

Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Dan Prediksi Penjurusan Menggunakan Naive Bayes Berbasis Web Di SMAN 5 Bangko Pusako

Ramadani Umri¹⁾, Dahliyusmanto²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, ²⁾Dosen Teknik Informatika
Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknik Universitas Riau
Kampus Bina Widya Jl. HR. Soebrantas Km. 12,5 Simpang Baru, Panam
Pekanbaru, Riau 28293
E-mail : ramadani.umri@student.unri.ac.id

ABSTRACT

SMAN 5 Bangko Pusako is one of the senior high school that has implemented 2013 Curriculum in its assessment standards. However, due to evaluation standard of 2013 curriculum is more complicated so it makes teachers feel difficulty in marking process. In addition, the marking process in SMA N 5 Bangko Pusako still uses Microsoft Excel where every subject teacher has their own grades file, then the homeroom teacher will unite all the grades of the subject teacher and reprocess it to be used as a report card. The lack of integration of marking process between subject teacher and homeroom teacher makes the marking process takes a long time, so we need a web-based marking process information system that can facilitate the work of teachers in marking process in 2013 curriculum is needed. This information system is created by using PHP Programming Language and MySQL as database. The results of this study are information systems that manage web-based values that apply 2013 curriculum assessment standards so teachers do not feel difficulty in calculating grades. In addition, this information system can integrate and calculate all grades from the subject teacher and homeroom teacher, then the final grades can be printed directly into report cards. In this system, Naive Bayes Method is also used for prediction of students' field. Function to predict are made by using RapidMiner, which is provide an accuracy of 95,24% with an error rate of 4,76%.

Keywords : *Information System, 2013 Curriculum, Marking Process, PHP, MySQL*

1. PENDAHULUAN

Penilaian merupakan bagian utama dari suatu proses pembelajaran di sekolah. Penilaian sangat dibutuhkan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik/siswa dapat menerima hasil pembelajaran yang telah disampaikan. Beberapa sekolah masih menerapkan

pengolahan nilai yang bersifat manual, namun ada beberapa sekolah yang telah menggunakan komputer dalam mengolah nilai rapor salah satunya menggunakan program *Microsoft Excel* atau program *spreadsheet*.

Pengolahan nilai pada suatu sekolah mengacu pada kurikulum pendidikan. Perubahan kurikulum yang baru saja terjadi

adalah perubahan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 ke Kurikulum 2013. Terdapat banyak perbedaan salah satunya adalah terdapat di standar penilaiannya. Standar penilaian pada kurikulum 2013 lebih kompleks dari pada standar penilaian KTSP 2006.

SMA N 5 Bangko Pusako adalah sekolah di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau. SMAN 5 Bangko Pusako merupakan salah satu sekolah yang telah menerapkan Kurikulum 2013. Namun proses pengolahan nilai di SMA N 5 Bangko Pusako bisa dikatakan kurang efektif dan efisien.

Pengolahan nilai oleh guru bidang studi dilakukan dengan menggunakan microsoft excel namun karena kompleksnya perumusan nilai pada kurikulum 2013 membuat kebanyakan guru kebingungan dalam merumuskan nilai. Selain itu, setiap guru bidang studi akan mengumpulkan hasil pengolahan nilai masing-masing dalam bentuk *softfile* dan kemudian diberikan kepada wali kelas untuk diolah menjadi nilai rapor. Dalam proses ini, Wali kelas menyatukan kembali nilai-nilai dari guru bidang studi tersebut, wali kelas akan membuka satu per satu *softfile* yang telah diberikan dan menyatukannya dalam file tersendiri untuk kemudian dijadikan nilai rapor. Nilai rapor yang telah terkumpul selanjutnya diinputkan ke format pengisian rapor siswa satu per satu.

Dari urutan proses tersebut, tergambar bahwa meskipun telah menggunakan Microsoft Excel atau telah menggunakan komputerisasi namun proses pengolahan di SMA N 5 Bangko Pusako masih dikatakan belum efektif dan efisien karena tidak adanya integrasi yang menghubungkan proses antara pengolahan nilai oleh guru bidang studi dan pengolahan nilai oleh wali kelas.

Berdasarkan dari fakta dan permasalahan tersebut, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk dapat membantu dalam proses pengolahan nilai

siswa adalah dengan membangun sistem informasi pengolahan nilai siswa kurikulum 2013 berbasis web.

Tujuan penelitian ini adalah membangun suatu sistem informasi pengolahan nilai rapor kurikulum 2013 berbasis web, sehingga dapat digunakan oleh guru untuk melakukan pengolahan nilai.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- i) Bagaimana merancang dan membangun sistem Informasi pengolahan nilai rapor Kurikulum 2013 berbasis web?
- ii) Bagaimana mengubah sistem informasi pengolahan nilai yang masih menggunakan *Microsoft excel* dalam menginputkan dan menampilkan informasi ke dalam bentuk sistem informasi berbasis web.

2. LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan suatu sistem yang bertujuan menghasilkan informasi. Sistem informasi bertugas melakukan pengolahan data dengan dibantu oleh beberapa komponen lainnya sehingga dihasilkanlah informasi (Jogianto,2005).

Menurut Ali Fuadi,(2013), Tugas dari sistem informasi adalah untuk melakukan siklus pengolahandata. Siklus pengolahan data (*data processing life cylce*) atau disebut juga dengan namasiklus informasi (*information life cycle*). Sistem Informasi terdiri dari beberapa komponen yaitu komponen input, komponen model, komponen model, komponen teknologi, komponen basis datadan komponen kontrol. (Fuadi,2013)

Sistem informasi nilai rapor adalah suatu sistem yang menyediakan informasi berupa nilai akademik dari siswa yang telah diolah sebelumnya mulai dari pengolahan data siswa, data guru, mata pelajaran, kelas dan nilai yang semuanya dilakukan secara komputerisasi. Sistem informasi pengolahan nilai rapor dapat mempermudah guru dalam melakukan pengolahan nilai sehingga tidak perlu adanya perhitungan manual karena sudah dilakukan secara komputerisasi. (Permana,2016)

B. Penilaian Kurikulum 2013

Berdasarkan Undang-undang NO.20 tahun 2003 dan peraturan pemerintah nomor 19 tahun 2005 menetapkan pengertian kurikulum sebagai “seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahkan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggara kegiatan untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu”.

Jenis penilaian pada Kurikulum 2013 yaitu : (Kemendikbud, 2017)

- Penilaian Sikap Spiritual dan Sikap Sosial.
- Penilaian Pengetahuan.
- Penilaian Keterampilan.

C. Aplikasi Web

Aplikasi *web* atau aplikasi berbasis *web* adalah aplikasi yang dijalankan melalui *browser*. Aplikasi seperti ini pertama kali dibangun hanya dengan menggunakan bahasa yang disebut dengan HTML (*HyperText Markup Language*) dan protokol yang digunakan dinamakan HTTP (*HyperText Transfer Protokol*). Namun, tentu saja hal seperti ini memiliki kelemahan. Semua perubahan harus dilakukan pada level aplikasi. Pada perkembangan berikutnya, sejumlah skrip dan objek dikembangkan

untuk memperluas kemampuan HTML. Pada saat ini, banyak skrip seperti itu antara lain yaitu PHP, ASP, ASP.NET sedangkan contoh yang berupa objek antara lain adalah *applet (Java)*. (Fuadi,2013).

Dalam proses pengembangan aplikasi web tentunya harus menggunakan metode yang benar dan memperhatikan aspek rekayasa perangkat lunak karena metode pengembangan perangkat lunak memegang peranan yang penting dalam pembuatan aplikasi web (Papazoglou, 2009).

D. Metode Naive Bayes Classifier

Bayes merupakan teknik prediksi berbasis probabilistik sederhana yang berdasar pada penerapan teorema Bayes (atau aturan Bayes) dengan asumsi independensi (ketidaktergantungan) yang kuat (Arfiana, 2014).

Pada penelitian ini, Naive Bayes Classifier digunakan untuk memprediksi penjurusan siswa di SMAN 5 bangko Pusako. Formulasi Naive Bayes yang digunakan dapat dilihat pada Persamaan 1 (Arfiana, 2014)

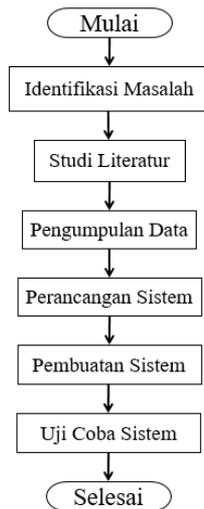
$$P(Y|X) = \frac{P(Y) \prod_{i=1}^q P(X_i|Y)}{P(X)} \dots \dots \text{Persamaan 1}$$

Dimana :

- $P(X|Y)$ = Probabilitas data dengan vector X pada kelas Y.
- $P(Y)$ = Probabilitas awal kelas Y.
- $\prod_{i=1}^q P(X_i|Y)$ = Probabilitas independen Kelas Y dari semua fitur dalam Vector X.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang akan digunakan dalam penelitian ini digambarkan dalam bentuk *flowchart* seperti terdapat pada Gambar 1:



Gambar 1. Flowchart penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

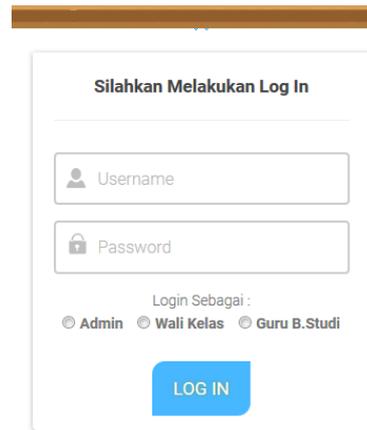
A. Implementasi Tampilan

Implementasi tampilan memperlihatkan bagaimana tampilan dari sistem yang telah dirancang sebelumnya pada tahap perancangan sistem seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan Halaman Utama Aplikasi

Gambar 2 merupakan tampilan halaman yang pertama sekali muncul saat aplikasi pengolahan nilai rapor dibuka. Selanjutnya guru dapat melakukan login seperti pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

Proses awal pengolahan nilai rapor dilakukan oleh guru untuk setiap bidangstudi yang mengolah nilai setiap bidangstudi dari siswa. Tampilan pengolahan nilai yang dilakukan oleh Guru Bidang Studi dapat dilihat pada Gambar 4.

Detail Nilai

[< Kembali](#)


 Nama Siswa : Ade Saputra Semester : ganjil
 Kelas : X-1 Bidangstudi : Fisika

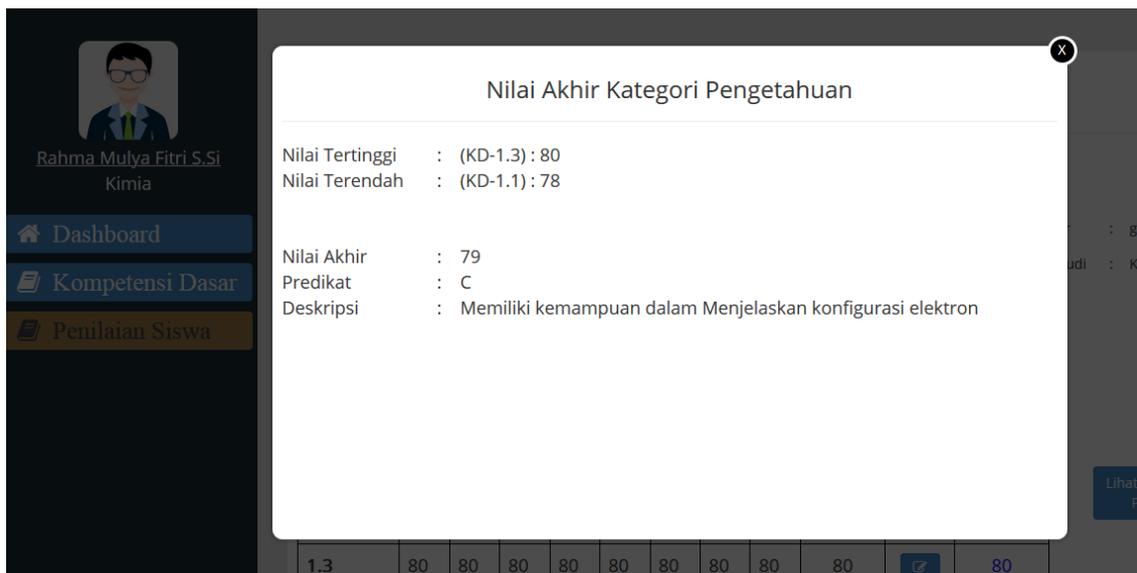
Nilai Pengetahuan

Kompetensi Dasar	Penilaian Harian (PH)								Penilaian Akhir Semester	Rata-Rata Nilai per KD
	PH 1	PH 2	PH 3	PH 4	PH 5	PH 6	PH 7	PH 8		
1.1	80	80	79	80	80	78	80	78	82	80
1.2	79	79	77	79	78	77	78	77	79	78
1.3	78	76	79	78	79	-	-	-	82	79
1.4	76	78	77	76	77	-	-	-	80	77

[Lihat Total Nilai Akhir Pengetahuan](#)

Gambar 4. Tampilan Halaman Pengolahan Nilai oleh Guru Bidang Studi

Guru bidangstudi hanya perlu menginputkan nilai untuk setiap PH (Penilaian Harian) siswa kemudian aplikasi secara otomatis menghitung Nilai akhir siswa tersebut seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Hasil Pengolahan Nilai Oleh Guru Bidang Studi

Berdasarkan Gambar 5. Secara otomatis sistem akan menghitung nilai akhir siswa dan memberikan deskripsi sesuai nilai yang dominan tinggi terhadap KD (Kompetensi Dasar) siswa pada bidang studi tersebut.

Nilai yang telah dimasukkan oleh guru bidang studi pada sistem, dapat dilihat oleh Wali Kelas pada Halaman Daftar Nilai di Halaman Wali Kelas seperti terlihat pada Gambar 6. Dalam hal ini integrasi nilai antara Guru Bidang studi dan Wali kelas telah berhasil dilakukan oleh aplikasi.



Gambar 6. Tampilan Nilai Bidang Studi Yang Dapat Dilihat Oleh Wali Kelas

Pada Gambar 6, Wali Kelas tidak perlu lagi meminta dan mengolah nilai dari setiap guru bidang studi karena aplikasi sudah langsung mengintegrasikan ke halaman wali kelas. Selanjutnya, nilai tersebut secara langsung juga akan masuk ke rapor yang ditampilkan dalam bentuk file PDF, seperti pada Gambar 7

2 of 4 — + 60%

Nama Peserta Didik : Ade Saputra Kelas : X-1
 Nomor Induk/NISN : S0001/12345678 Semester : ganjil
 Nama Sekolah : SMA N 5 Bangko Pusako

B. Pengetahuan dan Keterampilan

No.	Mata Pelajaran	Pengetahuan		Keterampilan	
		Nilai	Predikat	Nilai	Predikat
1	Pendidikan Agama	80	B	83	B
2	Pendidikan Kewarganegaraan	88	B	89	B
3	Bahasa Indonesia	93	A	88	B
4	Bahasa Inggris	89	B	89	B
5	Matematika	76	C	82	B
6	Fisika	79	C	77	C
7	Biologi	78	C	85	B
8	Kimia	79	C	77	C
9	Sejarah	80	B	82	B
10	Geografi	88	B	90	A
11	Ekonomi	90	A	87	B
12	Sosiologi	89	B	87	B
13	Seni Budaya	91	A	93	A
14	Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan	91	A	91	A
15	Teknologi Informasi dan Komunikasi	87	B	84	B
16	Bahasa Arab	89	B	85	B
17	Budaya Melaya Riau	91	A	89	B

Teluk Bano, 28 December 2019
Wall Kelas

Orang Tua/Wali Mengetahui,
Kepala Sekolah

Julia Muent S. Si

Ismail Jabar, S.Pd,MM

Gambar 7. Tampilan Nilai Yang Telah Masuk Ke Halaman Rapor

B. Hasil Pengujian

1. Pengujian Sistem Web

Pengujian fungsionalitas pada Sistem informasi pengolahan nilai rapor Berbasis Web dilakukan dengan menggunakan web server XAMPP V3.2.2, browser Mozilla Firefox dan Google Chrome.

Hasil pengujian sistem pada level admin ditunjukkan pada tabel 1:

Tabel 1. Hasil Pengujian Level Admin

No.	Bagian Yang Di Uji	Prosedur Pengujian	Hasil Yang Di harapkan	Hasil Pengujian
1.	Login Admin	Masukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang benar pada menu <i>Login</i> Admin	Tampil halaman menu beranda Admin.	Berhasil
		Masukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang salah pada menu <i>Login</i> Admin	Muncul pesan kesalahan dan diminta untuk memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> kembali.	Berhasil
2.	Menu Data Sekolah	Melakukan perubahan data pada halaman menu data sekolah	Berhasil melakukan perubahan data.	Berhasil
3.	Menu Data Siswa	Menambah data siswa baru pada halaman menu data siswa	Berhasil melakukan penambahan data.	Berhasil
		Mengubah data siswa pada halaman menu data siswa	Berhasil melakukan perubahan data.	Berhasil
		Menghapus data siswa pada halaman menu data siswa	Berhasil melakukan penghapusan data.	Berhasil
4.	Menu Data Guru	Menambah data guru baru pada halaman menu data guru	Berhasil melakukan penambahan data.	Berhasil
		Mengubah data guru pada halaman menu data guru	Berhasil melakukan perubahan data.	Berhasil
		Menghapus data guru pada halaman menu data guru	Berhasil melakukan penghapusan data.	Berhasil
5.	Menu Data Kelas	Menambah data kelas baru pada halaman menu data kelas	Berhasil melakukan penambahan data.	Berhasil
		Mengubah data kelas pada halaman menu data kelas	Berhasil melakukan perubahan data.	Berhasil
		Menghapus data kelas pada halaman menu data kelas	Berhasil melakukan penghapusan data.	Berhasil
6.	Logout	Klik Menu <i>Logout</i>	Sistem akan me-gehuarkan Admin dari hak akses	Berhasil

Hasil pengujian sistem pada level Guru Bidang Studi ditunjukkan pada tabel 2:

Tabel 2. Hasil Pengujian Level Admin

No.	Bagian Yang Di Uji	Prosedur Pengujian	Hasil Yang Di harapkan	Hasil Pengujian
1.	Login Guru Bidang Studi	Masukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang benar pada menu <i>Login</i>	Tampil halaman menu beranda.	Berhasil
		Masukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang salah pada menu <i>Login</i>	Muncul pesan kesalahan dan diminta untuk memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> kembali.	Berhasil
2.	Menu Kompetensi Dasar	Menambah data kompetensi dasar baru sesuai bidang studi masing - masing	Berhasil melakukan penambahan data.	Berhasil
		Mengubah data kompetensi dasar	Berhasil melakukan perubahan data.	Berhasil
		Menghapus data kompetensi dasar	Berhasil melakukan penghapusan data.	Berhasil
3.	Menu Penilaian Siswa	Melakukan pengolahan nilai setiap siswa	Berhasil melakukan pengolahan nilai. Nilai yang dihasilkan adalah nilai akhir beserta predikat dan deskripsinya.	Berhasil
4.	Logout	Klik Menu <i>Logout</i>	Sistem akan me-gehuarkan guru bidangstudi dari hak akses	Berhasil

Hasil pengujian sistem pada level Wali Kelas ditunjukkan pada tabel 3:

Tabel 3. Hasil Pengujian Level Wali Kelas

No.	Bagian Yang Di Uji	Prosedur Pengujian	Hasil Yang Di harapkan	Hasil Pengujian
1.	Login Wali Kelas	Masukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang benar pada menu <i>Login</i>	Tampil halaman menu beranda.	Berhasil
		Masukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang salah pada menu <i>Login</i>	Muncul pesan kesalahan dan diminta untuk memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> kembali.	Berhasil
2.	Menu Data Siswa	Mengubah data siswa	Berhasil melakukan perubahan data.	Berhasil
3.	Menu Penilaian K1 dan K2	Menampilkan hasil pengolahan nilai dari guru bidang studi	Berhasil menampilkan nilai	Berhasil
4.	Menu Penilaian K3 dan K4	Melakukan pengolahan nilai K3 dan K4 setiap siswa	Berhasil melakukan pengolahan nilai. Nilai yang dihasilkan adalah predikat dan deskripsinya.	Berhasil
5.	Menu Pengembangan Diri	Melakukan pengolahan nilai pengembangan diri setiap siswa	Berhasil melakukan pengolahan nilai. Nilai yang dihasilkan adalah predikat.	Berhasil
6.	Menu Rapor Siswa	Menampilkan hasil rapor siswa, rapor dapat diunduh maupun di print	Berhasil menampilkan rapor siswa, rapor dapat diunduh maupun di print	Berhasil
7.	Halaman Pe-rangkingan	Menampilkan hasil rangking siswa	Berhasil menampilkan rangking siswa	Berhasil
8.	Logout	Klik Menu <i>Logout</i>	Sistem akan me-gehuarkan guru bidangstudi dari hak akses	Berhasil

Dari hasil pengujian diatas, untuk menghitung persentase nilai kelayakan sistem digunakan persamaan 2

$$\text{Nilai pengujian sistem} = \left(\frac{\text{jumlah data valid atau berhasil}}{\text{jumlah seluruh pengujian}} \right) \times 100\% \quad \dots \text{Persamaan 2}$$

Dimana :

- Nilai Pengujian sisi Admin = $\frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$
- Nilai Pengujian sisi Guru Bidang Studi = $\frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$
- Nilai Pengujian sisi Wali kelas = $\frac{8}{8} \times 100\% = 100\%$

Dari semua nilai pengujian sistem yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa fungsionalitas sistem dapat berjalan baik sesuai dengan daftar kebutuhan.

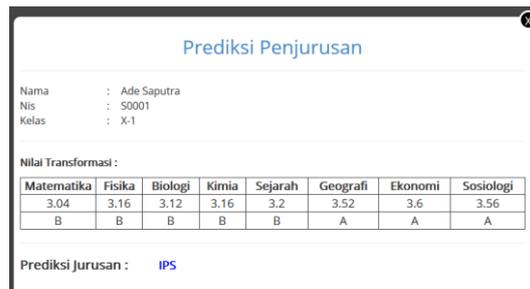
P(Matematika=B Jurusan:IPA)	= 41/49
P(Matematika=B Jurusan:IPS)	= 58/58
P(Fisika=B Jurusan:IPA)	= 48/49
P(Fisika=B Jurusan:IPS)	= 58/58
P(Biologi=B Jurusan:IPA)	= 48/49
P(Biologi=B Jurusan:IPS)	= 58/58
P(Kimia=B Jurusan:IPA)	= 43/49
P(Kimia=B Jurusan:IPS)	= 57/58
P(Sejarah=B Jurusan:IPA)	= 44/49
P(Sejarah=B Jurusan:IPS)	= 57/58
P(Geografi=A Jurusan:IPA)	= 6/49
P(Geografi=A Jurusan:IPS)	= 7/58
P(Ekonomi=A Jurusan:IPA)	= 4/49
P(Ekonomi=A Jurusan:IPS)	= 6/58
P(Sosiologi=A Jurusan:IPA)	= 8/49
P(sosiologi=A Jurusan:IPS)	= 7/58

3. Tahap ketiga kalikan semua variabel Penjurusan (IPA, IPS)

$$\begin{aligned}
 \text{JURUSAN IPA} &= \{P(P(\text{matematika}=B| \text{Jurusan:IPA})) \times P(\text{fisika}=B | \text{Jurusan:IPA}) \times \\
 &P(\text{biologi}=B| \text{Jurusan:IPA}) \times P(\text{kimia}=B| \text{Jurusan:IPA}) \times \\
 &P(\text{sejarah}=B| \text{Jurusan:IPA}) \times P(\text{geografi}=A| \text{Jurusan:IPA}) \times \\
 &P(\text{ekonomi}=A| \text{Jurusan:IPA}) \times P(\text{sosiologi}=A| \text{Jurusan:IPA}) \times \\
 &P(\text{Jurusan:IPA})\} \\
 &= \frac{41}{49} \times \frac{48}{49} \times \frac{48}{49} \times \frac{43}{49} \times \frac{44}{49} \times \frac{6}{49} \times \frac{4}{49} \times \frac{8}{49} \times \frac{49}{107} \\
 &= 0,00047286 \\
 \\
 \text{JURUSAN IPS} &= \{P(P(\text{matematika}=B| \text{Jurusan:IPS})) \times P(\text{fisika}=B | \text{Jurusan:IPS}) \times \\
 &P(\text{biologi}=B| \text{Jurusan:IPS}) \times P(\text{kimia}=B| \text{Jurusan:IPS}) \times \\
 &P(\text{sejarah}=B| \text{Jurusan:IPS}) \times P(\text{geografi}=A| \text{Jurusan:IPS}) \times \\
 &P(\text{ekonomi}=A| \text{Jurusan:IPS}) \times P(\text{sosiologi}=A| \text{Jurusan:IPS}) \times \\
 &P(\text{Jurusan:IPS})\} \\
 &= \frac{58}{58} \times \frac{58}{58} \times \frac{58}{58} \times \frac{57}{58} \times \frac{57}{58} \times \frac{7}{58} \times \frac{6}{58} \times \frac{7}{58} \times \frac{58}{107} \\
 &= 0,000788862 \\
 \\
 &\text{Hasil class jurusan IPS} > \text{Jurusan IPA, maka prediksi jurusan} = \text{IPS}
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan manual diperoleh prediksi penjurusan bahwa siswa tersebut diprediksi jurusan IPS.

Pada sistem telah dimasukkan Metode Naive Bayes untuk melakukan prediksi, hasil prediksi penjurusan menggunakan metode naive bayes yang telah diterapkan pada sistem adalah seperti pada Gambar 11.



Gambar 11. Metode Naive Bayes Pada Sistem

Dari Gambar 11 terlihat bahwa proses hasil prediksi penjurusan menggunakan metode Naive Bayes pada sistem yang telah dibuat sesuai dengan hasil perhitungan manual Naive Bayes yang telah dilakukan sebelumnya. Hal ini membuktikan prediksi penjurusan pada sistem sudah berjalan dengan benar.

Dengan menggunakan tools Rapidminer, akurasi yang diperoleh dari pengujian penggunaan metode Naive Bayes untuk melakukan prediksi adalah sebesar 95,24%.

accuracy: 95.24%			
	true IPS	true IPA	class precision
pred IPS	20	0	100.00%
pred IPA	1	0	0.00%
class recall	95.24%	0.00%	

Gambar 12. Hasil Akurasi Metode Naive Bayes

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Web Di SMA N 5 Bangko Pusako adalah aplikasi yang mempermudah guru dalam mengolah nilai sehingga menjadi rapor.
2. Pada sistem ini, pengolahan nilai dilakukan oleh guru bidangstudi dan walikelas dengan menginputkan nilai setiap siswa kemudian secara otomatis sistem akan mengolah sendiri nilai tersebut hingga mendapatkan nilai akhir dan menjadi rapor yang dapat dicetak. Oleh karenanya sistem ini mempermudah dan mempercepat kerja Guru dalam mengolah nilai.
3. Dari hasil pengujian sistem yang telah dibuat, sistem dapat berjalan baik sesuai dengan daftar kebutuhan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem web pada penelitian telah layak dan dapat digunakan untuk mengolah nilai siswa di SMA N 5 Bangko Pusako.

Jogianto HM. 2005. *Analisis dan Desain Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI. Pp. 43

Kemendikbud. 2017. *Panduan Penilaian Oleh Pendidik Dan Satuan Pendidikan Untuk Sekolah Menengah Atas*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Kementerian Pendidikan Atas Dan Menengah Dan Kebudayaan.

Papazoglou, M. T. 2009. *Service-oriented computing-Research roadmap*. International Journal of Cooperative Information Systems, Vol. 17, No. 02, pp. 223-255.

Permana, Cahya dan Ridwan Setiawan. 2016. *Pengembangan Aplikasi Pengolahan Nilai Siswa Berbasis Web Di Sekolah Dasar Negeri*. Sekolah Tinggi Teknologi Garut, Garut. Pp. 8 – 12.

DAFTAR PUSTAKA

Arfiana, Fikri. 2014. *Klasifikasi Kendaraan Roda Empat Menggunakan Metode Naïve Bayes*. Fakultas Teknik, Universitas Widyatama, Bandung. Pp. 15-19.

Fuadi. Ali. 2013. *Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Simeulue Berbasis Web* Sistem Informasi, STIMIK U'Budiyah, Banda Aceh. Pp. 24-33.