

**ANALISIS Pengerjaan tes kemampuan kognitif  
pada platform exam.inate menggunakan  
metode deskriptif**

**PRAKTIK KERJA LAPANGAN**



Oleh:

**LUTHFI AZMI SA'DIYAH**

**NPM: 22082010215**

**RAYHAN NASHRULLAH V.**

**NPM: 22082010238**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

**S U R A B A Y A**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul : ANALISIS Pengerjaan Tes Kemampuan Kognitif pada Platform Exam.Inate Menggunakan Metode Deskriptif  
Oleh : Luthfi Azmi Sa'diyah NPM. 22082010215  
RAYHAN NASHRULLAH V. NPM. 22082010238

Menyetujui,

Pembimbing

**Prasasti K. F. A., S.Kom., M.Kom., M.IM**

NIP. 19970704 202406 2 001

Pembimbing Lapangan  
(PT Semesta Integrasi Digital)

  

**Hasna Nadhiroh**

Mengetahui,

Dekan  
Fakultas Ilmu Komputer

  

**Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.**

NIP. 19681126 199403 2 001

Koordinator Program Studi  
Sistem Informasi

  
**Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom**

NIP. 19851124 2021211 003

Masy Semi  
ad 10/11

Judul	:	Analisis Pengerjaan Tes Kemampuan Kognitif Pada Platform Exam.Inate Menggunakan Metode Deskriptif
Studi Kasus	:	Platform Exam.Inate
Penulis	:	Luthfi Azmi Sa'diyah NPM. 22082010215 Rayhan Nashrullah Vidyartha NPM. 22082010238
Dosen Pembimbing	:	Prasasti K. F. A., S.Kom., M.Kom., M.IM

---

## ABSTRAK

Exam.inate adalah platform online yang dikembangkan untuk mendukung proses seleksi calon mahasiswa baru di Universitas Bangun Bangsa melalui asesmen kemampuan kognitif. Platform ini menyediakan lima jenis tes yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing fakultas, memberikan fleksibilitas tinggi untuk memastikan relevansi tes dengan kompetensi yang dibutuhkan oleh setiap program studi. Tujuan utama dari pengembangan platform ini adalah untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam proses seleksi mahasiswa baru, serta memberikan pengalaman ujian yang optimal bagi peserta. Penggunaan teknologi dalam platform ini memungkinkan pengumpulan data secara *real-time* yang dapat digunakan untuk mengevaluasi dan mengembangkan sistem seleksi di masa depan.

Latar belakang pengembangan Exam.inate didorong oleh kebutuhan Universitas Bangun Bangsa untuk menghadapi peningkatan jumlah pendaftar setiap tahunnya. Universitas Bangun Bangsa memerlukan sistem seleksi yang efisien dan berbasis teknologi untuk menyederhanakan proses tanpa mengurangi kualitas hasil seleksi. Integrasi teknologi memungkinkan proses seleksi dilakukan dengan lebih cepat dan akurat, dengan tetap mempertahankan integritas dan objektivitas. Exam.inate menyediakan berbagai jenis tes yang relevan dengan kompetensi akademik dan non-akademik yang dibutuhkan oleh peserta, serta menyediakan data berbasis hasil tes untuk membantu universitas dalam melakukan evaluasi dan pengembangan sistem seleksi lebih lanjut. Data Exam.inate yang berupa *Excel* digunakan untuk mengorganisir dan mengelola data secara sistematis sebelum dianalisis lebih lanjut menggunakan *Python* pada *Google Colab*, yang memungkinkan pengolahan data secara mendalam, dan hasil dari analisis divisualisasikan menggunakan *Tableau* untuk memberikan pemahaman yang lebih baik terhadap temuan-temuan yang ada.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk menggambarkan dan menganalisis pelaksanaan platform Exam.inate berdasarkan metrik utama yang diamati, yaitu tingkat penyelesaian tes dan rata-rata durasi pengerjaan tes. Metode deskriptif ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas platform serta aspek-aspek yang perlu diperbaiki di masa depan. Pelaksanaan dilakukan dengan merancang tes yang disesuaikan dengan kebutuhan fakultas, kemudian peserta ujian diberi akses untuk mengerjakan tes secara daring sesuai jadwal yang telah ditentukan. Selanjutnya, data yang tercatat selama pelaksanaan dianalisis untuk memberikan wawasan lebih lanjut mengenai efisiensi pelaksanaan ujian.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Exam.inate berhasil meningkatkan efisiensi dalam seleksi mahasiswa baru. Tingkat penyelesaian tes keseluruhan tercatat mencapai 54,3%, dengan tes Kemampuan Bahasa Inggris menunjukkan tingkat penyelesaian tertinggi, sementara tes Literasi Bahasa Indonesia memiliki tingkat penyelesaian terendah. Hasil ini menunjukkan adanya kemungkinan perbedaan dalam tingkat kesiapan atau persepsi

peserta terhadap berbagai tes. Analisis preferensi waktu menunjukkan bahwa mayoritas peserta memilih untuk mengerjakan tes pada hari Rabu pukul 10.00 pagi, yang menunjukkan adanya preferensi tertentu yang dapat dimanfaatkan oleh universitas dalam merencanakan jadwal ujian mendatang. Selain itu, temuan mengenai hubungan negatif antara jumlah tes yang diikuti dan tingkat penyelesaian menunjukkan bahwa beban ujian yang terlalu banyak dapat menurunkan motivasi peserta, sehingga perlu adanya penyesuaian jumlah tes atau pengaturan waktu ujian yang lebih fleksibel.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, beberapa rekomendasi untuk optimalisasi desain ujian di platform Exam.imate dapat dilakukan. Penyesuaian jumlah tes yang diikuti peserta perlu dilakukan dengan mempertimbangkan relevansi tes terhadap program studi atau fakultas yang dipilih, serta kapasitas peserta dalam menyelesaikan tes. Selain itu, pengelompokan ujian ke dalam beberapa tahap yang lebih ringkas dapat membantu peserta fokus pada setiap sesi tanpa merasa terbebani. Pembagian ujian ini juga harus disertai dengan pemberian jeda waktu antar sesi yang cukup, untuk memberi peserta kesempatan mempersiapkan diri dan merefleksikan hasil ujian sebelumnya. Selain itu, menyediakan simulasi atau informasi pra-ujian mengenai format dan jumlah tes akan meningkatkan kepercayaan diri peserta dan membantu mereka mengatur strategi pengerjaan.

Dengan implementasi rekomendasi tersebut, diharapkan tingkat penyelesaian tes dapat meningkat, serta peserta dapat merasakan pengalaman ujian yang lebih positif. Exam.imate, dengan desain yang lebih adaptif dan terfokus, akan semakin efektif dalam mendukung proses seleksi mahasiswa baru di Universitas Bangun Bangsa. Melalui peningkatan efisiensi dan pengalaman pengguna yang lebih baik, platform ini berpotensi menjadi solusi inovatif dalam seleksi mahasiswa di era digital.

Kata Kunci: platform, asesmen kognitif, EDA, *Python*, *Tableau*.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang berjudul “Analisis Pengerjaan Tes Kemampuan Kognitif Pada Platform Exam.Inate Menggunakan Metode Deskriptif” dengan tepat waktu. Laporan ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan program studi independen bersertifikat di PT Semesta Integrasi Digital. Dalam penyusunan laporan ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. PT Semesta Integrasi Digital selaku perusahaan tempat penyusun menjalani Program Studi Independen Bersertifikat, atas kesempatan, dukungan, dan pengalaman berharga yang diberikan selama program berlangsung.
2. Seluruh fasilitator, mentor, serta jajaran penyelenggara Program Studi Independen Karier.mu, atas dukungan dan bimbingannya selama pelaksanaan program.
3. Ibu Prasasti Karunia Farista Ananto, S.Kom., M.Kom., M.IM. selaku dosen pembimbing PKL yang selalu memberikan saran dalam penyusunan laporan ini.
4. Teman-teman dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan PKL ini yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu.

Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat yang berarti bagi penyusun, pemangku kebijakan, pembaca, dan masyarakat luas. Penyusun menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk meningkatkan kualitas laporan di masa yang akan datang.

Surabaya, 10 Januari 2025

Penyusun

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan PKL.....	2
1.4 Manfaat .....	2
1.4.1 Manfaat Bagi Organisasi.....	2
1.4.2 Manfaat Bagi Universitas .....	3
1.4.3 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL.....	4
2.1 Profil Organisasi .....	4
2.2 Visi Misi dan Value Organisasi .....	5
2.2.1 Visi dan Misi Organisasi.....	5
2.2.2 Value Organisasi .....	5
2.3 Struktur Organisasi .....	8
2.4 Bidang Usaha Organisasi.....	9
BAB III PELAKSANAAN PKL .....	10
3.1 Tinjauan Pustaka.....	10
3.1.1 Platform Exam.inate .....	10
3.1.2 Pengumpulan Data .....	10
3.1.3 Root Cause Analysis .....	11
3.1.4 Analisis Data.....	11
3.1.5 Data Cleaning.....	12

3.1.6 Exploratory Data Analysis (EDA) .....	12
3.1.7 Analisis Korelasi .....	13
3.1.8 Microsoft Excel .....	14
3.1.9 Structured Query Language (SQL) .....	14
3.1.10 Python .....	14
3.1.11 Google Colaboratory .....	15
3.1.12 Visualisasi Data .....	15
3.1.13 Diagram Batang (Bar Chart) .....	15
3.1.14 Diagram Sebar (Scatter Plot) .....	16
3.1.15 Dashboard .....	16
3.1.16 Tableau .....	17
3.1.17 Pendekatan Deskriptif .....	17
3.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan PKL .....	18
3.2.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
3.2.2 Pelaksanaan PKL .....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
4.1 Analisis Kebutuhan .....	21
4.1.1 Identifikasi Masalah .....	22
4.1.2 Penentuan Metode Analisis .....	24
4.2 Hasil Kegiatan .....	26
4.2.1 Pengumpulan Data .....	26
4.2.2 Identifikasi Masalah Bisnis .....	28
4.2.2.1 Business Context .....	28
4.2.2.2 Root Cause Analysis (RCA) .....	28
4.2.2.3 Business Question .....	29
4.2.2.4 Tujuan Utama (Objective Goals) .....	30
4.2.2.5 Matriks Bisnis (Business Metrics) .....	30
4.2.3 Pembersihan Data (Data Cleaning) .....	31
4.2.3.1 Pengecekan Data Abnormal .....	31

4.2.3.2 Pengecekan Baris yang Hilang .....	32
4.2.3.3 Pengecekan Duplikasi Data .....	34
4.2.4 Analisis Data .....	36
4.2.4.1 Gambaran Umum Tingkat Penyelesaian Ujian.....	36
4.2.4.2 Perbedaan Penyelesaian Berdasarkan Komponen Tes .....	37
4.2.4.3 Preferensi Hari dan Waktu Pengerjaan Rangkaian Tes .....	38
4.2.4.4 Pengaruh Jumlah Tes Terhadap Tingkat Penyelesaian Ujian.....	47
4.2.5 Visualisasi Data .....	53
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>56</b>
5.1 Kesimpulan .....	56
5.2 Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Pekerjaan yang Dilakukan.....	20
Tabel 4.1 Problem Questions.....	23

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Karier.mu.....	4
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Karier.mu .....	8
Gambar 4.1 Tahapan Analisis Data .....	24
Gambar 4.2 Dataset Exam.inate.....	26
Gambar 4.3 Metadata Exam.inate.....	27
Gambar 4.4 Analysis Tools.....	27
Gambar 4.5 Output Pengecekan Data Abnormal.....	31
Gambar 4.6 Output Pengecekan Missing Values .....	32
Gambar 4.7 Kode Pengecekan Duplikasi Data.....	34
Gambar 4.8 Output Pengecekan Duplikasi Data .....	35
Gambar 4.9 Hasil Akhir Pengecekan Duplikasi Data.....	35
Gambar 4.10 Tingkat Penyelesaian Ujian .....	36
Gambar 4.11 Perbedaan Penyelesaian Berdasarkan Komponen Tes.....	37
Gambar 4.12 Output Tingkat Penyelesaian per Jenis Tes .....	37
Gambar 4.13 Kode Konversi Kolom dan Filter Baris .....	38
Gambar 4.14 Output Konversi Kolom dan Filter Baris.....	38
Gambar 4.15 Kode Penambahan Kolom dan Perhitungan Tes Harian.....	39
Gambar 4.16 Output Perhitungan Jumlah Tes Harian .....	39
Gambar 4.17 Kode Grafik Batang Frekuensi Hari Pengerjaan.....	40
Gambar 4.18 Grafik Batang Frekuensi Hari Pengerjaan .....	40
Gambar 4.19 Kode Grafik Batang Frekuensi Pengerjaan Tiap Jam.....	41
Gambar 4.20 Grafik Batang Frekuensi Pengerjaan Tiap Jam.....	42
Gambar 4.21 Kode Perhitungan Frekuensi Waktu Pengerjaan .....	43
Gambar 4.22 Kode Grafik Frekuensi Waktu Pengerjaan .....	43
Gambar 4.23 Grafik Frekuensi Waktu Pengerjaan .....	44
Gambar 4.24 Kode Frekuensi Pengerjaan Setiap Tiga Jam.....	25
Gambar 4.25 Kode Grafik Frekuensi Pengerjaan Setiap Tiga Jam .....	46

Gambar 4.26 Grafik Frekuensi Pengerjaan Setiap Tiga Jam .....	47
Gambar 4.27 Kode Uji Normalitas .....	48
Gambar 4.28 Kode Perhitungan Bidang Tes yang Dipilih .....	48
Gambar 4.29 Output Bidang Tes yang Dipilih .....	49
Gambar 4.30 Kode Visualisasi Bidang Tes yang Dipilih .....	49
Gambar 4.31 Grafik Jumlah Peserta yang Memilih Bidang Tes .....	50
Gambar 4.32 Kode Perhitungan Korelasi .....	51
Gambar 4.33 Grafik Perhitungan Korelasi .....	52
Gambar 4.34 Main Dashboard Visualisasi Data Exam.inate.....	53
Gambar 4.35 Dashboard Additional Insight Exam.inate .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Letter of Acceptance*
- Lampiran 2. Dokumentasi Pembelajaran Modul 1
- Lampiran 3. Dokumentasi Pembelajaran Modul 2
- Lampiran 4. Dokumentasi Pembelajaran Modul 3
- Lampiran 5. Dokumentasi Pembelajaran Modul 4
- Lampiran 6. Dokumentasi Pembelajaran Modul 5
- Lampiran 7. Dokumentasi Showcase Final Project
- Lampiran 8. Dokumentasi Pengerjaan Project
- Lampiran 9. Dokumentasi Pengerjaan Laporan PKL
- Lampiran 10. Lembar Penilaian PKL
- Lampiran 11. Lembar Penilaian Pembimbing Lapangan
- Lampiran 12. Lembar Penilaian Pembimbing Lapangan