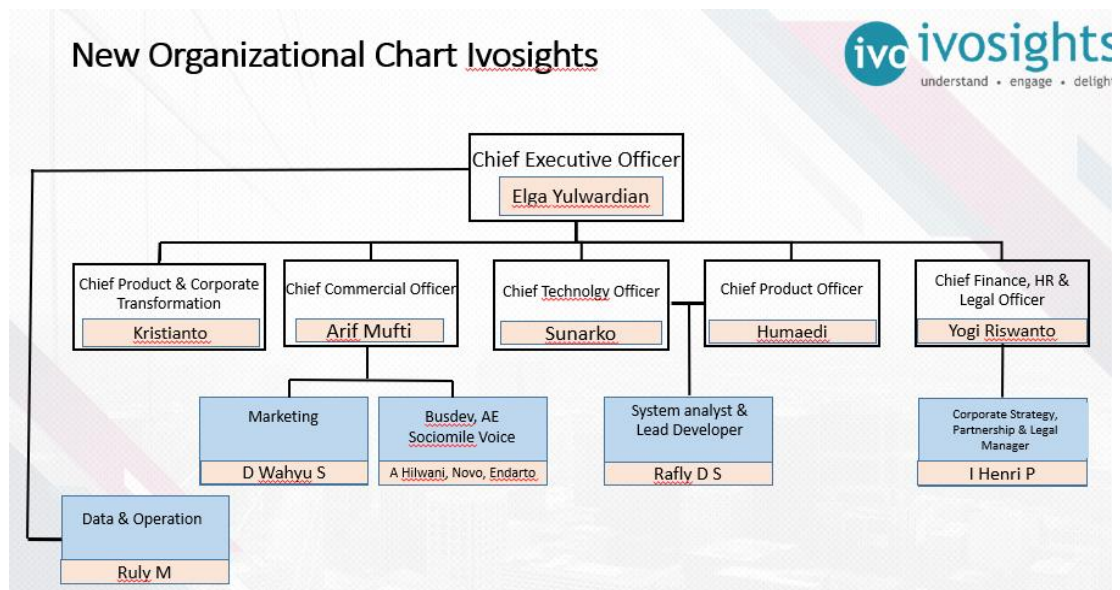
PELAKSANAAN PKL

2.1 Profil Umum PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights)

2.1.1 Profil Singkat

PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights) beralamat di Jl. Tebet Barat I No. 2, Jakarta Selatan adalah perusahaan nasional Indonesia berbasis teknologi informasi. Ivosights hadir memberikan solusi bagi perusahaan dalam mengelola dan meningkatkan kepuasan pelanggan melalui teknologi. Solusi yang dihadirkan berupa rangkaian aplikasi seperti Ripple10 (*Social Digital Listening Tools*), Sociomile (*Omnichannel Customer Care Tools*), dan Sociomation (*Automation Social CRM*).

Melalui Ripple10, konsumen yang berkerja sama dengan pihak PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights) dapat memantau percakapan pelanggan mereka secara online di beberapa saluran digital. Konsumen juga dapat menanggapi komentar/keluhan pelanggan di beberapa saluran digital hanya melalui satu aplikasi, Sociomile. Selain itu, ke depannya, Ivosight juga akan menyediakan bagaimana konsumen dapat dengan langsung mempelajari perilaku pelanggan melalui insights yang dapat membantu penyusunan strategi pemasaran, melalui aplikasi Sociomation. Adapun gambaran bagian atau divisi pekerjaan yang ada di PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights) ditunjukkan pada Gambar 2.1



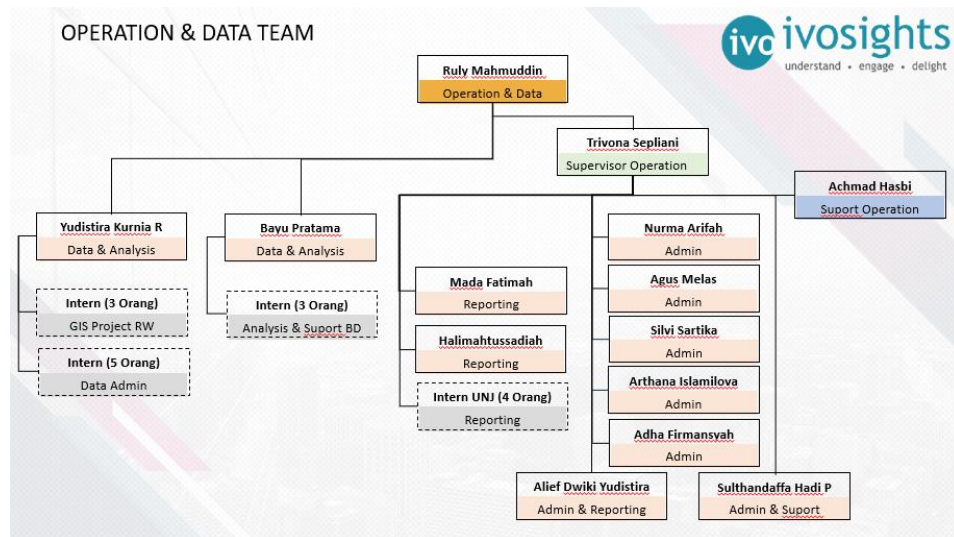
Gambar 2.1 Bagan Umum Perusahaan Ivosights

2.1.2 Struktur dan Tugas Divisi di Ivosights

Pada pelaksanaannya untuk memudahkan tugas dan tanggung jawab yang ada dalam pekerjaan Ivosight membagi para tenaga kerja yang ada ke dalam beberapa divisi sebagai berikut:

1. Divisi Operation dan Data;

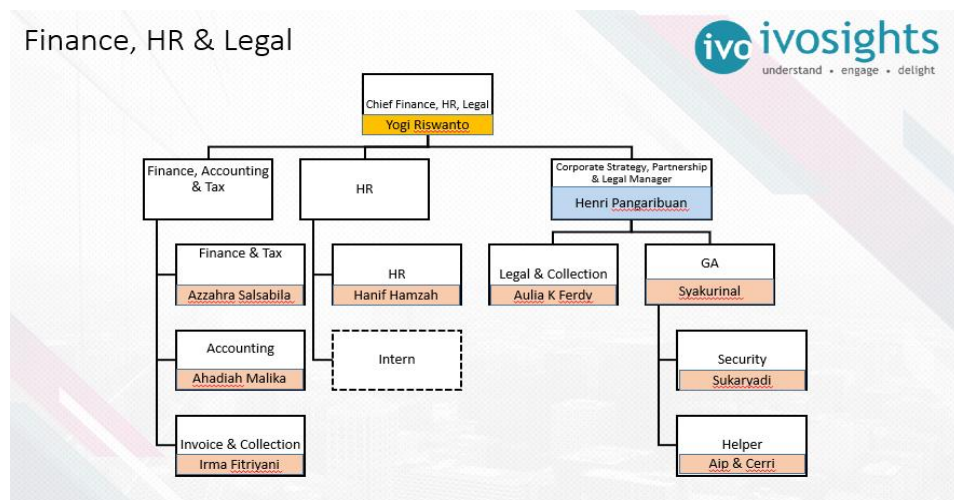
Divisi Operation dan Data merupakan divisi yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan dan pengoperasian *tools* yang akan di gunakan dalam proses pengambilan informasi untuk pihak yang bekerja, selain itu divisi ini juga berugas dalam mempersiapkan request data dari internal maupun eksternal dan melakukan proses analisis dari data tersebut dan juga pembuatan report yang akan di berikan kepada pelanggan.



Gambar 2.1 Bagan Divisi Operation dan Data

2. Divisi Finance, Human Resource (HR) dan Legal;

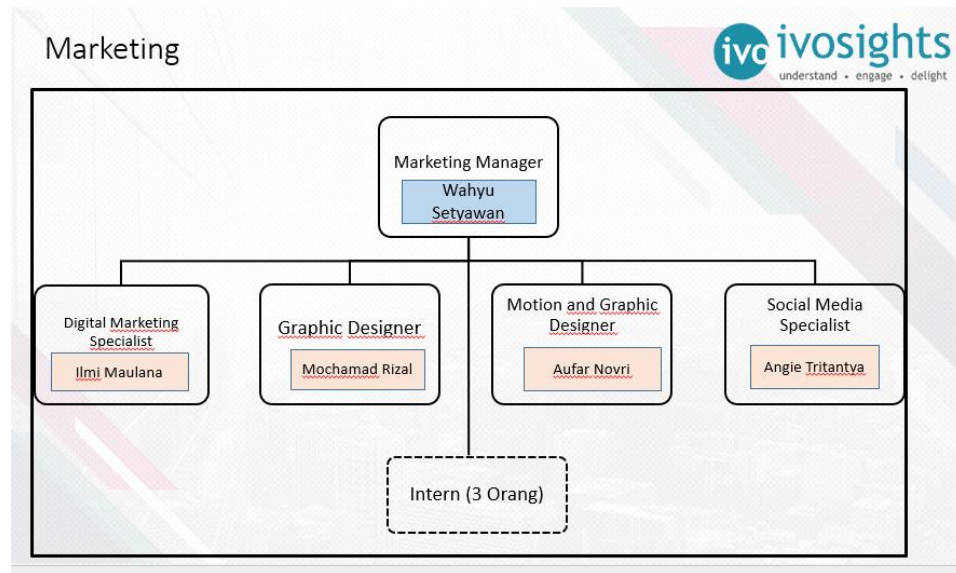
Divisi *Finance*, *Human Resource (HR)* dan *Legal* merupakan divisi yang bertanggung jawab atas pengelolaan sumber daya manusia yang ada di Ivoights, melakukan pengelolaan keuangan dan perpajakan serta bertanggung jawab atas aspek hukum yang mungkin terlibat dalam pelaksanaan kegiatan Ivoights, selain itu juga divisi ini bertanggung jawab dalam penentuan strategi dan kerja sama yang akan dilakukan oleh perusahaan.



Gambar 2.2 Bagan Divisi Finance, HR dan Legal

3. Divisi Marketing;

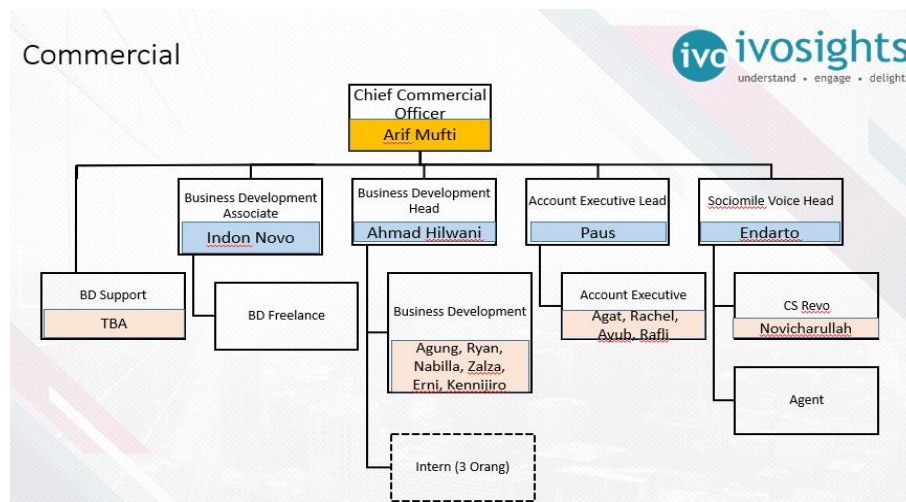
Divisi marketing bertanggung jawab dalam pelaksanaan promosi dan menjangkau lebih banyak konsumen yang akan bekerja sama dengan Ivosights.



Gambar 2.3 Bagan Divisi Marketing

4. Divisi Commercial;

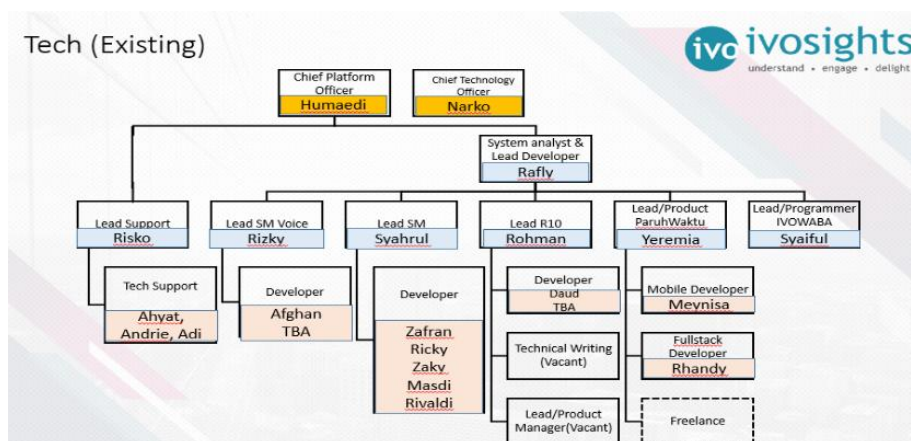
Divisi Commercial bertanggung jawab dalam melakukan *branding*, atau *campaign*, mencari pihak pihak yang potensial bekerja sama dengan Ivosights serta mempertahankan dan melakukan komunikasi terhadap pihak yang telah bekerja sama dengan Ivosights divisi ini juga berfokus pada nilai bisnis yang dapat dikembangkan di perusahaan.



Gambar 2.4 Bagan Divisi Commercial

5. Divisi Tech (Eksternal);

Divisi Tech atau Teknologi merupakan satu-satunya divisi eksternal yang ada di Ivosights, divisi ini bertugas membuat, memperbaiki, dan melakukan pengembangan atas *platform* yang sudah ada.



Gambar 2.5 Bagan Divisi Tech

2.2 Ruang Lingkup

Dalam pelaksanaan tugasnya, ruang lingkup pekerjaan penulis dengan instansi terkait yaitu PT Ionesia Solusi Data (Ivosights) yang pertama adalah penulis ditempatkan pada divisi Operation dan Data yaitu melakukan monitoring enam bulanan setiap brand dengan menggunakan *tools* Ripple10, tujuannya adalah untuk mengetahui

apakah project brand yang sudah di-*set* sebelumnya sudah sesuai dan mendapatkan informasi yang diinginkan. Selain itu, penulis juga bertugas dalam pembuatan laporan enam bulanan dalam bentuk PowerPoint dari setiap brand yang bekerjasama dengan pihak Ivosights, laporan yang dibuat oleh penulis telah menyesuaikan oleh format yang sudah ditentukan bersama di awal, data yang digunakan dalam pembuatan laporan sepenuhnya bersumber dari pihak Ivosights yang ditampilkan pada dashboard Ripple10 berdasarkan setup yang sudah dilakukan sebelumnya.

2.3 Program Pelaksanaan PKL

Penulis memilih lokasi PKL di PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights) dan ditempatkan pada divisi Operation dan Data. Sebelum memulai pelaksanaan PKL, Penulis menyusun terlebih dahulu rencana kegiatan yang akan Penulis lakukan selama PKL sebagai berikut:

1. Pada bulan pertama, rencana kegiatan yang akan dilakukan adalah pengenalan perusahaan serta pegawai Ivosights, beradaptasi dengan lingkungan kerja, mengikuti training-training, pengenalan aplikasi/tools yang akan digunakan (seperti, Ripple10), serta mengamati tugas-tugas yang dikerjakan pada divisi Operation dan Data, dan mulai menyusun rencana kegiatan PKL bersama pembimbing.
2. Pada bulan kedua, rencana kegiatan PKL selanjutnya yaitu melaksanakan tugas yang sudah direncanakan bersama supervisor yang di mana dalam melaksanakan tugas tersebut akan menambah pengetahuan dan pengalaman serta skill baru yang berguna ketika terjun ke dunia kerja yang sebenarnya bagi penulis.
3. Pada bulan ketiga, rencana kegiatan PKL adalah melaksanakan tugas rutin yang diberikan dan meningkatkan kualitas kerja pada bidang yang penulis tempati dan diimbangi dengan bekal ilmu yang dimiliki, serta penulis juga mulai mencari referensi data yang akan di gunakan untuk melengkapi laporan kegiatan.

2.4 Jadwal Pelaksanaan PKL

PKL dimulai pada tanggal 19 Juli 2021 hingga 19 Oktober 2021 dan dilaksanakan dengan sistem WFH mulai pukul 09.00 WIB hingga pukul 17.00 WIB, namun jadwal bersifat fleksibel dikarenakan penulis masih memiliki tanggung jawab dalam mengikuti jadwal perkuliahan, waktu yang digunakan penulis dalam mengikuti jadwal perkuliahan dalam di jam kerja akan digantikan di waktu lain di luar jam kerja.

2.5 Pelaksanaan PKL

Penulis melaksanakan PKL di PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights) dengan sistem WFH.

1. Pelaksanaan Bulan Pertama

Pada pekan pertama penulis melakukan pengenalan terhadap perusahaan dan pegawai Ivosights, selain itu penulis juga mempelajari budaya kerja hingga aturan yang berlaku di dalam proses PKL nantinya, selanjutnya penulis melakukan beberapa pembelajaran terkait ilmu dasar yang nantinya akan di gunakan, salah satu materi yang disampaikan adalah pengenalan tentang *deep analytic* yang mempelajari tentang tata cara melakukan pengambilan insight yang bermanfaat dalam dunia bisnis. Pada pekan kedua penulis diperkenalkan kepada *tools* yang akan digunakan dan membantu dalam pekerjaan penulis, dalam kesempatan ini penulis dikenalkan terhadap fungsi, kegunaan serta tata cara pengopraian dari *tools* yang digunakan yaitu Ripple10 dan Microsoft excel.

Pada pekan ketiga penulis mendapatkan pelatihan tentang bagaimana cara menyusun atau membangun sebuah *project* dalam *tools* Ripple10, dengan mempelajari hal tersebut penulis dapat mengetahui bagaimana cara agar dapat membangun sebuah *project* dengan maksimal dan optimal, pada minggu keempat penulis diberikan tugas untuk membuat *draft* proposal report 6 bulanan yang nantinya akan diberikan ke brand *client* Ivosight. Setelah selesai membuat *draft* proposal report, penulis diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil dari

draft proposal yang dibuat, lalu memperbaiki draft proposal tersebut berdasarkan masukan dari pihak Ivosights.

2. Pelaksanaan Bulan Kedua

Pada bulan kedua ini penulis mulai menyusun laporan enam bulanan perkembangan setiap brand yang bekerjasama dengan pihak Ivosights, total pada bulan ini penulis dapat menyelesaikan enam brand. Laporan sendiri terdiri dari tujuh puluh halaman yang terdiri dari lima pokok bahasan yaitu *summary*, *mentions* and *sentiment*, *performance*, *comparison* dan *clousure*.

Pada bagian *summary*, pembahasan yang ditampilkan berupa perkembangan secara keseluruhan dari brand tersebut dalam waktu enam bulan. Di dalam bagian *mentions* dan *sentiment report* yang ditampilkan berupa analisis runtun waktu jumlah percakapan berdasarkan *sentiment*, selain itu juga akan ditampilkan hasil dari analisis OCEAN dan *Emotion* yang telah dilakukan dan juga menampilkan gambaran umum dari *mentions* dan *sentiment* brand tersebut dalam waktu enam bulan. Pada bagian *performance* laporan akan membahas tentang konten terbaik dari brand setiap bulanya, selain itu juga akan membahas akun yang paling banyak melakukan *mentions* dan akun yang memiliki pengikut terbanyak serta lokasi yang memiliki frekuensi terbanyak dalam berinteraksi dengan brand. Sementara itu bagian *performance* lebih membahas tentang perbandingan brand tersebut jika dibandingkan dengan brand pesaing dengan bidang yang sama. Dan pada bagian terakhir laporan tersebut berisi kesimpulan dan saran dari apa yang terjadi dan di bahas dalam *report* tersebut.

Penulis juga sempat mendapatkan beberapa tugas tambahan dari pembimbing PKL, seperti membantu project Mix Award Internet dan *Topic Modelling* pada project Isu Nasional.

3. Pelaksanaan Bulan Ketiga

Pada bulan ketiga, kegiatan yang dilakukan penulis tidak jauh berbeda jika dibandingkan bulan sebelumnya. Pada bulan ini penulis berhasil menyelesaikan laporan enam bulanan dari empat brand yang bekerjasama dengan pihak Ivosight. Selain itu juga pada bulan ini penulis mulai menyiapkan berkas administrasi dan data, yang nantinya digunakan untuk keperluan laporan dari penulis.

BAB III

STUDI KASUS/ANALISA PEKERJAAN

3.1 Analisis Pekerjaan

Dalam melaksanakan PKL pada bagian *Operation* dan *Data*, bermacam-macam kegiatan telah dilakukan oleh penulis. Di sini penulis dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapat selama perkuliahan serta mendapatkan ilmu baru dari para pegawai PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights). Ketelitian sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan tugas terutama pada saat pembuatan laporan enam bulanan *brand*, hal ini dikarenakan laporan tersebut nantinya akan langsung terhubung dengan pihak lain yang bekerja sama dengan pihak Ivosight. Pemberian evaluasi dan masukan pekerjaan terhadap penulis rutin diberikan agar penulis dapat memperbaiki kesalahan dalam melaksanakan pekerjaan. Adapun pekerjaan yang dilakukan oleh penulis di bagian *Operation* dan *Data* adalah sebagai berikut:

3.1.1 Analisis Runtun Waktu

Penulis diberikan tugas untuk melakukan analisis runtun waktu dari setiap brand yang melakukan kerja sama, analisis runtun waktu yang dilakukan adalah untuk melakukan peramalan seberapa besar jumlah sentiment (negatif dan positif) setiap brand dalam kurun waktu sebulan setelah pembuatan laporan. Metode yang digunakan adalah metode Prophet Facebook. Prophet adalah algoritma prakiraan runtun waktu *open source* yang tersedia di Python dan R yang dirancang oleh Facebook untuk kemudahan penggunaan, pada kesempatan kali ini penulis hanya menggunakan bahasa pemrograman python. (Contoh analisis runtun waktu yang dilakukan terlampir pada Lampiran 1)

3.1.2 Analisis OCEAN

Analisis OCEAN merupakan analisis yang dilakukan untuk melihat tipe dari orang yang berinteraksi dengan brand, OCEAN sendiri merupakan singkatan dari *Openness*, *Conscientiousness*, *Extraversion*, *Agreeableness*, dan *Neuroticism*, analisis dilakukan

bedasarkan banyaknya kata yang berhubungan dengan lima tipe orang tersebut, pada kesempatan kali ini analisis yang dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Python (Contoh hasil analisis pada lampiran 2)

3.1.3 Analisis Emotion

Analisis emotion merupakan analisis yang di gunakan untuk melihat atau menggambarkan keadaan emosi yang terjadi pada masyarakat yang berinteraksi dengan brand yang akan di analisis, emotion yang di deteksi terdiri dari tujuh emotion, yaitu *disgust, surprise, trust, fear, joy, sadness, anticipation* dan *anger*. Seperti analisis OCEAN, analisis emotion juga dilakukan berdasarkan banyaknya kata yang berhubungan dengan tujuh tipe orang tersebut dan bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman python. (Contoh hasil analisis pada lampiran 3)

3.1.4 Report Enam Bulanan Brand

Setelah melakukan analisis runtun waktu, analisis emotion dan analisis OCEAN selanjutnya penulis membuat *report* secara menyeluruh berdasarkan data media sosial brand yang bekerja sama dengan Ivosights, report yang dibuat merupakan laporan perkembangan media sosial brand tersebut selama enam bulan terhitung Januari 2021 hingga Juni 2021. Total selama menjalani PKL penulis mampu menyelesaikan sepuluh report brand dengan waktu pengerjaan setiap brand 4-5 hari pengerjaan tergantung banyaknya data yang di gunakan dalam report (Contoh hasil analisis pada lampiran 4)

3.1.5 Melakukan *entry data* Mix Award Internet dan Topic Modelling

Mix Award Internet adalah penilaian performa penyedia jasa internet yang dilakukan oleh PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights) berdasarkan performa *official account* suatu brand penyedia jasa internet di media sosial dan percakapan di media sosial mengenai penyedia jasa internet untuk mengetahui performa masing-masing penyedia jasa internet. Data atau informasi ini diharapkan dapat dijadikan landasan perencanaan dan evaluasi bagi penyedia jasa internet terkait, untuk menentukan arah kebijakan kedepannya.

Untuk melaksanakan tugas ini, selain menggunakan *tools* Ripple10 penulis juga diperkenalkan dengan laman web Socialbakers untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan. (Contoh data yang didapatkan pada lampiran 5)

Topic Modelling adalah metode untuk mengelompokkan data text berdasarkan suatu topik tertentu. *Topic Modelling* termasuk kedalam *unsupervised learning* sehingga tidak membutuhkan data berlabel. *Topic Modelling* sangat cocok terhadap ekosistem data yang dimiliki PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights) karena metode tersebut tidak memerlukan label dan segmentasi topik dapat sangat berpengaruh ketika melakukan penelitian terhadap suatu topik besar.

3.2 Hambatan dan Solusi Pekerjaan

Selama menjalani PKL, banyak hal yang penulis dapatkan termasuk kendala yang penulis temui di tempat Praktik kerja. Kendala tersebut terjadi karena tentunya kegiatan PKL tidak berjalan dengan lancar, sehingga dibutuhkan waktu ekstra dalam menyelesaikan pekerjaan. Beberapa kendala Penulis ketika melaksanakan PKL, yaitu:

1. Data terlalu sedikit

Pada brand tertentu, data yang didapatkan cenderung sedikit sehingga menimbulkan kesulitan pada saat penyusunan report yang salah satunya saat pengolahan analisis runtun waktu.

Solusi :

Merubah susunan pada template report brand yang memiliki jumlah data sedikit sehingga penyajian data yang tidak terganggu tetap dapat disajikan.

2. Kesulitan dalam berkomunikasi selama *Work Form Home (WFH)*

Dalam pelaksanaan kegiatan PKL yang dilaksanakan secara online membuat kesulitan dalam berkomunikasi hal ini dikarenakan minimnya pengetahuan penulis terhadap hal baru yang dikerjakan, jarak membuat munculnya beberapa kesalahan pemahaman dalam maksud dan tujuan menyelesaikan pekerjaan.

Solusi :

Kesalahan komunikasi dapat diminimalisir dengan diadakannya rapat/pertemuan rutin sekaligus memantau progress atau pelaksanaan dari penulis apakah sudah sesuai harapan pembimbing PKL sehingga hasil pekerjaan dapat maksimal.

3. Keterbatasan kemampuan mengunduh data dari server

Keterbatasan dalam mengunduh data terjadi dikarenakan pada server yang digunakan pihak Ivosight, hanya mampu mendownload 50 ribu hingga 75 ribu data dalam sekali unduh, sehingga membuat waktu mengunduh untuk brand dengan data yang besar lebih lama dan file yang diunduh lebih banyak .

Solusi :

Penulis mencoba mengunduh data dengan membagi pada periode waktu tertentu, setelah semua data telah terunduh maka penulis kembali menggabungkan data-data tersebut untuk dilakukan pengolahan data lebih lanjut.

4. Pelaksanaan PKL pada masa kuliah

Pelaksanaan PKL yang dilakukan pada saat mulainya perkuliahan membuat permasalahan dalam management waktu penulis.

Solusi :

Mengganti jam kerja yang terpakai untuk kuliah dengan jam di luar kantor, selain itu melakukan kerja dengan efektif dan efisien.

3.3 Pengembangan

Selama Praktik Kerja Lapangan penulis mendapatkan teknik Selama Praktik Kerja Lapangan penulis mendapatkan teknik analisis OCEAN masih tergantung terhadap pencarian *keywords* dalam sebuah *statement*. Hal ini tidak baik untuk dilakukan karena pelabelan berdasarkan *keywords* sangat terhadap kata negasi dan kata – kata yang cukup rancu dalam sebuah *statement* sehingga sangat tinggi peluang untuk terjadi *misclassification*. Hal tersebut di dasari karena pelabelan berdasarkan *keywords* hanya terpacu terhadap sebuah kata bukan sebuah *statement* secara keseluruhan.

Berdasarkan hal tersebut penulis berinisiatif untuk membuat sebuah sistem berdasarkan metode yang lebih reliable untuk mengklasifikasikan OCEAN berdasarkan sebuah model yang dilatih pada data yang berisi opini masyarakat tentang

PPKM pada media sosial *twitter*, *instagram*, dan *youtube*. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi PT Ivonesia Solusi Data (IVOSIGHTS).

PENERAPAN MACHINE LEARNING TERHADAP ANALISIS OCEAN MENGENAI OPINI MASYARAKAT MENGENAI PPKM DI MEDIA SOSIAL

3.3.1 Pendahuluan

Pandemi COVID-19 di Indonesia masih belum teratasi secara keseluruhan. Upaya mengurangi jumlah penyebaran sudah dilakukan oleh pemerintah dalam mengurangi penyebaran COVID-19. Meningkatnya jumlah penyebaran di awal tahun 2021 disebabkan karena banyak terjadi pelanggaran protokol kesehatan. Untuk menurunkan penularan virus, pemerintah melakukan pembatasan kegiatan masyarakat yang disebut dengan aturan PPKM (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat).

PPKM berdasar pada Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 1 dan 2 tahun 2021 tentang PPKM berskala mikro sebagai upaya mengurangi penyebaran COVID-19. Peraturan ini diberlakukan khususnya dalam lingkup Pulau Jawa dan Bali. Penerapan aturan ini ditentukan oleh pemerintah daerah menyesuaikan kondisi dan urgensi.

Namun penerapan PPKM menuai berbagai respons dari masyarakat umum. Penerapan PPKM yang berkepanjangan dan memiliki banyak level menggiring opini publik ke arah yang tidak pasti. Dengan maraknya penggunaan media sosial masyarakat lebih mudah untuk menyuarakan pikirannya di internet. Berdasarkan data yang didapatkan dari 3 *platform* media social yaitu *twitter*, *instagram*, dan *youtube* terdapat 2.506.835 mention untuk topik PPKM pada periode Juli – Oktober 2021. Hal ini menunjukkan derasnya opini masyarakat yang mengalir terhadap PPKM di media social.

OCEAN adalah metode untuk mengukur sifat atau kepribadian seseorang. OCEAN dapat dijabarkan menjadi *openness* (O) yaitu keterbukaan pada pengalaman, *conscientiousness* (C) yaitu berhati-hati, *extraversion* (E) yaitu ekstrasversi, *agreeableness* (A) yaitu keramahan, dan *neuroticism* (N).

Analisis OCEAN terhadap opini masyarakat terkait PPKM diperlukan untuk mengelompokkan sifat atau kepribadian dari setiap orang yang mengutarakan pendapatnya ke media sosial. Analisis ini menggunakan metode *machine learning* untuk membuat model sehingga model tersebut bisa digunakan sebagai alat pendeteksi OCEAN secara otomatis untuk efisiensi waktu, tenaga, dan biaya yang juga akurat.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengklasifikasikan opini masyarakat mengenai PPKM terhadap 5 kelas utama didalam OCEAN dan membuat model yang dapat mengklasifikasikan OCEAN secara akurat. Selain itu diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dan gambaran bagi brand atau instansi dalam mengambil kebijakan dan pemanfaatan media social.

3.3.2 Metodologi Penelitian

3.3.2.1 Data

Data yang digunakan dalam penyusunan laporan ini adalah data sekunder yang berasal dari aplikasi Ripple10 (new.ripple10.com). Data yang digunakan merupakan data jumlah mention pada isu nasional terkait PPKM, dimulai pada periode 1 Juli 2021 sampai 30 Oktober 2021. Periode tersebut memiliki 2.506.835 data mention harian.

Data memiliki 6 jenis label yaitu *Openness*, *Extraversion*, *Agreeableness*, *Neuroticism*, *Conscientiousness*, dan *Escape*. Setiap kelas mengandung satu karakteristik dalam analisis OCEAN kecuali *escape*. *Escape* digunakan sebagai kelas untuk data text yang tidak mengandung unsur OCEAN di dalamnya.

Data kemudian direduksi dengan cara disample untuk efisiensi waktu, tenaga, dan biaya saat proses pelabelan secara manual. Data disample sebanyak 800 amatan secara random. Data lalu dibagi kedalam dua bagian yaitu data latih untuk pemodelan

dan data test untuk validasi model. Data latih terdiri dari 640 amatan (80%), sedangkan data validasi sebanyak 160 amatan (20%).

3.3.2.2 OCEAN

OCEAN adalah metode untuk mengukur sifat kepribadian dengan cara penerapan model lima besar sifat kepribadian (*big five personality traits model*). Model lima besar sifat kepribadian itu sendiri terdiri dari *openness* yaitu keterbukaan pada pengalaman, *conscientiousness* yaitu berhati-hati, *extraversion* yaitu ekstrasversi, *agreeableness* yaitu keramahan, dan *neuroticism* yaitu neurotisme, yang disingkat menjadi OCEAN.

Openness adalah sifat dimana seseorang menunjukkan sifat kreativitas, keingintahuan, kecerdasan, dan mampu menerima perubahan, menunjukkan nilai positif terhadap lingkungan, lebih suka memperluas wawasan mereka secara mandiri, dan cenderung memiliki sikap positif terhadap pembelajaran. *Extraversion* adalah sifat yang menunjukkan seseorang mampu bersosialisasi dan berinteraksi pada lingkungannya, tegas dalam mengambil keputusan, memiliki emosi positif, serta antusias terhadap dunia sosial dan material. *Agreeableness* adalah seseorang dengan sifat yang adil, toleransi, fleksibilitas, tingkat interaksi interpersonal yang tinggi, tidak mementingkan diri sendiri, dan berusaha untuk menangani konflik secara kooperatif dan kolaboratif. *Neuroticism* adalah sifat di mana tingkat emosional seseorang tidak stabil, mudah cemas, memiliki motivasi kerja yang buruk, termasuk melakukan penetapan tujuan, karena ketidakstabilan emosi dan kerentanan terhadap stress dan kecemasan yang ada dalam dirinya. *Conscientiousness* merupakan sifat keteraturan, ketekunan, kedisiplinan, orientasi pada pencapaian dan tanggung jawab

3.3.2.3 Text Mining

Text Mining adalah proses yang mencoba mengekstrak informasi berguna dari teks. Hal itu dapat diartikan sebagai proses menganalisa teks untuk mengekstrak informasi yang berguna untuk tujuan tertentu (Lokesh & Parul, 2013). Fungsi dari text mining cukup banyak karena cakupannya adalah teks, maka hal apapun

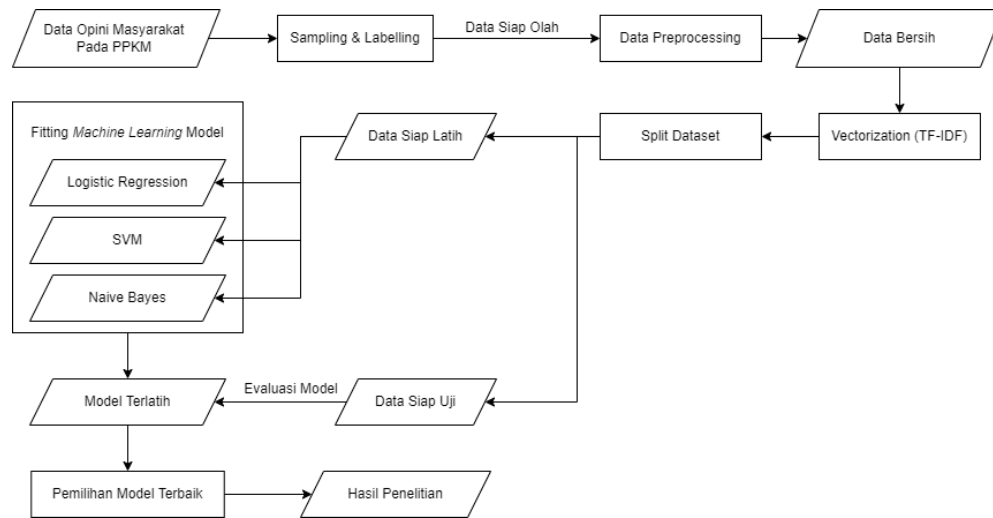
yang ingin dianalisis dari teks dapat dilakukan dengan teknik Text Mining. Text Mining dapat digunakan untuk mencari pola – pola dalam teks yang diperlukan untuk proses klasifikasi.

3.3.2.4 Machine Learning

Machine Learning (ML) adalah disiplin ilmu yang mencakup perancangan dan pengembangan algoritma yang memungkinkan komputer untuk mengembangkan perilaku yang didasarkan kepada data empiris. *Machine Learning* juga dapat diartikan sebagai kemampuan komputer untuk melakukan pembelajaran dari pengalaman terhadap tugas yang dibebankan dengan kinerja yang terukur (Mitchell, 1997). *Machine Learning* dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori utama yaitu :

1. Pembelajaran terarah (*supervised learning*), merupakan suatu pembelajaran yang terawasi dimana jika output (label) yang diharapkan telah diketahui sebelumnya. *Supervised learning* dibagi menjadi 2 bagian yaitu klasifikasi dan regresi.
2. Pembelajaran tidak terarah (*unsupervised learning*), merupakan pembelajaran yang tidak terawasi atau tidak memerlukan output (label) saat pembelajaran dilakukan. *Unsupervised learning* dibagi menjadi 2 bagian yaitu assosiasi dan *clustering*.
3. *Reinforcement learning* merupakan pembelajaran yang bertujuan untuk menggunakan pengamatan dan mengumpulkan data melalui interaksi langsung dengan lingkungan untuk mengambil tindakan yang akan memaksimalkan *reward* dan meminimalkan resiko. Pada *reinforcement learning* mesin dilatih untuk membuat keputusan yang spesifik sehingga akan didapatkan keputusan yang akurat.

Tahapan analisis data yang dilakukan menggunakan metode *machine learning* dapat dilihat pada bagan berikut ini.



Gambar 3.1 Bagan Tahapan Analisis Data

Dalam pengaplikasiannya terdapat banyak model *machine learning* yang digunakan dalam kasus pengklasifikasian teks seperti *Logistic Regression*, *Support Vector Machine (SVM)*, dan *Naïve Bayes (NB)*.

3.3.2.5 Model Machine Learning

1. *Multinomial Logistic Regression*

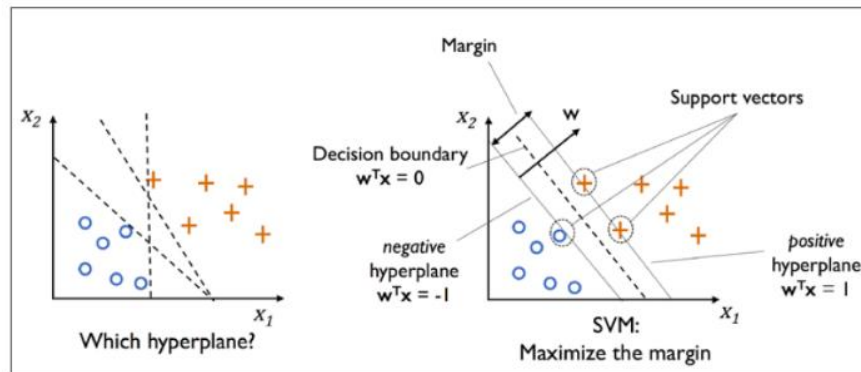
Regresi Logistik Multinomial merupakan regresi logistik yang digunakan saat variabel dependen mempunyai skala yang bersifat polichotomous atau multinomial (Yudisasanta A. & Ratna M. 2012). Skala multinomial adalah suatu pengukuran yang dikategorikan menjadi lebih dari dua kategori. Menurut Hosmer dan Lemeshow bentuk umum model regresi logistic multinomial adalah sebagai berikut

$$\pi(x) = \frac{e^{g(x)}}{1 + e^{g(x)}} \quad (3.1)$$

dengan $g(x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_p x_p$

2. *Support Vector Machine (SVM)*

Support Vector Machine (SVM) merupakan metode klasifikasi yang kini banyak dikembangkan dan diterapkan. SVM bekerja dengan mencari *hyperplane* terbaik dengan memaksimalkan jarak antar kelas. *Hyperplane* adalah sebuah fungsi yang dapat digunakan untuk pemisah antar kelas.



Gambar 3.2 *Hyperplane* pada SVM

Hyperplane posisinya berada ditengah-tengah antar kelas, artinya jarak antara *hyperplane* dengan objek-objek data berbeda dengan kelas yang berdekatan (terluar). Dalam SVM objek data terluar yang paling dekat dengan *hyperplane* disebut support vector. Objek yang disebut support vector paling sulit diklasifikasikan dikarenakan posisi yang hampir tumpang tindih (overlap) dengan kelas lain. Mengingat sifatnya yang kritis, hanya support vector inilah yang diperhitungkan untuk menemukan *hyperplane* yang paling optimal oleh SVM.

3. *Naïve Bayes (NB)*

Naïve Bayes adalah metode pengklasifikasian dengan menggunakan metode probabilitas yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu Teorema Bayes . Prediksi Bayes yang berdasarkan pada Teorema Bayes memiliki rumus umum seperti pada persamaan berikut:

$$P(H|E) = \frac{P(E|H)P(H)}{P(E)} \quad (3.3)$$

Dengan,

$P(H|E)$ = Probabilitas akhir bersyarat suatu hipotesis H terjadi jika diberikan bukti E terjadi.

$P(E|H)$ = Probabilitas sebuah bukti E terjadi akan mempengaruhi hipotesis H

$P(H)$ = Probabilitas awal hipotesis H terjadi tanpa memandang bukti apapun

$P(E)$ = Probabilitas awal bukti E terjadi tanpa memandang hipotesis/bukti yang lain

3.3.2.6 Term Frequency – Inverse Document Frequency (TF-IDF)

Untuk dapat dipahami oleh komputer maka perlu dibuat sebuah vektor yang merepresentasikan token-token hasil preprocessing dengan memanfaatkan kemunculan kata-kata atau istilah dalam dokumen. (Miner, et.al., 2012). Proses ini dinamakan sebagai proses pembobotan. Pembobotan TF-IDF adalah suatu pengukuran statistik untuk mengukur seberapa penting sebuah kata dalam kumpulan dokumen. Tingkat kepentingan meningkat ketika sebuah kata muncul beberapa kali dalam sebuah dokumen tetapi diimbangi dengan frekuensi kemunculan kata tersebut dalam kumpulan dokumen.

Metode TF-IDF akan menghitung nilai bobot W_i dalam dokumen d yaitu melalui frekuensi kemunculan suatu term atau istilah di tiap dokumen ($TF(t, d)$) dan frekuensi kemunculan term pada beberapa dokumen. Oleh karena itu, dihitung terlebih dahulu Term Frequency (TF) nya. Selanjutnya adalah menghitung nilai IDF (Inverse Document Frequency), yaitu nilai bobot suatu term dihitung dari seringnya suatu term muncul di beberapa dokumen. Semakin sering suatu term muncul di banyak dokumen, maka nilai IDF nya semakin kecil. $DF(t)$ adalah jumlah dokumen yang berisi kata t . Sehingga Inverse Document Frequency (IDF) dapat dihitung dari jumlah dokumen $|D|$ dibagi dengan banyaknya dokumen yang mengandung kata t .

Dalam metode TF-IDF, W_i adalah bobot suatu kemunculan term semakin besar jika term tersebut sering muncul dalam suatu dokumen dan semakin kecil jika term tersebut muncul dalam banyak dokumen. Skema normalisasi pembobotan TF-IDF dapat dihitung menggunakan rumus matematis sebagai berikut

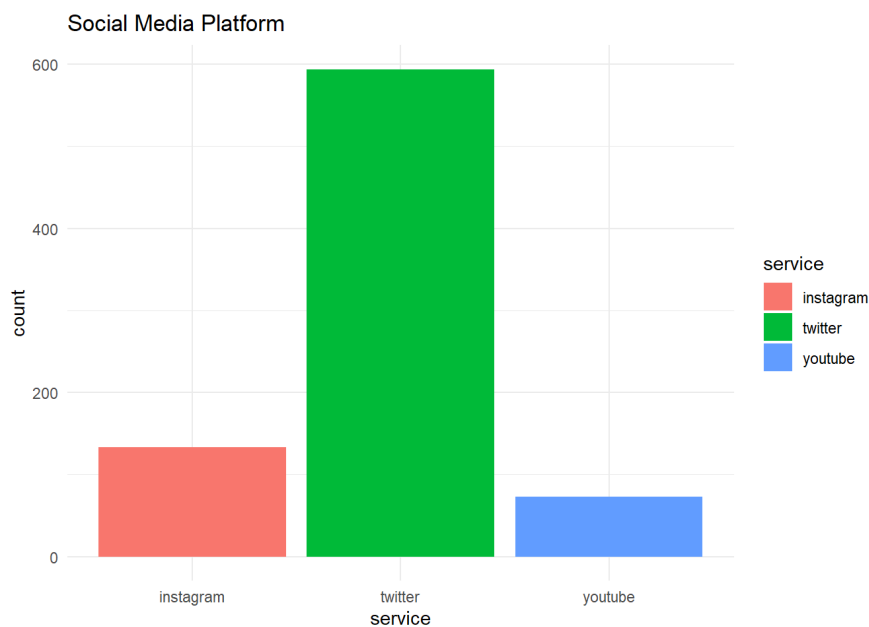
$$W_i = TF(t, d) \times IDF(t) \quad (3.4)$$

3.3.3 Hasil dan Pembahasan

Pada tahap awal penelitian penulis melakukan *sampling* terhadap data dengan tujuan efisiensi waktu dan tenaga untuk melakukan pelabelan secara manual karena

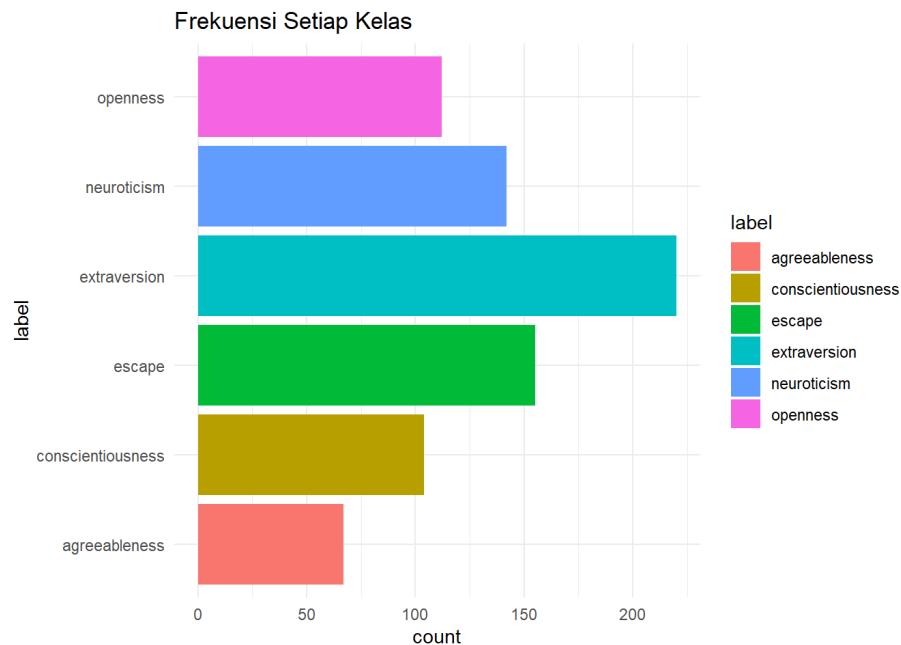
data yang didapatkan tidak memiliki variable target yang berisi kelas – kelas OCEAN di dalamnya. Proses *sampling* dilakukan untuk mereduksi data sebanyak 2.506.835 menjadi 3000. Selanjutnya data yang telah disample akan dilakukan filterisasi dan pelabelan secara manual dengan mengecek setiap metion satu – persatu. Setelah proses tersebut didapatkan 800 data yang layak untuk diolah dan diteruskan.

Selanjutnya peneliti melakukan ekporasi terhadap data untuk melihat sebaran frekuensi media sosial dengan menggunakan grafik. Berikut adalah plot untuk frekuensi sebaran mention pada platform social media



Gambar 3.3 Plot frekuensi sebaran mention pada platform social media

Berdasarkan Gambar 3.3 dapat dilihat social media *twitter* memiliki jumlah mention terbanyak dibandingkan dengan platform social media lainnya. Peneliti juga melakukan ekporasi terhadap data untuk melihat sebaran frekuensi kelas (OCEAN). Berikut adalah plot untuk frekuensi sebaran kelas (OCEAN)



Gambar 3.4 Plot frekuensi sebaran kelas (OCEAN)

Dari Gambar 3.4 dapat dilihat mention yang berlabel *extraversion* memiliki frekuensi terbanyak dibanding kelas lainnya menandakan mayoritas masyarakat memiliki sifat mampu bersosialisasi dan berinteraksi pada lingkungannya, tegas dalam mengambil keputusan, memiliki emosi positif, serta antusias terhadap dunia sosial dan material.

Selanjutnya adalah melakukan preprocessing terhadap data. *Preprocessing* dilakukan untuk membersihkan data text serta dari elemen – elemen yang tidak diperlukan atau mengganggu saat fitting model. Berikut adalah langkah – langkah yang dilakukan dalam *preprocessing*:

1. Mengganti Emoji dan Menghapus tag HTML, proses menghapus emoticon yang biasa digunakan pada setiap mention di sosial media dan menghapus tag/code html yang terdapat di dalam teks
2. Menghapus URL, proses menghapus link atau URL yang terdapat di dalam teks
3. Mengganti kata slang menjadi kata formal, proses mengganti kata – kata slang yang sering digunakan dalam mention di social media menjadi kata baku (formal)

dapat di *fit* kedalam model. Dari hasil pembobotan dihasilkan 3062 variable baru yang dimana setiap variable tersebut adalah representasi dari sebuah kata. Setelah data dilakukan pembobotan data *displit* menjadi 2 bagian yaitu data latih dan data test. Data latih digunakan untuk proses *fitting* model (pelatihan model) sdangkan data *test* digunakan untuk evaluasi model.

Pada tahap pemodelan digunakan metode *Multinomial Logistic Regression*, *Support Vector Machine*, dan *Naïve Bayes* untuk mengkalsifikasikan data. Data latih akan di fit pada model – model tersebut dan data test akan digunakan untuk pengevaluasian.

Untuk mengukur performa model digunakan metric akurasi. Akurasi didefinisikan sebagai jumlah item yang diidentifikasi dengan benar sebagai benar-benar positif atau benar-benar negatif dari total jumlah item. Untuk jumlah kelas = m, di mana i, j = 1,2,...,m. Jika nilai akurasi semakin mendekati 100 %, maka performa klasifikator semakin tinggi. Adapun rumus umum dari akurasi adalah sebagai berikut

$$akurasi = \frac{\sum_i^m c_{ii}}{\sum_i^m \sum_j^m c_{ij}} \quad (3.4)$$

Dari hasil evaluasi model terhadap data test didapatkan hasil sebagai berikut

Tabel 3.1 Akurasi Model

Model	Akurasi
<i>Multinomial Logistic Regression</i>	0.4000
<i>Support Vector Machine</i>	0.3000
<i>Naïve Bayes</i>	0.29375

Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa *Multinomial Logistic Regression* memiliki nilai akurasi terbesar dibanding model lainnya. Sehingga *Multinomial Logistic Regression* adalah model terpilih untuk melakukan pengklasifikasian OCEAN

terhadap mention yang mengandung opini masyarakat tentang PPKM. Berikut adalah *confusion matrix* dari model *Multinomial Logistic Regression*

Prediction	agreeableness -	2	0	1	0	0	0
	conscientiousness -	4	12	1	0	0	1
	escape -	1	0	7	6	2	3
	extraversion -	4	9	11	33	10	15
	neuroticism -	2	2	4	5	9	2
	openness -	4	2	3	3	1	1
		agreeableness -	conscientiousness -	escape -	extraversion -	neuroticism -	openness -
		Truth					

Gambar 3.6 *confusion matrix* model Multinomial Logistic Regression

Dari *confusion matrix* dapat dilihat bahwa kelas *extraversion* adalah kelas yang paling dipahami oleh model karena memiliki *truth rate* terbesar, Sedangkan kelas *openness* dan *agreeableness* merupakan kelas yang kurang dipahami oleh model karena memiliki *truth rate* yang kecil dan banyak terjadi *misclassification*.

3.3.4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka kesimpulan yang dapat diambil adalah:

1. Dalam penelitian ini, metode yang didapat dalam mengklasifikasikan opini masyarakat terhadap PPKM kedalam OCEAN adalah *Multinomial Logistic Regression*.
2. *Multinomial Logistic Regression* memiliki tingkat akurasi terbesar dibandingkan dengan metode lainnya yaitu sebesar 0.4, Namun nilai tersebut masih jauh dari predikat baik dan masih dapat dikembangkan lagi.

3. *Extraversion* merupakan kelas dengan frekuensi terbanyak, menandakan mayoritas masyarakat memiliki sifat mampu bersosialisasi dan berinteraksi pada lingkungannya, tegas dalam mengambil keputusan, memiliki emosi positif, serta antusias terhadap dunia sosial dan material.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

3.1 Kesimpulan

PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights) dapat menjadi instansi yang tepat untuk tempat praktik kerja lapangan mahasiswa prodi statistika karena sangat sesuai dengan bidang ilmu yang ditekuni. Penulis mendapat banyak ilmu pengetahuan baru yang bermanfaat dengan variasi pekerjaan yang didapatkan oleh penulis seperti olah data mentah media sosial hingga menjadi suatu *insight* yang berguna untuk brand kedepannya. Selain itu, penulis juga mendapatkan pengalaman dalam penerapan budaya kerja di tempat yang sesungguhnya sembari melatih kedisiplinan dan tanggung jawab terhadap tugas yang telah diberikan kepada penulis dalam pelaksanaan PKL.

3.2 Saran

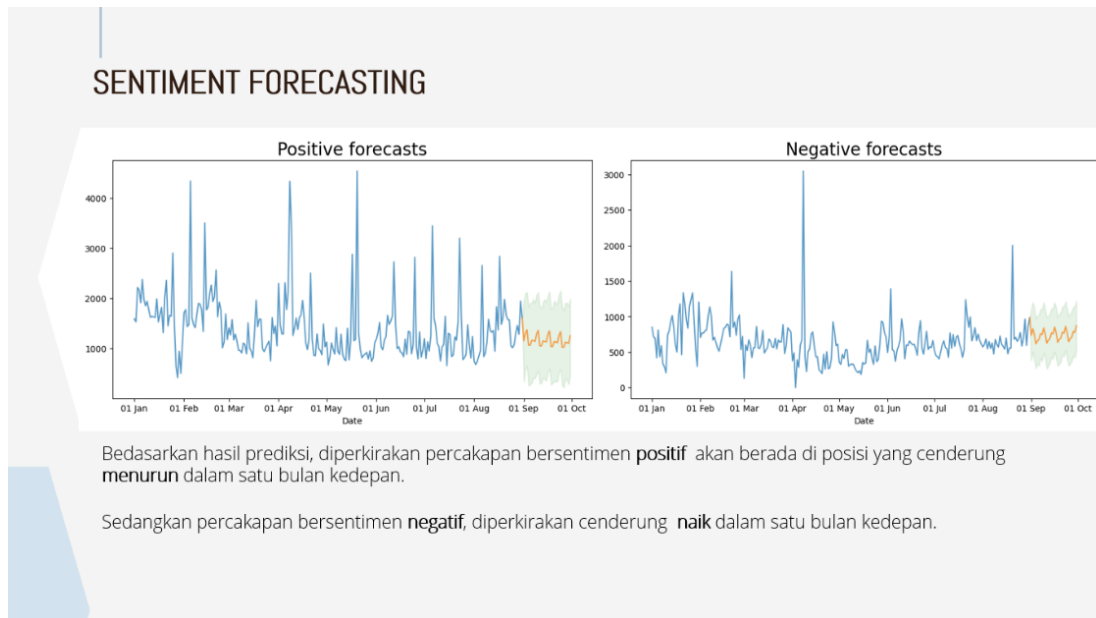
Saran yang dapat disampaikan yaitu sebaiknya melanjutkan kerjasama antara PT Ivonesia Solusi Data (Ivosights) dan Program Studi Statistika Universitas Negeri Jakarta karena sangat sesuai dengan bidang ilmu statistika, di harapkan kedepanya di buat suatu kesepakatan atau ketentuan antara Ivosight dan Program Studi Statistika Univrsitas Negeri Jakarta agar PKL yang di laksanakan dapat menjadi bernilai SKS lebih untuk mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

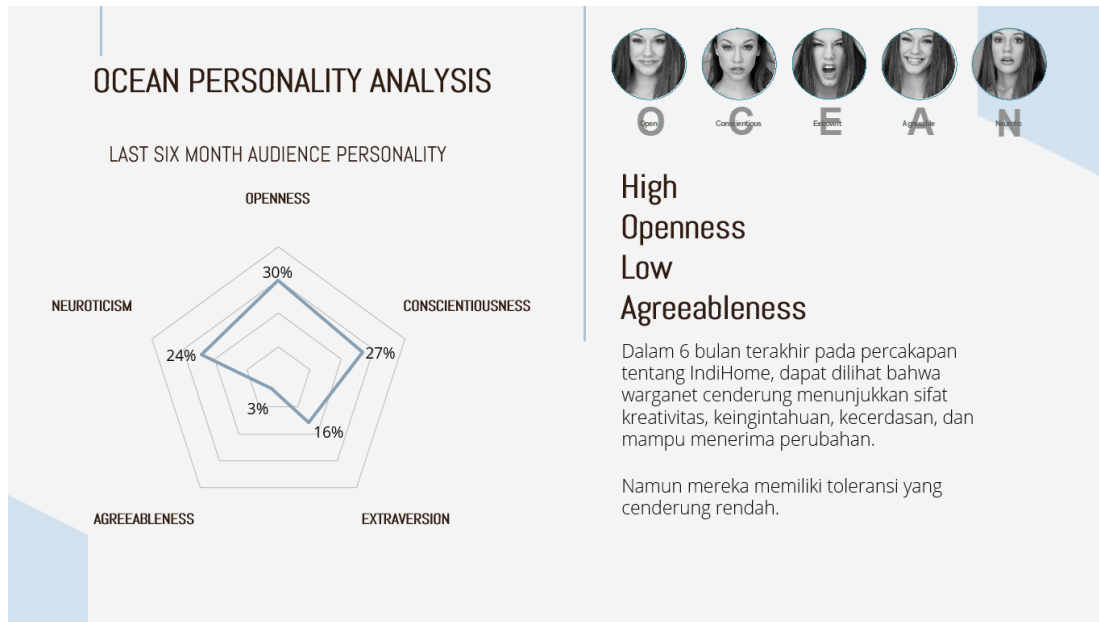
- Lokesh, Kumar & Parul, Kalra Bhatia. 2013. *Text Mining: Concepts, Process And Applications*. Journal of Global Research in Computer Science
- Yudissanta A. dan Ratna M. 2012. Analisis Pemakaian Kemoterapi pada Kasus Kanker Payudara dengan Menggunakan Metode Regresi Logistik Multinomial (Studi Kasus Pasien di Rumah Sakit "X" Surabaya). Jurnal Sains dan Seni ITS. Vol. 1: D-112-D-117
- Miner, G, dkk. 2012. *Practical Text Mining and Statistical for Non-structured Text Data Applications 1st Edition*. Academic Press.
- Saputra, Anastasia Janet dan Slamet, Frangky. 2019. *Perbandingan Sifat Kepribadian Berdasarkan Pendekatan Ocean Antara Wirausaha Sosial Pria Dan Wanita*. Jurnal Manajerial dan Kewirausahaan, Volume I No. 2/2019 Hal: 108-118

LAMPIRAN

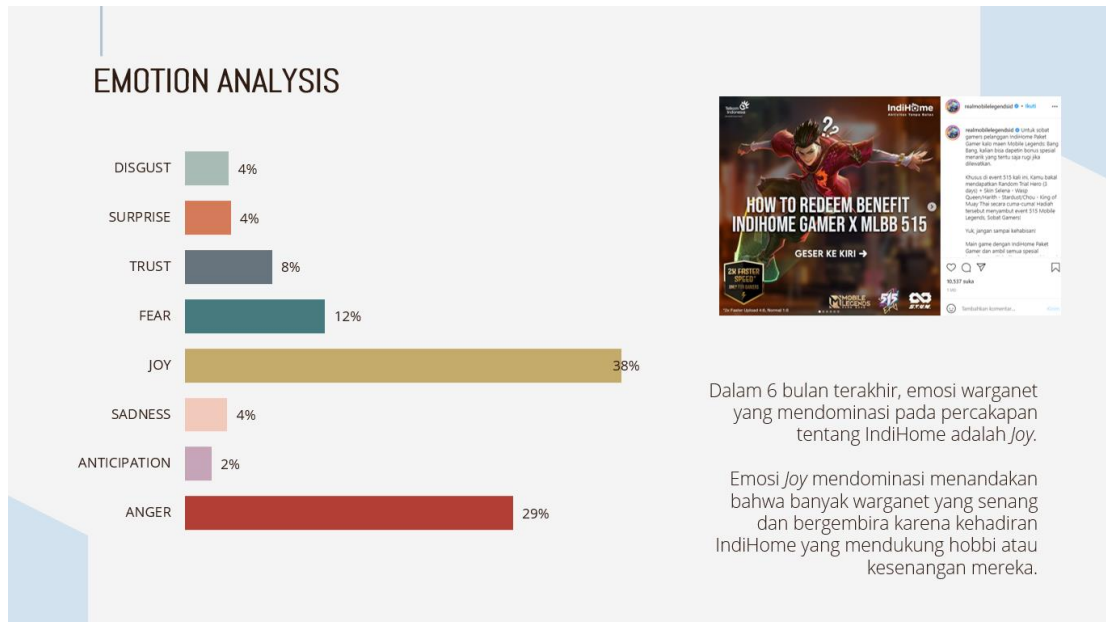
Lampiran 1 Analisis Runtun Waktu



Lampiran 2 Analisis OCEAN



Lampiran 3 Analisis Emotion



INDIHOME

6 MONTHLY REPORT

January 2021 – June 2021

SUMMARY
Digital Asset Performance, Media Statistics, Social Media SOV, Potential Reach, Reach vs Mentions

MENTION AND SENTIMENT
Total Mention, Sentiment, Top Stream Time, Ocean Analyze, Emotion Analyze, Forecasting Sentiment, Sociograph Keyword

PERFORMANCE
Most engaging Content, Top Positive & Negative Post, Most Influential/Active Author, Top Wordcloud, Top Hashtags, Most Active Location

COMPARISON
Share of Voice, Sentiment Comparison, Social Media Channel Comparison, Campaign Comparison

CLOSURE
Conclusion, and Suggestion

1 SUMMARY

Digital Asset Performance, Media Statistics, Social Share of Voice, Potential Reach, Reach vs Mentions

SOCIAL MEDIA CHANNEL

86,05% TWITTER
10,29% INSTAGRAM
0,66% VIDEO
1,11% BLOGS

0,83% FACEBOOK
0,14% NEWS
0,0% FORUM

TOTAL MENTION 542.463

POTENTIAL REACH 232.745.320

Dalam 6 bulan terakhir, terdapat 542.463 percakapan tentang Indihome di berbagai kanal sosial media.

Sebagian besar percakapan tentang Indihome berasal dari Twitter dengan persentase sebesar 86,05 persen. Sempat berasal dari Kanal Video, seperti Youtube dan TikTok, Instagram, Facebook, Blog, dan portal berita.

Besarnya potensi pengguna social media yang terjangkau oleh percakapan Indihome di berbagai kanal social media sebesar 232 juta pengguna.

2 MENTION AND SENTIMENT

Total Mention, Sentiment, Top Stream Time, Ocean Analyze, Emotion Analyze, Forecasting Sentiment, Sociograph Keyword

SENTIMENT GROWTH

TOTAL SENTIMENT SHARE
POSITIVE SENTIMENT 4,45%
NEGATIVE SENTIMENT 11,96%
NEUTRAL SENTIMENT 83,59%

SENTIMENT PER MONTH

Month	Positive Sentiment	Negative Sentiment	Neutral Sentiment
JAN	41.029	26.441	41.029
FEB	41.029	26.441	41.029
MAR	41.029	26.441	41.029
APR	41.029	26.441	41.029
MAY	41.029	26.441	41.029
JUNE	41.029	26.441	41.029

Dalam 6 bulan terakhir, percakapan bersentimen positif tentang Indihome mengalami penurunan sebesar 25,69%.

Sedangkan percakapan bersentimen negatif tentang Indihome mengalami penurunan sebesar 21,75%.

Percakapan bersentimen netral tentang Indihome mengalami penurunan sebesar 36,34%.

3 PERFORMANCE

Most Engaging Content, Top Positive & Negative Post, Most Influential/Active Author, Top Wordcloud, Top Hashtags, Most Active Location

TOP WORDCLOUD

POSITIVE WORDCLOUD: terbaik, murah, cepat, bagus, mudah

NEGATIVE WORDCLOUD: lambat, mahal, susah, mati, rusak

Perubahan dan menarik menjadi kata yang paling banyak digunakan dalam percakapan positive tentang Indihome.

Mahal dan lambat menjadi kata yang paling banyak digunakan dalam percakapan negative tentang Indihome.

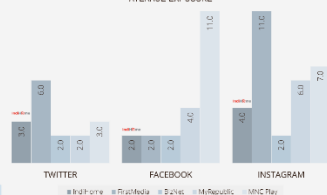
COMPARISON

Share of Voice, Sentiment Comparison, Social Media Channel Comparison, Campaign Comparison

4

SOCIAL MEDIA CHANNEL COMPARISON

AVERAGE EXPOSURE



FirstMedia memiliki average exposure Twitter tertinggi dibandingkan dengan brand provider internet lainnya.

Pada kanal Facebook, average exposure tertinggi dimiliki oleh MNC Play.

Sedangkan pada kanal Instagram, average exposure tertinggi dimiliki oleh FirstMedia.

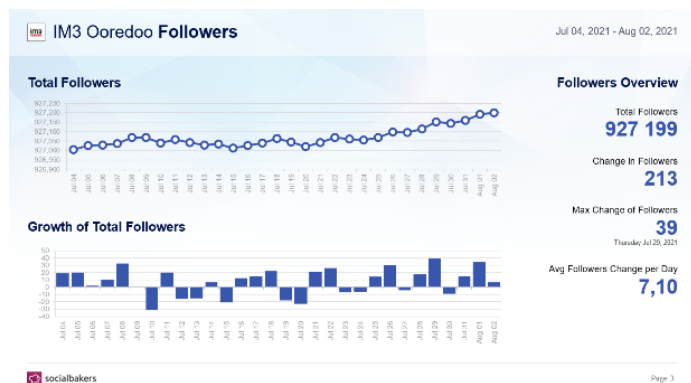
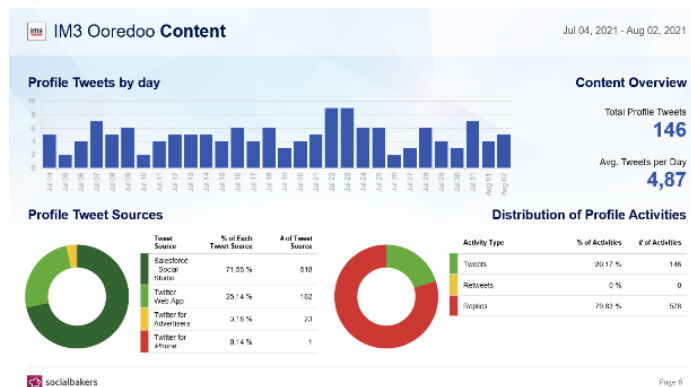
5 CLOSURE

Conclusion and Suggestion

CONCLUSION

- Secara keseluruhan mention yang terjadi terhadap brand IndHome masih lebih banyak bermuatan positif.
- Selain masih sebagai penyumbang mention terbanyak terhadap IndHome.
- Mention brand IndHome terbanyak terjadi di hari Kamis maupun Jumat pada pukul 21.00 WIB.
- Dalam hal banyaknya perbandingan, IndHome masih unggul sebagai yang lebih banyak diperbandingkan.
- Persebaran sentiment negatif yang terbentuk pada brand IndHome masih cukup tinggi dibandingkan brand pesaing.
- Pulau Jawa masih menjadi pusat mention yang terjadi dengan DKI Jakarta, Bandung, dan Yogyakarta menjadi daerah yang paling banyak terdampak.
- Diperkirakan akan ada peningkatan sentiment negatif dalam kurun waktu satu bulan kedepan sementara sentiment positif akan mengalami penurunan dalam satu bulan kedepan.
- Wulandari memiliki nilai kreativitas, ketidiprasaan, kecerdasan, dan mampu memberikan pendapat, namun memiliki keberanian yang cenderung rendah.

Lampiran 5 Data dari Socialbakers



Lampiran 6 Laporan Harian PKL

Laporan Kegiatan Praktek Lapangan

Nama	Wahyu Setiarno
NIM	1311618033
Prodi	Statistika 2018
Fakultas	MIPA
Tempat	Ivontighs
Waktu	19 Juli s.d. 23 Juli 2021
Dosen Pembimbing	Faroh Ladayya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Rully Mahmuddin

Minggu Pertama				
Pencapaian	Hari/Tanggal	Kegiatan	Melaksanakan	Paraf Pembimbing Lapangan
1	Senin, 19 Juli 2021 (WFH)	Mengikuti onboarding dan pengenalan Ripple10.		
2	Selasa, 20 Juli 2021 (WFH)	Libur (Idul Adha)		
3	Rabu, 21 Juli 2021 (WFH)	Training setup project pada Ripple10		
4	Kamis, 22 Juli 2021 (WFH)	Training pengolahan terhadap departemen data dan metode deep analysis		

Laporan Kegiatan Praktek Lapangan

Nama	Wahyu Setiarno
NIM	1311618033
Prodi	Statistika 2018
Fakultas	MIPA
Tempat	Ivontighs
Waktu	26 Juli s.d. 30 Juli 2021
Dosen Pembimbing	Faroh Ladayya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Rully Mahmuddin

Minggu Kedua				
6	Senin, 26 Juli 2021 (WFH)	Pembahasan timeline task.		
7	Selasa, 27 Juli 2021 (WFH)	Membuat draft proposal report dengan menggunakan metode statistika deskriptif, eksplorasi data, dan visualisasi data.		
8	Rabu, 28 Juli 2021 (WFH)	Membuat draft proposal report dengan menggunakan metode statistika deskriptif, eksplorasi data, dan visualisasi data.		
9	Kamis, 29 Juli 2021 (WFH)	Membuat draft proposal report dengan menggunakan metode statistika deskriptif, eksplorasi data, dan visualisasi data.		

5	Jumat, 23 Juli 2021 (WFH)	Kegiatan mandiri mencoba aplikasi Ripple10		
---	---------------------------	--	--	--

Jakarta, 23 Juli 2021

Mengetahui,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
Rully Mahmuddin	Faroh Ladayya, M.Si

10	Jumat, 30 Juli 2021 (WFH)	Presentasi draft proposal report		
----	---------------------------	----------------------------------	--	--









Jakarta, 30 Juli 2021

Mengetahui,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
Rully Mahmuddin	Faroh Ladayya, M.Si

Laporan Kegiatan Praktek Lapangan

Nama	Wahyu Setianto
NIM	1314618033
Prodi	Statistika 2018
Fakultas	MITPA
Tempat	Ivongitas
Waktu	2 Agustus s.d. 6 Agustus 2021
Dosen Pembimbing	Farah Ladayya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Ruly Mahmuddin

Minggu Ketiga				
11	Senin, 2 Agustus 2021 (WFH)	Revisi draft proposal report		
12	Selasa, 3 Agustus 2021 (WFH)	Revisi draft proposal report dan membuat script forecasting		
13	Rabu, 4 Agustus 2021 (WFH)	Memeriksa draft proposal report & melakukan entry data Mix Award internet		
14	Kamis, 5 Agustus 2021 (WFH)	Membuat report project 1 (Sarini) dan Menganalisa social media trend detection		

15	Jumat, 6 Agustus 2021 (WFH)	Membuat report project 1 (Sarini) dan Membuat laporan text viorization & forecasting		
----	-----------------------------	--	---	---









Jakarta, 6 Agustus 2021

Menggetahui,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
	
Ruly Mahmuddin	Farah Ladayya, M.Si

Laporan Kegiatan Praktek Lapangan

Nama	Wahyu Setianto
NIM	1314618033
Prodi	Statistika 2018
Fakultas	MITPA
Tempat	Ivongitas
Waktu	9 Agustus s.d. 13 Agustus 2021
Dosen Pembimbing	Farah Ladayya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Ruly Mahmuddin

Minggu Keempat				
16	Senin, 9 Agustus 2021 (WFH)	Membuat report project 1 (Sarini)		
17	Selasa, 10 Agustus 2021 (WFH)	Penyempurnaan report project 1 (Sarini) & membuat		
18	Rabu, 11 Agustus 2021 (WFH)	Revisi report project 1 (Superni)		
19	Kamis, 12 Agustus 2021 (WFH)	Revisi report project 1 (Superni)		

20	Jumat, 13 Agustus 2021 (WFH)	Membuat report project 2 (Indonici)		
----	------------------------------	-------------------------------------	--	--






Jakarta, 13 Agustus 2021





Menggetahui,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
	
Ruly Mahmuddin	Farah Ladayya, M.Si

Laporan Kegiatan Praktek Lapangan

Nama	Wahyu Setianto
NIM	1314618033
Prodi	Statistika 2018
Fakultas	MIPA
Tempat	Iconsights
Waktu	16 Agustus s.d. 20 Agustus 2021
Dosen Pembimbing	Faroh Ladiyya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Rully Mahmuddin

Minggu Ketiga				
21	Senin, 16 Agustus 2021 (WFH)	Membuat report project 2 (Indomie)		
22	Selasa, 17 Agustus 2021	Membuat report project 2 (Indomie)		
23	Rabu, 18 Agustus 2021 (WFH)	Membuat report project 2 (Indomie)		

24	Kamis, 19 Agustus 2021 (WFH)	Membuat report project 2 (Indomie)		
25	Jumat, 20 Agustus 2021 (WFH)	Mencari dan membuat laporan tentang word similarity untuk project 2 (Indomie)		









Jakarta, 20 Agustus 2021

Mengucapkan,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
	
Rully Mahmuddin	Faroh Ladiyya, M.Si

Laporan Kegiatan Praktek Lapangan


Nama	Wahyu Setianto
NIM	1314618033
Prodi	Statistika 2018
Fakultas	MIPA
Tempat	Iconsights
Waktu	23 Agustus s.d. 27 Agustus 2021
Dosen Pembimbing	Faroh Ladiyya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Rully Mahmuddin

Minggu Keempat				
26	Senin, 23 Agustus 2021 (WFH)	Revisi report project 2 (Indomie) dan Revisi laporan word similarity		
27	Selasa, 24 Agustus 2021 (WFH)	Revisi report project 2 (Indomie) bagian Most Active Location dan Comparisons		
28	Rabu, 25 Agustus 2021 (WFH)	Revisi report project 2 (Indomie) bagian Most Active Location dan Comparisons		
29	Kamis, 26 Agustus 2021 (WFH)	Revisi report project 2 (Indomie) bagian Most Active Location dan Comparisons		

30	Jumat, 27 Agustus 2021 (WFH)	Revisi report project 2 (Indomie)		
----	------------------------------	-----------------------------------	---	---









Jakarta, 27 Agustus 2021

Mengucapkan,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
	
Rully Mahmuddin	Faroh Ladiyya, M.Si

Laporan Kegiatan Praktek Lapangan

Nama	Wahyu Setiawan
NIM	1314618033
Prodi	Statistika 2018
Fakultas	MIPA
Tempat	Ivsnighita
Waktu	30 Agustus s.d. 3 September 2021
Dosen Pembimbing	Faroh Ladiyya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Ruly Mahmuddin

Minggu Ketujuh				
31	Senin, 30 Agustus 2021 (WFH)	Revisi report project 1 (Sarimi)		
32	Selasa, 31 Agustus 2021 (WFH)	Revisi report project 1 (Sarimi)		
33	Rabu, 1 September 2021 (WFH)	Revisi report project 1 (Sarimi)		
34	Kamis, 2 September 2021 (WFH)	Membuat report project 3 (Indomilk)		

35	Jumat, 3 September 2021 (WFH)	Membuat report project 3 (Indomilk)		
----	-------------------------------	-------------------------------------	---	---







Jakarta, 3 September 2021





Mengesah,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
	
Ruly Mahmuddin	Faroh Ladiyya, M.Si

Laporan Kegiatan Praktek Lapangan



Nama	Wahyu Setiawan
NIM	1314618033
Prodi	Statistika 2018
Fakultas	MIPA
Tempat	Ivsnighita
Waktu	6 September s.d. 10 September 2021
Dosen Pembimbing	Faroh Ladiyya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Ruly Mahmuddin

Minggu Ketujuh				
36	Senin, 6 September 2021 (WFH)	Membuat report project 3 (Indomilk)		
37	Selasa, 7 September 2021 (WFH)	Membuat report project 3 (Indomilk)		
38	Rabu, 8 September 2021 (WFH)	Membuat report project 4 (Air Mineral Club)		

39	Kamis, 9 September 2021 (WFH)	Membuat report project 4 (Air Mineral Club)		
40	Jumat, 10 September 2021 (WFH)	Membuat report project 4 (Air Mineral Club)		







Jakarta, 10 September 2021

Mengesah,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
	
Ruly Mahmuddin	Faroh Ladiyya, M.Si







Laporan Kegiatan Praktek Lapangan





Nama	Wahyu Setianto
NIM	1314618033
Prodi	Sistatika 2018
Fakultas	MIPA
Tempat	Insights
Waktu	13 September s.d. 17 September 2021
Dosen Pembimbing	Faroh Ladayya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Ruly Mahmuddin

Minggu Ketujuh				
41	Senin, 13 September 2021 (WFH)	Membuat report project 5 (SLN)		
42	Selasa, 14 September 2021 (WFH)	Membuat report project 5 (SLN)		
43	Rabu, 15 September 2021 (WFH)	Membuat report project 5 (SLN)		

Laporan Kegiatan Praktek Lapangan

Nama	Wahyu Setianto
NIM	1314618033
Prodi	Sistatika 2018
Fakultas	MIPA
Tempat	Insights
Waktu	20 September s.d. 24 September 2021
Dosen Pembimbing	Faroh Ladayya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Ruly Mahmuddin





Minggu Ketujuh				
46	Senin, 20 September 2021 (WFH)	Membuat report project 7 (Qeios)		
47	Selasa, 21 September 2021 (WFH)	Membuat report project 7 (Qeios)		
48	Rabu, 22 September 2021 (WFH)	Membuat report project 8 (Jetr)		

44	Kamis, 16 September 2021 (WFH)	Membuat report project 6 (Chitoto)		
45	Jumat, 17 September 2021 (WFH)	Membuat report project 6 (Chitoto)		

Jakarta, 17 September 2021

Mengetahui,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
	
Ruly Mahmuddin	Faroh Ladayya, M.Si

49	Kamis, 23 September 2021 (WFH)	Membuat report project 8 (Jetr)		
50	Jumat, 24 September 2021 (WFH)	Membuat report project 8 (Jetr)		







Jakarta, 24 September 2021




Mengetahui,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
	
Ruly Mahmuddin	Faroh Ladayya, M.Si

Laporan Kegiatan Praktek Lapangan

Nama	Wahyu Setiawan
NIM	1314618033
Prodi	Statistika 2018
Fakultas	MIPA
Tempat	Insights
Waktu	27 September s.d. 1 Oktober 2021
Dosen Pembimbing Lapangan	Faroh Ladayya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Ruly Mahmudhin

Minggu Ketiga				
51	Senin, 27 September 2021 (WFT)	Antisan untuk report project dari Hand Lusatian dan Membuat report project 9 (Wawancara Upstream)		
52	Selasa, 28 September 2021 (WFT)	Membuat report project 9 (Wawancara Upstream)		
53	Rabu, 29 September 2021 (WFT)	Membuat report project 9 (Wawancara Upstream)		

54	Kamis, 30 September 2021 (WFT)	Membuat report project 9 (Wawancara Upstream)		
55	Jumel, 1 Oktober 2021 (WFT)	Membuat report project 9 (Wawancara Upstream)		







Jakarta, 1 Oktober 2021





Mengirim,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
	
Ruly Mahmudhin	Faroh Ladayya, M.Si

Laporan Kegiatan Praktek Lapangan

Nama	Wahyu Setiawan
NIM	1314618033
Prodi	Statistika 2018
Fakultas	MIPA
Tempat	Insights
Waktu	1 Oktober s.d. 8 Oktober 2021
Dosen Pembimbing	Faroh Ladayya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Ruly Mahmudhin

Minggu Keempat				
56	Senin, 4 Oktober 2021 (WFT)	Membuat report project 9 (Wawancara Upstream)		
57	Selasa, 5 Oktober 2021 (WFT)	Membuat report project 10 (Bakso Boedjangan)		
58	Rabu, 6 Oktober 2021 (WFT)	Membuat report project 10 (Bakso Boedjangan)		

59	Kamis, 7 Oktober 2021 (WFT)	Membuat report project 10 (Bakso Boedjangan)		
60	Jumat, 8 Oktober 2021 (WFT)	Membuat report project 10 (Bakso Boedjangan)		







Jakarta, 8 Oktober 2021





Mengetahui,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
	
Ruly Mahmudhin	Faroh Ladayya, M.Si

Laporan Kegiatan Praktek Lapangan

Nama	Wahyu Setianto
NIM	1314618033
Prodi	Statistika 2018
Fakultas	MIPA
Tempat	Ivorights
Waktu	11 Oktober s.d. 15 Oktober 2021
Dosen Pembimbing	Faroh Ladayya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Ruly Mahmuddin

Minggu Keempat				
61	Senin, 11 Oktober 2021 (WFH)	Membuat report project 10 (Bakuas Boedjangan)		
62	Selasa, 12 Oktober 2021 (WFH)	Membuat report project 11 (Grab)		
63	Rabu, 13 Oktober 2021 (WFH)	Membuat report project 11 (Grab)		

64	Kamis, 14 Oktober 2021 (WFH)	Membuat report project 11 (Grab)		
65	Jumat, 15 Oktober 2021 (WFH)	Membuat report project 11 (Grab)		

Jakarta, 15 Oktober 2021

Mengetahui,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
	
Ruly Mahmuddin	Faroh Ladayya, M.Si



Laporan Kegiatan Praktek Lapangan

Nama	Wahyu Setianto
NIM	1314618033
Prodi	Statistika 2018
Fakultas	MIPA
Tempat	Ivorights
Waktu	18 Oktober s.d. 19 Oktober 2021
Dosen Pembimbing	Faroh Ladayya, M.Si
Pembimbing Lapangan	Ruly Mahmuddin

Minggu Kelima				
66	Senin, 18 Oktober 2021 (WFH)	Membuat report project 11 (Grab)		
67	Selasa, 19 Oktober 2021 (WFH)	Membuat report project 11 (Grab) dan Meeting Closing PKI, UNJ 2021		

Jakarta, 19 Oktober 2021

Mengetahui,

Pembimbing Lapangan	Dosen Pembimbing
	
Ruly Mahmuddin	Faroh Ladayya, M.Si

Lampiran 7 Surat Keterangan Magang



SURAT KETERANGAN MAGANG

0476/SKET/HR-ivo/X/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Wahyu Setianto
Alamat : Jl. Dewa Ujung Rt. 13 Rw. 007 No. 23, Kel. Ciracas, Kec. Ciracas, Jakarta Timur, 13740

Telah melaksanakan program magang di PT. Ivonesia Solusi Data (Ivosights) sejak tanggal 19 Juli 2021 sampai dengan 19 Oktober 2021 sebagai *Data & Reporting Intern*.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dipergunakan dengan semestinya.

Jakarta, 27 Oktober 2021

PT. Ivonesia Solusi Data



Yogi Riswanto
Human Resources Department

Lampiran 8 Instrumen Penilaian PKL

ivosights

understand • engage • delight

Jl Tebet Barat 1 No 2
Tebet – Jakarta Selatan
12810

INSTRUMEN PENILAIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Kelompok : UNJ
Nama / No. Reg : WAHYU SETIANTO / 1314618033
Lama PKL : 3 Minggu/bulan
: Mulai tgl: 19 Juli 2021 s.d. 19 Oktober 2021
Tempat PKL : PT Ivonesia Solusi Data (IVOSIGHTS)

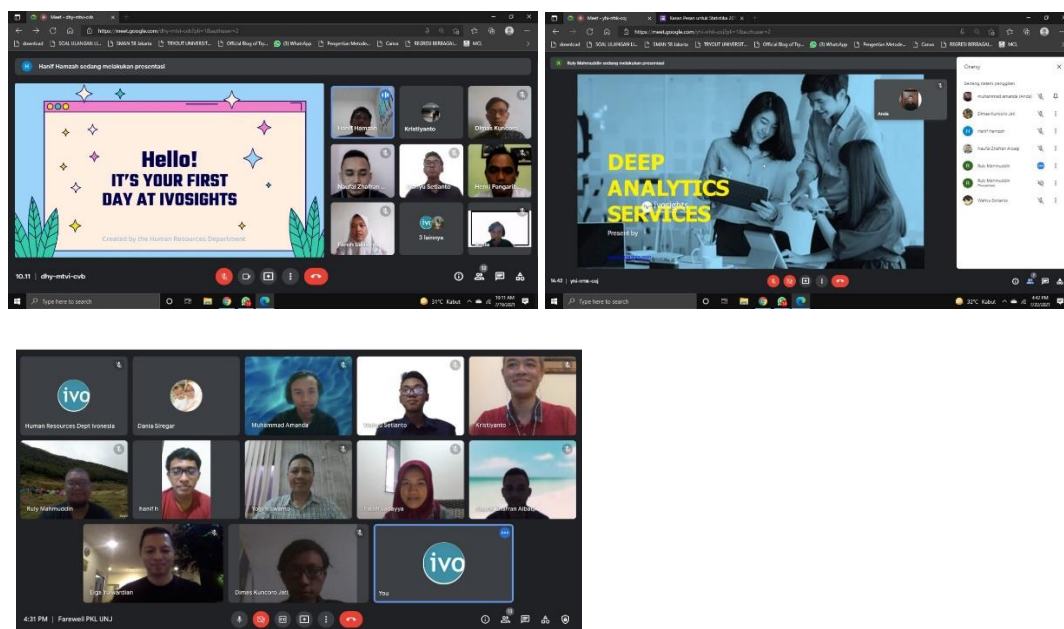
No.	ASPEK YANG DINILAI	RENTANG NILAI				
		1	2	3	4	5
1	Kedisiplinan Kerja					✓
2	Tanggung Jawab					✓
3	Prakarsa				✓	
4	Kerjasama Tim					✓
5	Kreativitas dan inisiatif				✓	
6	Kemandirian/Percaya Diri					✓
7	Penyesuaian dengan lingkungan				✓	
8	Pengetahuan kerja					✓
9	Kecepatan kerja					✓
10	Laporan PKL					✓
	Poin Maksimal 50					47
	Total NPL (skala 1-10) = X: 5					4.7

Jakarta, 27 Oktober 2021

Pembimbing Lapangan


PT IVONESIA SOLUSI DATA
(Ruly Mahmuddin)



Lampiran 9 Dokumentasi Kegiatan PKL



Lampiran 10 Form Kehadiran Dosen di Lapangan

FORM KEHADIRAN DOSEN DI LAPANGAN

Nama Dosen : Faroh Ladayya, M.Si.
Tanggal : 19 Juli s.d 19 Oktober 2021
Tempat PKL : Ivosight
Nama Mahasiswa : 1. Muhammad Amanda
 2. Wahyu Setianto

No	Tanggal	Kegiatan	Hasil yang Dicapai	Saran	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	19-07-2021	Pembukaan PKL	Mahasiswa, Dosen Pembimbing dan Pembimbing Lapangan mengetahui tentang pedoman PKL dan tugasnya masing-masing	-	
2	19-10-2021	Penutupan PKL	Seluruh pihak yang terlibat dalam PKL memberikan pesan kesan dan menutup kegiatan PKL	Adanya MoU antara Ivosight dan Prodi Statistika	

Jakarta, 20 Oktober 2021
Pembimbing Lapangan



Ruly Mahmuddin, S.Si