

APLIKASI PEMILIHAN JURUSAN CALON SISWA BARU BERBASIS WEB (STUDI KASUS : SMKN 2 KEPENUHAN)

Urfi Utami¹, Sabariah², Yola Permata Bunda³

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Pasir Pengaraian

³Sistem Informasi, Universitas Tjut Nyak Dhien

Email: 1urfi.utami@gmail.com , 2sabariahputri94@gmail.com , 3yolapermatabunda07@gmail.com

Abstrak: SMKN 2 Kepenuhan merupakan salah satu bentuk pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang sekolah menengah sebagai lanjutan dari SMP/ MTS atau sederajat. SMKN 2 Kepenuhan terdapat beberapa jurusan atau program keahlian yang harus dipilih oleh siswa yang menjadi calon siswa baru. Sering kita jumpai siswa SMK yang merasa tidak cocok dengan jurusan yang dipilih ketika mendaftar, sehingga siswa banyak yang mengeluh. Bahkan ada yang ingin berhenti karena jurusan yang dipilih tidak sesuai dengan kemampuannya. Sesuai dengan judul yang penulis buat yaitu “Sistem Aplikasi Pemilihan Jurusan Pada Calon Siswa Baru Di SMKN 2 Kepenuhan Berbasis Web”. Maka penulis mengusulkan sistem yang biasa membantu pemilihan jurusan. Adapun kriteria yang digunakan adalah nilai raport IPA, IPS, Matematika, B. Indonesia, B. Inggris, Kesenian, Teknologi Informasi dan Komunikasi. Hasil akhir dari program ini adalah jika di *input* nilai raport maka otomatis akan muncul hasil penjurusan siswa tersebut.

Kata kunci: Sistem Pemilihan Jurusan, Aplikasi, SMKN 2 Kepenuhan, Web

Abstract: (SMKN 2 Kepenuhan is one form of formal education that provides vocational education at secondary school level as a continuation of SMP/MTS or equivalent. SMKN 2 Kepenuhan are several majors or skill programs that must be selected by students who become prospective new students. We often encounter vocational students who feel not matched with the chosen majors when registering, so that many students who complain. Some even want to stop because the chosen majors are not in accordance with his abilities. In accordance with the title that the author of the “Application System Selection Of Majors In Prospective New Students At SMKN 2 Kepenuhan Web Based”. Then the authors propose a system that can help the selection of majors. The criteria used are the grades of IPA, IPS, Mathematics, Indonesian, English, Arts, Information and Communication Technology. The final result of this program is if the input value of the report cards will automatically appear the student’s majors.

Keywords : Application system, selection of majors, SMKN 2 Kepenuhan, Web

1. PENDAHULUAN

Pemerintah terutama departemen pendidikan setiap tahunnya terus berusaha untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) [1] dengan harapan lulusannya dapat memiliki keterampilan dan keahlian lebih dibandingkan sekolah sederajat, hal ini dilakukan demi meningkatkan kualitas lulusan sehingga siap memasuki dunia kerja.[2] Demikian pula yang terjadi pada SMKN 2 Kepenuhan, lembaga pendidikan yang berada dikawasan Kabupaten Rokan Hulu ini juga mengadakan pemilihan jurusan ketika pendaftaran berlangsung[3].

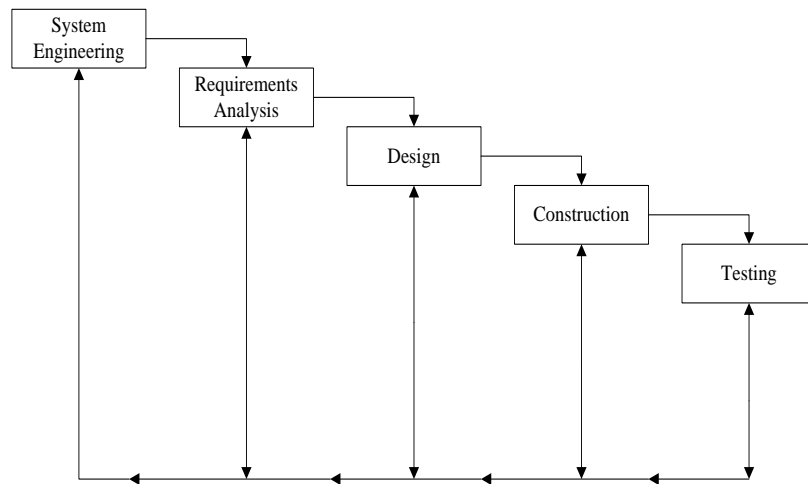
Namun ada beberapa kendala yang mengakibatkan proses pemilihan jurusan kurang tepat dan belum sesuai dengan keahlian masing-masing siswanya. Dari kenyataan yang ada, dalam menentukan jurusan yang diminati oleh siswa masih dilakukan secara manual.[4] Pihak sekolah perlu mengoreksi, mengakumulasi, dan mempertimbangkan hasil penilaiannya dari satu persatu tiap siswa, sehingga akan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menghasilkan keputusan.[5] Kriteria penilaiannya pun tidak terlalu banyak dan terbatas pada nilai atau kemampuan verbal siswa, penilaian hanya berdasarkan pada hasil tes kompetensi mata pelajaran dan jurusan yang dipilih oleh siswa. [6]

Oleh karena itu, hasil yang diperoleh pun masih kurang maksimal dan belum tepat sasaran. [7] Belum lagi bila terdapat kesalahan data dan siswa meminta untuk berganti jurusan karena hasil yang diperoleh kurang sesuai dengan yang mereka harapkan, sejauh ini SMKN 2 Kepenuhan masih belum menemukan solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini metode SDLC (System Development Life Cycle) model *waterfall life cycle* atau metode waterfall.[8]

Menurut Pressman (2015), nama lain model *waterfall* adalah model air terjun atau siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak.[9] Adapun tahap-tahap model pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



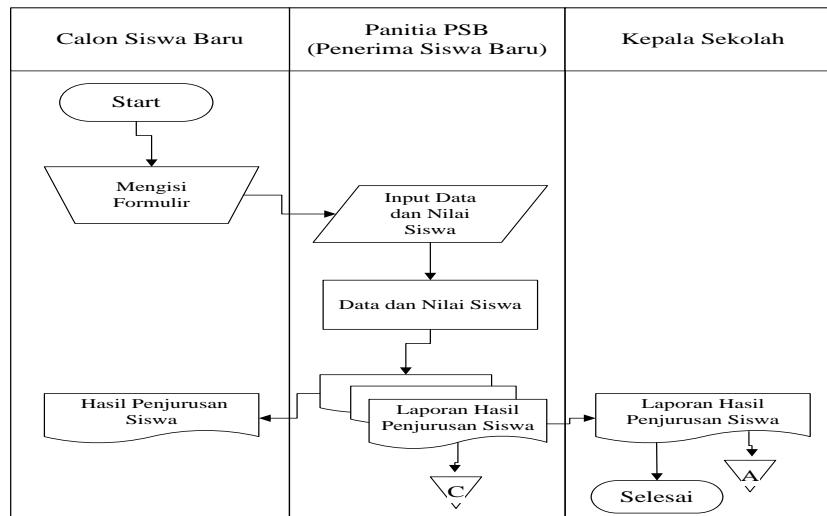
Gambar 1. Metode SDLC (System Development Life Cycle) model *waterfall life cycle*

Untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai metode penelitian tahapan-tahapan [10] yang dilakukan penulis sebagai berikut :

1. **Rekayasa Sistem (*System Engineering*)**
Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk *software*. Hal ini sangat penting, karena *software* harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti *hardware* dan *database*.
2. **Analisa Kebutuhan (*Requirements Analysis*)**
Proses pencarian atau menganalisa kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*.
3. **Disain (*Design*)**
Proses ini digunakan untuk mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang lengkap, dokumen desain fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.
4. **Pembuatan Kode Program (*Construction*)**
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer yaitu berupa bahasa pemrograman. Bahasa yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis web ini adalah *database MySQL*.
5. **Pengujian (*Testing*)**
Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam perancangan sistem berikut adalah Aliran Sistem Informasi (ASI) yang sedang berjalan untuk sistem pemilihan jurusan pada calon siswa baru di SMKN 2 Kepenuhan.



Gambar 2. Aliran Sistem Informasi (ASI) Sedang Berjalan

Dari gambar 2 Aliran Sistem Informasi (ASI) Sedang Berjalan diatas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Calon siswa baru datang ke SMKN 2 Kepenuhan untuk mendaftarkan diri di Sekolah tersebut dengan membawa persyaratan dan mengisi formulir pendaftaran.
2. Kemudian menyerahkan formulir dan persyaratan pendaftaran. Selanjutnya siswa menerima hasil keputusan jurusan yang diinginkan sesuai dengan kemampuan akademik.
3. Panitia PSB memeriksa nilai raport dengan membandingkan kemampuan siswa dibidangnya. Kemudian memberikan keputusan permintaan jurusan sesuai kemampuan akademik siswa tersebut.
4. Panitia PSB membuat laporan siswa baru, kemudian memberikan laporan tersebut kepada kepala sekolah.
5. Kepala sekolah menerima laporan hasil penjurusan calon siswa baru yang masuk di Sekolah tersebut.

Setelah menganalisa sistem yang berjalan, maka tahapan dilanjutkan dengan menganalisa sistem yang diusulkan. Dalam tahap ini akan diidentifikasi cara kerja dari sistem yang diusulkan, sehingga akan dibangun yaitu sistem aplikasi pemilihan jurusan menggunakan program web dengan *MySQL* dan *PHP*.

Adapun alasan-alasan yang mendukung adanya perkembangan sistem aplikasi komputerisasi web ini adalah sebagai berikut :

1. Tuntutan akan pelayanan yang cepat dan akurat dalam pekerjaan.
2. Mengatasi adanya kesulitan atau beban kerja dari personil karyawan yang terlibat, khususnya dalam membuat laporan yang dibutuhkan.
3. Kebutuhan *hardware* dan *software* yang terus meningkat sesuai dengan perkembangan teknologi informasi komputer.
4. Memanfaatkan secara maksimal dari apa yang telah dimiliki oleh SMKN 2 Kepenuhan saat ini.

Context Diagram merupakan suatu lingkaran yang mempresentasikan seluruh sistem yang mencakup masukan-masukan dasar, sistem-sistem dan keluaran yang dibutuhkan dalam sistem aplikasi pemilihan jurusan bagi calon siswa baru yang mendaftar pada SMKN 2 Kepenuhan seperti yang digambarkan dibawah ini.

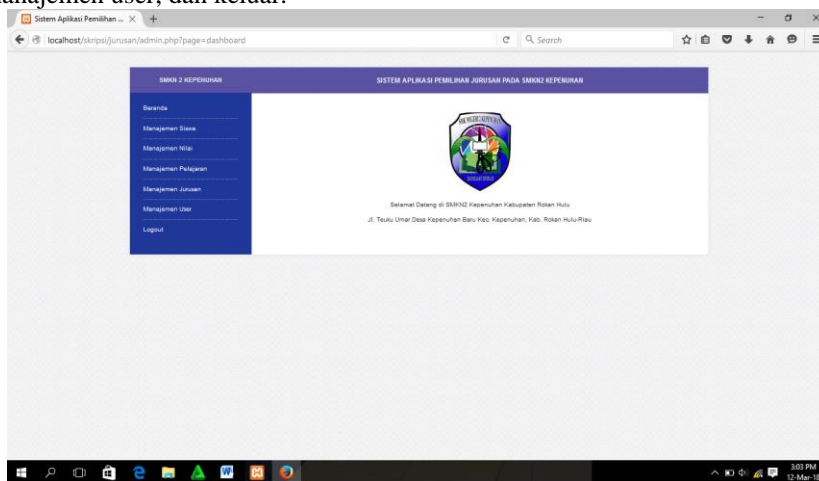


Gambar 4. Context Diagram Sistem Yang Diusulkan

Hasil penerapan dari perancangan membangun program aplikasi pemilihan jurusan pada SMKN 2 Kepenuhan yang telah diusulkan sebagai berikut :

a. Halaman Utama

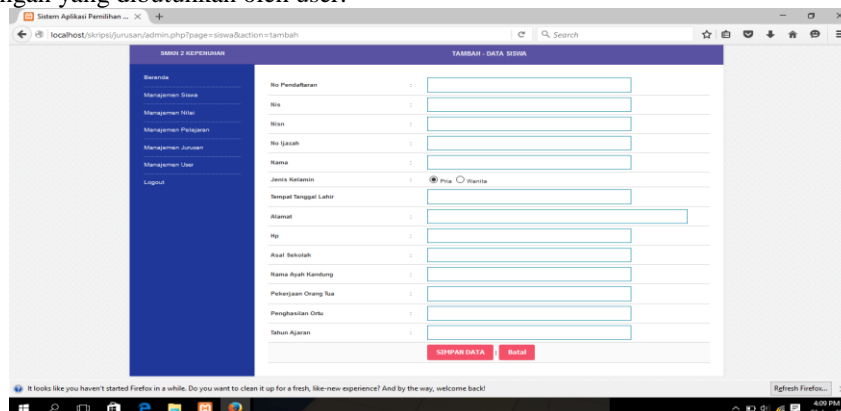
Fungsi dari halaman ini adalah menampilkan setiap menu form yang akan dipilih *user* untuk melakukan sebuah proses, seperti beranda, manajemen siswa, manajemen nilai, manajemen pelajaran, manajemen jurusan, manajemen user, dan keluar.



Gambar 5. Halaman Utama

b. Form Input Manajemen Siswa

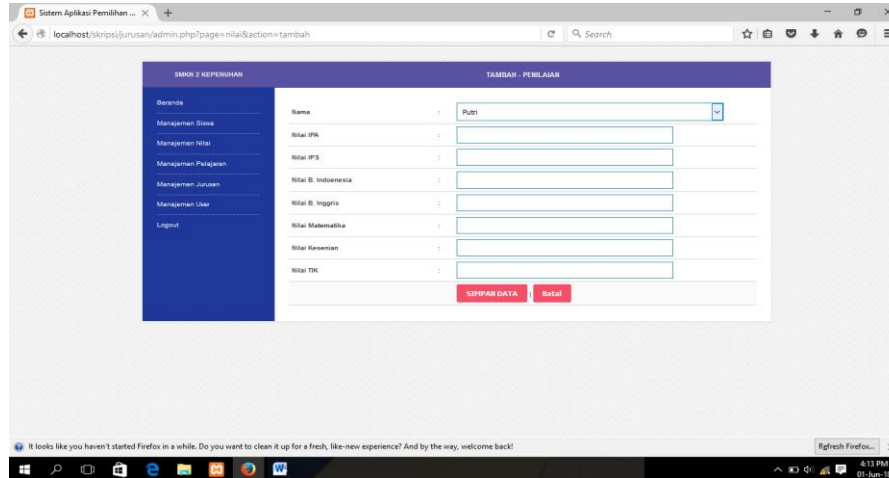
Halaman ini berfungsi untuk meng *input* data siswa, menambah data siswa, dan mencari data siswa sesuai dengan yang dibutuhkan oleh user.



Gambar 6. Form Input Manajemen Siswa

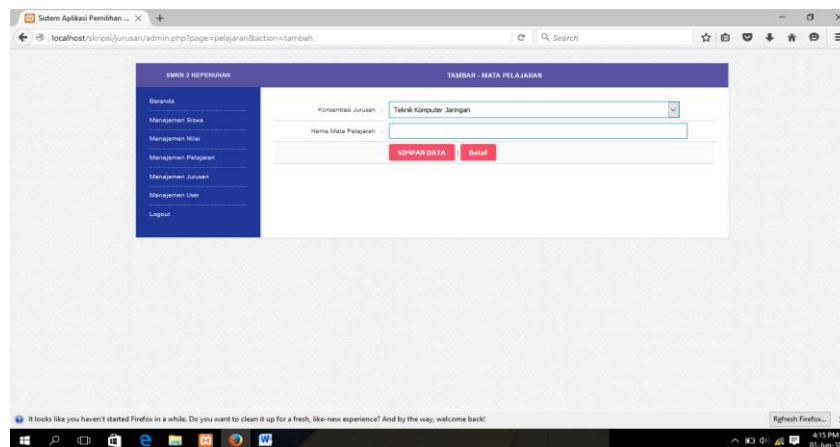
c. Form Input Manajemen Nilai

Halaman ini berfungsi untuk meng *input* data nilai, menambah data nilai, dan mencetak laporan hasil penjurusan sesuai dengan proses logika penentuan jurusan dilihat dengan memasukan nilai raport sesuai matapelajaran yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah dalam penerimaan siswa baru.

**Gambar 7 Form Input Manajemen Nilai**

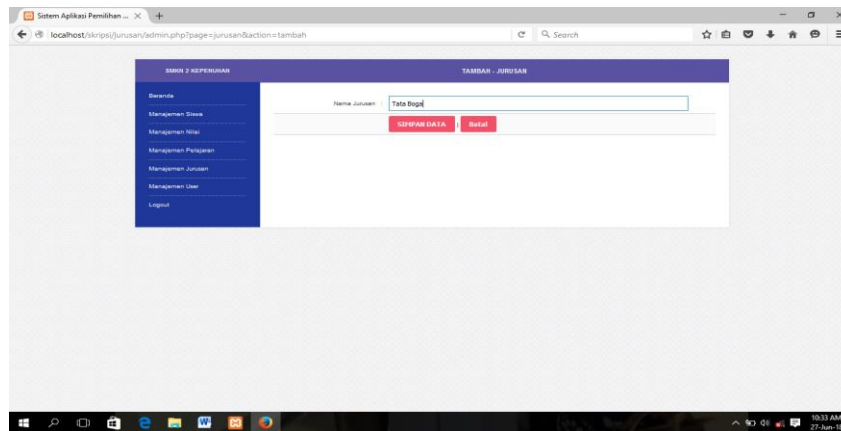
d. Form Input Manajemen Pelajaran

Halaman ini berfungsi untuk meng *input* data konsentrasi jurusan, input matapelajaran dan mencari data sesuai dengan yang dibutuhkan oleh user.

**Gambar 8. Form Input Manajemen Pelajaran**

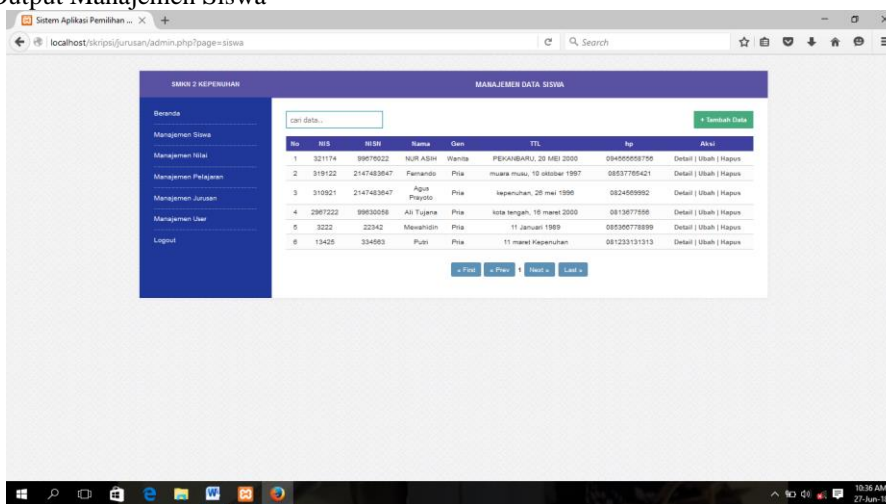
e. Form Input Manajemen Jurusan

Halaman ini berfungsi untuk meng *input* data jurusan dan mencari data sesuai dengan yang dibutuhkan oleh user.



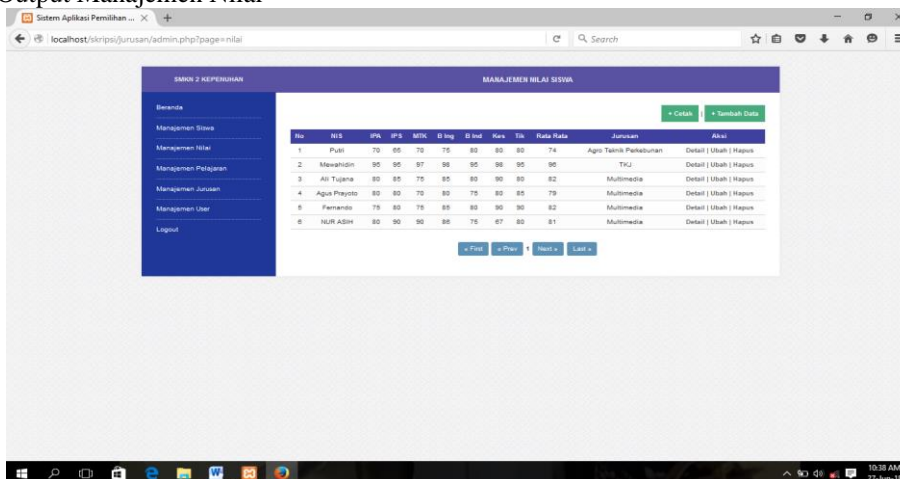
Gambar 9. Form Input Manajemen Jurusan

f. Form Output Manajemen Siswa



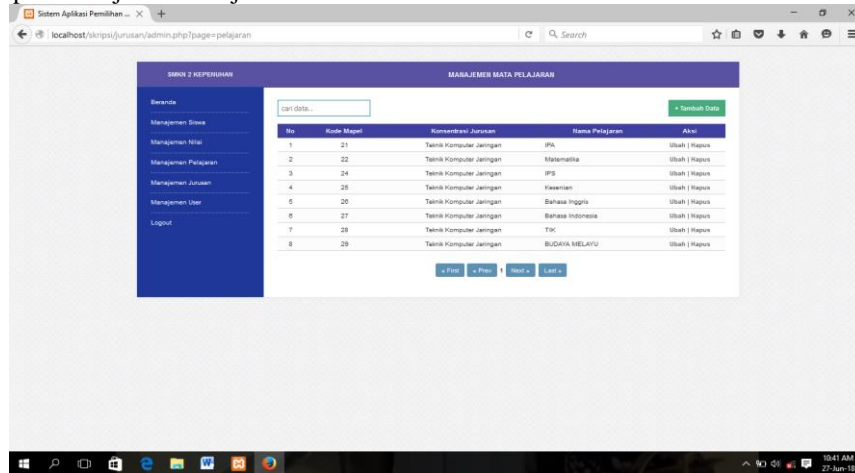
Gambar 10. Form Output Manajemen Siswa

g. Form Output Manajemen Nilai



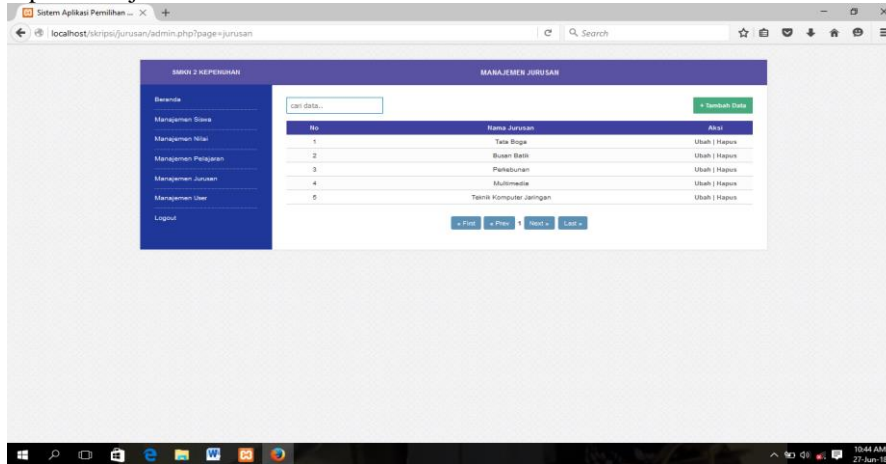
Gambar 11. Form Output Manajemen Nilai

h. Form Output Manajemen Pelajaran



Gambar 12. Form Output Manajemen Pelajaran

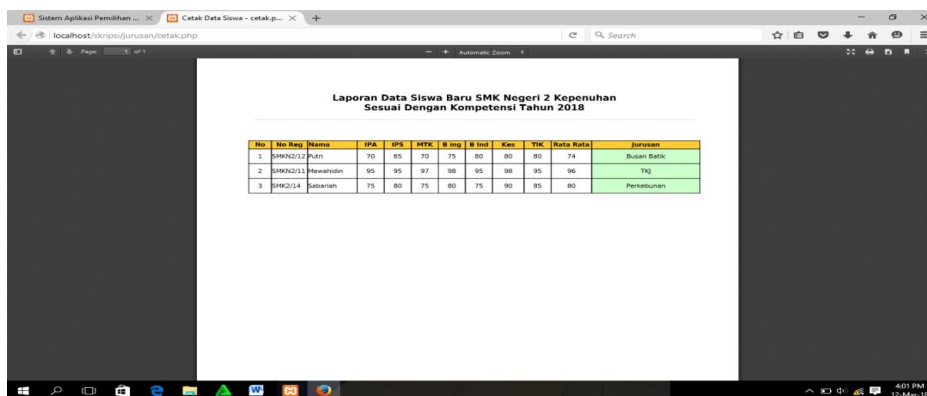
i. Form Output Manajemen Jurusan



Gambar 12. Form Output Manajemen Jurusan

j. Form Hasil Penjurusan

Form hasil penjurusan ini adalah bentuk proses *input* data siswa, data nilai yang mana jika ingin menentukan jurusan yang sesuai dengan kemampuan akademik siswa maka dihubungkan lagi dengan penginputan nilai raport yang telah di tetapkan matapelajaran yang sesuai untuk pemilihan jurusan.



Gambar 13. Laporan Hasil Penjurusan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis, maka dapat disimpulkan dari sistem aplikasi pemilihan jurusan pada SMKN 2 Kepenuhan yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi berbasis web ini dianalisa dan dirancang sebagai solusi untuk mempermudah bagian penerima pendaftaran siswa baru dalam mengolah data siswa yang mendaftar.
2. Aplikasi ini dibuat dan dibangun sebagai sarana untuk merekomendasikan pemilihan jurusan bagi calon siswa baru, berdasarkan kriteria rata-rata nilai raport yang telah ditentukan.
3. Aplikasi ini diterapkan hanya pada SMKN 2 Kepenuhan, agar sekolah memiliki sistem baru yang dapat membantu proses kerja PSB, dan mengingat bahwa SMKN 2 Kepenuhan masih jauh dari sistem yang dapat menunjang dalam dunia teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Rokhani and A. S. Purnami, "Manajemen Mutu Pelayanan Pendidikan di Sekolah Kejuruan," *Media Manaj. Pendidik.*, vol. 4, no. 1, 2021, doi: 10.30738/mmp.v4i1.8563.
- [2] A. M. F. Alam, "STRATEGI KEPALA SEKOLAH DALAM PENINGKATAN MUTU PENDIDIKAN DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (STUDI KASUS SMKN 1 MOJOKERTO)," *As-Suluk J. Manaj. Pendidik.*, 2021.
- [3] D. Pertiwi, A. A. A. Arifin, S. S. Utama, and M. A. Sembiring, "PENGARUH IMPLEMENTASI APLIKASI PENENTU PROGRAM STUDI BERBASIS ANDROID UNTUK CALON MAHASISWA STMIK ROYAL," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 4, no. 3, 2021, doi: 10.54314/jssr.v4i3.659.
- [4] M. L. Ramdani and S. Nurmiati, "Sistem Penunjang Keputusan Kepuasan Konsumen Pada PT. Lotte Shopping Indonesia Bogor," *Sainstech J. Penelit. dan Pengkaj. Sains dan Teknol.*, vol. 29, no. 2, 2019, doi: 10.37277/stch.v29i2.338.
- [5] Y. Yupianti and F. H. Utami, "The SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN JURUSAN PADA SISWA SMA 1 HULUK PALIK DESA SUMBER REJO BENGKULU UTARA MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL," *J. MEDIA INFOTAMA*, vol. 16, no. 2, 2020, doi: 10.37676/jmi.v16i2.1146.
- [6] D. Nurcahyono, A. Najib, and W. Kasim, "PERANCANGAN APLIKASI PEMILIHAN JURUSAN PADA SMK NEGERI 7 SAMARINDA ONLINE DENGAN TOPSIS," *Just TI (Jurnal Sains Terap. Teknol. Informasi)*, vol. 12, no. 2, 2020, doi: 10.46964/justti.v12i2.212.
- [7] I. Hidayanti, T. B. Kurniawan, and A. Afriyudi, "Perbandingan Dan Analisis Metode Klasifikasi Untuk Menentukan Konsentrasi Jurusan," *J. Ilm. Inform. Glob.*, vol. 11, no. 1, 2020, doi: 10.36982/jig.v11i1.1067.
- [8] Y. Rostiani, R. Gunawan, and S. Shantyasari, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan dan Piutang Mahasiswa Baru Berbasis Web Pada STMIK Rosma," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 16, no. 3, 2021, doi: 10.35969/interkom.v16i3.175.
- [9] A. Setiawan and B. Yanto, "Model Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Internal Kinerja Dosen dengan Fuzzy Tsukamoto," *Konf. Nas. Sist. Inf.*, 2018.
- [10] B. Yanto and R. P. Sari, "Elektronik Pembelajaran Semester (E-RPS) Berbasis Web Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian," *Riau J. Comput. Sci.*, vol. 05, no. 02, 2019.