

**RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING DAN
PREDIKSI MINAT SISWA SMA MUHAMMADIYAH 10
SURABAYA BERBASIS WEB**

PRAKTEK KERJA LAPANGAN



DISUSUN OLEH :

- 1. YUNUS OKTAVIANTO ISMAIL – NPM 18081010022**
- 2. HANDIE PRAMANA PUTRA – NPM 18081010023**
- 3. DWI NURHIDAYAH – NPM 18081010030**
- 4. MEIKE HARDIANTI – NPM 18081010031**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2021

LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN

JUDUL : Rancang Bangun Sistem Monitoring dan Prediksi Minat Siswa
SMA Muhammadiyah 10 Surabaya

OLEH : 1. Yunus Oktavianto Ismail – NPM 18081010022
2. Handie Pramana Putra – NPM 18081010023
3. Dwi Nurhidayah – NPM 18081010030
4. Meike Hardianti – NPM 18081010031

Telah Diseminarkan Dalam Ujian PKL, pada

Hari Kamis, Tanggal 15 Januari 2021

Menyetujui

Dosen Pembimbing



Faisal Muttaqin, S.Kom.,M.T

NIP. 3 8512 13 0351 1

Dosen Penguji



Firza Prima Aditiawan, S.Kom., MTI

NPT. 3 8605 13 0344 1

Mengetahui

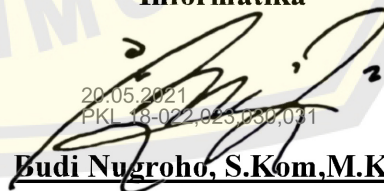
Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Ir. Ketut Sari, MT

NIP.19650731 199203 2 001

Koordinator Program Studi
Informatika



Budi Nugroho, S.Kom,M.Kom

NPT. 3 8009 05 0205 1

SURAT PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama/NPM : Yunus Oktavianto Ismail /18081010022

Nama/NPM : Handie Pramana Putra /18081010023

Nama/NPM : Dwi Nurhidayah /18081010030

Nama/NPM : Meike Hardianti /18081010031

Menyatakan bahwa kegiatan PKL yang kami lakukan memang benar-benar telah kami lakukan di perusahaan/instansi:

Nama Instansi : SMA Muhammadiyah 10 Surabaya

Alamat : Jl. Genteng Muhammadiyah No.45, Genteng, Kec.
Genteng, Kota SBY, Jawa Timur 60275

Valid, dan instansi tempat kami PKL benar adanya dan dapat dibuktikan kebenarannya. Jika kami menyalahi surat pernyataan yang kami buat maka kami siap mendapatkan konsekuensi akademik maupun non-akademik. Berikut surat pernyataan kami buat sebagai syarat laporan PKL di prodi Informatika, FIK, UPN "Veteran" Jawa Timur.

Hormat Kami



Yunus Oktavianto Ismail

NPM. 18081010022



Handie Pramana Putra

NPM. 18081010023



Dwi Nurhidayah

NPM. 18081010030



Meike Hardianti

NPM. 18081010031

Judul : Rancang Bangun Sistem Monitoring dan Prediksi Minat Siswa
Studi Kasus : SMA Muhammadiyah 10 Surabaya
Penulis : Handie Pramana Putra, Yunus Oktavianto Ismail, Dwi Nurhidayah dan Meike Hardianti
Pembimbing : Faisal Muttaqin, S.Kom.,M.T

Abstrak

Pembentukan karakter dan peningkatan kualitas siswa merupakan hal yang penting. Dibutuhkan kegiatan monitoring dan prediksi minat siswa yang diharapkan kegiatan ini dapat menyalurkan bakat dan minat siswa. Peneliti mengamati bahwa kegiatan konsultasi atau bimbingan yang ada di SMA Muhammadiyah 10 Surabaya masih dilakukan secara individu. Berdasarkan masalah tersebut, maka penelitian ini dibuat dengan tujuan khusus yakni untuk mempermudah proses konsultasi/bimbingan minat bakat siswa dengan guru bimbingan konseling.

Metode yang digunakan oleh penulis dalam menentukan prediksi minat siswa yaitu metode Naive Bayes. Metode Naive Bayes merupakan salah satu algoritma pendukung keputusan yang cukup akurat dalam penerapannya. Dengan menggunakan pendekatan ini, diharapkan dapat memberikan gambaran kepada siswa dalam menentukan jurusan yang akan diambilnya sesuai dengan minat dan bakat yang mereka miliki. Output dari program ini yaitu berupa saran/rekomendasi fakultas yang terdaftar di perguruan tinggi. Dalam proses menghasilkan output tersebut, siswa akan disajikan beberapa pertanyaan umum seputar potensi diri siswa dalam tingkatan sekolah menengah atas.

Pada pembuatan aplikasi Sistem Monitoring dan prediksi minat siswa pada SMA Muhammadiyah 10 Surabaya dapat disimpulkan bahwa penulis dapat mengetahui kinerja sistem secara langsung dan dapat merancang sistem baru yang diharapkan dapat digunakan untuk membantu dan mempermudah guru dalam melakukan kegiatan monitoring siswa serta melakukan prediksi fakultas yang nantinya dapat dijadikan rekomendasi untuk mendaftar di Perguruan Tinggi pilihan.

Kata kunci: *Sistem Monitoring, Naïve Bayes Classification*

Title : *Design of Monitoring System and Student Interest Prediction*
Case Study : SMA Muhammadiyah 10 Surabaya
Writers : Handie Pramana Putra, Yunus Oktavianto Ismail, Dwi Nurhidayah and Meike Hardianti
Mentor : Faisal Muttaqin, S.Kom.,M.T

Abstract

Character building and improving the quality of students are important. Monitoring activities and predicting student interests are needed. It is hoped that this activity can channel students' talents and interests. Researchers observed that consultation or guidance activities at SMA Muhammadiyah 10 Surabaya were still carried out individually. Based on these problems, this research was made with a special purpose, namely to facilitate the consultation / guidance process of student talent interest with counseling guidance teachers.

The method used by the author in determining student interest predictions is the Naive Bayes method. The Naive Bayes method is a decision support algorithm that is quite accurate in its application. By using this approach, it is hoped that it can provide an overview to students in determining the majors they will take according to their interests and talents. The output of this program is in the form of suggestions / recommendations from faculty registered in higher education. In the process of producing these outputs, students will be presented with several general questions about the potential of students at the high school level.

In making the application of the Monitoring System and predicting student interest at SMA Muhammadiyah 10 Surabaya, it can be concluded that the author can know the performance of the system directly and can design a new system which is expected to be used to help and facilitate teachers in monitoring student activities and making faculty predictions that later can used as a recommendation to register at the university of choice.

Keyword: Monitoring System, Naïve Bayes Classification

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan kerja lapangan yang berjudul “Sistem Monitoring dan Prediksi Minat Siswa”

Penyusunan laporan ini dimaksudkan untuk memenuhi nilai mata kuliah Praktek Kerja Lapangan. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak yang telah membantu atau membimbing penulis dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari dalam menyusun laporan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu dengan hati yang terbuka, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun guna kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berperan dalam penyusunan laporan ini dan semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Surabaya, ... Januari 2021

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Sebelum melanjutkan penyusunan, terlebih dahulu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Kedua Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan doa serta semangat pada saat praktek maupun saat pengerjaan laporan ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Budi Nugroho, S.Kom. M.Kom., selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Faisal Muttaqin, S. Kom., M.T., selaku dosen wali penulis yang telah banyak memberikan saran-saran.
6. Ir. Sudarusman S.T selaku Kepala Sekolah SMA Muhammadiyah 10 Surabaya.
7. Edith Bertha Ellen, A.M., S.Kom., selaku Koordinator Praktek Kerja Lapangan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang senantiasa selalu membantu baik moril maupun materi.

Penulis mengakui bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, dengan dasar itu penulis mohon kritik dan saran yang sifatnya membangun. Semoga laporan ini dapat berguna bagi semua baik bagi penulis berdua dan para pembaca pada umumnya.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Praktek Kerja Lapangan	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.4.1 Manfaat Bagi SMA Muhammadiyah 10 Surabaya.....	3
1.4.2 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM TEMPAT PKL	5
2.1 Sejarah Instansi	6
2.2 Struktur Organisasi.....	6
2.3 Bidang Usaha	6
2.4 Lokasi Instansi	6
2.5 Visi dan Misi.....	6
2.5.1 Visi.....	6

2.5.2	Misi	6
2.6	Logo Instansi.....	7
BAB III PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN		8
3.1	Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan	8
3.1.1	Waktu dan Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan	8
3.1.2	Jadwal Kegiatan Praktek Kerja Lapangan	8
3.1.3	Materi Kegiatan Praktek Kerja Lapangan.....	9
3.2	Tinjauan Pustaka	
3.2.1	Sistem	10
3.2.2	Informasi.....	10
3.2.3	Prediksi	11
3.2.4	Sistem Informasi	11
3.2.5	Sistem Monitoring.....	13
3.2.6	Sistem Rekomendasi	14
3.2.7	Website	14
3.2.8	Database	16
3.2.9	PHP	18
3.2.10	CSS.....	19
3.2.11	MySql	20
3.2.12	XAMPP	21
3.2.13	JQuery	23
3.2.14	Bootstrap.....	24
3.2.15	Visual Studio Code	24
3.2.16	Flowchart.....	25
3.2.17	CDM.....	26
3.2.18	PDM	28
3.2.19	Use Case	28
3.2.20	Metode Naïve Bayes	30
3.3	Metode Penelitian.....	31
3.3.1	Sumber Data	32
3.3.2	Struktur Data.....	32
3.3.3	Tipe Data	32

3.3.4	Langkah Analisis.....	33
3.4	Pembahasan	33
3.4.1	Pengumpulan Data	33
3.4.2	Analisis Kebutuhan Fungsi.....	34
3.5	Perancangan Program dan Implementasi	35
3.5.1	Sistem Database	35
3.5.2	<i>Conceptual Data Model</i>	35
3.5.3	<i>Physical Data Model</i>	36
3.5.4	<i>Flowchart</i>	36
3.5.5	<i>Use Case</i>	37
3.5.6	Perhitungan <i>Naïve Bayes</i>	39
3.5.7	<i>Testing</i>	43
3.5.8	Hasil dan Pembahasan.....	45
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....		63
4.1	Kesimpulan	63
4.2	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....		65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo SMA Muhammadiyah 10 Surabaya	7
Gambar 3.1. Simbol-simbol Flowchart	26
Gambar 3.2 Metode Penelitian.....	31
Gambar 3. 3 Tipe Data Tiap Tabel.....	33
Gambar 3.4 Analisis Kebutuhan User Aplikasi	34
Gambar 3.5 Sistem <i>Database</i>	35
Gambar 3.6 <i>Conceptual Data Model</i>	35
Gambar 3.7 <i>Physical Data Model</i>	36
Gambar 3.8 Gambar <i>Flowchart</i> /diagram alir	37
Gambar 3.9. <i>Use Case</i> Aplikasi	38
Gambar 3.10 Tampilan <i>Log In</i>	45
Gambar 3.11 Proses Memasukan <i>Password</i>	46
Gambar 3.12 Peringatan <i>username/password</i> salah.....	47
Gambar 3.13 <i>Password</i> Benar	48
Gambar 3.14 Halaman Siswa.....	48
Gambar 3.15 Halaman Upload Sertifikat	49
Gambar 3.16 Proses Upload sertifikat.....	49
Gambar 3.17 Sertifikat Berhasil di Upload	50
Gambar 3.18 Sertifikat Gagal di Upload	50
Gambar 3.19 Sertifikat Gagal di Upload	50
Gambar 3.20 Hapus Data Sertifikat	51
Gambar 3.21 Proses hapus data sertifikat.....	51
Gambar 3.22 Data Upload berhasil dihapus	51
Gambar 3.23 Halaman Reset Password.....	52
Gambar 3.24 Halaman proses <i>Reset Password</i>	52
Gambar 3.25 Halaman proses ganti password berhasil.....	53
Gambar 3.26 Halaman Prediksi Minat Siswa.....	53
Gambar 3.27 Pilihan Fakultas.....	54
Gambar 3.28 Halaman pertanyaan	54
Gambar 3.29 Halaman Hasil Keputusan	55

Gambar 3.30 Halaman Eksport Data.....	55
Gambar 3.31 Tampilan utama admin.....	56
Gambar 3.32 Tampilan pop up tambah data siswa	57
Gambar 3.33 Alert data berhasil diinputkan.....	57
Gambar 3.34 List data setelah ditambahkan.....	58
Gambar 3.35 Form update data.....	58
Gambar 3.36 Alert konfirmasi hapus data.....	59
Gambar 3.37 Hasil pencarian Data Siswa	59
Gambar 3.38 Halaman Login.....	60
Gambar 3.39 <i>Fitur FAQ</i>	60
Gambar 3.40 Website Utama SMA Muhammdiyah 10 Surabaya	61
Gambar 3.41 Fitur Filter Data Siswa.....	62
Gambar 3.42 Biodata lengkap siswa	62
Gambar 3.43 Fitur Cetak Data Siswa	63

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Praktek Kerja Lapangan	9
Tabel 3.2 Folder Penting Xampp	22
Tabel 3.3 Pertanyaan penentuan Prediksi Minat Siswa Fakultas Teknik.....	39
Tabel 3.4 Perhitungan probabilitas Fakultas Teknik.....	40
Tabel 3.5 Pertanyaan penentuan Prediksi Minat Siswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis.....	41
Tabel 3.6 Perhitungan probabilitas Fakultas Ekonomi dan Bisnis	42
Tabel 3.7 Pengujian Sistem Program Aplikasi	44

DAFTAR LAMPIRAN

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT KETERANGAN SELESAI.....	68
SURAT PERNYATAAN.....	69
Form Pembagian Tugas Kelompok PKL.....	70