

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJURUSAN SISWA  
BARU BERBASIS WEB DI SMK INTENSIF BAITUSSALAM  
TANJUNGANOM MENGGUNAKAN METODE  
K-MEANS CLUSTERING**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)  
Pada Program Studi Teknik Informatika



OLEH :

**DWI NUR HIDAYAT**

NPM : 18.1.03.02.0059

FAKULTAS TEKNIK (FT)

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

**UN PGRI KEDIRI**

2022

Skripsi oleh:

**DWI NUR HIDAYAT**

NPM: 18.1.03.02.0059

Judul :

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJURUSAN SISWA BARU  
BERBASIS WEB DI SMK INTENSIF BAITUSSALAM  
TANJUNGANOM MENGGUNAKAN METODE K-MEANS  
CLUSTERING**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada  
Penitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 05 Juli 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

**Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom**  
NIDN.0703018704

**Intan Nur Farida, M.Kom**  
NIDN.0704108701

Skripsi oleh:

**DWI NUR HIDAYAT**

NPM: 18.1.03.02.0059

Judul :

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENJURUSAN SISWA BARU  
BERBASIS WEB DI SMK INTENSIF BAITUSSALAM  
TANJUNGANOM MENGGUNAKAN METODE K-MEANS  
CLUSTERING**

Telah Dipertahankan Di Depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Prodi Teknik Informatika FT UN PGRI Kediri  
Pada tanggal: 21 Juli 2022

**Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia penguji

1. Ketua : Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom \_\_\_\_\_
2. Penguji I : Intan Nur Farida, M.Kom \_\_\_\_\_
3. Penguji II : Ir. Juli Sulaksono, M.M., M.kom \_\_\_\_\_

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik

**Dr. Suryo Widodo, M.Pd**  
**NIDN.0002026403**

## **PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya

Nama : Dwi Nur Hidayat  
Jenis Kelamin : Laki - Laki  
Tempat/tgl.lahir : Nganjuk/ 25 Desember 1999  
NPM : 18.1.03.02.0059  
Fak/Jur./Prodi. : Fakultas Teknik/ S1 Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 07 Juli 2022

Yang Menyatakan

**Dwi Nur Hidayat**  
NPM: 18.1.03.02.0059

## **MOTTO**

**“ SAYA PUNYA SEJARAH KALAH TAPI SAYA TIDAK  
PUNYA SEJARAH MENYERAH ATAUPUN LARI”**

**Dwek**

## HALAMAN DAN PERSEMBAHAN

### **Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk :**

Ayahanda (Sugeng Santoso) dan Ibunda (Suparmi) tercinta, yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku.

Untuk Kakak (Mohammad Abdul Aziz) Kakak Ipar (Lutfi Kartika Putri), serta kekasihku (Dhella Dhelviana Tiara Amelia) terimakasih atas dukungan dan canda tawanya.

Untuk Sahabatku (Donni, Edo, Febri, Lonix ,Kang Antok, Kang2 PN) yang selalu memberikan keceriaan dan selalu mengingatkan untuk bimbingan.. Semoga kita selalu kompak sampai kapanpun

Untuk Teman Kampus 4D, Teman Kampus 4E, Grup PETAKA, dan KKN 015 yang mendukung secara moril dan materiil.

Semua pihak yang telah membantu penulis, mohon maaf yang sebesar-besarnya tidak bisa menyantumkan satu persatu.

## ABSTRAK

**Dwi Nur Hidayat:** Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Siswa Baru Berbasis WEB di SMK Intensif Baitusallam Tanjunganom Menggunakan Metode K-Means Clustering, Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik UN PGRI Kediri, 2022.

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan observasi peneliti di saat masa penerimaan siswa baru pada tingkat SMK/SMA sederajat, siswa dihadapkan dengan beberapa proses pendaftaran siswa baru, dengan adanya beberapa proses yang di tetapkan oleh sekolah kebanyakan siswa masih mengalami kesulitan terhadap proses atau langkah pendaftaran yang sudah di sepakati oleh pihak sekolah baik dari pendaftaran maupun pemilihan jurusan sesuai dengan kopetensi. Hal tersebut terdapat beberapa siswa yang masih mempunyai keraguan dalam memilih jurusan.

Penelitian ini menggunakan teknik data mining yaitu perhitungan *k-means clustering* dengan kriteria dari perhitungan adalah nilai rata-rata UN dan tes akademik, Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia, Matematika. Pada perhitungan ini digunakan nilai signifikansi dari masing-masing kriteria terhadap kategori yang diambil pada data training yang sudah ditentukan.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Siswa dapat mengatasi keraguan siswa dalam mengambil jurusan sesuai kopentasi. (2) Dapat mengoptimalkan nilai yang didapat sebagai dasar pemilihan jurusan. (3) perhitungan *k-means clustering* mampu membantu dan memberikan hasil rekomendasi kepada siswa sesuai kopentensi dengan tes penjurusan yang dilakukan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Penjurusan Siswa Baru, SMK Intensif Baitusallam Tanjunganom, *K-Means Clustering*.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis mampu menyelesaikan penulisan proposal

skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Siswa Baru Berbasis Web Di Smk Intensif Baitussalam Tanjunganom Menggunakan Metode *K-Means Clustering*” ini ditulis guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Penulisan proposal ini bisa berjalan lancar karena dukungan berbagai pihak. Atas dasar itu, kami menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Ahmad Bagus, S.T, M.kom., M.M. selaku Kaprodi Teknik Informatika yang selalu memberikan pengarahan kepada mahasiswa.
4. Ahmad Bagus, S.T, M.kom., M.M. selaku dosen pembimbing 1 yang selalu memberikan bimbingan, motivasi, serta solusi kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
5. Intan Nur Farida, M.Kom. selaku dosen pembimbing 2 yang selalu memberikan motivasi dan solusi terhadap permasalahan yang terjadi saat penyusunan skripsi ini.



6. Orang tua penulis yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan.
7. Semua pihak yang sudah berkenan membantu di dalam penulisan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu demi satu.

Penulis tetap menyadari jika ada banyak kekurangan dalam proposal ini. Oleh karena itu, penulis berharap agar pembaca bisa memberikan saran dan kritik yang berguna bagi perbaikan proposal ini.

Kediri, 07 Juni 2022  
Penulis

**DWI NUR HIDAYAT**  
NPM. 18.1.03.02.0059

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN DAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
G. Metode Penelitian.....	4
H. Waktu Penelitian.....	5
I. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II KAJIAN TEORI.....	8
A. Landasan Teori.....	8

1. Tinjauan Umum Lokasi Penelitian .....	8
2. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) .....	22
3. Penjurusan.....	23
4. <i>Algoritma K-means</i> .....	24
5. <i>Clustering</i> .....	26
6. <i>PHP (Personal Home Page)</i> .....	26
7. <i>Database MYSQL</i> .....	27
8. <i>JQuery</i> .....	28
B. Penelitian Terdahulu .....	29
<b>BAB III ANALISA DAN DESAIN SISTEM</b> .....	<b>33</b>
A. Analisa Sistem .....	33
1. Analisis Sistem Lama .....	33
2. Analisis Sistem Yang Diusulkan. ....	34
3. Analisis Cluster.....	47
B. Desain Arsitektur Perangkat Lunak .....	48
1. <i>Usecase diagram</i> .....	48
2. <i>Activity Diagram</i> .....	49
3. <i>Sequence Diagram</i> .....	51
4. <i>Class Diagram</i> .....	54
C. Desain Struktur Tabel .....	55
D. Desain Antar Muka .....	58
1. Desain halaman Utama .....	58
2. Desain Admin Data Guru .....	59
3. Desain Admin Data Siswa .....	59
4. Desain Admin Data Soal.....	60
5. Desain Guru Hasil Tes.....	60
6. Desain Halaman Guru Data Soal .....	61
7. Desain Halaman Daftar Tes Siswa .....	62
8. Desain Halaman Tes .....	62
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL</b> .....	<b>63</b>

A. Implementasi Lembar Kerja .....	63
1. Pembagian Modul .....	63
2. Pembagian Prosedur .....	64
B. Keterkaitan Antar Lembar Kerja .....	65
1. Keterkaitan Antar Modul .....	65
2. Keterkaitan Antar Prosedur .....	66
C. Tampilan Program .....	67
1. Tampilan <i>Form Login</i> .....	67
2. Tampilan <i>Form Menu Admin</i> .....	68
3. Tampilan <i>Form Paket Soal</i> .....	68
4. Tampilan <i>Form Soal</i> .....	69
5. Tampilan <i>Form Identitas Siswa</i> .....	69
6. Tampilan <i>Form Akun User</i> .....	70
7. Tampilan <i>Form Menu Guru</i> .....	71
8. Tampilan <i>Form Menu Siswa</i> .....	71
9. Tampilan <i>Form Mulai Ujian</i> .....	72
10. Tampilan <i>Form Memasukkan Nilai UN SMP Rata-Rata</i> .....	72
11. Tampilan <i>Form Hasil Ujian Siswa</i> .....	73
12. Tampilan <i>Form Nilai dan Kelas</i> .....	73
D. Pengujian Sistem .....	74
1. <i>Form login</i> .....	74
2. <i>Form Menu Admin</i> .....	74
3. <i>Form Paket Soal</i> .....	75
4. <i>Form Soal</i> .....	75
5. <i>Form Identitas Siswa</i> .....	76
6. <i>Form Akun User</i> .....	76
7. <i>Form Menu Guru</i> .....	77
8. <i>Form Menu Siswa</i> .....	77
9. <i>Form Mulai Ujian</i> .....	78
10. <i>Form Hasil Ujian Siswa</i> .....	78

11. <i>Form</i> Laporan Hasil Ujian Siswa .....	79
E. Hasil .....	79
F. Evaluasi Hasil .....	80
BAB V PENUTUP.....	84
A. Simpulan .....	84
B. Saran .....	84
DAFTAR PUSTAKA .....	85
LAMPIRAN .....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Daftar Penjurusan Siswa SMK Intensif Baitussalam Tanjunganom	36
Tabel 3.2 Data <i>Cluster</i> Diambil Secara <i>Random</i> .....	38
Tabel 3.3 Hasil Perhitungan Setiap Data ke Setiap <i>Cluster Iterasi</i> ke 1.....	39
Tabel 3.4 Titik Pusat <i>iterasi</i> ke 1 Setelah <i>Cluster</i> .....	41
Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Setiap Data ke Setiap <i>Cluster Interasi</i> ke 2.....	42
Tabel 3.6 Titik Pusat Iterasi ke 2 Setelah Cluster .....	43
Tabel 3.7 Hasil Penjurusan .....	45
Tabel 3.8 Tingkat Akurasi.....	46
Tabel 3.9 <i>Definisi Class Diagram</i> .....	55
Tabel 3.10 User .....	55
Tabel 5.11 Identitas Siswa .....	56
Tabel 3.12 Paket.....	56
Tabel 3.13 Soal.....	57
Tabel 3.14 Jurusan .....	57
Tabel 3.15 Nilai.....	58
Tabel 3.16 Hasil .....	58
Tabel 4.17 Pengujian <i>Form Login</i> .....	74
Tabel 4.18 Pengujian <i>Form Admin</i> .....	74
Tabel 4.19 Pengujian <i>Form Paket Soal</i> .....	75
Tabel 4.20 Pengujian <i>Form Soal</i> .....	75
Tabel 4.21 Pengujian <i>Form Identitas Siswa</i> .....	76
Tabel 4.22 Pengujian <i>Form Akun User</i> .....	76
Tabel 4.23 Pengujian <i>Form Menu Guru</i> .....	77
Tabel 4.24 Pengujian <i>Form Menu Siswa</i> .....	77
Tabel 4.25 Pengujian <i>Form Mulai Ujian</i> .....	78
Tabel 4.26 Pengujian <i>Form Hasil Ujian Siswa</i> .....	78
Tabel 4.27 Pengujian <i>Form Laporan Hasil Ujian Siswa</i> .....	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Organisasi SMK Intensif Baitussalam .....	17
Gambar 3.2 <i>Usecase Diagram Interaksi sistem</i> .....	48
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Admin</i> .....	49
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Guru</i> .....	50
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Siswa</i> .....	50
Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram login (Admin)</i> .....	51
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram login (Guru)</i> .....	52
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram login (Siswa)</i> .....	53
Gambar 3.9 <i>Class Diagram</i> .....	54
Gambar 3.10 Halaman Utama .....	59
Gambar 3.11 Desain Data Guru .....	59
Gambar 3.12 Desain Admin Data Siswa .....	60
Gambar 3.13 Desain Admin Data Soal .....	60
Gambar 3.14 Desain Guru Hasil Tes .....	61
Gambar 3.15 Desain Halaman Guru Data Soal .....	61
Gambar 3.16 Desain Halaman Daftar Tes Siswa .....	62
Gambar 3.17 Desain Halaman Tes .....	62
Gambar 4.18 Tampilan <i>Form Login</i> .....	67
Gambar 4.19 Tampilan <i>From Menu Admin</i> .....	68
Gambar 4.20 Tampilan <i>From Paket Soal</i> .....	68
Gambar 4.21 Tampilan <i>From Soal</i> .....	69
Gambar 4.22 Tampilan <i>From Identitas Siswa</i> .....	69
Gambar 4.23 Tampilan Akun <i>User</i> .....	70
Gambar 4.24 Tampilan <i>Form Menu Guru</i> .....	71
Gambar 4.25 Tampilan <i>Form Menu Siswa</i> .....	71
Gambar 4.26 Tampilan <i>Form Menu Ujian</i> .....	72
Gambar 4.27 Tampilan <i>Form Memasukkan Niali UN SMP Rata- Rata</i> .....	72
Gambar 4.28 Tampilan Hasil Ujian Siswa .....	73

Gambar 4.29 Tampilan *Form* Nilai dan Kelas.....73



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Penelitian Kampus .....	87
Lampiran 2. Surat Balasan Tempat Peneltian .....	88
Lampiran 3. Berita Acara Kemajuan Bimbingan (1) .....	89
Lampiran 4. Berita Acara Kemajuan Bimbingan (2) .....	90
Lampiran 5. Bukti ACC Revisi (1) .....	91
Lampiran 6. Bukti ACC Revisi (2) .....	92
Lampiran 7. Bukti ACC Revisi (3) .....	93

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan bernegara. Tentu pendidikan yang baik mencerminkan kualitas negara. Pengertian pendidikan itu sendiri berasal dari Undang-Undang SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003. Singkatnya pendidikan adalah usaha yang dilaksanakan dan direncanakan secara sadar untuk menciptakan suasana dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi yang ada pada dirinya sendiri. Memiliki kekuatan spiritual dan kepribadian yang kuat. Kepribadian yang baik, pengendalian diri, kepribadian yang luhur, kecerdasan, dan keterampilan yang dibutuhkan diri sendiri dan masyarakat.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan formal yang melakukan pembelajaran untuk mencetak peserta didik menjadi orang yang mampu bersaing didalam dunia usaha,masyarakat,dan perguruan tinggi.Sehingga menjadi orang yang bermutu dan berkualitas tinggi di *era* persaingan *global*.

Adanya siswa baru yang belum mengerti tentang kemampuan yang dimilikinya sehingga terkadang siswa kesulitan untuk memilih jurusan setelah lulus dari sekolah menengah pertama (SMP). Pemilihan jurusan di SMK akan berdampak pada masa depan dan harus dipertimbangkan dengan

matang. Masalah yang sering terjadi adalah siswa belum mengetahui detail info jurusan yang harus dipilih. Beberapa siswa memilih jurusan karena mengikuti teman atau orang tua. Jurusan itu sendiri bertujuan untuk membantu siswa mempersiapkan pilihan karir sehingga memiliki kesempatan untuk melanjutkan ke dunia perkuliahan maupun dunia kerja.

Pada penelitian ini penulis memilih SMK Intensif Baitussalam Tanjunganom sebagai objek yang diteliti, penjurusan di SMK Intensif Baitussalam Tanjunganom masih menggunakan manual dalam bentuk nilai ujian dan minat siswa sehingga yang dihasilkan kurang efektif dan maksimal. Oleh karena itu diperlukan aplikasi pemilihan jurusan berbasis internet karena dapat digunakan dimana saja sehingga siswa dapat langsung mengukur tingkat kemampuannya baik itu di dalam sekolah maupun di luar lingkungan sekolah.

Dengan aplikasi pemilih jurusan ini, diharapkan siswa dan orang tua tidak ragu-ragu untuk menentukan jurusan yang sesuai dengan minat, bakat dan keterampilannya untuk menghasilkan lulusan yang lebih berkualitas dan siap bersaing di *era globalisasi* saat ini.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan masalah yang ditemukan adalah yang sering terjadi siswa baru di SMK bingung dan tidak tahu jurusan mana yang harus dipilih sendiri. Beberapa siswa memilih jurusan karena mengikuti teman atau orang tua.. Untuk memudahkan siswa dan sekolah dalam menyeleksi penjurusan siswa yaitu dibutuhkan suatu aplikasi tes penjurusan untuk mengetahui kemampuan

yang dimiliki siswa dan mengelompokkan penjurusan yang satu dengan penjurusan yang lain

### **C. Batasan Masalah**

Batasan Masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Data diperoleh dari SMK Intensif Baitussalam Tanjunganom tahun ajaran 2020/2021
2. Aplikasi ini dibuat untuk tes penjurusan siswa baru di SMK Intensif Baitussalam Tanjunganom
3. Jurusan yang dipilih dalam aplikasi tes penjurusan ini Teknik Komputer dan Jaringan, Teknik Kendaraan Ringan, dan Produksi Film
4. Aplikasi pemilihan jurusan ini menggunakan metode *K-means Clustering*
5. Aplikasi pemilihan jurusan ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP*
6. Pembuatan database menggunakan *MYSQL*
7. Parameter yang digunakan untuk tes penjurusan antara lain nilai UN SMP, Tes Akademik, Tes Matematika, Tes Bahasa Indonesia, dan Tes Bahasa Inggris

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas, yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sebuah aplikasi tes penjurusan siswa baru di SMK Intensif Baitussalam Tanjunganom menggunakan metode *K-means Clustering* berbasis *web*.

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini membangun aplikasi sistem pendukung keputusan penjurusan di SMK Intensif Baitussalam Tanjunganom menggunakan metode *K-means Clustering* berbasis *web*.

### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa SMK, sistem ini akan mempermudah siswa dalam memilih jurusan. Siswa tidak perlu mengerjakan secara manual yang tidak praktis karena soal penjurusan sudah ada di dalam sistem
2. Memberikan kemudahan pada guru dalam mengajar karena memiliki potensi keahlian di jurusan tersebut
3. Membantu memudahkan orang tua dan siswa agar tidak salah dalam pemilihan yang tepat
4. Memudahkan sekolah dalam melakukan pengelompokan jurusan.

### **G. Metode Penelitian**

1. Observasi

Mengadakan pengamatan langsung di SMK Intensif Baitussalam Tanjunganom guna mendapatkan data yang akurat. Data yang digunakan peneliti data tahun 2021

2. Wawancara

Mengadakan tanya jawab dengan guru atau dosen terkait dengan merancang dan pembangunan *desain* program penjurusan.

### 3. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data dengan cara mengambil data dari catatan kuliah, buku-buku perpustakaan serta *browsing* lewat *internet*.

### 4. Perancangan Sistem

Cara merancang dan membuat penjurusan di SMK Intensif Baitussalam Tanjunganom menggunakan sistem berbasis *website*.

### 5. Pembuatan Sistem

Membuat tampilan yang simple dan praktis sehingga tampilan dapat mudah digunakan.

### 6. Uji Coba Sistem

Hasil penelitian yang penulis lakukan diuji coba pada waka kesiswaan dan waka kurikulum dan *operator* sekolah dahulu untuk menilai seberapa baik program yang telah dibuat dan dipastikan tidak ada kesalahan.

### 7. Penyusunan Laporan Proposal

Pembuatan laporan pelaksanaan skripsi yang bertujuan untuk dijadikan sebagai dokumentasi diharapkan laporan bermanfaat bagi pembaca yang ingin mengembangkan sistem lebih lanjut maupun pada kasus lain.

## H. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian dalam penyusunan proposal skripsi kurang lebih memerlukan waktu 6 bulan yang meliputi sebagai berikut :



## **I. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penyusunan laporan proposal akhir adalah sebagai berikut :

### **1. BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

### **2. BAB II : KAJIAN TEORI**

Menjelaskan dan pembahasan tentang Tinjauan Umum Lokasi Penelitian, Sistem Pendukung Keputusan, Penjurusan, *Clustering*, *Algoritma K-Means*, *PHP* dan *Data Base MYSQL*.

### **3. BAB IV : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Bab ini berisi Analisa Sistem yang mana adalah mengidentifikasi masalah, dan desain sistem yang akan dibuat

### **4. BAB V : IMPLEMENTASI DAN HASIL**

Bab ini berisi tentang Implementasi Lembar Kerja, Keterkaitan Lembar Kerja, Implementasi Program, Pengujian Sistem, Hasil, dan Evaluasi Hasil.

### **5. BAB VI : SIMPULAN DAN SARAN.**

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi tentang kesimpulan serta saran dan penyusunan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anastasi, Anna, Urbina, Susana. 1997. *Tes Psikologi* (edisi bahasa Indonesia jilid 1). Alih Bahasa : Robertus. Jakarta : Gramedia.
- Aris Ganiardi, Muhammad. 2014. JQuery Sebagai Komponen Usabilitas Antarmuka Aplikasi Web. *Ocpus, Volume VI. (Online) tersedia* : <http://eprints.polsri.ac.id/100/2/Isi%20Jurnal%20Ocpus.pdf>, diunduh 17 Mei 2017
- Harahap, Aripin Rambe 2020. *Implementasi K-Means Clustering Terhadap Mahasiswa yang menerima Beasiswa Yayasan Pendidikan Battuta di Univ. Battuta. (kasus Informatika)*
- D. S. Prasetyono. 2015. *Top Secret Lulus TPA untuk S1, S2 dan Sekolah ke Luar Negeri*. Yogyakarta.
- Ediyanto. 2013. *Pengklasifikasian Karakteristik Dengan Metode K-Means Cluster Analysis, Buletin Ilmiah Mat. Stat dan Terapannya (Bimaster)* .
- Giyanto, Heribertus. 2008. *Penerapan algoritma Clustering K-Means, K-Medoid, Gath Geva*. Tesis Tidak Terpublikasi. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Hair, J.F, Black, W.C, Babin, B.J, 2010, *Multivariate Data Analysis, Seventh Ed*, Prentice Hall International, Inc, New Jersey.
- Han, Jiawei, Kamber, Micheline. 2001. *Data Mining Concepts and Techniques Second Edition*. San Francisco: Morgan Kauffman.
- Haryana, KM Syarif. 2008. *Pengembangan Perangkat Lunak dengan Menggunakan PHP* , Jurnal Computech & Bisnis.
- Afifah Insan 2018. *Sistem Pendukung Keputusan, Rekomendasi, Kenaikan Jabatan Dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, metode. Fuzzy*.
- Keen, P., & Morton, S., *Decision Support Systems 1978: An Organizational Perspective*.
- Khadijah, Nyanyu. *Psikologi Pendidikan*. Palembang : Gradika Telindo Press.

- Murnawan, Siddiq, Akhmad Fadjar. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Technique for Order by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*, 4 (1), tersedia : <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>),
- Nugraha, Defri Kurniawan 2017. *Sisetem Pendukung Keputusan Menggunakan Algoritma K-Means untuk Penilaian Kinerja Guru (PKG) di SMKN 1 Demak*.
- Simarmata, janner. 2007. *Perancangan Basis Data*. Yogyakarta.
- Simon, A. Herbert. 2004. *Administrative Behavior, Perilaku Administrasi : Suatu Studi tentang Proses Pengambilan Keputusan dalam Organisasi Administrasi, Edisi Ketiga, Cetakan Keempat*. Jakarta: Alih Bahasa ST. Dianjung, Bumi Aksara.
- Snow, RE. 1986. *Individual Differences And The Design Of Educational Progam In Journal Of Psychology*.
- Wibowo 2018. *Penerapan Data Mining Pemilihn Siswa Kelas Unggulan, metode K-Means Clustering di SMPN 02 Tasik Madu*
- Trimarsiah, Y. 2014. *Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Pada Privat Awal Belajar Cerdas Menggunakan PHP dan MYSQL, Jurnal Media Informatika dan Komputer*.
- Novita, Yupianti, Dewi Maharani. 2018. *Penerapan Metode K-Means Clustering dalam menentukan Ptre dikat Kelulusan Mahasiswa untuk Menganalisa Kualitas Lulusan*.