



## Perancangan Backend Sistem Pemilihan KRS (Mata Pelajaran Peminatan) Berbasis Website di SMAK Yos Sudarso Batam

Micheal<sup>1</sup>, Fredian Simanjuntak, S.Kom., M.Kom<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Internasional Batam

Email: [2031136.micheal@uib.edu](mailto:2031136.micheal@uib.edu)

### INFO ARTIKEL

#### Kata kunci :

Sistem Informasi, Kartu Rencana Studi (KRS), Website, PHP Laravel, Web Development Life Cycle (WDLC), Pengelolaan Pendidikan

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Kartu Rencana Studi (KRS) berbasis website untuk SMAK Yos Sudarso Batam. Saat ini, proses KRS masih menggunakan kuesioner digital berupa google form, yang kurang efisien dan akurat. Oleh karena itu, penulis membangun sistem berbasis website dengan PHP Laravel menggunakan pendekatan Web Development Life Cycle (WDLC). Sistem KRS berbasis website ini memungkinkan siswa melakukan proses KRS secara online, mengakses jadwal pelajaran, dan melihat ketersediaan serta kuota mata pelajaran. Guru dan pihak sekolah dapat dengan mudah mengelola dan memantau proses KRS secara efisien. Pengembangan ini diharapkan memberikan manfaat berupa efisiensi waktu dan sumber daya, akurasi data, kemudahan akses, serta meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengatur jadwal dan memilih mata pelajaran.

### ARTICLE INFO

#### Keywords:

Information System, Study Plan Card (KRS), Website, PHP Laravel, Web Development Life Cycle (WDLC), Education Management.

### ABSTRACT (*Arial Narrow 11, Bold, spasi 1*)

*This research aims to develop a web-based Study Plan Card (KRS) System for SMAK Yos Sudarso Batam. Currently, the KRS process still utilizes a digital questionnaire in the form of a Google Form, which is less efficient and accurate. Therefore, the author constructs a web-based system using PHP Laravel, employing the Web Development Life Cycle (WDLC) approach. This web-based KRS system enables students to perform the KRS process online, access class schedules, and view the availability and quotas of subjects. Teachers and school administrators can efficiently manage and monitor the KRS process. This development is expected to provide benefits such as time and resource efficiency, data accuracy, ease of access, and an enhanced user experience in arranging schedules and selecting subjects.*

## 1. Pendahuluan

Sistem informasi merupakan sebuah sistem yang ada di dalam suatu organisasi yang menghubungkan kebutuhan pengolahan transaksi sehari-hari yang mendukung fungsi manajerial organisasi dalam kegiatan strategis. Tujuannya adalah untuk menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

Laravel adalah sebuah kerangka kerja (framework) PHP yang memiliki sumber terbuka (open source) dan dirancang menggunakan pola desain MVC (Model-View-Controller) untuk pengembangan aplikasi web. Diciptakan oleh Taylor Otwell pada tanggal 22 Februari 2012, Laravel memberikan cara yang efisien dan terstruktur dalam membangun aplikasi web.

Sistem KRS (Kartu Rencana Studi) merupakan salah satu komponen penting dalam pengelolaan pendidikan di sekolah. KRS digunakan untuk merencanakan jadwal dan mengatur pilihan mata pelajaran bagi siswa. Tradisionalnya, proses KRS dilakukan secara manual dengan siswa mengisi formulir KRS dan mengumpulkannya ke pihak sekolah. Namun, dengan kemajuan teknologi informasi, implementasi KRS berbasis website menjadi alternatif yang lebih efisien dan efektif.

Berdasarkan proses wawancara kepada pihak sekolah penulis mendapatkan hasil bahwa SMAK Yos Sudarso Batam masih menggunakan kuesioner digital berupa google form dalam pemilihan KRS-nya dan menjadi

salah satu sekolah menengah atas yang memiliki kebutuhan akan sistem KRS yang dapat mempermudah sekolah dalam pembuatan jadwal dan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi siswa, guru, dan pihak sekolah. Melalui sistem KRS berbasis website, SMAK Yos Sudarso Batam dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi dalam pengelolaan pendidikan.

Dalam konteks tersebut, pengembangan sistem KRS berbasis website untuk SMAK Yos Sudarso Batam menjadi suatu kebutuhan. Sistem ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa efisiensi waktu dan sumber daya, akurasi data, kemudahan akses, serta meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengatur jadwal pelajaran dan memilih mata pelajaran.

Dengan memanfaatkan teknologi website, para siswa dapat melakukan proses KRS secara online, mengakses informasi jadwal pelajaran, melihat ketersediaan dan kuota mata pelajaran. Sementara itu, guru dan pihak sekolah dapat dengan mudah mengelola dan memantau proses KRS secara efisien.

Dalam hal ini, penulis melakukan pengembangan sistem KRS berbasis website untuk SMAK Yos Sudarso Batam dengan PHP Laravel dan menggunakan Teknik pengumpulan data kualitatif dan metode pengembangan *WDLC* (*Web Development Life Cycle*). *WDLC*, singkatan dari *Web Development Life Cycle*, adalah sebuah pendekatan pengembangan aplikasi web yang

didasarkan pada penerapan prinsip-prinsip dari Software Development Life Cycle (SDLC).

## 2. Metode

Data adalah elemen yang sangat penting dalam penelitian karena memiliki pengaruh besar terhadap kualitas dan hasil penelitian. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data dalam pengembangan sistem, seperti melakukan wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah SMA Yos Sudarso Batam untuk mendapatkan informasi mengenai kurikulum dan kebutuhan apa yang dibutuhkan oleh pihak sekolah.

Proses perancangan dilakukan dengan metode WDLC. Metode WDLC adalah sebuah pendekatan yang digunakan dalam proses pengembangan website. Tahapan-tahapan WDLC meliputi perencanaan (Planning), analisis (Analysis), desain dan pengembangan (Design and Development), dan implementasi serta pemeliharaan (Implementation and Maintenance). Selama proses ini, wawancara juga dilakukan sebagai bagian dari pengumpulan informasi.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Perancangan Luaran Kegiatan

Berfokus pada luaran, penulis berkomitmen untuk memberikan kontribusi kepada SMAK Yos Sudarso. luaran yang telah dicapai penulis selama melakukan pengabdian adalah sebagai berikut:

#### 3.1.1 User Controller

```
5. class UserController extends Controller
```

```
6. {
7.     /**
8.      * Display a listing of the
9.      * resource.
10.     */
11.     public function index(Request
12.     $request)
13.     {
14.         $users = User::all();
15.         return
16.         view('admin.user.index',
17.         compact('users'));
18.     }
19.     /**
20.      * Show the form for creating a
21.      * new resource.
22.     */
23.     public function create()
24.     {
25.         $levels = Level::all();
26.         return
27.         view('admin.user.create',
28.         compact('levels'));
29.     }
30.     /**
31.      * Store a newly created
32.      * resource in storage.
33.     */
34.     public function store(Request
35.     $request)
36.     {
37.         $request->validate([
38.             'name' => 'required|string',
39.             'username' =>
40.             'required|unique:users',
41.             'password' => 'required',
42.             'levelID' => 'required',
43.         ]);
44.         .....
45.         .....
46.     }
47. }
```

Controller ini digunakan penulis untuk melakukan user create, edit, dan delete pada user. Adapun table users yang digunakan untuk menyimpan data user tersebut.

Gambar 3.1.1 Tabel Users, Sumber: Penulis

Pada gambar 3.1.1 penulis menggunakan sampel 500 user yang dibuat secara otomatis dengan tinker. Hal ini bertujuan guna mencapai luaran.

### 3.1.2 Tabel mata\_pelajaran

Tabel ini digunakan penulis untuk menyimpan mata pelajaran apa saja yang tersedia pada SMAK Yos Sudarso, dan kemudian akan ditampilkan pada user dengan role siswa pada saat pemilihan KRS. Bagian ini diinput oleh user dengan role admin.

Gambar 3.1.2 Tabel mata\_pelajaran, Sumber: Penulis

### 3.1.3 Tabel data\_pemilihan\_murid

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pemilihan murid.

Gambar 3.1.3 Tabel data\_pemilihan\_murid, Sumber: Penulis

Kolom nama berisi nama murid, kolom kelas berisi kelas mereka, dan kolom mata\_pelajaran adalah data mata pelajaran yang mereka pilih.

### 3.1.4 Tabel kelas\_peminatan

Tabel ini digunakan untuk merangkum suatu mata pelajaran dipilih oleh murid mana saja.

Gambar 3.1.4 Tabel kelas\_peminatan, Sumber: Penulis

### 3.1.5 Tabel pembagian\_kelas

Tabel ini menyimpan kelas yang sudah dibagi, murid yang ada dikelas tersebut, dan total muridnya.

Gambar 3.1.5 Tabel pembagian\_kelas, Sumber: Penulis

### 3.1.6 Tabel jadwal

Tabel yang digunakan untuk membuat jadwal secara otomatis

id	nama_pelajaran	sesi_1	sesi_2	sesi_3	sesi_4	sesi_5	sesi_6	sesi_7	sesi_8	sesi_9	sesi_10	sesi_11
1	SOBIOLOGI	SOBIOLOGI 1	SOBIOLOGI 2	SOBIOLOGI 3	SOBIOLOGI 4	SOBIOLOGI 1	SOBIOLOGI 2	NULL	SOBIOLOGI 3	SOBIOLOGI 4	NULL	NULL
2	INFORMATIKA	INFORMATIKA 1	INFORMATIKA 2	INFORMATIKA 3	NULL	INFORMATIKA 1	INFORMATIKA 2	INFORMATIKA 3	INFORMATIKA 4	INFORMATIKA 5	INFORMATIKA 6	INFORMATIKA 7
3	BILOGIA	BILOGI 1	BILOGI 2	BILOGI 3	BILOGI 4	BILOGI 1	BILOGI 2	NULL	BILOGI 3	BILOGI 4	NULL	NULL
4	FIKSI	FIKSI 1	FIKSI 2	FIKSI 3	FIKSI 4	FIKSI 1	FIKSI 2	FIKSI 3	FIKSI 4	FIKSI 5	FIKSI 6	FIKSI 7
5	FISIKA	FISIKA 1	FISIKA 2	FISIKA 3	NULL	FISIKA 1	FISIKA 2	FISIKA 3	FISIKA 4	NULL	FISIKA 5	FISIKA 6
6	ANTHROPOLOGI	NULL	ANTHROPOLOGI 1	ANTHROPOLOGI 2	NULL	NULL	ANTHROPOLOGI 3	ANTHROPOLOGI 4	ANTHROPOLOGI 5	NULL	ANTHROPOLOGI 6	ANTHROPOLOGI 7
7	MATEMATIKA PEMANISAN 1	MATEMATIKA PEMANISAN 2	MATEMATIKA PEMANISAN 3	MATEMATIKA PEMANISAN 4	MATEMATIKA PEMANISAN 5	MATEMATIKA PEMANISAN 6	NULL	MATEMATIKA PEMANISAN 7	MATEMATIKA PEMANISAN 8	NULL	MATEMATIKA PEMANISAN 9	NULL

Gambar 3.1.6 Tabel jadwal, Sumber: Penulis

## 3.2. Proses Implementasi Luaran

### 3.2.1 Wawancara

Langkah pertama yang penulis lakukan adalah mewawancarai Ibu Sumiyati, S.Pd., M.M selaku Kepala Sekolah SMAK Yos Sudarso Batam, wawancara dilakukan guna untuk mengetahui kurikulum yang digunakan SMAK Yos Sudarso Batam saat ini, dan apa kebutuhan mereka saat ini.

Setelah proses wawancara selesai hasil yang didapatkan penulis adalah bahwa SMAK Yos Sudarso Batam memakai kurikulum merdeka pada saat ini, artinya murid-murid memiliki kebebasan untuk memilih beberapa mata pelajaran yang tidak wajib. Mata pelajaran yang bisa dipilih saat ini ditahun 2023 sebanyak 12, satu mutid dapat memilih minimal 4 dan maksimal 5 mata pelajaran.

Untuk kebutuhan SMAK Yos Sudarso Batam adalah dalam pembuatan jadwal. Mitra melakukan pembuatan jadwal setelah proses pemilihan selesai. Jadi kendala mereka adalah pada saat memfilter murid kedalam kelas-kelas dengan mencegah adanya tabrakan pada jadwal murid tersebut, misalkan murid A memilih mata pelajaran a,b,d, dan c. Setelah itu yang harus dilakukan mitra adalah bagaimana mencegah jadwal

murid A tidak terdapat dua mata pelajaran dalam satu sesi.

Jika terjadi kondisi dimana murid A mendapatkan lebih dari satu mata pelajaran pada satu sesi maka mitra harus memfilter murid A untuk dipindahkan ke sesi lain, jika manual tentu hal ini sangat menyusahkan.

	Senin	Selasa		Rabu			Kamis			Jumat	
	1 (12.28-14.00)	2 (14.28-16.00)	1 (12.28-14.00)	2 (14.28-16.00)	1 (09.00-11.30)	2 (11.00-13.30)	3 (13.00-14.45)	1 (09.00-11.30)	2 (12.00-14.30)	3 (14.30-16.55)	1 (15.10-12.30)
Kimia (1)	Kimia 1	Kimia 2	Kimia 3	Kimia 4	Kimia 5	Kimia 6	Kimia 7	Kimia 8	Kimia 9	Kimia 10	Kimia 11
Kimia (2)	Kimia 1	Kimia 2	Kimia 3	Kimia 4	Kimia 5	Kimia 6	Kimia 7	Kimia 8	Kimia 9	Kimia 10	Kimia 11
Biologi (1)	Bio 1	Bio 2	Bio 3	Biologi 1	Biologi 2	Biologi 3	Biologi 4	Biologi 5	Biologi 6	Biologi 7	Biologi 8
Biologi (2)	Bio 1	Bio 2	Bio 3	Biologi 1	Biologi 2	Biologi 3	Biologi 4	Biologi 5	Biologi 6	Biologi 7	Biologi 8
MTK P (1)	MTK 1	MTK 2	MTK 3	MTK 4	MTK 5	MTK 6	MTK 7	MTK 8	MTK 9	MTK 10	MTK 11
MTK P (2)	MTK 1	MTK 2	MTK 3	MTK 4	MTK 5	MTK 6	MTK 7	MTK 8	MTK 9	MTK 10	MTK 11
Fisika (1)	Fisika 1	Fisika 2	Fisika 3	Fisika 4	Fisika 5	Fisika 6	Fisika 7	Fisika 8	Fisika 9	Fisika 10	Fisika 11
Fisika (2)	Fisika 1	Fisika 2	Fisika 3	Fisika 4	Fisika 5	Fisika 6	Fisika 7	Fisika 8	Fisika 9	Fisika 10	Fisika 11
Antropologi (1)	Antro 1	Antro 2	Antro 3	Antro 4	Antro 5	Antro 6	Antro 7	Antro 8	Antro 9	Antro 10	Antro 11
Antropologi (2)	Antro 1	Antro 2	Antro 3	Antro 4	Antro 5	Antro 6	Antro 7	Antro 8	Antro 9	Antro 10	Antro 11
Geografi (1)	Geografi 1	Geografi 2	Geografi 3	Geografi 4	Geografi 5	Geografi 6	Geografi 7	Geografi 8	Geografi 9	Geografi 10	Geografi 11
Geografi (2)	Geografi 1	Geografi 2	Geografi 3	Geografi 4	Geografi 5	Geografi 6	Geografi 7	Geografi 8	Geografi 9	Geografi 10	Geografi 11
Ekonomi (1)	Ekonomi 1	Ekonomi 2	Ekonomi 3	Ekonomi 4	Ekonomi 5	Ekonomi 6	Ekonomi 7	Ekonomi 8	Ekonomi 9	Ekonomi 10	Ekonomi 11
Ekonomi (2)	Ekonomi 1	Ekonomi 2	Ekonomi 3	Ekonomi 4	Ekonomi 5	Ekonomi 6	Ekonomi 7	Ekonomi 8	Ekonomi 9	Ekonomi 10	Ekonomi 11
Mandarin (1)	Mandarin 1	Mandarin 2	Mandarin 3	Mandarin 4	Mandarin 5	Mandarin 6	Mandarin 7	Mandarin 8	Mandarin 9	Mandarin 10	Mandarin 11
Mandarin (2)	Mandarin 1	Mandarin 2	Mandarin 3	Mandarin 4	Mandarin 5	Mandarin 6	Mandarin 7	Mandarin 8	Mandarin 9	Mandarin 10	Mandarin 11
Indo (1)	Indo 1	Indo 2	Indo 3	Indo 4	Indo 5	Indo 6	Indo 7	Indo 8	Indo 9	Indo 10	Indo 11
Indo (2)	Indo 1	Indo 2	Indo 3	Indo 4	Indo 5	Indo 6	Indo 7	Indo 8	Indo 9	Indo 10	Indo 11
Inggris (1)	Inggris 1	Inggris 2	Inggris 3	Inggris 4	Inggris 5	Inggris 6	Inggris 7	Inggris 8	Inggris 9	Inggris 10	Inggris 11
Inggris (2)	Inggris 1	Inggris 2	Inggris 3	Inggris 4	Inggris 5	Inggris 6	Inggris 7	Inggris 8	Inggris 9	Inggris 10	Inggris 11

Gambar 3.2.1 Tabel Jadwal SMAK Yos Sudarso Batam 2023, Sumber: Penulis

Ibu Sumiyati, S.Pd., membagikan table jadwal tersebut kepada penulis. tabel jadwal tersebut merupakan hasil manual yang dikerjakan oleh satu orang. Dapat dilihat pada gambar 3.1.6,

penulis membuat tabel jadwal pada database dengan kolom sesi\_1 hingga sesi\_11 berdasarkan referensi pada gambar 3.2.1 yang terdapat 11 sesi dari senin-jumat.

### 3.2.2 Pembuatan Jadwal Otomatis

Jika dilihat dari gambar 4.2.1 penulis menangkap beberapa hal sebagai berikut:

- Total sesi dalam seminggu ada 11
- Hari senin sesi 1 dan sesi 2 sama dengan hari rabu sesi 1 dan sesi 2
- Hari selasa sesi 1 dan sesi 2 sama dengan hari kamis sesi 1 dan sesi 2

d. Hari rabu sesi 7 sama dengan hari kamis sesi 3 dan hari jumat sesi 1

Maka dari itu, logika pertama yang ditemukan oleh penulis untuk membuat tabel jadwal adalah sebagai berikut:

- a. Penulis tidak memakai kolom hari, sebagai alternatifnya penulis menggunakan kolom sesi\_1 hingga sesi\_11 pada tabel jadwal
- b. Karena masalah adanya tabrakan yang sudah dijelaskan sebelumnya. Memastikan agar tiap kelas yang terisi di sesi\_1 tidak boleh ada murid yang sama.
- c. Sesi\_2 tidak boleh ada murid yang sama dengan sesi\_2 itu sendiri dan tidak boleh sama juga dengan sesi\_1 dan seterusnya hingga sesi\_4.
- d. Sesi\_5 dan sesi\_6 mengikuti sesi\_1 dan sesi\_2.
- e. Sesi\_7 tidak boleh ada murid yang sama dengan sesi itu sendiri dan sesi\_1, sesi\_2, sesi\_3, dan sesi\_4.
- f. Sesi\_8 dan 9 mengikuti sesi\_4 dan 5.
- g. Sesi 10 dan 11 copy dari sesi\_7.

### 3.2.3 Pembuatan Logika Kedua

Setelah menguji logika pertama, hasilnya adalah masih saja ada jadwal yang bertabrakan. Hal ini menyebabkan ada beberapa kelas tidak terisi pada tabel jadwal. Dapat dilihat pada gambar 4.1.6 pada nama\_pelajaran Antropologi A Sesi\_1 valuenya null yang harusnya diisi dengan Antropologi 1.

Karena itu penulis berpikir untuk mengubah metode pengisian murid pada tabel pembagian\_kelas, yaitu penulis membagi kelas dan total murid yang

dibutuhkan tanpa mengisi kelas tersebut terlebih dahulu.

Setelah itu penulis membuat fungsi baru untuk mengisi muridnya dengan syarat tiap nama kelas yang memiliki angka yang sama tidak boleh memiliki murid yang sama. Misalkan Ekonomi 1 dengan Biologi 1 tidak boleh memiliki murid yang sama.

### 3.2.4 Pembuatan Logika Ketiga

Hasil logika kedua tidak sesuai harapan penulis maka penulis melakukan perubahan logika lagi.

7 11(1) ["MANDARIN","BIOLOGI","FISIKA","ANTROPOLOGI"]

Gambar 3.2.4 Contoh Data Pemilihan Murid, Sumber: Penulis

Dari gambar 3.2.4 bahwa murid 7 memilih mata pelajaran Mandarin, Biologi, Fisika, dan Antropologi. Logika yang dipakai penulis adalah memasukan murid 7 kedalam kelas sesuai urutan nomor menjadi Mandarin 1, Biologi 2, Fisika 3, dan Antropologi 4.

### 3.2.5 Melakukan Perpindahan Murid Secara Manual Setelah Membuat Jadwal

Semua Logika yang digunakan penulis ternyata gagal semua, dan penulis mencoba memindahkan murid secara manual setelah membuat jadwal. Berikut penjelasannya.

- a. Setelah membuat jadwal ternyata masih ada kelas yang tidak masuk pada jadwal, dalam hal ini kita mengambil contoh antropologi 1 kolom sesi\_1 pada gambar 4.1.6.
- b. Penulis melakukan pencarian murid yang sama antara

antropologi 1 dengan sesi\_1, dan ditemukan 3 murid a, b dan c

- c. Penulis melakukan pemindahan 3 murid itu kedalam sesi lain yang terdapat antropologi dengan syarat murid a, b dan c tidak ada pada sesi tersebut. Dan hasilnya antropologi 1 dapat masuk kedalam kolom sesi\_1

Disimpulkan bahwa sistem yang dibuat oleh penulis hanya memudahkan mitra sebesar 80% karena masih harus melakukan perpindahan manual pada step akhir.

### 3.2.6 Melakukan Pertemuan dengan Ibu Sumiyati, S.Pd., M.M

Penulis melakukan pertemuan untuk memberikan informasi mengenai masalah yang hadapi penulis kepada Kepala Sekolah SMAK Yos Sudarso Batam. Beliau berkata untuk sistem saat ini sudah sangat membantu karena sudah sampai ditahap sistem dapat mengetahui siswa mana saja yang tabrakan, karena sejauh ini mereka masih menggunakan metode laporan dari murid itu sendiri jika jadwal dari murid tersebut ternyata masih bertabrakan dan biasanya murid-murid sering didapatkan mereka tidak melaporkan hingga jauh hari. Alhasil akan menambah kesusahan sekolah dalam mendata pemilihan murid.

### 3.3. Kondisi Setelah Implementasi,

Perubahan yang terjadi pada mitra setelah implementasi adalah proses pembuatan jadwal dapat dipersingkat sebesar 60% yang biasanya dapat memakan waktu 1 bulan lebih dapat diperkecil hingga puluhan hari. Murid-murid tidak perlu melakukan laporan

terhadap masalah tabrakan pada jadwal mereka dan begitu juga pihak sekolah tidak perlu bermasalah dengan murid-murid yang tidak melapor.

## 4. Kesimpulan

### 4.1 Kesimpulan

Dalam penelitian ini, telah berhasil diimplementasikan backend sistem pemilihan KRS (Kartu Rencana Studi) berbasis website untuk mata pelajaran peminatan di SMAK Yos Sudarso Batam. Berdasarkan hasil pengembangan dan uji coba, berikut adalah beberapa kesimpulan yang dapat diambil:

- a. Pengembangan sistem penulis tidak sepenuhnya berhasil menciptakan jadwal yang tidak ada tabrakan secara otomatis tetapi penulis berhasil mencapai luaran memudahkan mitra dalam proses pembuatan jadwal
- b. WDLC, singkatan dari Web Development Life Cycle, adalah sebuah pendekatan pengembangan aplikasi web yang didasarkan pada penerapan prinsip-prinsip dari Software Development Life Cycle (SDLC).
- c. Implementasi backend sistem telah memastikan akurasi dan ketepatan data yang disimpan dalam database. Hal ini mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pemilihan mata pelajaran dan memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan rencana studi

yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhannya.

- d. Sistem pemilihan KRS yang dirancang memiliki kemampuan untuk mengakomodasi pertumbuhan jumlah siswa dan mata pelajaran di masa depan. Skalabilitas yang baik memungkinkan sistem dapat terus beroperasi secara optimal tanpa mengalami kendala meskipun terjadi peningkatan beban penggunaan.

#### 4.2 Saran

Berikut adalah beberapa saran yang dapat diambil sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem pemilihan KRS berbasis website di SMAK Yos Sudarso Batam:

- a. Pemeliharaan Sistem secara Berkala: Selain pengembangan, penting untuk melakukan pemeliharaan rutin pada sistem guna memastikan kinerjanya tetap stabil dan aman dari potensi ancaman keamanan.
- b. Evaluasi dan Umpan Balik: Lakukan evaluasi secara berkala terhadap implementasi sistem dan dapatkan umpan balik dari siswa, guru, dan staf sekolah. Hal ini akan membantu dalam mengidentifikasi perbaikan yang mungkin diperlukan dan meningkatkan kualitas sistem secara keseluruhan.

Penulis akan terus melakukan pengembangan pada sistem KRS yang telah dirancang agar dapat lebih mempermudah dalam pembuatan jadwal.

#### 5. Daftar Pustaka

- A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Media Infotama*, vol. 16, no. 1, pp. 48–53, 2020, doi: 10.37676/jmi.v16i1.1121.
- Ismail, "Pemanfaatan Framework laravel Untuk Pengembangan Sistem Informasi Toko Online Di Toko New Trend Baturetno," *J. Scr.*, vol. 7, no. 2, pp. 232–238, 2019.
- S. Ladi, J. G. Mada, B. Permai, K. Sekupang, and K. Batam, "PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN WEB MARKETPLACE KEBUTUHAN," no. June, 2023.
- A. Rohmadi and V. Yasin, "Desain dan Penerapan Website Tata Kelola Percetakan pada CV Apic Design Kreasindo Jakarta dengan Metode Prototyping," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 4, no. 1, pp. 70–85, 2020, [Online]. Available: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicomTelp.+62-21-3905050>,
- M. R. Hisham, "Implementasi Website pada Lanang Kreatif Menggunakan Metode WDLC," *Conf. Business, Soc. Sci. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 163–172, 2021, [Online]. Available: <https://journal.uib.ac.id/index.php/conescintech>