



**VISUALISASI DATA NILAI PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN  
GOOGLE LOOKER DENGAN METODE AGILE PADA SEKOLAH XYZ**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**NAUFAL AFIF**

**41820010078**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2024**



**VISUALISASI DATA NILAI PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN  
GOOGLE LOOKER DENGAN METODE AGILE PADA SEKOLAH XYZ**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**NAUFAL AFIF**

**41820010078**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana**

**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Naufal Afif  
NIM : 41820010078  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : Visualisasi Data Nilai Peserta Didik Menggunakan Google Looker Dengan Metode Agile Pada Sekolah XYZ

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 19 Juni 2024

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Naufal Afif

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Naufal Afif  
 NIM : (41820010078)  
 Judul Tugas Akhir : Visualisasai Data Nilai Peserta Didik Menggunakan  
 Google Looker Dengan Metode Agile Pada Sekolah  
 XYZ

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 19 Juni 2024

Menyetujui,

Pembimbing	: Ifan Prihandi S.Kom, M.Kom	(  )
NIDN	: 313098901	
Ketua Penguji	: Inge Handriani, M.Ak, MMSI	(  )
NIDN	: 1025017501	
Penguji 1	: Sulis Sandiwarno, S.Kom, M.Kom	(  )
NIDN	: 302028803	
Penguji 2	: Rinto Priambodo, ST, MTI	(  )
NIDN	: 327057905	

Mengetahui,

  
Dr. Bambang Sukonowo, S.Si., M.T.I.  
 Dekan Fakultas Ilmu Komputer

  
Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom  
 Ka.Prodi Sistem Informasi

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang Tua saya Sunardi dan Istiyah serta Keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan bantuan baik secara moril maupun materil
2. Ibu Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Ifan Prihandi, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing TA yang rela meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis dalam penulisan Tugas Akhir.
4. Teman – teman sistem informasi yang selalu menemani dalam kepeninganan serta menyemangati dengan dorongan Arkana.
5. Dan terakhir, Mahasiswa Universitas luar dengan Nim 24401\*\*714 yang pernah menjadi bagian sangat penting dalam hidup saya, yang selalu bersama dan menyemangati saya. Dukungan dan dorongannya selama masa-masa kritis telah membantu saya melewati berbagai rintangan dan kesulitan dalam proses hidup saya. Walaupun sudah tidak bersama, dia masih ada dan akan selalu ada, dihatiku. Terima kasih banyak.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 19 Juni 2024



Naufal Afif

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Naufal Afif  
NIM : 41820010078  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : Visualisasi Data Nilai Peserta Didik Menggunakan  
Google Looker Dengan Metode Agile Pada Sekolah XYZ

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Laporan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 19 Juni 2024

Yang menyatakan,



(Naufal Afif)

## ABSTRAK

Nama : Naufal Afif  
NIM : 41820010078  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul : Visualisasi Data Nilai Peserta Didik Menggunakan Google Looker Dengan Metode Agile Pada Sekolah XYZ  
Pembimbing TA : Ifan Prihandi, S.Kom, M.Kom

Penelitian ini menjelaskan bahwa Sekolah XYZ membutuhkan alat Visualisasi yang efektif untuk menganalisis dan memahami informasi yang telah diinput oleh Guru dan Kepala Sekolah, terutama dalam bentuk data excel yang dipindahkan ke Spreadsheet untuk perubahan Data secara Real Time. Metode Agile, yang dikenal dalam pengembangan perangkat lunak, telah diterapkan untuk mengembangkan Visualisasi Data Nilai Peserta Didik menggunakan Google Looker di Sekolah XYZ. Dengan menggunakan Google looker dan metode Agile, penelitian ini mengeksplorasi manfaat visualisasi data yang responsif dan adaptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Google Looker memberikan gambaran komprehensif tentang Dashboard Reporting Nilai Peserta Didik. Guru dan Kepala Sekolah dapat dengan mudah melacak dan menganalisis berbagai sudut pandang, mengidentifikasi tren dan pola dalam Nilai Peserta Didik, serta membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan pemahaman data yang lebih baik.

Kata Kunci : Visualisasi Data, Agile, Google Looker, Nilai Peserta Didik

## ABSTRACT

Name : Naufal Afif  
Student Number : 41820010078  
Consellor : Sistem Informasi  
Title : Visualization Data of Student's Value Using Google Looker  
with Agile Method at XYZ School  
Pembimbing TA : Ifan Prihandi, S.Kom, M.Kom

This research explains that XYZ School needs an effective to analyze and understand the information that has been inputted by Teachers and Principals, especially in the form of excel data that is transferred to Spread sheet for Real Time Data changes. The Agile method, known in software development, has been applied to develop a Learner Grade Data Visualization using Google Looker at XYZ School. Using Google Looker and Agile Method, this research explores the benefits of responsive and adaptive data visualization. The results show that the use of Google Looker provides a comprehensive overview of the Learner Value Reporting Dashboard. Teachers and Principals can easily track and analyze multiple viewpoints, identify trends and patterns in Learner Grades, and make more informed decisions based on better data understanding.

Keyword : Data Visualization, Agile, Google Looker, Learner Grades



# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Teori/Konsep Terkait .....	4
2.1.1 Visualisasi Data .....	4
2.1.2 Agile.....	7
2.1.3 Google Looker .....	10
2.1.4 Teori Manajemen Pendidikan .....	10
2.1.5 Teori Manajemen proyek.....	10
2.1.6 Black Box Testing.....	11
2.2 Penelitian Terdahulu .....	12
2.3 Analisis Literature Review .....	31
BAB III METODE PENELITIAN .....	32
3.1 Deskripsi Sumber Data.....	32
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	32

3.3	Diagram Alir .....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		35
4.1	Rencana Implementasi Visualisasi.....	35
4.1.1	Rencana Kerja Agile .....	35
4.1.2	Protoype Design Visualisasi .....	36
4.2	Hasil Implementasi Dashboard Visualisasi.....	37
4.2.1	Dashboard Visualisasi Element Judul.....	37
4.2.2	Dashboard Visualisasi Element Control .....	37
4.2.3	Dashboard Visualisasi Element Grafik .....	47
4.2.4	Dashboard Visualisasi Element Tabel .....	49
4.2.5	Dashboard Visualisasi Element GeoMap .....	50
4.3	Implementasi Visualisasi Dashboard Nilai Peserta Didik.....	50
4.3.1	Visualisasi Kelas Menggunakan Google Looker.....	50
4.4	Evaluasi Hasil.....	51
4.4.1	Uji Fungsionalitas Dashboard Visualisasi .....	51
4.4.2	Hasil Focus group Discussion.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		61
5.1	KESIMPULAN .....	61
5.2	SARAN .....	61
DAFTAR PUSTAKA .....		63
LAMPIRAN.....		66
LAMPIRAN 1. Dokumentasi Kegiatan.....		66
LAMPIRAN 2. Kartu Asistensi.....		67
LAMPIRAN 3. Curriculum Vitae.....		68

## DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Literature Review .....	12
Tabel 4. 1 Mata Pelajaran .....	39
Tabel 4. 2 Nama Guru Pelajaran.....	40
Tabel 4. 3 Warga Negara Peserta Didik.....	42
Tabel 4. 4 Testing Element Judul .....	51
Tabel 4. 5 Testing Element Control.....	52
Tabel 4. 6 Testing Elemen Grafik.....	54
Tabel 4. 7 Testing Element Table .....	55
Tabel 4. 8 Testing Elemet Geo Map .....	56
Tabel 4. 9 Hasil FGD .....	58



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Grafik Garis.....	5
Gambar 2. 2 Contoh Grafik Batang .....	5
Gambar 2. 3 Contoh Grafik Lingkaran .....	6
Gambar 2. 4 Contoh Grafik Deret Waktu .....	6
Gambar 2. 5 Contoh Grafik Tabel .....	7
Gambar 2. 6 Tahapan Agile .....	7
Gambar 3. 1 Dataset Nilai Peserta Didik Sekolah XYZ.....	32
Gambar 3. 2 Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	33
Gambar 4. 1 Rencana Kerja Agile .....	35
Gambar 4. 2 Prototype Design Visualisasi .....	36
Gambar 4. 3 Element Judul.....	37
Gambar 4. 4 Elemen Control Input Box .....	37
Gambar 4. 5 Elemen Control Dropdown Mata Pelajaran .....	38
Gambar 4. 6 Element Control Dropdown Nama Guru Pelajaran .....	39
Gambar 4. 7 Element Control Dropdown Nama Wali Kelas.....	40
Gambar 4. 8 Element Control Dropdown Warga Negara Peserta Didik .....	41
Gambar 4. 9 Element Control Checkbox 'Semester'.....	43
Gambar 4. 10 Element Control Checkbox 'Ruang Kelas' .....	44
Gambar 4. 11 Elemen Control Record Count Total Peserta Didik.....	45
Gambar 4. 12 Element Control Record Count Nilai Tertinggi Peserta Didik .....	45
Gambar 4. 13 Rumus Nilai Tertinggi .....	46
Gambar 4. 14 Element Control Record Count Nilai Terendah Peserta Didik.....	46
Gambar 4. 15 Rumus Nilai Terendah .....	46
Gambar 4. 16 Element Control Record Count Rata Rata Nilai Peserta Didik .....	47
Gambar 4. 17 Rumus Rata Rata Nilai.....	47
Gambar 4. 18 Pie Chart Total Siswa Per Warga Negara .....	48
Gambar 4. 19 Line Chart Rata Rata dari Keseluruhan Nilai .....	48
Gambar 4. 20 Stack Chart Rata Rata Mata Pelajaran berdasarkan Warga Negara.....	48
Gambar 4. 21 Table Chart Peserta Didik .....	49
Gambar 4. 22 Rumus Passing Grade .....	49
Gambar 4. 23 Element Geo Map .....	50
Gambar 4. 24 Dashboard Report Nilai Peserta Didik.....	50