



**PEMETAAN DATA SISWA BERPRESTASI PADA
SMA NURUL IMAN PALEMBANG**

**BENNY FAHRISZAL
15142036P**

Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA
PALEMBANG
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMETAAN DATA SISWA BERPRESTASI PADA SMA NURUL
IMAN PALEMBANG**

**BENNY FAHRISZAL
15142036P**

**Telah diterima salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika**

**Palembang,
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Dekan,**

Pembimbing I



Muhammad Nasir, M.M., M.Kom.

Universitas Bina
Darma
Fakultas Ilmu Komputer



Dedy Syamstar, S.Kom., M.I.T., Ph.D

Pembimbing II



M. Soekarno Putra, M.Kom.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul "PEMETAAN DATA SISWA BERPRESTASI PADA SMA NURUL IMAN PALEMBANG" Oleh "Benny Fahrizal", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Selasa tanggal 30 Juli 2019.

Komisi Penguji

1. Ketua : Muhammad Nasir, M.M., M.Kom.

(.....)

2. Anggota : M. Soekarno Putra, M.Kom

(.....)

3. Anggota : Susan Dian Purnamasari, M.Kom

(.....)

4. Anggota : Nurul Adha Oktarini Saputri, M.Kom

(.....)

Mengetahui, 30 Juli 2019

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas ILMU KOMPUTER

Universitas Bina Darma

Ketua,



A. Haidar Mirza, S.T., M.Kom.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Benny Fahrizal

NIM : 15142036P

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lain ;
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan Tim Pembimbing ;
3. Di dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan ;
4. Saya bersedia Skripsi yang saya hasilkan ini dicek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara daring ;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juli 2019
Yang membuat pernyataan,


Benny Fahrizal
Nim 15142036P

HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- ❖ *Berfikir sebelum mengambil tindakan dan menimbang sebelum mengambil keputusan.*
- ❖ *Keberhasilan bukan hanya diukur dari materi, tapi juga seberapa banyak kita dapat memberikan manfaat bagi orang lain.*
- ❖ *Berusaha, Berdo'a dan Tawagal.*

KUPERSEMBAHKAN UNTUK

- ❖ *Kedua orang tuaku tersayang yang selalu memberikan dukungan serta Do'a.*
- ❖ *Saudariku dan istriku yang selalu memberikan semangat serta doa.*
- ❖ *Dosen pembimbing 1 dan 2 dan Dosen-dosen penguji*
- ❖ *Almamaterku tercinta UBD.*
- ❖ *Teman-teman seperjuanganku terima kasih untuk semuanya.*

ABSTRAK

Prestasi belajar bagi siswa sangat penting karena prestasi belajar merupakan salah satu gambaran tingkat keberhasilan dari kegiatan selama mengikuti pelajaran. Salah satu tujuan dalam proses pembelajaran adalah meraih suatu prestasi dalam belajar. Prestasi belajar merupakan hasil belajar yang diperoleh oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru. Peranan orangtua sangatlah penting dalam membimbing bagi anaknya dalam memotivasinya untuk giat belajar prestasi belajarnya baik, orangtua perlu mencurahkan seluruh bimbingan untuk anaknya. Kurangnyaantisipasi atau pencegahan sejak dini terhadap siswa atau calon siswa yang berpotensi yang mengalami hambatan dalam belajarnya atau kurang berprestasi adalah fakta masih banyak siswa-siswi yang tidak naik kelas karena terhambat prestasinya bahkan ada juga yang dikeluarkan dari sekolah. Kedua hal tersebut sering kita dengar dan pasti dialami oleh semua sekolah, yang berasal dari luar diri anak antara lain adalah faktor data siswa, UAS, ekstrakurikuler dan nilai sikap. Pada penelitian ini akan menggunakan rapidminer, *RapidMiner* adalah sebuah solusi untuk melakukan analisis terhadap data dan analisis prediksi. *RapidMiner* menggunakan berbagai teknik deskriptif dan prediksi dalam memberikan wawasan kepada pengguna sehingga dapat membuat keputusan yang paling baik. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk mengambil judul yaitu **“PEMETAAN DATA SISWA BERPRESTASI PADA SMA NURUL IMAN PALEMBANG”**.

Kata Kunci :Data Siswa, Pemetaan.

ABSTRACT

Student achievement is very important because learning achievement is one of the assessments of the level of success of the activities that follow the lessons. One of the objectives in the learning process is the achievement of learning. Learning achievements are learning outcomes obtained by students after following the teaching and learning process carried out by the teacher. The role needs to be discussed in motivating him to actively study good learning achievements, need to devote help to get help. Prefer to anticipate or oppose early on students or prospective students who oppose having to study in their learning or underachievement is the fact that there are still many students who do not move up because they are hampered by their achievements and even are expelled from school. These two things are often heard by us and certainly attended by all schools, which are excluded from outside the child's self include the student data factors, UAS, extracurricular and attitude values. In this research, we will use the Quickminer, RapidMiner is a solution for analyzing data and predictive analysis. RapidMiner uses a variety of descriptive and predictive techniques in providing insights to users so they can make the best decisions. Based on the background above, the writer is interested in taking the title "DATA MAPPING ACHIEVING STUDENTS IN NURUL FAITH PALEMBANG".

Keywords : *Student Data, Mapping.*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya jualah, proposal penelitian ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu syarat untuk diteruskan menjadi skripsi sebagai proses akhir dalam menyelesaikan pendidikan dibangku kuliah.

Dalam penulisan proposal ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasnya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan proposal ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan skripsi ini, terutama kepada :

1. Dr. Sunda Ariana., M.Pd., M.M, selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedy Syamsuar, Ph.D . selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. A. Haidar Mirza, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika.
4. M. Nasir, M.M., M.Kom selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan penulisan skripsi ini
5. M. Soekarno Putra, M.Kom selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan penulisan skripsi ini.
6. Orang Tua, saudara-saudaraku, seluruh teman dan sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.
7. Terimakasih kepada istriku Dedek Novry Anggraini, S.E

Palembang, Juli 2019

Benny Fahrizal

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Alat dan Bahan	5
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.7 Metode Analisis dan Pengujian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Umum.....	8
2.1.1 Sejarah	8
2.1.2 Visi dan Misi Nurul Iman	9
2.1.3 Kurikulum SMA Nurul Iman	10
2.1.4 Kegiatan Ekstrakurikuler	11
2.1.5 Rapidminer	12
2.1.5.1 Pengklasteran	14

2.1.5.2 Algoritma K-Means	16
2.1.5.3 Penerapan Algoritma K-Means	19
2.2 Penelitian Sebelumnya	21
2.3 Kerangka Berpikir	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	23
3.1 Analisis Kebutuhan	23
3.2 Atribut Data Awal	24
3.3 Pengolahan Data Awal	24
3.4 Atribut Yang Digunakan	26
3.5 Proses Simulasi Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Pengujian Software Rapidminer	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSAKA	

DAFTAR GAMBAR

1.1 Analisis dan Pengujian	7
2.1 Tahapan Algoritma K-Means Clustering	20
3.1 Kerangka Pemikiran	22
4.1 Drag and Drop Read Excel	28
4.2 Import Configuration Clustering	29
4.3 Hasil Data Di Clustering	29
4.4 Hasil Data Di Clustering	30
4.5 Hasil Data Di Clustering	30
4.6 Pengelompokan	31
4.7 Clustering	31
4.8 Clustering	32
4.9 Pemetaan Clustering	32
4.10 Clustering	33
4.11 Clustering	33
4.12 Clustering	34
4.13 Clustering	34
4.14 Clustering	35
4.15 Clustering	35
4.16 Clustering	36
4.17 Clustering	36
4.18 Clustering	37
4.19 Clustering	37
4.20 Cluster	38
4.21 Cluster	39
4.22 Cluster	39
4.23 Clustering	39
4.24 Proses Rapidminer	40
4.25 Data Cluster	41
4.26 Data Cluster	41
4.27 Data Cluster	42
4.28 Result Cluster	42
4.29 Clustering KKM	43
4.30 Clustering KKM	43
4.31 Clustering KKM	44
4.32 Clustering KKM	44
4.33 Clustering Pengetahuan	45
4.34 Clustering Nilai Pengetahuan	45
4.35 Clustering Nilai Pengetahuan	46
4.36 Clustering Nilai Pengetahuan	46
4.37 Clustering Nilai Pengetahuan	47
4.38 Clustering Nilai Pengetahuan	47
4.39 Clustering Nilai Pengetahuan	48
4.40 Clustering Nilai Pengetahuan	48
4.41 Clustering Nilai Pengetahuan	49

4.42	Clustering Nilai Pengetahuan.....	49
4.43	Clustering Nilai Pengetahuan.....	50
4.44	Clustering Nilai Pengetahuan.....	50
4.45	Clustering.....	51
4.46	Clustering.....	51
4.47	Clustering.....	52
4.48	Clustering.....	52
4.49	Clustering.....	53
4.50	Clustering.....	53
4.51	Clustering.....	54
4.52	Clustering.....	54
4.53	Rekap Nilai.....	55
4.54	Hasil Cluster 1.....	56
4.55	Hasil Cluster 2.....	56

DAFTAR TABEL

2.1 Tabel Ekstrakurikuler	12
3.2 Data Atribut Siswa	24
3.3 Nilai Centroid	25
3.4 Data Atribut Siswa	26

