

PEMBUATAN SIROLINE (SISTEM INFORMASI RAPOR ONLINE) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Reiza Mustika Noer

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: reizamustikanoer01@gmail.com

Yeni Anistiyasari

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: yenian@unesa.ac.id

Abstrak

Pembuatan SIROLINE (sistem informasi rapor online) berbasis web menggunakan framework laravel dalam penelitian ini bertujuan minat siswa dengan menggunakan metode Fuzzy Tahani. Tujuan tersebut dicapai dengan pengumpulan data yang memiliki metode pengisian angket dengan menggunakan google form yang direspon oleh guru, orangtua siswa, dan siswa. Jenis penelitian ini menggunakan metode 6 tahapan penelitian R&D (*Research and Defelopment*). Sumber data primer bersal dari pengisian angket tertutup menggunakan google form yang berisikan 10 pertanyaan untuk guru dan 18 pertanyaan untuk orang tua siswa dan siswa. Penelitian ini menggunakan *skala likert* 5 alternatif jawaban. Responden merupakan guru SMK Negeri 1 Cerme sejumlah 3 guru, orang tua siswa sejumlah 2 orang, dan siswa kelas XII Multimedia 1 sejumlah 30 siswa namun terkendala waktu yang tidak kondusif maka responden adalah 26 siswa. Data yang diperoleh dalam skala interval kemudian diolah menggunakan rumus persentase kelayakan untuk menentukan kelayakan media siroline. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) sistem informasi rapor online SIROLINE di SMK Negeri 1 Cerme diperoleh persentase dari validasi media 4 validator sejumlah 89,3%, (2) berdasarkan hasil respon guru SMK Negeri 1 Cerme sebanyak 3 responden diperoleh 88%, respon orang tua siswa sebanyak 2 responden diperoleh 80%, respon siswa sebanyak 26 siswa diperoleh 88,8% dari respontersebut SIROLINE layak untuk digunakan, dan (3) pengelompokan minat siswa pada pelajaran produktif pada nilai rapor online menggunakan metode logika Fuzzy Tahani.

Kata Kunci: Rapor Online, Framework Laravel, Fuzzy Tahani.

Abstract

Making web-based SIROLINE (online report information system) using the Laravel framework in this study aims at student interest using the Fuzzy Tahani method. The purpose of study was achieved by collecting data that had a questionnaire filling method using Google Form which was responded to by teachers, parents of students, and students. This research uses 6-step method of R & D (Research and Defelopment) research. The primary data source comes from filling out the closed questionnaire using the google form which contains 10 questions for teachers and 18 questions for parents of students and students. This Research using the Likert scale 5 alternative answers. Respondents were teachers of 1 Cerme Vocational High School numbering 3 teachers, parents of 2 students, and students of class XII Multimedia 1 with 30 students but constrained by a time that was not conducive, the respondents were 26 students. Data obtained at the interval scale are then processed using the percentage feasibility formula to determine the feasibility of siroline media. The results of this study indicate: (1) SIROLINE online report information at SMK Negeri 1 Cerme obtained a percentage of media validation of 4 validators of 89.3%, (2) based on the results of the responses of teachers of SMK Negeri 1 Cerme as many as 3 respondents obtained 88%, the responses of parents of students as much as 2 respondents obtained 80%, responses of students as much as 26 students obtained 88.8% of respondents as SIROLINE is suitable to use, and (3) grouping student interest in productive lessons on online report car using the Fuzzy Tahani logic method.

Keywords: Online Report, Siroline, Laravel Framework, Fuzzy Logic Tahani.

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan telah berkembang seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat dan berperan sebagai penunjang pekerjaan sehingga dapat

dikerjakan dengan mudah dan cepat. Perkembangan teknologi informasi ini juga berkembang di dalam sistem pengajaran maupun sistem informasi yang dijalankan di sebuah lembaga pendidikan saat ini.

Sistem informasi kini menjadi kebutuhan primer untuk memenuhi kebutuhan informasi. Perkembangan sistem informasi mendapat respon positif dari masyarakat umum. Dengan memanfaatkan sistem informasi sebagai sarana mempermudah pekerjaan, tidak hanya di manfaatkan dalam media pemasaran, media promosi atau pun media informasi namun telah di manfaatkan sebagai media pendidikan. Sistem informasi dan teknologi komputer juga berperan sebagai sarana pendukung menciptakan generasi penerus bangsa yang kompetitif.

SMK Negeri 1 Cerme merupakan salah satu sekolah negeri yang memiliki sitem informasi yang memakai teknologi komputer dalam menjalankan aktifitas kerjanya, tetapi dalam penggunaannya belum dikelola secara menyeluruh. Seperti dalam pengolahan data *input* nilai dan pengolahan rapor masih dilakukan secara manual yang masih menggunakan *Microsoft Word* dan *Microsoft Excell* secara manual. Proses pengolahan nilai rapor sering membutuhkan tenaga dan waktu yang tidak sedikit.

Penelitian ini memaparkan tentang suatu sistem pengolahan nilai siswa yang dapat dilakukan secara elektronik sehingga dapat membantu kinerja para guru dalam mengolah nilai siswa dengan kinerja yang lebih cepat, lebih baik, dan lebih efisien. Sistem ini menampilkan detail nilai mata pelajaran yang telah di masukkan pada sistem rapor online yang bisa diakses di lingkungan sekolah maupun luar sekolah. Dengan adanya sistem ini diharapkan bisa berguna bagi guru, siswa dan orang tua siswa di SMK Negeri 1 Cerme untuk memenuhi kebutuhan informasi di dunia pendidikan.

Dalam penelitian ini memanfaatkan *web aplication* yang menggunakan framework laravel untuk membuat rapor online. Framework laravel ini telah menjadi salah satu framework favorit di kalangan programmer dunia, tidak hanya diminati oleh programmer saja namun framework laravel ini diminati perusahaan besar yang berada di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti bertujuan untuk membangun sistem informasi rapor online berbasis web menggunakan *framework* laravel yang saat ini digemari dan menjadi favorit programmer dunia. Oleh karena itu, peneliti perlu melakukan penelitian mengenai **“Pembuatan SIROLINE (Sistem Informasi Rapor Online) Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel”**.

Sistem Informasi

Menurut John Ward & Joe Peppard (2002, p20), *Information System* merupakan kegiatan memanfaatkan teknologi, mengumpulkan, memproses, menyimpan, menggunakan, dan menyebarkan informasi.

Sedangkan menurut Ferdinand Magalin dalam online jurnalnya yang berjudul “SISTEM INFORMASI” (2010), mengemukakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu perusahaan yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi perusahaan yang bersifat managerial dengan kegiatan startegi suatu perusahaan untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.

Manfaat yang di dapat dari sistem informasi yang dapat diklarifikasikan sebagai berikut:

- a. Manfaat mengurangi biaya.
- b. Manfaat mengurangi kesalahan-kesalahan.
- c. Manfaat meningkatkan kecepatan aktivitas.
- d. Manfaat meningkatkan perencanaan dan pengendalian manajemen (Soebroto, Arief. 2013:4).

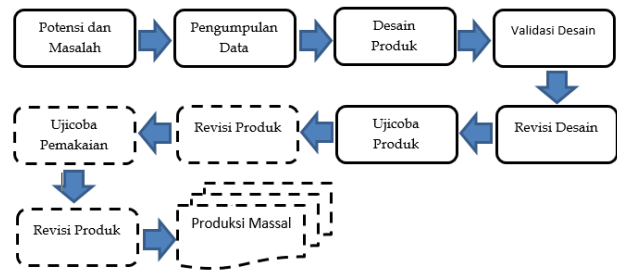
Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor

Sistem informasi pengelolaan nilai rapor berbasis online yang berguna untuk mengelola nilai rapor yaitu untuk mempermudah guru dalam mengelola nilai rapor. Model menggunakan sistem SKS sehingga guru harus membuat dua nilai seperti nilai besar (1-100) dan nilai kecil (1-4) dengan sistem ini guru hanya mengolah nilai besarnya saja dan menginputkan nilai akhir seperti kognitif, afektik dan psikomotor, lalu sistem yang akan memproses nilai tersebut menjadi nilai kecil dan apabila guru tidak ingin menginput nilai satu persatu sistem ini memberikan kemudahan yaitu dapat mengupload file Excel yang berisi nilai besar dan otomatis akan tersimpan di database sistem, format file ini disediakan langsung oleh pihak admin. Selanjutnya admin akan mencetak nilai tersebut untuk nilai akhir dari rapor siswa, rekap nilai atau leger (Ramadhani, Herni dan Siti Monalisa. 2017: 66).

Website

World Wide Web (WWW) atau yang lebih dikenal dengan web ditemukan oleh seorang berkebangsaan Inggris yang bernama Sir Timothy John Tim Berners-Lee sekitar tahun 1980-an. Awalnya web ini dibuat dengan tujuan untuk mempermudah tukar menukar dan memperbarui informasi kepada sesama peneliti di tempat dia bekerja, yaitu di European Laboratory for Particle Physics (lebih dikenal dengan nama CERN), di kota Geneva dekat perbatasan Prancis dan Swiss. Teknologi web semakin banyak digunakan untuk pembuatan website hingga *web application*. Jenis-jenis *website*. Baru pun memulai bermunculan dan dikembangkan oleh para *developer web* atau jasa *website*. *Website* dengan jenis baru lahir sebagai *prototype* bagi pengembangan lain untuk

mengembangkan jenis *website* serupa (Hermawan, Deni dan Deden Hendra Permana. 2013: 1).



Gambar 1. Langkah-langkah penggunaan Metode *Research and Defelopment* (R&D) (Sugiyono. 2016: 298)

Laravel

Laravel merupakan salah satu dari sekian banyak *Framework PHP* yang dapat digunakan secara gratis. Laravel dikembangkan oleh programmer keren asal Amerika yaitu Taylor Otwell pada tahun 2011. Sejak dirilis ke publik, secara perlahan Laravel mulai merebut perhatian para progammer dunia. Hingga buku ini ditulis, laravel telah menjadi salah satu framework favorit programmer dunia, mengalahkan framework-framework pendahulunya yang sudah lebih dulu lahir.

Di *internet* banyak sekali *framework* yang dibuat oleh programer yang dapat digunakan secara gratis. Salah satu yang terbaik adalah *framework Laravel*. Keberadaan framework sangat membantu dalam pembuatan aplikasi karena kita tidak harus membuat segala sesuatunya dari awal. *Framework* sudah menyediakan banyak hal yang kita butuhkan sehingga kita lebih konsentrasi pada pembuatan modul-modul aplikasi (Abdulloh, Rohi. 2017:1).

METODE

Model Pengembangan penelitian menggunakan R&D (*Research and Defelopment*), yang mengembangkan sistem informasi penialian rapor online yang akan diuji cobakan di SMK Negeri 1 Cerme.

Pada penelitian ini pengujian produk hanya menggunakan sampai 6 tahapan, dikarenakan peneliti melakukan penelitian dengan subyek penelitian kepada siswa jurusan multimedia saja maka peneliti menggunakan hanya melakukan pada tahapan ujicoba produk. Pada tahapan metode *Research and Defelopment* secara menyeluruh terutama pada tahapan ke-6 uji coba produk hingga tahapan ke-10 produksi massal, merupakan tahapan dimana subyek yang diteliti yaitu semua jurusan yan ada pada SMK Negeri 1 Cerme. Dimana penelitian ini hanya meneliti 1 kelas XII jurusan Multimedia.

TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul (Sugiyono. 2016: 243). Teknik analisis data yang dilakukan peneliti sebagai berikut:

1. Analisis Ahli Media

Dari lembar validasi akan diperoleh, validitas aplikasi rapor online dilakukan oleh para ahli dengan cara memberika tanggapandengn kriteria yang valid. Untuk analisa data validasi aplikasi digunakan perhitungan yang sama. Penilaian yang dilakukan, pada setiap indikator dengan *ceklis*(√) pada respon yang dianggap tepat dengan angka. Yaitu:

- 5= Sangat setuju
- 4= setuju
- 3= Netral
- 2= Tidak setuju
- 1= Sangat tidak Setuju

(Sugiyono. 2015:135)

Analisis hasil media ini digunakan untuk menghitung hasil data penelitian yang telah diperoleh. Hasil validasi digunakan untuk acuan kelayakan aplikasi dan instrumen yang dilakukan dalam penelitian.

Untuk menghitung hasil persentase digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Validasi (\%)} = \frac{\text{jumlah skor total}}{\text{skor kriterium}} \times 100\% \dots (1)$$

Keterangan:

$$\text{Skor kriterium} = \text{skor tertinggi item} \times \sum \text{item} \times \sum \text{validator}$$

(Widoyoko. 2012:110)

Hasil validasi dinyatakan memenuhi atau tidak nya, dapat dilihat dari hasil menggunakan skala presentasi kelayakan atau *skala likert*.

Tabel 1 Skala Presentase Kelayakan Media

Persentase Penilaian	Interprestasi
----------------------	---------------

Persentase Penilaian	Interprestasi
0 – 20 %	Tidak Memenuhi
21 – 40 %	Kurang Memenuhi
41 – 60 %	Cukup Memenuhi
61 – 80 %	Memenuhi
81 – 100 %	Sangat Memenuhi

(Riduwan. 2013)

2. Analisis respon siswa

Untuk mengetahui respon guru, orang tua siswa, dan siswa terhadap media SIROLINE (Sistem Rapor Online) dimana respon disini memakai metode pengisian angket dengan google form, penilaian analisis ini mengacu pada skala likert.

Tabel 2 Skala likert Pada Angket Respon

Penilaian	Skor/Nilai
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Tidak Baik	2
Sangat Baik	1

(Sugiyono, 2015: 135)

Presentase respon siswa dihitung menggunakan rumus :

$$Presentase = \frac{\sum \text{Jawaban responden}}{\sum \text{Nilai tertinggi responden}} \times 100\%$$

(Widoyoko. 2012 : 110)

3. Analisis Minat Siswa

Dalam penelitian ini menggunakan metode fuzzy tahani yaitu metode fuzzy yang menggunakan basis data standar. Basis standar ini diklarifikasikan berdasarkan bagaimana data tersebut dipandang oleh user, dimana basis data standar yang ditampilkan akan keluar sebagai data yang telah disimpan.

Metode fuzzy tahani ini mempunyai 4 tahapan yaitu:

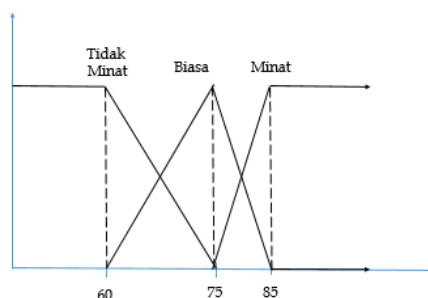
a. Menggambarkan Fungsi Keanggotaan

Derajat keanggotaan fuzzy dibagi dan kebenaran pada interval [0,1] yaitu suatu menjadi sebagian dari benar dan sebagian salah di waktu yang bersamaan(Widodo. 2014).

Tabel 3 Himpunan Fuzzy Keminatan

Tidak Minat	0 – 59
Biasa	60 - 84
Minat	85 – 100

b. Proses Fuzzyfikasi



Gambar 2 Grafik Fuzzy Tahani

Keterangan: himpunan tidak minat dan minat menggunakan segitiga bahu dan segitiga biasa

Fungsi keanggotaan

$$\pi_{\text{tidak minat}}[x_1] = \begin{cases} 1 & x_1 \leq 60 \\ \frac{75-x_1}{15} & 60 \leq x_1 \leq 75 \\ 0 & x_1 \geq 75 \end{cases}$$

« bahu »... (2)

$$\pi_{\text{biasa}}[x_1] = \begin{cases} 0 & x_1 \leq 60 \text{ atau } x_1 \geq 85 \\ \frac{x_1-60}{15} & 60 \leq x_1 \leq 75 \\ \frac{85-x_1}{10} & 75 \leq x_1 \leq 85 \end{cases}$$

« segitiga »... (3)

$$\pi_{\text{minat}}[x_1] = \begin{cases} 0 & x_1 \leq 85 \\ \frac{x_1-75}{10} & 75 \leq x_1 \leq 85 \\ 1 & x_1 \geq 85 \end{cases}$$

« bahu »... (4)

(Kusumadewi. 2010)

Tabel 4 Tabel Minat Siswa Jurusan Multimedia

Nama Variabel	Semesta Pembicaraan	Himpunan Fuzzy
Nilai UAS	85-100	Cukup (C), Baik (B), Amat Baik (A)
Mapel Unggulan	85-100	Cukup (C), Baik (B), Amat Baik (A)

Sumber: Penelitian

Fungsi keanggotaan ini dilihat berdasarkan variabel yang ada ada tabel 3.3. Terdapat 3 nama variabel yaitu Nilai UAS, Nilai Praktek, dan Mapel Unggulan dalam pelajaran produktif yang akan dijelaskan melalui tabel mata pelajaran jurusan multimedia SMK Negeri 1 Cerme.

c. Proses Fuzzyfikasi Query

Menurut buku “aplikasi logika fuzzy” Manfaat query standart RDBMS (Relation Database Manager System) query standart “SELECT “FROM [tabel-name]

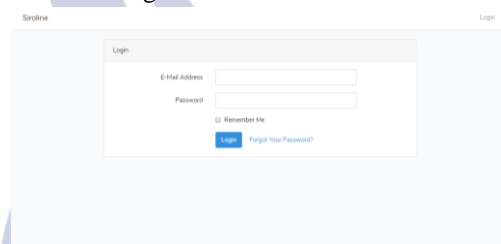
MATA PELAJARAN	K13 KTSP (Jam)	Durasi Wktu (Jam)	Tingkat/Semester							
			X		XI		XII			
			1	2	1	2	1	2		
C. Materi Kejuruan										
C1. Dasar Bidang Keahlian			324	324	9	9	0	0	0	0
1	Simulasi dan Komunikasi Digital	108	108	3	3	-	-	-	-	
2	Fisika	108	108	3	3	-	-	-	-	
3	Kimia	108	108	3	3	-	-	-	-	
C2. Dasar Program Keahlian			468	468	18	18	0	0	0	0
1	Sistem Komputer	72	72	4	4	-	-	-	-	
2	Komputer dan Jaringan Dasar	108	108	4	4	-	-	-	-	
3	Penrogram Dasar	144	144	5	5	-	-	-	-	
4	Dasar Desain Grafis	144	144	5	5	-	-	-	-	
C3. Kompetensi Keahlian			2.064	2.064	0	0	29	29	30	30
1	Desain Grafis Percetakan	432	432	-	-	12	12	-	-	
2	Desain Media Interaktif	442	422	-	-	-	-	13	13	
3	Animasi 2D dan 3D	432	432	-	-	12	12	-	-	
C.4 Kompetensi Keahlian			758	758	-	-	-	-	17	17
4	Teknik Pengolahan Audio	408	408	-	-	-	-	12	12	
5	Produk Kreatif dalam Kewirausahaan	350	350	-	-	5	5	5	5	

Table 5 Tabel Mata Pelajaran Jurusan Multimedia SMK Negeri 1 Cerme

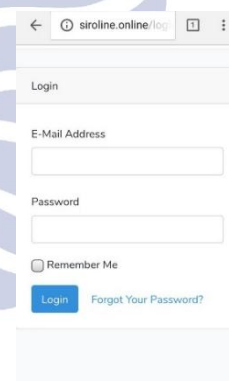
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan aplikasi SIROLINE (sistem informasi rapor online) berbasis web menggunakan framework laravel. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas XI Jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Cerme. Rapor Online ini diujicobakan untuk siswa/siswi jurusan multimedia di SMK Negeri 1 Cerme Berikut ini desain tampilan dari aplikasi, gambar dari desain tampilan diambil dari situs penelitian yaitu <http://siroline.online>

1. Halaman Login

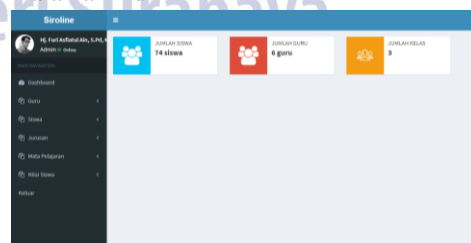


Gambar 3 Halaman login pada web menggunakan PC



Gambar 4 Halaman login melalui smartphone

2. Halaman Admin



Gambar 5 Halaman Menu Admin melalui PC

WHERE” dimana fungsi WHERE lebih dari 1 kondisi(Kusumadewi.2010).

d. Dasar Zadeh Untuk Operasi Himpunan Fuzzy

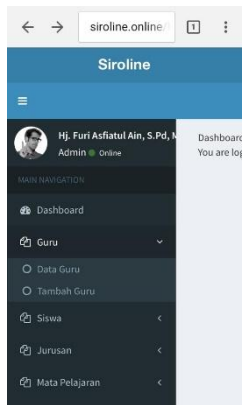
Dimana dengan *clausea* AND atau OR adalah aturan zadeh, nilai AND minimal dan nilai OR max dari hasil proses perhitungan yang mendekati nilai 1.

Dengan analisis perhitungan menggunakan Metode *Fuzzy Tahani*. maka dapat digolongkan, dalam jurusan *Multimedia* (MM) ini terdapat siswa yang mahir dalam beberapa matapelajaran dan dapat di golongan sebagai berikut:

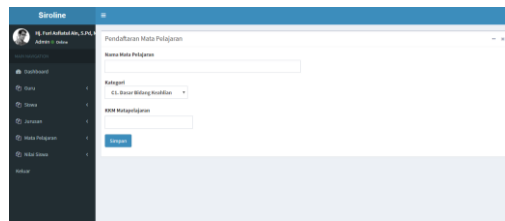
- a. *Animator*
- b. *Editing Digital*

Dimana penggolongan minat siswa ini mempermudah dalam penjurusan minat siswa untuk melanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi atau ke perguruan tinggi maupun ke dunia kerja yang membutuhkan keterampilannya tersebut.

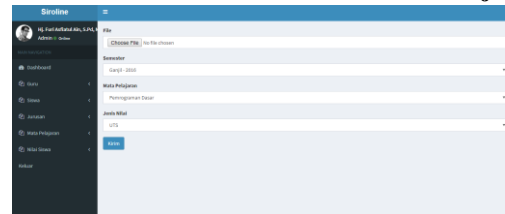
Dimana di jurusan Multimedia masih tergolong menyeluruh dalam hal pelajaran animasi, video maupun desain grafis. Ada juga sekolah yang menjuruskan seperti adanya jurusan Broadcasting yang lebih menjuruskan ke per-telvisi an ataupun tapi hanya beberapa sekolah yang menerapkan jurusan yang lebih mendalam.



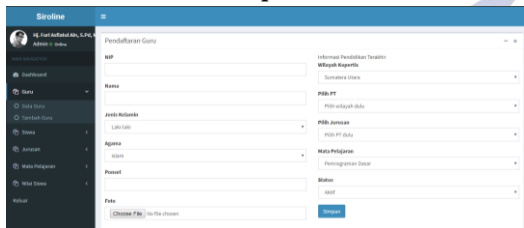
Gambar 6 Halaman Menu Admin melalui smartphone



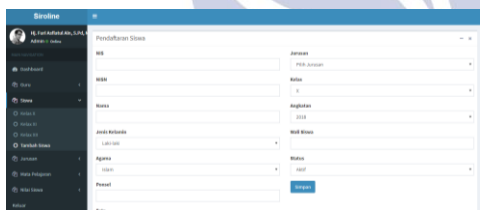
Gambar 11 Halaman Tambah Mata Pelajaran



Gambar 12 Halaman Tamabah Nilai Siswa

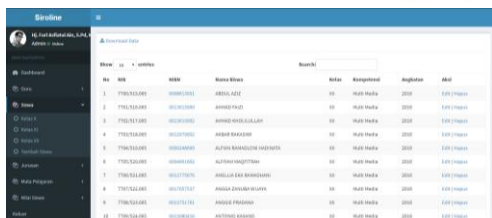


Gambar 7 Halaman Tambah Guru

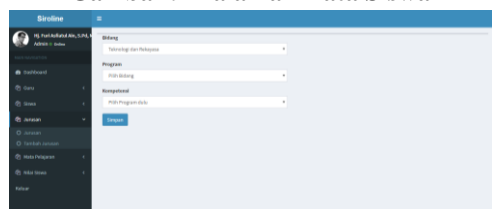


Gambar 8 Halaman Tambah Siswa

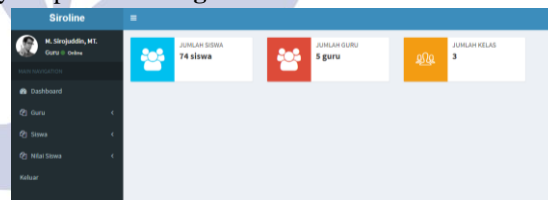
Untuk guru melihat detail siswa ataupun mendownload data siswa, admin hanya perlu memilih kelas siswa dan memilih jurusan kemudian akan muncul halaman seperti pada gambar data kelas XII Multimedia1. Pada bagian atas data terdapat Download Data untuk donwload data siswa kelas XII Multimedia1 yang berupa excel



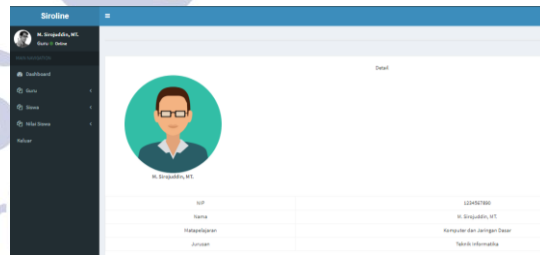
Gambar 9 Halaman Data Siswa



Gambar 10 Halaman Tambah Jurusan

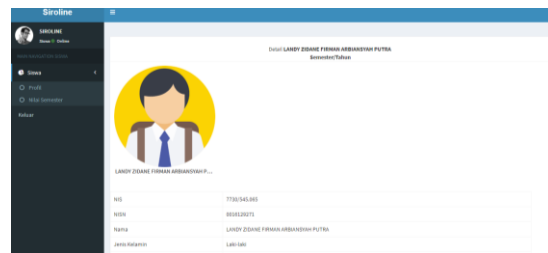


Gambar 13 Halaman Menu Guru



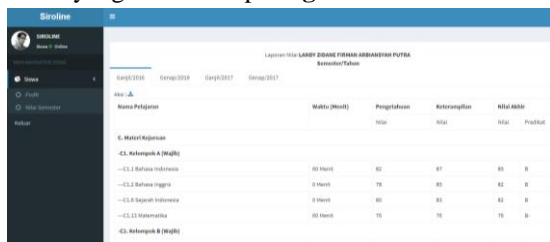
Gambar 14 Halaman Detail Guru

4. Menu siswa



Gambar 15 Halaman Siswa

Pada menu siswa ini, siswa dapat melihat data diri siswa yang dillihatkan pada **gambar 15**



Gambar 16 Halaman Nilai Semester Siswa

Laporan Hasil Belajar SMK Negeri 1 Cerme Semester Genap 2016					
Nama : AHMAD KHOLILULLAH					
NISN : 0013615992					
Nama Pelajaran	Waktu (Menit)	Pengetahuan Nilai	Keterampilan Nilai	Nilai Akhir Semester Nilai	Predikat
C. Materi Kejuruan					
C1. Kelompok A (Wajib)					
--C1.4 Bahasa Indonesia	60 Menit	85	87	86	B+
--C1.9 Sejarah Indonesia	0 Menit	90	85	88	B+
--C1.11 Bahasa Inggris	0 Menit	85	81	83	B
--C1.12 Matematika	60 Menit	79	80	80	B-
C2. Kelompok A (Wajib)					
--C1.3 Pendidikan Lingkungan Hidup	0 Menit	86	87	87	B+
--C1.5 Pendidikan Jasmani, Olahraga & Kesehatan	0 Menit	86	86	86	B+
--C1.6 Seni Budaya	0 Menit	80	86	83	B
--C1.8 Prakarya dan Kewirausahaan	0 Menit	83	85	84	B
--C1.10 Bahasa Daerah	0 Menit	87	83	85	B
C3. Kelompok C (Peminatan)					
--C1.1 Pemrograman Dasar	0 Menit	87	89	88	B+
--C1.7 Fisika	60 Menit	86	85		
C4. Minat Bakat					
--C1.2 Pemrograman Web	90 Menit	88	88	88	B+

Minat :
• Pemrograman Web | 88

Gambar 17 Preview dan Print Rapor Siswa

5. Logika Fuzzy

Script logika fuzzy dapat dilihat seperti seperti di bawah ini dengan menampilkan logika fuzzy dalam minat yang ditampilkan di nilai semester siswa. Minat disini menggunakan metode logika fuzzy tahani untuk mengetahui minat siswa pada pelajaran produktif

Minat :

```

<ul>
  <!-- menentukan mapel yang diminati dari nilai yg tertinggi -->
  @foreach($Sn->mapel as $s=>$mapel)
    @if($mapel->mapel[0]->category_id==4)
      @foreach($nilais as $nilai)
        <!-- logika fuzzy-->
        @if(((($mapel->pengetahuan+$mapel->keterampilan)/2)>=$nilai->min) and (((($mapel->pengetahuan+$mapel->keterampilan)/2)<=$nilai->max))
          @if($s>=0)
            @if(((($mapel->pengetahuan+$mapel->keterampilan)/2)>=90) && (((($mapel->pengetahuan+$mapel->keterampilan)/2)<=100))
              <li>{{ $mapel->mapel[0]->name }}
                {{ number_format((($mapel->pengetahuan+$mapel->keterampilan)/2) )}</li>
            @endif
          @endif
        @endif
      @endforeach
    @endif
  @endforeach
</ul>

```

Analisis Data Validasi

Validasi media aplikasi SIROLINE (Sistem Informasi Rapor online) diperoleh nilai tertinggi yang diberikan validator adalah 5 dan terendah yaitu 3 yang telah di validator oleh 3 validator. Diketahui total nilai hasil validasi media yang diperoleh adalah 268. Persentase penilaian yang diperoleh dari ketiga validator terhadap media aplikasi SIROLINE (Sistem Rapor Online) adalah 89,3%, dari aspek kualitas teknik diperoleh 93%, tampilan 83%, dan kualitas isi 91,7%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media aplikasi SIROLINE termasuk dalam kriteria **sangat memenuhi** dari segala aspek.

Validasi angket respon guru terhadap media SIROLINE (Sistem Informasi Rapor Online) diperoleh nilai tertinggi yang diberikan validator adalah 5 dan terendah yaitu 4 yang telah di validator oleh 3 validator. Diketahui total nilai hasil respon guru yang diperoleh adalah 138. Persentase penilaian yang diperoleh dari ketiga responden terhadap media aplikasi SIROLINE (Sistem Rapor Online) adalah 92%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media aplikasi SIROLINE termasuk dalam kriteria **sangat memenuhi**.

Validasi angket respon orang tua siswa dan siswa terhadap media SIROLINE (Sistem Informasi Rapor Online) diperoleh nilai tertinggi yang diberikan validator adalah 5 dan terendah yaitu 3 yang telah di validator oleh 3 validator. Diketahui total nilai hasil respon orang tua siswa yang diperoleh adalah 240. Persentase penilaian yang diperoleh dari kedua responden terhadap media aplikasi SIROLINE (Sistem Rapor Online) adalah 88,9%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media aplikasi SIROLINE termasuk dalam kriteria **sangat memenuhi**.

Hasil Perhitungan Minat Siswa

Hasil dari perhitungan yang didasar oleh buku *“Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan”* oleh Sri Kusumadewi yang telah dipakai penulis untuk acuan perhitungan minat siswa untuk mengetahui minat siswa pada pelajaran produktif berdasarkan nilai rapor online dengan menggunakan metode logika Fuzzy Tahani. Terdapat 5 matapelajaran bagi kelas XII Multimedia 1 yang di golongan pada minat siswa

Tabel 6 Matapelajaran produktif minat siswa

Tahun	Matapelajaran	Minat Siswa
2016	Pemrograman Dasar	19
2017	Teknik Animasi 2 Dimensi	24
2017	Teknik Animasi 3 Dimensi	25
2017	Pengolahan Citra Digital	24
2017	Komposisi Foto Digital	25

Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan pada kelas XII Multimedia 1 pada tahun 2018/2019. Data yang diperoleh meliputi respon guru, orang tua siswa, dan siswa

a. Hasil respon guru

Validasi respon guru terhadap media SIROLINE (Sistem Informasi Rapor Online) diperoleh nilai tertinggi yang diberikan validator adalah 5 dan terendah yaitu 4 yang telah di validator oleh 3 validator. diketahui total nilai hasil respon guru yang diperoleh adalah 132. Persentase penilaian yang diperoleh dari ketiga responden terhadap media aplikasi SIROLINE (Sistem Rapor Online) adalah 88%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media aplikasi SIROLINE termasuk dalam kriteria **sangat memenuhi**.

b. Hasil respon orang tua siswa

Validasi respon orang tua siswa terhadap media SIROLINE (Sistem Informasi Rapor Online) diperoleh nilai tertinggi yang diberikan validator adalah 5 dan terendah yaitu 1 yang telah di validator oleh 2 validator. diketahui total nilai hasil respon orang tua siswa yang diperoleh adalah 144. Persentase penilaian yang diperoleh dari kedua responden terhadap media aplikasi SIROLINE (Sistem Rapor Online) adalah 80%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media aplikasi SIROLINE termasuk dalam kriteria **memenuhi**.

c. Hasil respon siswa

Validasi respon siswa terhadap media SIROLINE (Sistem Informasi Rapor Online) diperoleh nilai tertinggi yang diberikan validator adalah 5 dan terendah yaitu 2 yang telah di validator oleh 26 siswa. diketahui total nilai hasil respon siswa siswa yang diperoleh adalah 2.078. Persentase penilaian yang diperoleh dari 26 responden terhadap media aplikasi SIROLINE (Sistem Rapor Online) adalah 88,8%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media aplikasi SIROLINE termasuk dalam kriteria **Sangat Memenuhi**.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembuatan SIROLINE (Sistem Informasi Rapor Online) berbasis web menggunakan framework laravel ini menggunakan meode logika fuzzy tahani untuk mengetahui minat siswa pada pelajaran produktif. SIROLINE (Sistem Rapor Online) sangat memenuhi penilaian kelayakan untuk digunakan sebagai alat bantu dalam mengakses data nilai dan mempermudah pengolahan nilai hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil validasi media yang telah di validasi oleh 2 dosen dari Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya dan 1 validator dari

SMK Negeri 1 Cerme yang menunjukkan nilai persentase sebesar 89,3%.

2. Hasil respon guru SMK Negeri 1 cerme, sebanyak 3 responden terhadap SIROLINE memiliki persentase kelayakan sebesar 88%. Hasil respon Orang tua siswa siswa kelas XII Multimedia 1 di SMK Negeri 1 Cerme, sebanyak 2 responden terhadap SIROLINE memiliki persentase kelayakan sebesar 80%. Hasil respon siswa kelas XII Multimedia 1 di SMK Negeri 1 Cerme, sebanyak 26 responden terhadap SIROLINE memiliki persentase kelayakan sebesar 88,8%. Hasil ini menunjukkan bahwa SIROLINE berkriteria sangat memenuhi penilaian kelayakan untuk mempermudah pengolahan nilai hasil belajar siswa.
3. Hasil dari penilaian Fuzzy Tahani terdapat 5 matapelajaran yang digolongkan pada matapelajaran produktif minat siswa. Pada Tahun 2016 hasil dari perhitungan minat siswa pada matapelajaran pemrograman dasar terdapat 19 siswa yang berminat, tahun 2017 pada matapelajaran teknik animasi 2 dimensi dan pengolahan citra digital terdapat 24 siswa yang berminat, dan pada matapelajaran teknik animasi 3 dimensi dan komposisi foto digital terdapat 25 siswa yang berminat.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penelitian memberikan saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya terbatas pada respon 1 kelas XII Multimedia di SMK Negeri 1 Cerme.
2. Penelitian yang digunakan adalah jenis pengembangan (*Research and Development*) Borg dan all yang hanya sampai pada tahapan ke 6 dan kemudian dilanjutkan dengan tahapan analisis dan pelaporan. Karena pada tahapan selanjutnya dilakukan dalam cakupan yang lebih luas, waktu yang lama.
3. Saran dari wakakurikulum SMK Negeri 1 Cerme butuh sosialisasi ke tenaga pendidik (guru) untuk penggunaan SIROLINE di SMK Negeri 1 Cerme.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, Rohi. 2017. *Membuat Aplikasi Point Of Sale dengan Laravel dan Ajax*. Jakarta: PT Elex Media Kumputindo
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Budiyarto, Nyuda Resio. 2016. *"Sistem Informasi Rapor Online SMA Negeri 1 Krembung"*. Laporan Tugas Akhir: Universitas Negeri Surabaya

- Dedikbud. 2014. "Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar Dan Menengah". Jakarta: dedikbud No. 104
- Elizawati, Netri dan Lido Sabda Lesmana. 2017. "Analisis Nilai Rapor Siswa Kelas X Jurusan Multimedia Terhadap Minat pada Pelajaran Produktif di Kelas XII untuk Menentukan Kompetensi Siswa dengan Metode Clustering Algoritma K-Means (Studi Kasus Di SMKN 4 Padang). Riau: Jurnal Komputer Terapan. Vol 3, N0. 2
- Hidayatullah, Priyanto dan Jauhari Kawistara. 2017. *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika
- Hermawan, Deni dan Deden Hendra Permana. 2013. "Desain dan Pemrograman Website". Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Kusumadewi, Sri dan Hari Purnomo. 2010. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Edisi Kedua. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nursaid, Riasti, Berliana Kusuma dan Bambang Eka Purnama. 2015. "Pembangunan Sistem Informasi Penilaian Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Rembang Berbasis Web". Solo: Indonesian Journal on Networking and Security. Vol 4, No 2.
- Purbadian, Yenda. 2016. "Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework Codelgniter". Yogyakarta: C.V Andi Offset
- Pinterest. (<https://www.pinterest.com/pin/193584483960751237/>). Surabaya: diakses tanggal 5 Juli 2018 (21:21)
- Ramadhani, Herni dan Siti Monalisa. 2017. "Analisis Penerapan Sistem Informasi Pengelolaan Nilai Raport Menggunakan Metode Tam". Riau: Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi. Vol. 3, No. 2.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman, Arief. 2016. "Logika Fuzzy Tahani Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Lulusan Terbaik". Jakarta: Jurnal Informatika. Vol.3, No.1
- Saputra, Agus dan Feni Agustian. 2012. *Membangun Sistem Aplikasi E-Commerce dan SMS*. Jakarta: PT. Alex Media Komputudo
- Setiawan, Didik. 2017. "Buku Sakti Pemrograman WEB: HTML, CSS, PHP, MySQL & Javascript". Yogyakarta: Start Up
- Saragih, Hoga dan Harisno. 2014. *Rencana Strategi Teknologi Informasi (TI) dan Sistem Informasi (IS), pada Proses Bisnis Perusahaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Soebroto, Arief 2013. *Perpustakaan Nasional Katalog dalam Terbitan (KDT) Sistem Informasi Berbasis SMS Gateway*. Malang: UB press
- Sugiyono. 2016. "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D". Bandung: Alfabeta
- Sulianta, Feri. 2017. *Teknik Perancangan Arsitektur Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Susanti, Sari, Erfian Junianto dan Rizal Rachman. 2017. *Implementasi Framework Laravel Pada Aplikasi Pengolahan Nilai Akademik Berbasis Web*. Jurnal Informatika, ISSN : 2355-6579, E-ISSN : 2528-2247, Vol. 4 No. 1 April 2017
- Setiawan, Didik. 2017. "Buku Sakti Pemrograman WEB: HTML, CSS, PHP, MySQL & Javascript". Yogyakarta: Start Up
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. "Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian". Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Wikipedia. (https://id.wikipedia.org/wiki/Diagram_alir). Surabaya: diakses tanggal 26 April 2018 (13:36)
- Yulmaini. 2015. "Penggunaan Metode Fuzzy Inference System (FIS) Mamdani Dalam Pemilihan Peminatan Mahasiswa Untuk Tugas Akhir". Lampung: Jurnal Informatika. Vol. 15, No.1