



**APLIKASI SISTEM PENENTUAN MINAT DAN  
BAKAT SISWA SMA UNTUK REKOMENDASI  
PEMILIHAN JURUSAN PADA PERGURUAN TINGGI  
BERBASIS WEB**

UNIVERSITAS  
Linda Karlinda Sebastian  
41814120044  
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2016



**APLIKASI SISTEM PENENTUAN MINAT DAN  
BAKAT SISWA SMA UNTUK REKOMENDASI  
PEMILIHAN JURUSAN PADA PERGURUAN TINGGI  
BERBASIS WEB**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Linda Karlinda Sebastian

41814120044

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA**

2016

## LEMBAR PERNYATAAN

### LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Linda Karlinda Sebastian  
NIM : 41814120044  
Jurusan : Sistem Informasi  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Skripsi : Aplikasi Sistem Penentuan Minat Dan Bakat Siswa Sma  
Untuk Rekomendasi Pemilihan Jurusan Pada Perguruan  
Tinggi Berbasis Web

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan tugas akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 31 Juli 2016



Linda Karlinda Sebastian

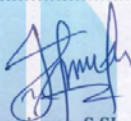
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PERSETUJUAN

### LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : Linda Karlinda Sebastian  
NIM : 41814120044  
Jurusan : Sistem Informasi  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Skripsi : Aplikasi Sistem Penentuan Minat dan Bakat Siswa SMA untuk  
Rekomendasi Pemilihan Jurusan pada Perguruan Tinggi Berbasis  
Web

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti sidang  
Jakarta, ... 29 Juli 2016

  
Hendra Pratiawan, S.SI., MT  
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

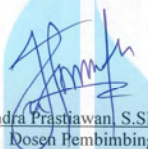
## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41814120044  
Nama : Linda Karlinda Sebastian  
Judul Skripsi : Aplikasi Sistem Penentuan Minat Dan Bakat Siswa SMA Untuk  
Rekomendasi Pemilihan Jurusan Pada Perguruan Tinggi Berbasis  
Web

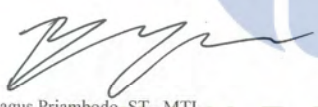
SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

Jakarta, 29 - Agustus - 2016



Hendra Pratiwani, S.SI., MT  
Dosen Pembimbing

MENGETAHUI,



Bagus Priambodo, ST., MTI  
Koord. Tugas Akhir Sistem Informasi



Nur Anif, ST., MMSI  
KaProdi Sistem Informasi

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kasih sayang, nikmat, dan rahmat serta hidayah-Nya sehingga pada akhirnya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan penulisan tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program sarjana (S1) pada jurusan Sistem Informasi di Universitas Mercu Buana. Dalam menyusun tugas akhir ini, saya mendapatkan bimbingan dari berbagai pihak serta pengalaman yang sangat berguna, untuk itu saya ucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu rajin menanyakan progress tugas akhir saya dan memberikan dukungan moril.
2. Hendra Prastiawan, S.SI,MT selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu pribadinya dalam membimbing serta memberi semangat dan motivasi kepada saya.
3. Nur Ani, ST.,MMSI selaku ketua program studi Sistem Informasi.
4. Bagus Priambodo, ST.,MTI selaku koordinator tugas akhir Sistem Informasi.
5. Rekan-rekan sejawat Mumu, Wulan, Neng, Dulkipli, Ilham, Adrian, dan Arif yang ikut memberikan bantuannya dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.

Serta semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu sehingga terwujudnya laporan tugas akhir ini. Saya sangat menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini jauh dari sempurna. Untuk itu saya memohon maaf bila masih ditemukan beberapa kesalahan pengetikan dan kekurangan lainnya. Saya sangat terbuka akan kritik dan saran yang membangun. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya dan khususnya bagi diri saya sendiri.

Jakarta, 24 Agustus 2016

ttd

Penulis

## ABSTRAK

Dalam menentukan jurusan atau bidang studi di perguruan tinggi siswa SMA memerlukan informasi yang relevan dan tepat. Melalui tes minat dan bakat, siswa bisa mengetahui kecenderungan minat dan kemampuan yang dimilikinya. Teori kecerdasan majemuk oleh Howard Gardner membagi kecerdasan manusia menjadi delapan jenis yaitu kecerdasan verbal-linguistik, kecerdasan musik, kecerdasan logika-matematika, kecerdasan visual-spasial, kecerdasan tubuh-kinestetik, kecerdasan intrapersonal, kecerdasan interpersonal, dan kecerdasan naturalis. Pengelompokan tersebut akan memberikan gambaran yang jelas akan minat dan bakat siswa tersebut. Dengan menggunakan aplikasi berbasis web, proses tes minat dan bakat akan bisa dilakukan siswa secara independen, efektif, dan efisien. Siswa akan diberikan rekomendasi jurusan atau bidang studi yang cocok bagi dirinya berdasarkan persentase tertinggi dari hasil tes kecerdasan majemuk. Selain itu siswa akan mendapat informasi jurusan kuliah yang direkomendasikan berada di perguruan tinggi mana saja. Siswa juga bisa melihat persentase dirinya terhadap jenis kecerdasan majemuk lainnya. Berdasarkan informasi-informasi yang diberikan siswa akan memiliki referensi berharga, sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih mudah.

Kata kunci : siswa SMA, minat dan bakat, kecerdasan majemuk, web, informasi, keputusan



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN.....	I
LEMBAR PERSETUJUAN.....	II
LEMBAR PENGESAHAN.....	III
KATA PENGANTAR.....	IV
ABSTRAK.....	V
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR GAMBAR.....	IX
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR LAMPIRAN.....	XIII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Ruang Lingkup.....	2
1.4. Metode Penelitian.....	2
1.5. Tujuan Dan Manfaat.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Konsep Dasar Sistem dan Sistem Informasi.....	6
2.2. Decision Support System (DSS).....	7
2.3. Teori Kecerdasan Majemuk.....	8



<b>2.4. Pemetaan Kecerdasan Majemuk dengan Karier .....</b>	<b>9</b>
<b>2.5. Metode Perancangan Sistem.....</b>	<b>12</b>
<b>2.6. Unified Modeling Language (UML) .....</b>	<b>13</b>
2.6.1. Diagram UML 2.0 .....	14
2.6.2. Use case diagram .....	14
2.6.3. Class diagram .....	15
2.6.4. Sequence diagram.....	16
2.6.5. Activity diagram.....	17
<b>2.7. Object Oriented Programming (OOP) .....</b>	<b>18</b>
2.7.1. Objek.....	19
2.7.2. Kelas.....	19
2.7.3. Encapsulation.....	19
2.7.4. Pewarisan dan generalisasi .....	19
2.7.5. Polimorfise.....	19
<b>2.8. Relational Database Management System (RDBMS) .....</b>	<b>20</b>
2.8.1. MySQL.....	20
2.8.2. Structured query language (SQL).....	21
<b>2.9. Teknologi Web .....</b>	<b>22</b>
2.9.1. Teknologi sisi klien.....	22
2.9.2. Teknologi sisi server .....	23
<b>2.10. Metode Pengujian .....</b>	<b>24</b>
2.10.1. Metode black box.....	25
<b>BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b>	<b>26</b>
<b>3.1. Proses Bisnis Sistem Berjalan.....</b>	<b>26</b>
<b>3.2. Analisa Sistem Berjalan.....</b>	<b>27</b>
3.2.1. Use case diagram sistem berjalan .....	27
3.2.2. Activity diagram sistem berjalan .....	28
<b>3.3. Perancangan Sistem Usulan .....</b>	<b>29</b>
3.3.1. Use case diagram .....	30
3.3.2. Activity diagram .....	37
3.3.3. Class diagram sistem usulan .....	44
3.3.4. Spesifikasi Database .....	45
3.3.5. Sequence diagram .....	50
3.3.6. Rancangan layar.....	59
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>67</b>

<b>4.1. Infrastruktur Aplikasi Tes Kecerdasan Majemuk Berbasis Website ....</b>	<b>67</b>
4.1.1. Spesifikasi perangkat keras.....	67
4.1.2. Spesifikasi perangkat lunak .....	68
<b>4.2. Implementasi Aplikasi .....</b>	<b>69</b>
4.2.1. Instalasi sistem.....	69
4.2.2. Tampilan antar muka aplikasi.....	71
<b>4.3. Pengujian .....</b>	<b>77</b>
4.3.1. Metode Pengujian .....	78
4.3.2. Skenario pengujian.....	78
4.3.3. Analisa hasil pengujian .....	88
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>89</b>
<b>5.1. Kesimpulan.....</b>	<b>89</b>
<b>5.2. Saran .....</b>	<b>89</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>90</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>92</b>



## DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 SDLC Menurut O'Brien dan Marakas .....	13
2. Gambar 2.2 Contoh Use Case Diagram .....	15
3. Gambar 2.3 Contoh Class Diagram .....	16
4. Gambar 2.4 Contoh Sequence Diagram .....	17
5. Gambar 2.5 Contoh Activity Diagram .....	18
6. Gambar 3.1 Use Case Sistem Berjalan.....	27
7. Gambar 3.2 Activity Diagram Sistem Berjalan .....	28
8. Gambar 3.2 Use Case Diagram Administrator .....	30
9. Gambar 3.3 Use Case Diagram Siswa .....	34
10. Gambar 3.4 Activity Diagram Login .....	37
11. Gambar 3.5 Activity Diagram Register.....	38
12. Gambar 3.6 Activity Diagram Mengelola Master Data .....	39
13. Gambar 3.7 Activity Diagram Melihat Summary.....	40
14. Gambar 3.8 Activity Diagram Tes Kecerdasan Majemuk .....	42
15. Gambar 3.9 Activity Diagram Melihat Halaman Website .....	43
16. Gambar 3.10 Class Diagram Sistem Usulan.....	44
17. Gambar 3.11 Sequence Diagram Login .....	50
18. Gambar 3.12 Sequence Diagram Mengelola Users .....	51
19. Gambar 3.13 Sequence Diagram Mengelola Jurusan .....	52
20. Gambar 3.14 Sequence Diagram Mengelola Fakultas .....	53
21. Gambar 3.15 Sequence Diagram Mengelola Universitas.....	54
22. Gambar 3.16 Sequence Diagram Mengelola Pertanyaan .....	55
23. Gambar 3.17 Sequence Diagram Mengelola Pages .....	56
24. Gambar 3.18 Sequence Diagram Mengelola Rumusan Hasil Tes .....	57
25. Gambar 3.19 Sequence Diagram Tes Kecerdasan Majemuk.....	58
26. Gambar 3.19 Antar Muka Login.....	61
27. Gambar 3.20 Antar Beranda Back End .....	62
28. Gambar 3.21 Antar Muka Display.....	62
29. Gambar 3.22 Antar Muka Expand .....	63
30. Gambar 3.23 Antar Muka Input.....	63
31. Gambar 3.24 Antar Muka Beranda Front End.....	64
32. Gambar 3.25 Antar Muka Tes Kecerdasan Majemuk .....	64
33. Gambar 3.26 Antar Muka Isi Data Diri.....	65

34.	Gambar 3.27 Antar Muka Daftar Universitas.....	65
35.	Gambar 3.28 Antar Muka Detail Universitas .....	66
36.	Gambar 4.1 Windows Installer Wizard XAMPP.....	69
37.	Gambar 4.2 Impor Database Dengan MySQL Workbench.....	70
38.	Gambar 4.3 Tampilan Beranda.....	71
39.	Gambar 4.4 Tampilan Biodata Siswa.....	71
40.	Gambar 4.5 Tampilan Tes Kecerdasan Majemuk.....	72
41.	Gambar 4.6 Tampilan Hasil Tes Kecerdasan Majemuk.....	72
42.	Gambar 4.7 Tampilan Artikel.....	73
43.	Gambar 4.8 Tampilan Daftar Universitas .....	73
44.	Gambar 4.9 Tampilan Detil Universitas.....	74
45.	Gambar 4.10 Tampilan Log In .....	74
46.	Gambar 4.11 Tampilan Beranda .....	75
47.	Gambar 4.12 Tampilan Tambah Data.....	75
48.	Gambar 4.13 Tampilan Daftar User.....	76
49.	Gambar 4.14 Tampilan Grafik Siswa.....	76
50.	Gambar 4.15 Tampilan Daftar Hasil Tes Siswa .....	77
51.	Gambar 4.16 Tampilan Hasil Tes Siswa.....	77



## DAFTAR TABEL

1.	Tabel 2.1 Tabel Karier Kecerdasan Majemuk .....	9
2.	Tabel 3.1 Skenario Use Case Mendaftar .....	27
3.	Tabel 3.2 Skenario Use Case Diagram Tes Minat dan Bakat.....	27
4.	Tabel 3.3 Skenario Use Case Diagram Menilai Tes Kecerdasan Majemuk .....	28
5.	Tabel 3.4 Skenario Activity Diagram Sistem Berjalan .....	29
6.	Tabel 3.5 Skenario Use Case Diagram Login.....	31
7.	Tabel 3.6 Skenario Use Case Diagram Mengelola Jurusan.....	31
8.	Tabel 3.7 Skenario Use Case Diagram Mengelola User .....	31
9.	Tabel 3.8 Skenario Use Case Diagram Mengelola Fakultas .....	31
10.	Tabel 3.9 Skenario Use Case Diagram Mengelola Universitas .....	32
11.	Tabel 3.10 Skenario Use Case Diagram Mengelola Tipe Kecerdasan Majemuk 32	
12.	Tabel 3.11 Skenario Use Case Diagram Mengelola Rumusan Hasil Tes.....	32
13.	Tabel 3.12 Skenario Use Case Diagram Mengelola Halaman.....	33
14.	Tabel 3.13 Skenario Use Case Diagram Melihat Overview Summary .....	33
15.	Tabel 3.14 Skenario Use Case Diagram Mengelola Pertanyaan dan Jawaban...33	
16.	Tabel 3.15 Skenario Use Case Diagram Mengisi Tes Kecerdasan Majemuk ....	34
17.	Tabel 3.16 Skenario Use Case Diagram Mengisi Data Siswa .....	35
18.	Tabel 3.17 Skenario Use Case Diagram Melihat Artikel Kecerdasan Majemuk	35
19.	Tabel 3.18 Skenario Use Case Diagram Melihat Daftar Universitas .....	35
20.	Tabel 3.19 Skenario Use Case Diagram Melihat Daftar Jurusan.....	36
21.	Tabel 3.20 Skenario Use Case Diagram Melihat Summary .....	36
22.	Tabel 3.21 Skenario Use Case Diagram Melihat Tentang .....	36
23.	Tabel 3.22 Skenario Activity Diagram Login .....	37
24.	Tabel 3.23 Skenario Activity Diagram Register .....	38
25.	Tabel 3.24 Skenario Activity Diagram Mengelola Master Data .....	39
26.	Tabel 3.25 Skenario Activity Diagram Melihat Summary .....	41
27.	Tabel 3.26 Skenario Activity Diagram Tes Kecerdasan Majemuk.....	43
28.	Tabel 3.27 Skenario Activity Diagram Melihat Halaman Website .....	43
29.	Tabel 3.28 Struktur Tabel Users .....	45
30.	Tabel 3.29 Struktur Tabel Students.....	45
31.	Tabel 3.30 Struktur Tabel Faculties .....	45
32.	Tabel 3.31 Struktur Tabel Majors .....	46

33.	Tabel 3.32 Struktur Tabel Universities .....	46
34.	Tabel 3.33 Struktur Tabel Univ Fac Maj.....	47
35.	Tabel 3.34 Struktur Tabel Intelligences .....	47
36.	Tabel 3.35 Struktur Tabel Result Intelligences .....	47
37.	Tabel 3.36 Struktur Tabel RIntelligence Majors .....	48
38.	Tabel 3.37 Struktur Tabel Questions .....	48
39.	Tabel 3.38 Struktur Tabel Result Test .....	49
40.	Tabel 3.39 Struktur Tabel Pages.....	49
41.	Tabel 3.40 Skenario Sequence Diagram Login .....	50
42.	Tabel 3.41 Skenario Sequence Mengelola Users.....	51
43.	Tabel 3.42 Skenario Sequence Mengelola Jurusan.....	52
44.	Tabel 3.43 Skenario Sequence Mengelola Fakultas .....	53
45.	Tabel 3.44 Skenario Sequence Mengelola Universitas.....	54
46.	Tabel 3.45 Skenario Sequence Mengelola Pertanyaan .....	55
47.	Tabel 3.46 Skenario Sequence Mengelola Pages.....	56
48.	Tabel 3.47 Skenario Sequence Mengelola Rumusan Hasil Tes.....	57
49.	Tabel 3.48 Skenario Sequence Tes Kecerdasan Majemuk.....	58
50.	Tabel 3.49 Struktur Menu Back End.....	59
51.	Tabel 3.50 Struktur Menu Front End.....	60
52.	Tabel 4.1 Skenario Pengujian Front End.....	78
53.	Tabel 4.2 Skenario Pengujian Back End.....	81

