

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN JURUSAN PADA SISWA SMA NEGERI 1 PRAYA DENGAN METODE K-NN (K-NEAREST NEIGHBOR) INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

Manda Gillya Zataliny

Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang
mandagillyaz@gmail.com

ABSTRAK

Siswa SMP yang telah dinyatakan lulus berkeinginan melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu tingkat SMA, salah satunya pada SMA Negeri 1 Praya dimana sekarang penjurusan pada siswa di SMA 1 Praya tidak lagi dilakukan pada kelas dua SMA melainkan pada kelas satu SMA. Tetapi ada hal yang patut disayangkan adalah kurang telitinya para siswa dalam menentukan jurusan dan akan berakibat pada kemalasan siswa karena tidak sesuai dengan kemampuan yang ada pada siswa tersebut.

Metode K-nn (K-Nearest Neighbor) merupakan salah satu metode yang digunakan dalam penyelesaian sistem keputusan dengan menentukan K tetangga untuk di jadikan perbandingan dengan hasil jarak, menghitung jarak terdekat dilakukan dengan menghitung antara data sampel (data lama) dengan data uji (data baru) sehingga hasil perhitungan dari data sample (data lama) dengan data (data baru) diurutkan berdasarkan jarak (hasil) terdekat. Sehingga bisa di tentukan hasil sesuai dengan pehitungan data dan perbandingan dengan K tetangga.

Sistem Pendukung keputusan pemilihan jurusan pada siswa SMA Negeri 1 Praya ini menentukan jurusan dengan menginputkan beberapa kriteria yang akan dihitung berdasarkan jarak terdekat, dan menghasilkan suatu keputusan jurusan sebagai alternatif.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, K-NN, Pemilihan Jurusan pada siswa SMA, web

1. PENDAHULUAN

Perkembangan komputer mengalami banyak perubahan yang sangat pesat, seiring dengan kebutuhan manusia yang semakin banyak. Komputer yang pada awalnya digunakan oleh akademisi militer, tetapi kini telah digunakan secara luas di berbagai bidang misalnya pada pendidikan, permainan, psikologi dan sebagainya. Hal ini mendorong para ilmuwan untuk mengembangkan komputer agar dapat mempermudah pekerjaan manusia. Salah satu implementasinya adalah Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan pada Siswa SMA Negeri 1 Praya. Sistem ini mampu bekerja seperti menentukan jurusan untuk siswa.

Penjurusan untuk Sekolah Menengah Atas (SMA) sekarang tidak lagi dilakukan pada kelas XI melainkan mulai dari kelas X. Kebijakan ini dikatakan banyak pihak merupakan tantangan dalam penerapannya, baik bagi pihak sekolah maupun pihak siswa. Selain itu, penjurusan bagi SMA tidak selalu sesuai dengan kemampuan, bakat, minat serta prestasi akademiknya.

Hal tersebut mungkin dikarenakan faktor kebingungan dari para siswa ketika di beri pilihan penjurusan. Bahkan ada juga dari mereka yang sekedar ikut-ikutan temannya yang memilih satu jurusan. Berdasarkan analisis permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem yang dapat membantusiswa dalam mengambil keputusan pemilihan jurusan yang tepat. Salah satunya adalah dengan merancang dan membangun sebuah *software*

Sistem Pendukung Keputusan dengan metode KNN (*k-nearest neighbor*).

1.1 Rumusan Masalah

Sehubungan dengan latar belakang seperti yang diuraikan sebelumnya, maka penulis merumuskan permasalahan dalam hal ini yaitu :

1. Bagaimana implementasi dari sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan pada SMA Negeri 1 Praya.
2. Bagaimana menerapkan metode k-nn pada sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan pada siswa SMA Negeri 1 Praya dengan metode k-nn (K-Nearest Neighbor)?
3. Bagaimana menerapkan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan pada siswa SMA Negeri 1 Praya berbasis web?

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dari pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Siswa SMA Dengan Metode K-NN (K-Nearest Neighbor) adalah sebagai berikut :

1. Kelompok jurusan yang digunakan sebagai keluaran yakni sebanyak 3 jurusan, yaitu : IPA, IPS, dan juga Bahasa.
2. Metode yang digunakan adalah metode KNN (K-Nearest Neighbor) yang digunakan untuk menentukan perhitungan jurusan.
3. Penentuan jurusan hanya dengan kriteria Nilai Bahasa Indonesia, Nilai Bahasa Inggris, Nilai Matematika, Nilai IPA, dan juga Nilai UN.

4. Mengubah dan menyimpan data siswa hanya dapat dilakukan oleh admin.
5. Database menggunakan MySQL.

1.3 Tujuan

Sesuai dengan konsep yang ada dan upaya untuk menyelesaikan tugas akhir maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Dapat membuat sistem pendukung keputusan dalam pemilihan jurusan SMA menggunakan web.
2. Dapat membantu para siswa untuk menentukan jurusan sesuai dengan kriteria.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (Prayoko, 2013) menghasilkan pendukung keputusan penentuan jurusan pada SMA. Adapun metode yang digunakan SAW. Adapun kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian tersebut adalah suatu keputusan informasi yang digunakan untuk mendukung suatu keputusan agar lebih spesifik, dimana tak seorangpun yang tahu bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem pendukung keputusan biasanya digunakan untuk mengambil suatu keputusan.

2.2 Web

Menurut (Kuncoro, 2012) pembuatan *website* tempat pariwisata rumah dome new nglepen, tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah *website* profil yang akan digunakan untuk memperkenalkan wisata rumah dome new nglepen. Adapun bahasa yang digunakan adalah bahasa pemrograman php, bahasa pemrograman php dirancang untuk membuat suatu *web* dan dijalankan pada *server side*.

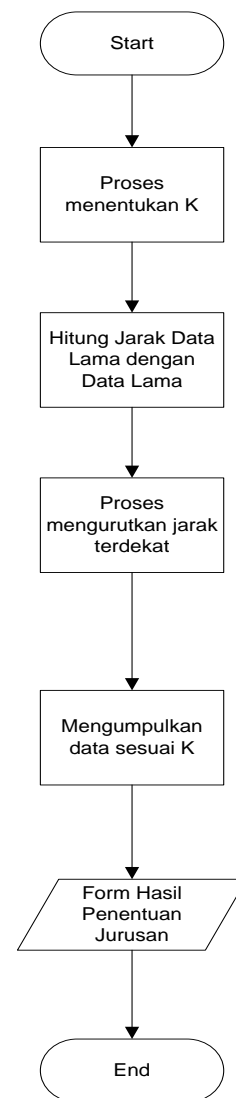
2.3 MySQL

Menurut (Taufik, muhammad, 2014) analisis dan pemodelan web sistem untuk melayani keluhan pelanggan terhadap perusahaan. Adapun pembahasan yang dibahas adalah MySQL. MySQL adalah *database* yang bersifat *open source*, *database* ini sangat mudah digunakan untuk menyimpan data dengan cepat juga handal dan juga digunakan secara gratis.

2.4 Algoritma K-NN

Menurut (Kusumadewi, sri 2008) sistem pendukung keputusan berbasis pocket pc sebagai penentu status gizi. Adapun metode yang digunakan adalah K-nn(k-nearest neighbor). K-nn merupakan suatu metode yang akan mencari jarak berdasarkan data sampel dengan data uji. Pada metode ini akan ditentukan K tetangga terdekatnya.

Berikut *flowchart* metode K-nn. Ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Flowchart K-nn

Algoritma *Flowchart* Metode K-nn, yaitu sebagai berikut.

1. Proses menentukan K tetangga..
2. Menghitung jarak data sampel dengan data uji, sehingga akan menghasilkan jarak.
3. Data diurutkan berdasarkan jarak.
4. Apabila ditentukan K=3 maka yang diambil adalah 3 jarak terdekat.
5. Pada uruta pertama sampai dengan urutan ke tiga dilihat hasil yang lebih banyak, maka itulah keputusan yang akan diambil

Berikut rumus untuk perhitungan K-nn(K-Nearest Neighbor).

$$d_i = \sum_{j=1}^p (x_{2j} - x_{1j})^2$$

Dengan :

x_1 = sampel data

x_2 = data uji

i = variabel data

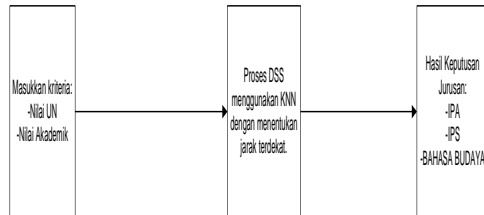
d = jarak

p = dimensi data

3. METODE PENELITIAN

3.1 Diagram Blok

Diagram blok sistem ditunjukkan pada Gambar 3.

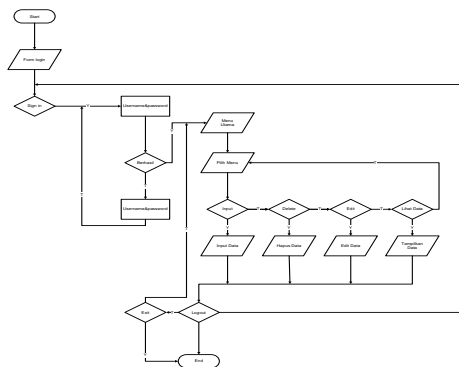


Gambar 3 Diagram Blok

Pada gambar blok diagram diatas menjelaskan tentang proses input, proses dss menggunakan knn dengan menentukan jarak, dan juga output nya adalah hasil keputusan jurusan.

3.2 Flowchart Sistem

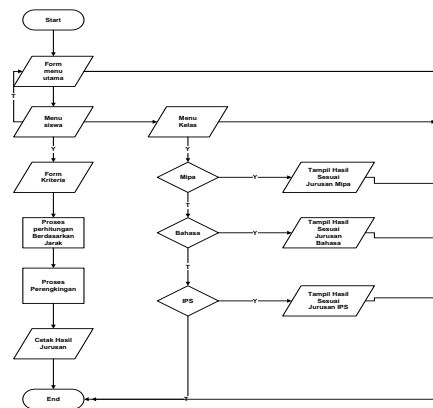
Flowchart Sistem ditunjukkan pada Gambar 4. Dijabarkan alur diagram untuk admin dimana pada awal memulai program terdapat form login kemudian memilih menu sign in jika sudah memiliki username dan juga password, jika sudah bisa login admin bisa melanjutkan dengan memilih menu Input, edit, hapus, dan juga lihat data.



Gambar 4 Flowchart Sistem

3.3 Flowchart Siswa

Pada flowchart siswa dijelaskan alur dari penggunaan aplikasi bagi siswa untuk menginputkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan pada Siswa SMA Negeri 1 Praya seperti pada gambar 5.

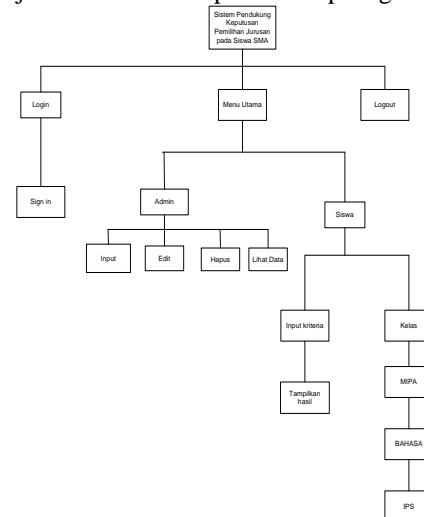


Gambar 5 Flowchart Siswa

Pada gambar 5 dijabarkan alur diagram untuk siswa dimana pada awal memulai program terdapat menu utama kemudian siswa memasukkan kriteria yang telah ditentukan setelah memasukkan kriteria akan di proses sehingga menghasilkan suatu keputusan jurusan.

3.4 Struktur Menu

Pada program Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan pada Siswa SMA Negeri 1 Praya ditunjukkan pada gambar dimana terdapat menu utama, menu login, dan juga logout, penjelasan tersebut dapat dilihat padagambar6

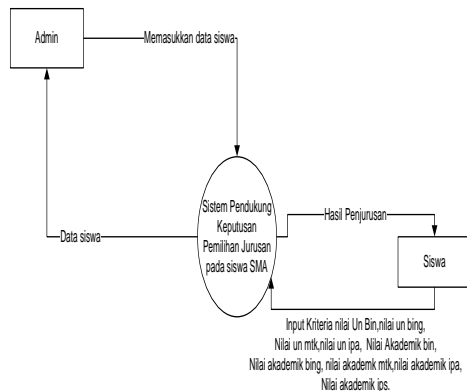


Gambar 6 Struktur Menu

Gambar 6 menjelaskan susunan menu untuk menentukan jurusan dimana menu utama memiliki sub menu seperti menu admin dan juga Siswa. Untuk admin dapat melakukan proses input, edit, hapus, dan juga lihat data. Untuk menu siswa dapat melakukan penjurusan dengan menginputkan kriteria.

3.5 DFD Level 0

DFD Level 0 pada aplikasi ini ditunjukkan pada Gambar 7.

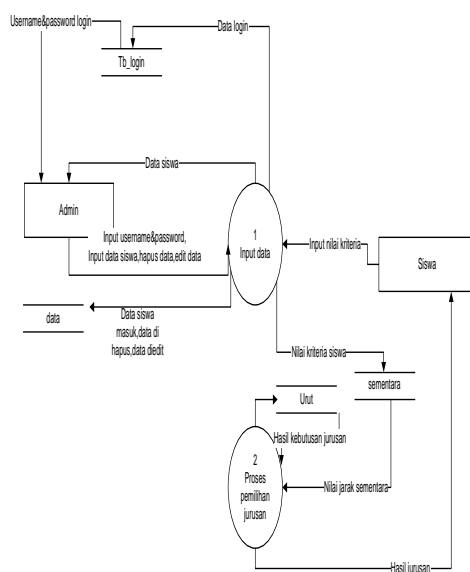


Gambar 7 DFD Level 0

Pada gambar 7 ini menjabarkan alur data pada sistem pendukung keputusan. Admin memiliki aktifitas memasukkan data, menghapus data, edit data dan juga bisa menampilkan data. Sedangkan siswa bisa memasukkan kriteria dan akan mendapatkan hasil jurusan.

3.6 DFD Level 1

DFD Level 1 pada aplikasi ini ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8 DFD Level 1

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Halaman Index

Halaman index berfungsi sebagai halaman siswa dalam menentukan jurusan dan dapat melihat siapa saja yang ada pada Jurusan. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.

Gambar 9 Halaman index

4.2 Menu Kelas

Menu kelas terdiri dari 3 sub menu yaitu MIPA, BAHASA, dan juga IPS. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 10.

ID	NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Asal Sekolah	Nilai UN Bahasa Indonesia	Nilai UN Bahasa Inggris	Nilai UN Matematika	Nilai UN Ipa	Nilai Akademik Bahasa Indonesia	Nilai Akademik Bahasa Inggris	Nilai Akademik Matematika	Nilai Akademik Ipa	Nilai Akademik IPS	Nilai Rata-rata
2	0999765	AMELIA BUDHAYANTI	fi	fi	90	90	90	90	90	90	90	90	90	MIPA
30	14571	ADAM BRAMASTA	Laki-Laki	MTSN AC-AZZIZAH	74	70	84	55	60	45	40	57	45	MIPA
31	14575	ADRIAN MAILANA	Laki-Laki	MTSN MODEL PRAYU	78	78	58	70	75	50	50	47	53	MIPA
32	14830	METAMAD SAHAT METU AKHER	Laki-Laki	SMN 1 PRAYU	72	60	68	65	60	35	55	38	50	MIPA
33	14582	AHMAD MAULID	Laki-Laki	SMN 1 KOMBANG	84	66	58	70	60	65	40	43	47	MIPA
34	14589	AFIAN KURNIA	Laki-Laki	SMN 1 PRAYU TENGAH	82	56	73	90	55	40	55	47	60	MIPA
35	14690	FAIZAL GHEFFARY PUA NOTE	Laki-Laki	SMN 1 PRAYU	86	94	70	80	85	70	60	60	73	MIPA
36	14699	GDE PRABU GANDA DININGRAT	Laki-Laki	MTSN MODEL PRAYU	88	76	83	60	60	60	80	58	53	MIPA
37	14719	IRWAN MULLADI	Laki-Laki	MTSN 1 JANAPRIA	92	70	80	90	65	40	55	53	67	MIPA
38	14729	KEMAS ARYA PAMUNGKAS	Laki-Laki	MTSN MODEL PRAYU	90	84	95	80	70	75	65	67	67	MIPA
39	14733	LALU MOH SOLTEN	Laki-Laki	SMN 2 PRAYU	72	52	48	50	60	65	65	53	47	MIPA
40	14739	LALU METAMAD WISNADI DARUNOYE	Laki-Laki	SMN 1 PRAYU	90	52	48	85	75	50	75	68	65	MIPA
41	14768	LALU SAHRIUL KHAEROT	Laki-Laki	MTSN MODEL PRAYU	86	64	90	88	55	50	50	45	55	MIPA

Gambar 10 Kelas Mipa

Kelas Bahasa ditunjukkan pada gambar 10 dibawah ini :

ID	NIS	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Asal Sekolah	Nilai UN Bahasa Indonesia	Nilai UN Bahasa Inggris	Nilai UN Matematika	Nilai UN Ipa	Nilai Akademik Bahasa Indonesia	Nilai Akademik Bahasa Inggris	Nilai Akademik Matematika	Nilai Akademik Ipa	Nilai Akademik IPS	Nilai Rata-rata
6	14641	RAFI NURUL HANANILAH ARIE	Perempuan	SMN 2 PRAYU	68	68	55	43	65	75	65	58	55	Bahasa Indonesia
7	14618	RAFI NURUL HANANILAH ARIE	Perempuan	MTSN MODEL PRAYU	92	78	85	90	55	40	55	40	53	Bahasa Indonesia
8	14612	RAFI NURUL HANANILAH ARIE	Perempuan	SMN 1 BAKUKULANG	72	66	57	60	75	50	50	50	40	Bahasa Indonesia
9	14604	ANGANI PUTRI JAGAT	Perempuan	SMN 1 PRAYU	96	96	93	63	70	40	60	57	57	Bahasa Indonesia
1	14772	ADRIELLA SALEHIA	Perempuan	SMN 9 MATARAM	82	98	80	58	45	40	55	45	53	Bahasa Indonesia
7	14618	RAFI NURUL HANANILAH ARIE	Perempuan	SMN 1 PRAYU	96	98	95	75	60	40	55	50	53	Bahasa Indonesia
8	14619	CEPITA BANGSAHA DELAHA	Perempuan	YANUS NIP PRAYU	88	84	88	95	45	50	55	50	50	Bahasa Indonesia
9	14600	SHAFI KURNIA	Laki-Laki	SMN 1 PRAYU	82	88	80	70	60	65	60	58	60	Bahasa Indonesia
10	14713	DIY NISWATI	Perempuan	SMN 1 PRAYU	82	88	70	78	65	75	65	58	47	Bahasa Indonesia
11	14742	LALU ARIFAH WISNADI	Laki-Laki	SMN 1 PRAYU	98	78	68	60	55	40	58	57	50	Bahasa Indonesia
12	14746	LALU BARAT RITA PRAMUDIANA	Laki-Laki	SMN 1 PRAYU	68	82	68	58	75	65	58	57	50	Bahasa Indonesia
13	14774	LINA AGUSTINA	Perempuan	SMN 1 PRAYU	84	80	60	75	65	40	55	47	60	Bahasa Indonesia

Gambar 10 Kelas Bahasa

Kelas Ips ditunjukkan pada gambar 11 dibawah ini :

ID	NIK	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Asal Sekolah	Nilai TN Bahasa Indonesia	Nilai TN Bahasa Inggris	Nilai TN Matematika	Nilai TN IPA	Nilai Akademik Bahasa Indonesia	Nilai Akademik Bahasa Inggris	Nilai Akademik Matematika	Nilai Akademik IPA	Nilai Akademik IPS	Nilai KTA
292	1403	METRODAD KUCUK NUSANTARA	Laki-Laki	MTSN MODEL PRATA	88	86	90	90	50	35	30	50	27	75
293	1471	LAUT WIDIAZ SAGARA A	Laki-Laki	MTSN MODEL PRATA	78	76	80	83	50	40	30	47	50	75
294	1406	BARGAS TIARA M	Laki-Laki	SNMP1 PRATA	76	54	55	55	65	60	50	40	60	75
295	1453	LAUT GEDE FIRDI A R	Laki-Laki	SNMP1 PRATA	92	80	55	48	80	55	40	33	33	75
296	1453	LAUT RYDHYA METRODAD S	Laki-Laki	SNMP1 PRATA	80	60	45	68	60	35	40	40	40	75
297	1476	LAUT METRODAD FIQIH N	Laki-Laki	SNMP2 PRATA	88	50	55	48	60	70	15	43	70	75
298	1474	M MURBAH	Laki-Laki	MTS SA PRATA	88	84	70	95	70	35	30	50	37	75
299	1486	ESA PUTRA W	Laki-Laki	SNMP6 PRATA ITMCR	84	56	65	75	65	50	50	50	45	75
300	1476	RAHIC CITRA P	Laki-Laki	SNMP6 PRATA ITMCR	84	56	65	70	55	55	50	47	57	75

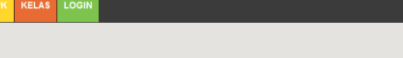
Gambar 11 Kelas Ips

Input Data		
No	16	
NIS		
Nama Siswa		
Jenis Kelamin	<input type="radio"/> Laki-Laki <input type="radio"/> Perempuan	
Asal Sekolah		
Nilai UN Bahasa Indonesia		
Nilai UN Bahasa Inggris		
Nilai UN Matematika		
Nilai UN Ipa		
Nilai Akademik Bahasa Indonesia		
Nilai Akademik Bahasa Inggris		
Nilai Akademik Matematika		
Nilai Akademik Ipa		
Nilai Akademik Ips		
Hasil	<input type="checkbox"/> Bahasa Budaya <input type="checkbox"/> IMIPA	

Gambar 14 Halaman Input Data

4.3 Halaman Login

Halaman ini berfungsi untuk admin agar dapat ke menu-menu selanjutnya, Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 12.



SPK KELAS LOGIN

Silahkan Masukan username dan password

username

password

Login

Gambar 12 Halaman Login

4.2 Menu Admin

Form ini berfungsi untuk melihat data yang telah diinputkan oleh pihak admin, Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 13.

[illegible]

Gambar 13 Halaman Admin

4.3 Halaman Input Data

Fitur tambah data berfungsi untuk menambahkan data oleh pihak admin lalu disimpan pada database dan di tampilkan pada form tampil Seperti ditunjukkan pada Gambar 14.

4.4 Fitur Edit Data

Fitur edit data berfungsi untuk mengubah data jika terjadi kesalahan oleh pihak admin lalu disimpan pada *database* dan akan di tampilkan kembali pada form tampil Seperti ditunjukkan pada Gambar 15.

Mengubah Data		
ID	:	300
NIS	:	14705
Nama Siswa	:	HADI CITRA P
Jenis Kelamin	:	<input type="radio"/> Laki-Laki <input checked="" type="radio"/> Perempuan
Asal Sekolah	:	MTSN JANAPUA
Nilai UN Bahasa Indonesia	:	84
Nilai UN Bahasa Inggris	:	56
Nilai UN Matematika	:	63
Nilai UN Ipa	:	70
Nilai Akademik Bahasa Indonesia	:	55
Nilai Akademik Bahasa Inggris	:	55
Nilai Akademik Matematika	:	50
Nilai Akademik Ipa	:	47
Nilai Akademik Ips	:	57
Rekomendasi	<input type="checkbox"/> Bahasa Budaya <input type="checkbox"/> MIPA <input checked="" type="checkbox"/> IPS	
Ubah		

Gambar 15 Fitur Edit Data

4.5 Fitur Hapus Data Data

Fitur hapus data berfungsi untuk menghapus data yang tak diperlukan oleh pihak admin, Seperti ditunjukkan pada gambar 16.

Tingkat pendidikan pada gambar 16:															
287	14765	PELU MURAHMADA FIORINI	Laki-Laki	SMPN 6 PARIYA	08	58	35	68	60	70	15	43	70	IPS	Edutopia
288	14764	M. NISSAH	Laki-Laki	MITS SA PARIYA	08	04	78	95	70	35	30	30	37	IPS	Edutopia
289	14960	ESM PUTRI W	Laki-Laki	SMPN 6 PARIYA TUMUR	04	56	63	75	65	30	50	30	43	IPS	Edutopia
300	14761	HADI OTTA P	Laki-Laki	MITSN JAWABAYA	04	56	63	70	55	55	50	47	57	IPS	Edutopia

Gambar 16 Tampilan Gambar Data Sebelum di Hapus

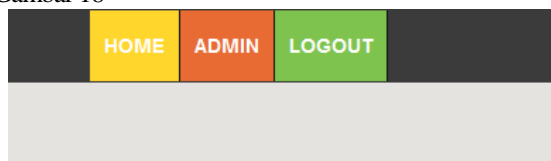
Ketika data telah dihapus maka data tersebut tidak akan ada pada database. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 17.

ID	Nama	Jenis Kelamin	Sekolah	Nilai Un Bahasa Indonesia	Nilai Un Bahasa Inggris	Nilai Un Matematika	Nilai Un IPA	IPS	Ekstensi
230114785	LALU MUHAMMAD FIDRIN	Laki-Laki	SNPN 2 PRAYA	88	80	85	80	70	15
230114784	M. MISBAH	Laki-Laki	MTS SA PRAYA	88	84	78	95	70	35
230114086	ESA PUTRA W	Laki-Laki	SNPN 6 PRAYA TIMUR	84	80	83	75	85	30

Gambar 17 Tampilan Gambar Data Sesudah di Hapus

4.7 Fitur Logout

Menu logout berfungsi untuk admin yang ingin keluar dari aplikasi sistem pendukung keputusan ini, setelah memilih menu logout akan kembali ke menu home. Seperti ditunjukkan pada Gambar 18



Gambar 18 Tampilan Menu Logout

Setelah itu akan muncul peringatan, lalu tekan OK, maka aplikasi akan kembali ke menu Home. Seperti ditunjukkan pada Gambar 19

Gambar 19 Tampilan Menu index

4.8 Hasil Pengujian Fungsional

No	Menu	Moz illa	Goo gle Cro me	Inter net Expl orer
Admin	Admin Bisa Login	V	V	V
	Admin dapat menambahkan data siswa	V	V	V
	Admin dapat menghapus data siswa	V	V	V
	Admin dapat mengubah data siswa	V	V	V
Siswa	Siswa dapat memasukkan Nis	V	V	V
	Siswa dapat memasukkan Nama Siswa	V	v	V
	Siswa dapat memasukkan Jenis Kelamin	V	V	V
	Siswa dapat memasukkan Asal Sekolah	V	V	V
	Siswa dapat memasukkan Nilai Un Bahasa Indonesia	V	V	V
	Siswa dapat memasukkan Nilai Un Bahasa Inggris	V	V	V
	Siswa dapat memasukkan Nilai Un Matematika	V	V	V
	Siswa dapat memasukkan Nilai Un IPA	V	V	V
	Siswa dapat memasukkan Nilai Akademik Bahasa Indonesia	V	V	V
	Siswa dapat memasukkan Nilai Akademik Bahasa Inggris	V	v	V
	Siswa dapat memasukkan Nilai Akademik Matematika	V	V	V
	Siswa dapat memasukkan Nilai Akademik Ipa	V	v	V
	Siswa dapat memasukkan Nilai Akademik Ips	V	V	V
	Button Proses untuk menentukan Jurusan	V	V	V
	Button Reset	V	V	V
	Button Batal	V	V	V
	Halaman Kelas	V	V	V
	Kelas MIPA	V	V	V
	Kelas IPS	V	V	V
	Kelas Bahasa	V	V	V

4.9 Perbandingan Aplikasi Dengan Perhitungan Manual

A. Perhitungan manual lewat Microsoft Excel ialah sebagai berikut

1. Data Inisialisasi

NILAI UN BI	NILAI UN BING	NILAI UN MTK	NILAI UN IPA	NILAI AKD MBI	NILAI AKDM BING	NILAI AKDM MTK	NILAI AKDM IPA	NILAI AKDM IPS	JURUSAN
82	86	80	58	45	40	35	43	33	BB
92	78	85	90	55	40	25	40	23	BB
74	70	84	55	60	45	40	57	43	IPA
78	78	58	70	75	50	30	47	53	IPA
78	76	88	83	50	40	30	47	50	IPS

- Menentukan K tetangga = 3
- Dengan data uji 82,60,58,60,65,40,55,33,47.
Setelah itu data lama dengan data uji dijumlahkan dengan hasil :

47,53946	BAHASA BUDAYA
42,54409	BAHASA BUDAYA
39,49684	BAHASA BUDAYA
36,05551	BAHASA BUDAYA
53,16954	BAHASA BUDAYA
45,63989	MIPA
32,68027	MIPA
62,37788	IPS
48,23899	IPS
27,80288	IPS

Gambar 20 Hasil Perhitungan

- Setelah itu akan di urutkan dari jarak terdekat
- Setelah diurutkan akan berdasarkan ajar maka akan diambil 3 jarak terdekat.
- Dengan hasil IPS sebagai jurusan dari data sampel.

B. Perhitungan Sistem

- Data yang telah diinisialisasi

nilai_un_bahasaindonesia	nilai_un_bahasaingris	nilai_un_matematika	nilai_un_ipa	nilai_akademik_bahasaindonesia	nilai_akademik_bahasaingris
82	86	80	58	45	40
78	80	75	63	45	40
90	86	53	63	70	60
72	46	37	60	75	50
92	78	85	90	55	40
74	70	84	55	60	45
78	78	58	70	75	50
88	86	98	90	50	35
78	76	88	83	50	40
76	54	55	55	65	60

Gambar 21 Data Inisialisasi Sistem

- Berikut data yang diuji.

SPK

KELAS

LOGIN

Uji

NIS

7

Nama Siswa Baru

n

Jenis Kelamin

i

Asal Sekolah

k

Nilai un bahasa indonesia

82

nilai un bahasa inggris

60

Nilai un matematika

58

Nilai un ipa

60

Nilai akademik bahasa indonesia

65

Nilai akademik bahasa inggris

40

Nilai akademik matematika

55

Nilai akademik ipa

33

Nilai akademik ips

47

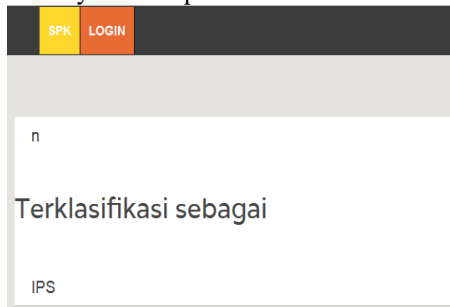
Proses

Reset

Batal

Gambar 22 Halaman Data Uji

3. Hasilnya dari implementasi dari sistem adalah :



Gambar 23 Hasil Sistem Pendukung Keputusan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan pada siswa SMA negeri 1 dengan metode k-nn, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan pengujian fungsional menunjukkan bahwa fitur-fitur yang dibutuhkan sudah bisa berjalan sesuai dengan target.
2. Berdasarkan pengujian manual dan sistem dapat di simpulkan bahwa hasil pengujian berjalan 100%.
3. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Siswa SMA Negeri 1 Praya dengan Metode K-nn (K-Nearest Neighbor) dapat beroperasi pada browser Mozilla Firefox versi 50.1.0, Google Chrome versi 55.0, dan juga Internet Explorer.

5.2 Saran

Dari hasil kesimpulan diatas maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Diharapkan dapat dikembangkan dengan menggunakan metode lain seperti K-means.
2. Dapat dikembangkan menjadi *aplikasi mobile* berbasis android agar lebih memudahkan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Prayoko, M.R., 2013. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Setia Budi Abadi Perbaungan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Ilmiah Pelita Informatika Budi Darma Vol. V*, (2).
- [2] Kuncoro, R.B., 2013. Pembuatan Website Tempat Pariwisata Rumah Dome New Nglepen. *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 4(1).
- [3] Fitri, S. and Taufiq, M., 2014. ANALISIS DAN PEMODELAN WEB SYSTEM UNTUK MELAYANI KELUHAN PELANGGAN TERHADAP PERUSAHAAN. *SEMNAS TEKNO MEDIA ONLINE*, 2(1), pp.2-10.
- [4] RiSMAwan, T., Irawan, A.W., Prabowo, W. and Kusumadewi, S., 2008. Sistem pendukung keputusan berbasis pocket pc sebagai penentu status gizi menggunakan metode knn (k-nearest neighbor). *Jurnal Teknoin*, 13(2). Yofiyanto, Evan. 2010. K-Nearest Neighbor, . Diakses 22 Maret 2010