



**PEMANFAATAN BACKBONE DATA UNTUK
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
BUSINESS INTELLIGENCE DI DINAS
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KABUPATEN
MAGELANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
ALGORITMA SAW(Simple Additive Weighting)**

LAPORAN SKRIPSI

**MUHAMMAD RIO FAKHRUROZI FAQIH
41519210066**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA
2023**



**PEMANFAATAN BACKBONE DATA UNTUK
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
BUSINESS INTELLIGENCE DI DINAS
PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN KABUPATEN
MAGELANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
ALGORITMA SAW(Simple Additive Weighting)**

HALAMAN JUDUL

Oleh:

MUHAMMAD RIO FAKHRUROZI FAQIH

41519210066

**Di ajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
sarjana**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA JAKARTA

2023

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rio Fakhrurozi Faqih
NIM : 41519210066
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : "Pemanfaatan Backbone Data Untuk Pengembangan Business Intelligence Di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Magelang Berbasis Web Menggunakan Algoritma SAW(Simple Additive Weighting)"

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi 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 didalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 29 Maret 2023

A 1000 Rupiah revenue stamp (Meterai Tempel) with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text "REPUBLIK INDONESIA", "1000", and "METERAI TEMPEL". The serial number "B227EANK-42334618" is visible at the bottom.

Muhammad Rio Fakhrurozi Faqih

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Rio Fakhrurozi Faqih
NIM : 41519210066
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan : Pemanfaatan Backbone Data Untuk Pengembangan Business
Skripsi : Intelligence Di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten
Magelang Berbasis Web Menggunakan Algoritma SAW (*Simple Additive Weighting*)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing	: Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom	()
NIDN	: 0301067101	
Penguji 1	: Dr. Afiyati, S.Si, MT	()
NIDN	: 0316106908	
Penguji 2	: Saruni Dwiasnati, ST, MM., M.Kom	()
NIDN	: 0325128802	

Jakarta, 22 Agustus 2023

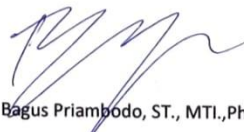
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokowi, S.Si., M.TI



Bagus Priambodo, ST., MTI., PhD

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada 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. Prof. Dr. Ir. Andi Andriansyah, M. Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si.,MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Bagus Priambodo, ST, MTI., Phd selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
4. Sabar Rudiarto S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga serta pikiran untuk memberikan arahan kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Wawan Gunawan, S.Kom., M.T dan Umniy Salamah, ST., MMSI selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi serta masukannya agar Tugas Akhir ini lebih baik.
6. Bapa & Ibu kandung saya yang senantiasa memberikan dukungan dan doa dalam setiap langkah penulis.
7. Teman-teman penulis di Teknik Informatika UMB Kranggan angkatan 2019. Terima kasih atas bantuan, waktu dan saran yang telah mereka berikan kepada penulis sehingga penulis dapat terus berkembang menjadi pribadi yang lebih baik lagi.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu saya dalam penyusunan laporan skripsi ini. Semoga laporan skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 2023

Muhammad Rio Fakhrurozi Faqih

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

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

Nama : Muhammad Rio Fakhrurozi Faqih
NIM : 41519210066
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Pemanfaatan Backbone Data Untuk Pengembangan Business Intelligence Di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Magelang Berbasis Web Menggunakan Algoritma SAW (*Simple Additive Weighting*)

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 diatas beserta perangkat yang ada (jika di perlukan).

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

Jakarta, 03 Agustus 2023

Yang menyatakan,



Muhammad Rio Fakhrurozi Faqih

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	II
HALAMAN PENGESAHAN	III
KATA PENGANTAR.....	IV
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	V
ABSTRAK.....	VI
ABSTRACT	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR LAMPIRAN	XIII
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Teori Pendukung	12
2.2.1 Definisi Web	12
2.2.2 Definisi PHP.....	12
2.2.3 Definisi <i>Business Intelligence</i>	12
2.2.4 Definisi <i>Prototype</i>	12
2.2.5 Definisi Algoritma <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	13
BAB III.....	15
3.1 Jenis Penelitian	15
3.2 Metode Pengumpulan Data	15
3.2.1 Observasi.....	15

3.2.2	Studi Dokumen	15
3.3	Tahapan Penelitian.....	16
BAB IV	19
4.1	Penerapan Algoritma SAW	19
4.2	Usecase Diagram.....	22
4.3	Activity Diagram.....	34
4.4	Sequence Diagram.....	40
4.5	Class Diagram.....	45
4.6	User Interface.....	46
4.7	Analisis Hasil.....	57
BAB V	67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran.....	67
LAMPIRAN	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Normalisasi.....	13
Gambar 2. 2 Prefensi.....	14
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	16
Gambar 3. 2 Tahapan Penelitian	17
Gambar 4. 1 Hasil Implementasi Pada Sistem	22
Gambar 4. 2 Usecase Diagram.....	22
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login	34
Gambar 4. 4 Activity Diagram Dashboard.....	34
Gambar 4. 5 Activity Diagram Mengelola Akun	35
Gambar 4. 6 Activity Diagram Mengelola Peran.....	36
Gambar 4. 7 Activity Diagram Mengelola Peran Pengguna	37
Gambar 4. 8 Activity Diagram Melihat Rekapitulasi	38
Gambar 4. 9 Activity Diagram Melihat Qc.....	38
Gambar 4. 10 Activity Diagram Mengelola Menu.....	39
Gambar 4. 11 Activity Diagram Mengelola Akses Pengguna.....	40
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Login	41
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Dashboard	41
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Mengelola Akun.....	42
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Quality Control	42
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Melihat Rekapitulasi	43
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Mengelola Peran	43
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Mengelola Peran Pengguna.....	44
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Mengelola Menu	45
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Akses Pengguna	45
Gambar 4. 21 Class Diagram Aplikasi	46
Gambar 4. 22 Login	46
Gambar 4. 23 Beranda.....	47
Gambar 4. 24 Dashboard.....	47
Gambar 4. 25 Rekapitulasi.....	48
Gambar 4. 26 Penelusuran	48
Gambar 4. 27 Peta Sebaran Peserta Didik	49
Gambar 4. 28 Statistik.....	49
Gambar 4. 29 Angka Parsitipatif.....	50
Gambar 4. 30 Satuan Pendidikan Menurut Status Sekolah	50
Gambar 4. 31 Kepala Sekolah Menurut Jenis Kelamin	51
Gambar 4. 32 Guru Menurut Jenis Kelamin	51
Gambar 4. 33 Tenaga Kependidikan Menurut Jenis Kelamin	52
Gambar 4. 34 Profil Pendidikan.....	52
Gambar 4. 35 Indikator dan Rasio SD	53
Gambar 4. 36 Qc Peserta Didik	53

Gambar 4. 37 Pengelolaan Peran	54
Gambar 4. 38 Pengelolaan Menu	54
Gambar 4. 39 Pengelolaan Peran Pengguna	55
Gambar 4. 40 Pengelolaan Akun.....	55
Gambar 4. 41 Pengelolaan Akses Pengguna	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 4. 1 Bobot dan Kriteria.....	19
Tabel 4. 2 Nilai Bobot per Kriteria.....	19
Tabel 4. 3 Sample Data Peserta Didik.....	19
Tabel 4. 4 Hasil Normalisasi.....	20
Tabel 4. 5 Perhitungan Bobot.....	20
Tabel 4. 6 Perangkingan.....	21
Tabel 4. 7 Skenario Usecase Login.....	23
Tabel 4. 8 Skenario melihat Dashboard.....	23
Tabel 4. 9 Skenario melihat Rekapitulasi.....	23
Tabel 4. 10 Skenario Mengelola Data Pengguna.....	24
Tabel 4. 11 Skenario Mengelola Peran.....	24
Tabel 4. 12 Skenario mengelola Peran Pengguna.....	25
Tabel 4. 13 Skenario melihat Peta Sebaran.....	25
Tabel 4. 14 Skenario Melihat Statistik.....	26
Tabel 4. 15 Skenario melihat Angka Parsitipatif.....	26
Tabel 4. 16 Skenario Melihat data Satuan Pendidikan.....	27
Tabel 4. 17 Skenario melihat Data Kepala Sekolah.....	27
Tabel 4. 18 Skenario melihat data Guru.....	28
Tabel 4. 19 Skenario melihat data Tanaga Kependidikan.....	28
Tabel 4. 20 Melihat Profil Pendidikan.....	29
Tabel 4. 21 Skenario Melihat Data Tenaga Kependidikan.....	29
Tabel 4. 22 Skenario melihat Data Peserta Didik.....	30
Tabel 4. 23 Melihat Data Indikator dan Rasio.....	30
Tabel 4. 24 Skenario Melihat Data Ruang.....	31
Tabel 4. 25 Melihat data Sanitasi.....	31
Tabel 4. 26 Melihat data Quality Control.....	32
Tabel 4. 27 Skenario mengelola Menu.....	32
Tabel 4. 28 Skenario mengelola Akses Pengguna.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi Tugas Akhir	70
Lampiran 2 Halaman Persetujuan	70
Lampiran 3 Luaran Tugas Akhir	72
Lampiran 4 Bukti Submit Jurnal	73
Lampiran 5 Naskah Artikel Jurnal	74
Lampiran 6 Curriculum Vitae	78
Lampiran 7 Surat Pernyataan HKI	79