

**SISTEM INFORMASI IDENTIFIKASI GAYA BELAJAR SISWA DI SMK
FADILAH MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING***

***STUDENT LEARNING STYLE IDENTIFICATION INFORMATION SYSTEM AT
FADILAH VOCATIONAL SCHOOL USING FORWARD CHAINING METHOD***

Ashif Ahmad Hakim¹, Hersanto Fajri T², Sahid Agustian Hudjimartsu³
Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Ibn Khaldun Bogor
E-mail: aashifahmadhakim@gmail.com¹, hersanto.fajri@uika-bogor.ac.id²,
shudjimartsu@uika-bogor.ac.id³

ABSTRACT

In an increasingly advanced digital era, the role of technology in education has become vital in improving the quality and effectiveness of the teaching and learning process. SMK Fadilah, as one of the formal educational institutions focused on the development of education quality, faces challenges in understanding and implementing teaching methods that align with the diverse learning styles of its students. Students' learning styles, which can be categorized as visual, auditory, and kinesthetic, have a significant impact on how they absorb and process information. However, until now, SMK Fadilah has not had an adequate system to systematically identify and adjust to individual learning styles. This research aims to design and implement an information system using the forward chaining method to identify and analyze students' learning styles at SMK Fadilah. The forward chaining method, which focuses on drawing conclusions based on accumulated data, was chosen for its ability to provide logical and measurable recommendations. This system is designed to assist teachers in adapting their teaching methods to suit each student's learning style. With the implementation of this information system, it is expected that there will be a significant improvement in the quality of teaching and academic performance of students at SMK Fadilah, as well as contribute importantly to the development of more effective and responsive teaching methods that cater to students' learning styles. This research is expected to provide concrete and applicable solutions to improve the adaptation of teaching methods in an increasingly dynamic educational environment.

Keywords: *Forward Chaining Method, Student Learning Style Identification, SMK Fadilah.*

ABSTRAK

Dalam era digital yang semakin maju, peran teknologi dalam pendidikan telah menjadi sangat vital dalam meningkatkan kualitas dan efektivitas proses belajar mengajar. SMK Fadilah, sebagai salah satu lembaga pendidikan formal yang berfokus pada pengembangan kualitas pendidikan, menghadapi tantangan dalam memahami dan mengimplementasikan metode pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar siswa yang beragam. Gaya belajar siswa yang dapat dikategorikan sebagai visual, auditori, dan kinestetik memiliki dampak signifikan terhadap bagaimana mereka menyerap dan memproses informasi. Namun, hingga saat ini SMK Fadilah belum memiliki sistem yang memadai untuk mengidentifikasi dan menyesuaikan gaya belajar individu secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan sistem informasi yang menggunakan metode *forward chaining* untuk mengidentifikasi dan menganalisis gaya belajar siswa di SMK Fadilah. Metode *forward chaining* yang berfokus pada penarikan kesimpulan berdasarkan data yang terakumulasi, dipilih karena kemampuannya dalam memberikan rekomendasi yang logis dan terukur. Sistem ini dirancang untuk membantu guru dalam menyesuaikan metode pengajaran mereka dengan gaya belajar masing-masing siswa. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan akan terjadi peningkatan signifikan dalam kualitas pengajaran dan hasil akademik siswa di SMK Fadilah, serta memberikan kontribusi penting dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dan responsif terhadap gaya belajar siswa. Penelitian ini diharapkan memberikan solusi konkret dan aplikatif untuk meningkatkan adaptasi metode pengajaran di lingkungan pendidikan yang semakin dinamis.

Kata Kunci: *Metode Forward Chaining, Identifikasi Gaya Belajar Siswa, SMK Fadilah.*

PENDAHULUAN

Pada era digital ini manusia seakan tidak dapat lepas dari teknologi, karena teknologi merupakan sarana utama bagi masyarakat dalam upaya mencapai kesejahteraan. Sehingga hadirnya teknologi semakin memberikan pengaruh dan kontribusi besar dalam segala aspek kehidupan. Tidak terkecuali dalam bidang pendidikan. Dengan lahirnya inovasi teknologi mampu menghadirkan perangkat dan aplikasi yang sangat mudah untuk dipelajari dan digunakan sebagai media pembelajaran [1].

Belajar merupakan proses internal yang diukur melalui perilaku. Adanya perbedaan kognitif, afektif, maupun psikomotor diantara para siswa mempengaruhi pilihan belajar mereka yang muncul dalam bentuk perbedaan gaya belajar [2].

Gaya belajar merupakan cara termudah yang dimiliki oleh individu dalam menyerap, mengatur dan mengolah informasi yang diterima. Gaya belajar yang sesuai adalah kunci keberhasilan siswa dalam belajar. Dengan menyadari hal ini, siswa mampu menyerap dan mengolah informasi dan menjadikan belajar lebih mudah dengan gaya belajar siswa sendiri. Penggunaan gaya belajar yang dibatasi hanya dalam satu bentuk, terutama yang bersifat verbal atau dengan jalur auditorial, tentunya dapat menyebabkan adanya ketimpangan dalam menyerap informasi. Oleh karena itu, dalam kegiatan belajar, siswa perlu dibantu dan diarahkan untuk mengenali gaya belajar yang sesuai dengan dirinya sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif. Banyak ahli lainnya yang mengategorikan gaya belajar berdasarkan preferensi kognitif, profil kecerdasan dan preferensi sensorik. Berdasarkan preferensi sensorik, pelajar visual belajar melalui sesuatu yang

mereka lihat, auditorial belajar dengan cara mendengar, dan kinestetik belajar dengan gerak, bekerja, dan menyentuh [3].

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang memegang peran strategis dalam membentuk generasi penerus bangsa. SMK Fadilah, sebagai salah satu SMK yang dikenal dengan komitmennya terhadap pendidikan berkualitas, terus berupaya menyediakan pembelajaran yang tidak hanya menyeluruh tetapi juga adaptif terhadap berbagai gaya belajar siswa. Peran guru dalam lingkungan ini sangatlah esensial, di mana mereka tidak hanya menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga menyesuaikan metode pengajaran agar selaras dengan gaya belajar masing-masing siswa, serta berperan sebagai pembimbing dalam pembentukan karakter mereka. Untuk itu, diperlukan guru yang tidak hanya memiliki dedikasi tinggi dan komitmen, tetapi juga keterampilan dalam mengidentifikasi dan menerapkan strategi pengajaran yang efektif, sehingga dapat memberikan kontribusi maksimal bagi kesuksesan pendidikan di sekolah ini.

Identifikasi gaya belajar siswa menjadi aspek penting dalam mengoptimalkan pembelajaran di sekolah. Hingga kini, SMK Fadilah belum memiliki sistem untuk mengidentifikasi gaya belajar tiap siswa. Proses identifikasi ini memerlukan analisis yang teliti dan pendekatan yang terukur. Berdasarkan hasil wawancara dengan perwakilan SMK Fadilah, diperoleh informasi bahwa 90% guru di SMK Fadilah belum sepenuhnya memahami gaya belajar masing-masing siswa. Menyadari betapa pentingnya pemahaman terhadap gaya belajar individual, SMK Fadilah membutuhkan sistem informasi identifikasi gaya

belajar untuk memfasilitasi guru dalam menyesuaikan metode pengajaran, sehingga dapat meningkatkan efektivitas belajar dan hasil akademik siswa secara keseluruhan.

Sistem informasi adalah kumpulan dari beberapa sistem di dalam suatu organisasi yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi sebagai pendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi [4].

Untuk memastikan bahwa informasi yang dikumpulkan dapat dimanfaatkan secara optimal dalam proses pengambilan keputusan, diperlukan pendekatan yang sistematis dalam penalaran data. Dalam hal ini, metode *forward chaining* muncul sebagai solusi yang efektif, karena metode ini memungkinkan penarikan kesimpulan yang logis berdasarkan fakta-fakta yang telah diidentifikasi.

Metode *forward chaining* merupakan metode yang mengumpulkan fakta yang bertujuan untuk melakukan penalaran kemudian ditarik kesimpulan. Langkah pertama yaitu dengan mengumpulkan data melalui *interface fact* berupa fakta-fakta yang mengarah pada suatu tujuan. Aturan yang digunakan dalam metode *forward chaining* adalah *IF-THEN* dimana premis (*IF*) menuju kesimpulan (*THEN*), atau dapat dituliskan seperti *THEN* (kesimpulan) [5].

Untuk memaksimalkan hasil pembelajaran, sangat penting untuk menyesuaikan metode pengajaran dengan gaya belajar masing-masing siswa. Sistem informasi identifikasi gaya belajar dirancang untuk mengumpulkan

dan menganalisis data terkait preferensi dan cara belajar siswa, memungkinkan guru untuk menyesuaikan metode pengajaran agar lebih sesuai dengan kebutuhan individu siswa, sehingga meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

Sebagai langkah konkret untuk menerapkan sistem ini, peneliti membuat sistem informasi identifikasi gaya belajar siswa di SMK Fadilah untuk mempermudah pengolahan data gaya belajar siswa dan memberikan informasi kepada pengajar tentang strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajar siswa, sehingga dapat meningkatkan pencapaian hasil akademik yang lebih baik dan pengalaman belajar yang lebih optimal bagi setiap siswa.

METODE

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah informasi berupa beberapa data yang diperoleh dari pakar dan SMK Fadilah, Tangerang Selatan. Informasi tersebut berupa data seperti data kriteria gaya belajar, aturan pengolahan data, data guru, data siswa, dan data kelas. Data yang diperoleh dari SMK Fadilah, Tangerang Selatan adalah sebagai berikut: Data wawancara pakar, Data wawancara pihak SMK Fadilah, Data guru, Data siswa dan Data kelas.

Alat

Alat yang digunakan untuk menunjang proses penyelesaian penelitian ini dibagi ke dalam dua kategori yaitu:

1. Perangkat Keras

Tabel 1. Perangkat Keras

Perangkat Keras	Keterangan
<i>Processor Core i3</i>	Sirkuit inti yang digunakan untuk menjalankan seluruh operasi komputer.

<i>Wireless Mouse</i>	Perangkat yang digunakan untuk menggerakkan kursor pada layer monitor.
<i>RAM DDR4 8 GB</i>	Media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan data secara sementara.
<i>SSD 250 GB</i>	Perangkat yang digunakan untuk menyimpan data secara permanen.
<i>Monitor 22"</i>	Layar yang digunakan untuk menampilkan gambar dari hasil komputasi.
<i>Printer Laser Jet Pro MFP</i>	Perangkat yang digunakan untuk menampilkan hasil tulisan dalam bentuk cetak.
<i>Wireless Keyboard</i>	Perangkat yang digunakan untuk memasukan perintah komputasi.
<i>Laptop Lenovo</i>	Komputer portabel yang dirancang untuk menggantikan komputer <i>desktop</i> .

2. Perangkat Lunak

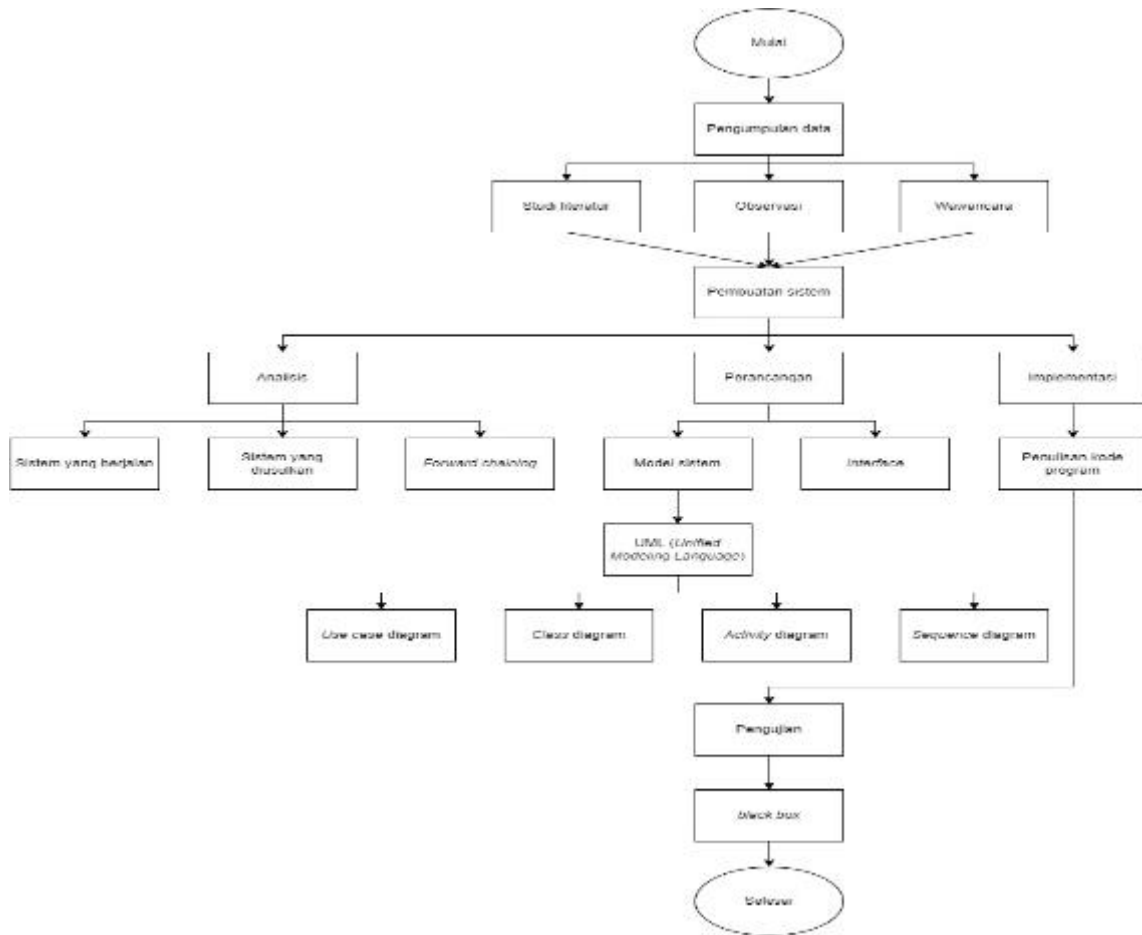
Tabel 2. Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Keterangan
<i>Windows 10</i>	Sistem operasi yang digunakan untuk merancang dan membuat penelitian.
<i>Visual Studio Code</i>	<i>Code editor</i> yang digunakan untuk menuliskan dan menyunting kode program.
<i>Laragon</i>	<i>Universal development environment</i> yang digunakan untuk membuat <i>web server</i> lokal dan mengelola berbagai versi <i>PHP</i> .
<i>Google Chrome</i>	<i>Web browser</i> yang digunakan untuk menampilkan hasil penulisan kode program.
<i>Diagrams.net</i>	Perangkat lunak (<i>software</i>) yang digunakan untuk membuat diagram dan grafik.
<i>Microsoft Office 365</i>	Perangkat lunak (<i>software</i>) yang digunakan untuk membuat penulisan penelitian
<i>Table Plus</i>	Perangkat lunak (<i>software</i>) yang digunakan untuk mengelola basis data.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode ini dipilih karena sesuai dengan kondisi dan proses pengembangan

sistem yang dijalankan. Metode ini meliputi perencanaan konsep, pemodelan sistem, implementasi, pengujian.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan sistem dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *use case diagram*, *class diagram*, *component*

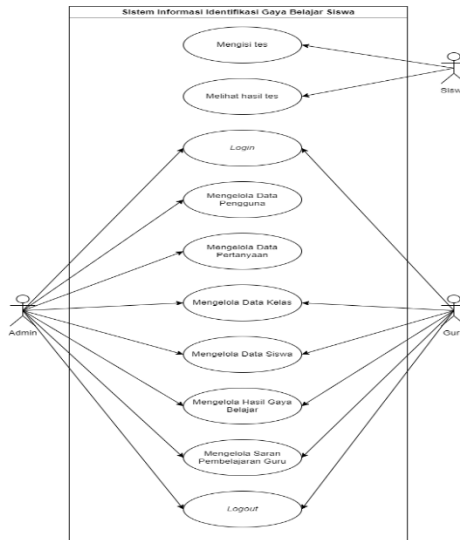
diagram, *sequence diagram*, *deployment diagram*.

Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan dan menjelaskan fungsi dari sebuah sistem dari perspektif atau sudut para pengguna sistem tersebut.

Tabel 3. Use Case Diagram

Aktor	Keterangan
Admin	Orang yang bertugas dan memiliki hak untuk mengelola seluruh modul sistem seperti membuat, mengubah, melihat dan menghapus data kelas, siswa, serta data pengguna.
Guru	Orang yang bertugas dan memiliki hak untuk membuat, mengubah, melihat data kelas, data siswa.
Siswa	Orang yang memiliki hak untuk mengisi tes, melihat hasil identifikasi gaya belajar tertentu.

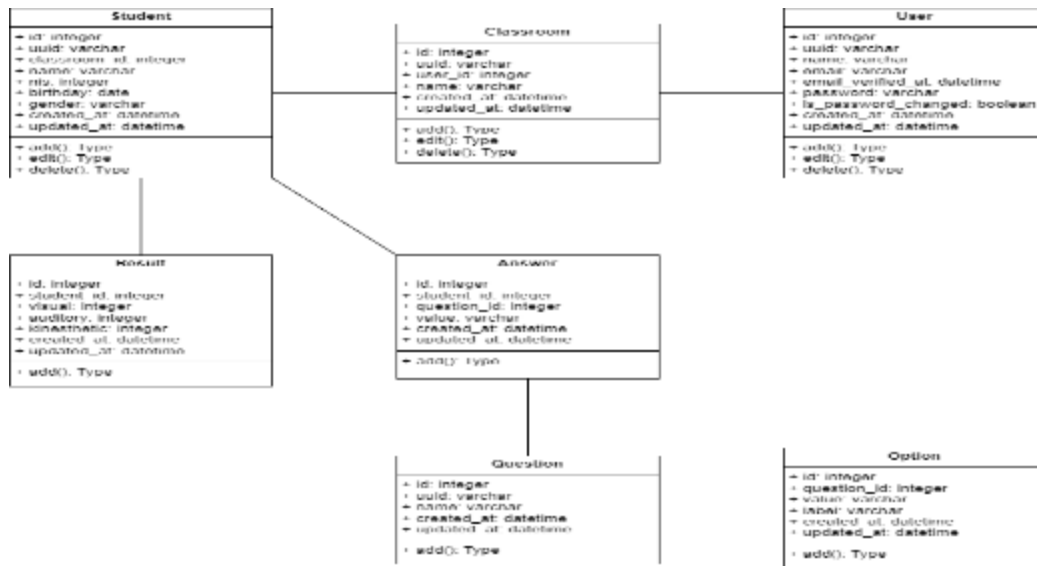


Gambar 2. Use Case Diagram

Class Diagram

Class diagram menggambarkan seluruh kelas, deskripsi kelas, atribut

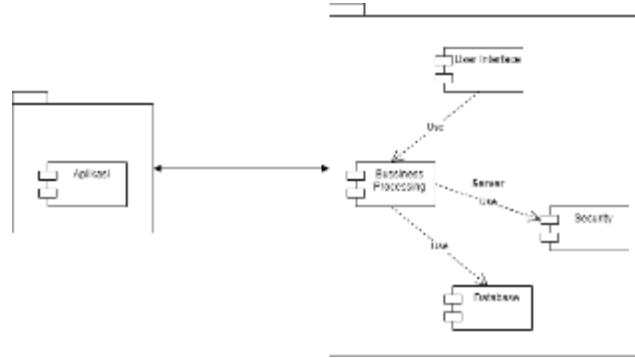
kelas, metode dan relasinya antara satu kelas dengan kelas yang lain dalam sebuah sistem tersebut.



Gambar 3. Class Diagram

Component Diagram

Component diagram menggambarkan hubungan ketergantungan antara kumpulan komponen dalam sebuah sistem tersebut.



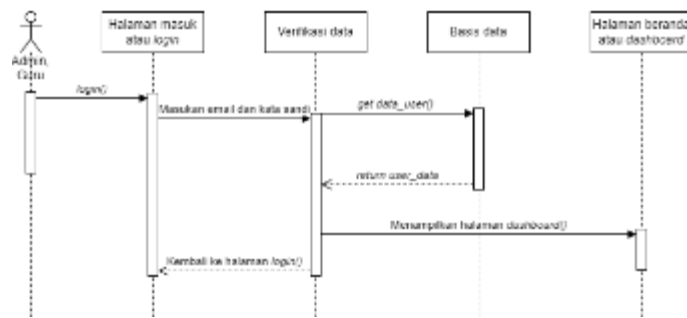
Gambar 4. Component Diagram

Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan seluruh interaksi antar objek yang ada di dalam suatu proses atau sistem secara rinci yang diatur dalam urutan waktu.

1. Sequence Diagram Login

Sequence diagram login menggambarkan urutan proses admin atau guru ketika melakukan login atau masuk ke dalam sistem.

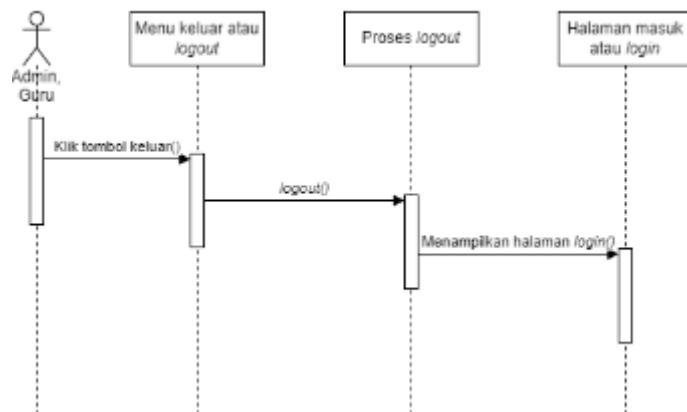


Gambar 5. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Logout

Sequence diagram logout menggambarkan urutan proses admin

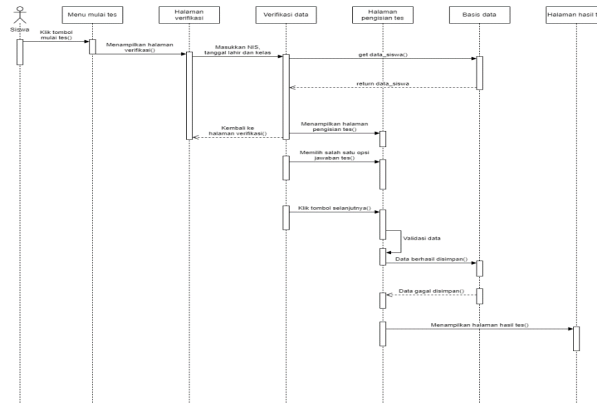
atau guru ketika melakukan logout atau keluar dari sistem.



Gambar 6. Sequence Diagram Logout

3. Sequence Diagram Pengisian Tes
Sequence diagram pengisian tes menggambarkan urutan proses siswa

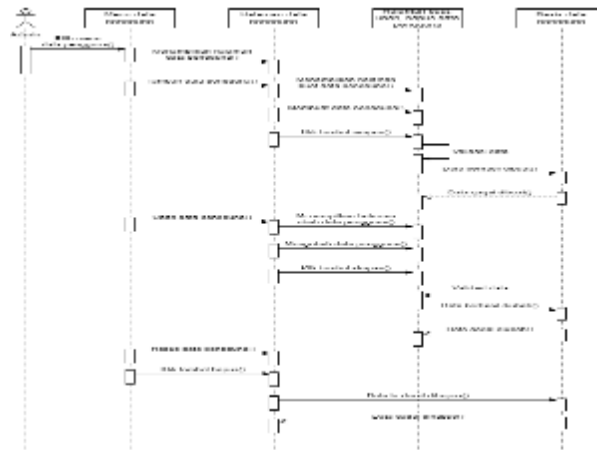
ketika melakukan pengisian tes identifikasi gaya belajar.



Gambar 7. Sequence Diagram Pengisian Tes

4. Sequence Diagram Data Pengguna
Sequence diagram data pengguna menggambarkan urutan proses admin

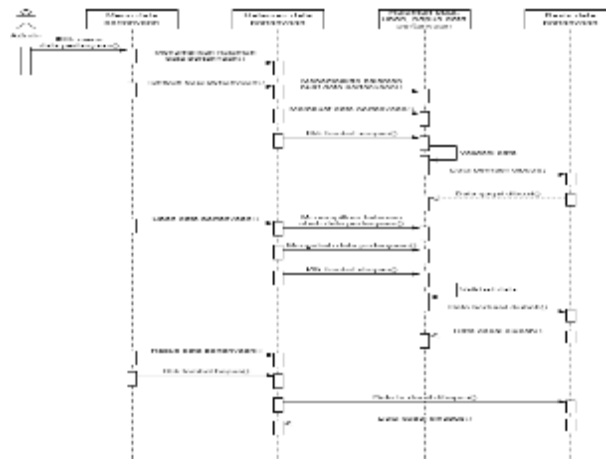
ketika melakukan pembuatan, pengubahan dan penghapusan data pengguna.



Gambar 8. Sequence Diagram Data Pengguna

5. Sequence Diagram Data Pertanyaan
Sequence diagram data pertanyaan menggambarkan urutan proses admin

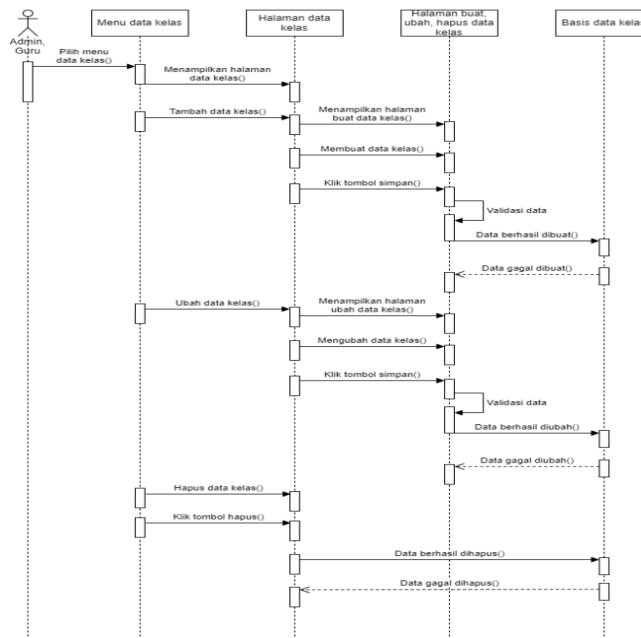
ketika melakukan pembuatan, pengubahan dan penghapusan data pertanyaan dan opsi jawaban.



Gambar 9. Sequence Diagram Data Pertanyaan

6. **Sequence Diagram Data Kelas**
Sequence diagram data kelas menggambarkan urutan proses admin

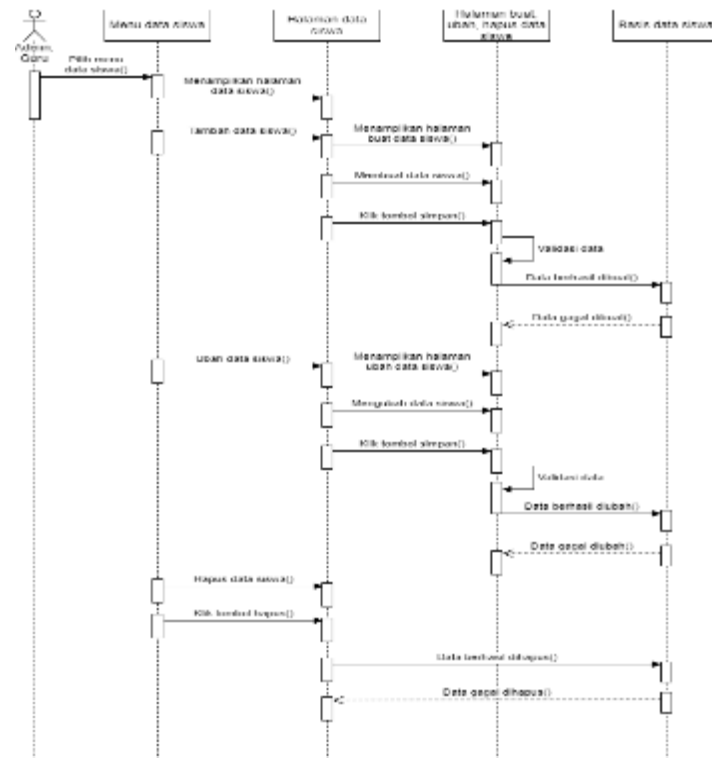
dan guru ketika melakukan pembuatan, pengubahan dan penghapusan data kelas.



Gambar 10. Sequence Diagram Data Kelas

7. **Sequence Diagram Data Siswa**
Sequence diagram data siswa menggambarkan urutan proses admin

dan guru ketika melakukan pembuatan, pengubahan dan penghapusan data siswa.

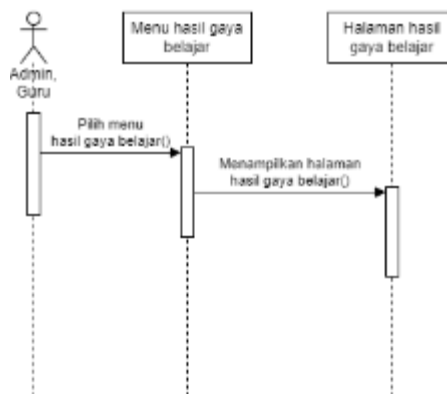


Gambar 11. Sequence Diagram Data Siswa

8. Sequence Diagram Data Hasil Gaya Belajar Siswa

Sequence diagram data hasil gaya belajar siswa menggambarkan urutan

proses admin dan guru ketika melakukan pemantauan seluruh gaya belajar siswa berdasarkan proses perhitungan dari sistem.

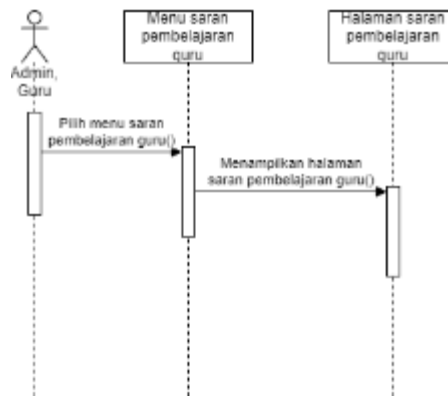


Gambar 12. Sequence Diagram Data Hasil Gaya Belajar Siswa

9. Sequence Diagram Data Saran Pembelajaran Guru

Sequence diagram data saran pembelajaran guru menggambarkan

urutan proses admin dan guru ketika melakukan pengamatan mengenai saran ketika melakukan pembelajaran kepada siswa.

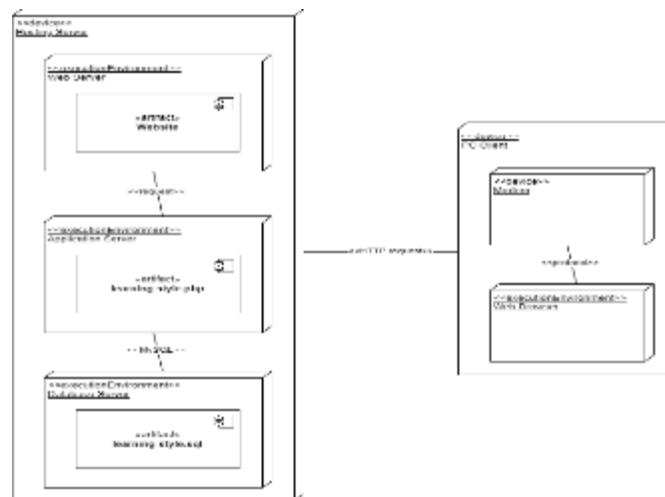


Gambar 13. Sequence Diagram Data Saran Pembelajaran Guru

Deployment Diagram

Deployment diagram menggambarkan cara komponen sistem di *deploy* dan berinteraksi di lingkungan

eksekusi. Diagram ini menunjukkan konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak serta hubungan antar *node* dalam sistem.



Gambar 14. Deployment Diagram




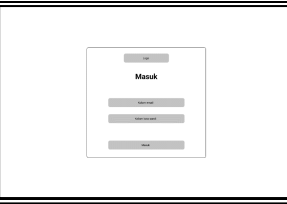
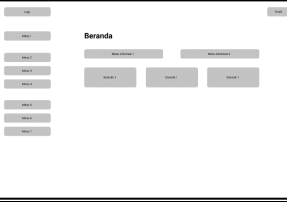


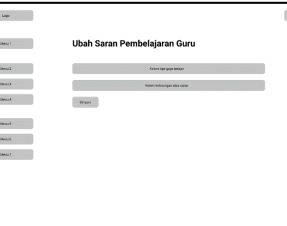
Perancangan Desain Interface

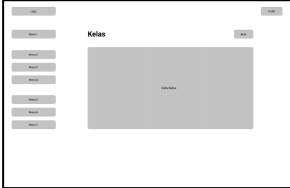
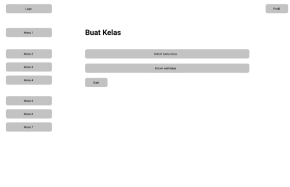

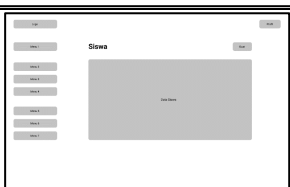
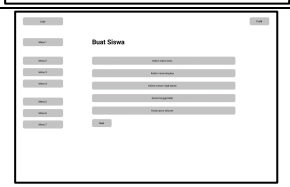
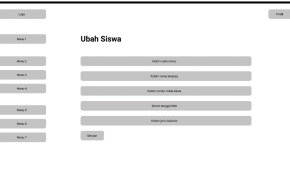
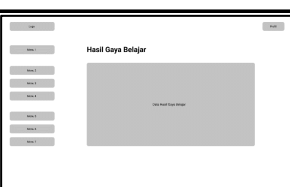
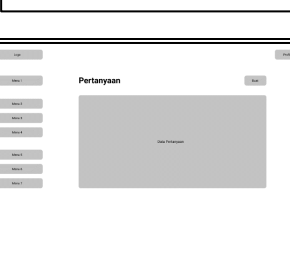
Pada tahap ini dilakukan proses perancangan desain antarmuka (*interface*) sistem yang akan dibangun. Tahap ini menjadi penghubung atau jembatan interaksi antara pengguna

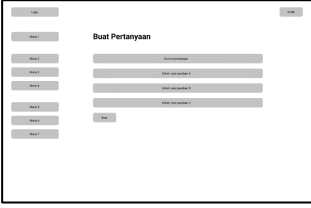
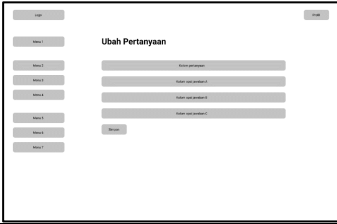
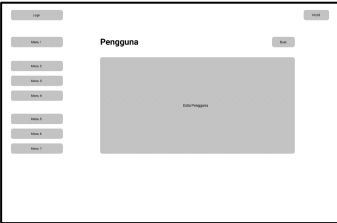
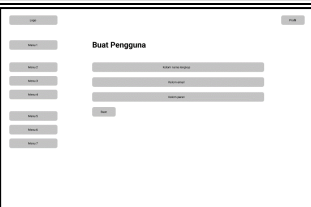
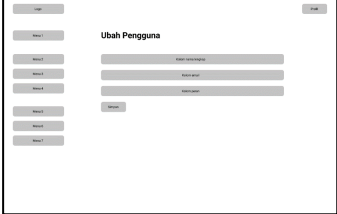
dengan sistem yang berupa tata letak beberapa komponen pada sebuah lapisan (*layer*). Desain antarmuka (*interface*) pada sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Perancangan Desain Interface

Perancangan	Gambar	Keterangan
Desain Interface Halaman Utama		Desain <i>interface</i> halaman utama merupakan tampilan yang akan ditampilkan kepada pengguna atau pengakses sistem yang akan dibangun.

<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Verifikasi</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman verifikasi merupakan tampilan yang akan ditampilkan khusus kepada siswa sebelum melakukan pengisian tes.</p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Pengisian Tes</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman pengisian tes merupakan tampilan yang berisi beberapa pertanyaan untuk mengidentifikasi gaya belajar siswa.</p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Hasil Tes</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman hasil tes merupakan tampilan yang memuat hasil tes gaya belajar siswa</p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Login</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman <i>login</i> merupakan tampilan yang dikhususkan untuk guru dan administrator sebelum mengakses halaman beranda.</p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Beranda</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman beranda merupakan tampilan yang dikhususkan untuk guru dan administrator setelah berhasil masuk atau <i>login</i></p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Saran Pembelajaran Guru</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman saran pembelajaran guru merupakan tampilan yang dikhususkan untuk guru dan administrator untuk melihat saran dalam memberikan pembelajaran kepada siswa.</p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Buat Saran Pembelajaran Guru</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman buat saran pembelajaran guru merupakan tampilan yang dikhususkan untuk administrator dalam membuat saran baru</p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Ubah Saran Pembelajaran Guru</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman ubah saran pembelajaran guru merupakan tampilan yang dikhususkan untuk administrator dalam mengubah daftar saran pembelajaran guru.</p>

<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Kelas</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman kelas merupakan tampilan yang dikhususkan untuk guru dan administrator dalam mengelola seluruh data kelas</p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Buat Kelas</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman buat kelas merupakan tampilan yang dikhususkan untuk guru dan administrator dalam membuat kelas baru.</p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Ubah Kelas</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman ubah kelas merupakan tampilan yang dikhususkan untuk guru dan administrator dalam mengubah daftar kelas.</p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Siswa</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman siswa merupakan tampilan yang dikhususkan untuk guru dan administrator dalam melihat seluruh data siswa</p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Buat Siswa</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman buat kelas merupakan tampilan yang dikhususkan untuk guru dan administrator dalam membuat kelas baru.</p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Ubah Siswa</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman ubah siswa merupakan tampilan yang dikhususkan untuk guru dan administrator dalam mengubah daftar siswa.</p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Hasil Gaya Belajar</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman hasil merupakan tampilan yang dikhususkan untuk guru dan administrator dalam melihat seluruh daftar siswa beserta persentase gaya belajarnya.</p>
<p>Desain <i>Interface</i> Halaman Pertanyaan</p>		<p>Desain <i>interface</i> halaman pertanyaan merupakan tampilan yang dikhususkan untuk administrator dalam melihat seluruh data pertanyaan dan opsi jawaban.</p>

Desain <i>Interface</i> Halaman Buat Pertanyaan		Desain <i>interface</i> halaman buat pertanyaan merupakan tampilan yang dikhususkan untuk administrator dalam membuat pertanyaan dan opsi jawaban baru.
Desain <i>Interface</i> Halaman Ubah Pertanyaan		Desain <i>interface</i> halaman ubah pertanyaan merupakan tampilan yang dikhususkan untuk administrator dalam mengubah daftar pertanyaan dan opsi jawaban.
Desain <i>Interface</i> Halaman Pengguna		Desain <i>interface</i> halaman pengguna merupakan tampilan yang dikhususkan untuk administrator dalam mengelola seluruh data pengguna.
Desain <i>Interface</i> Halaman Buat Pengguna		Desain <i>interface</i> halaman buat pengguna merupakan tampilan yang dikhususkan untuk administrator dalam membuat pengguna baru.
Desain <i>Interface</i> Halaman Ubah Pengguna		Desain <i>interface</i> halaman ubah pengguna merupakan tampilan yang dikhususkan untuk administrator dalam mengubah informasi pengguna.

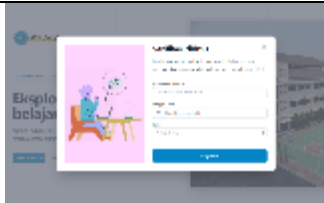
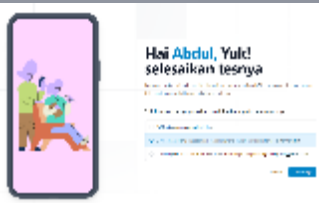
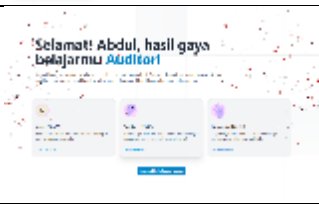

Implementasi



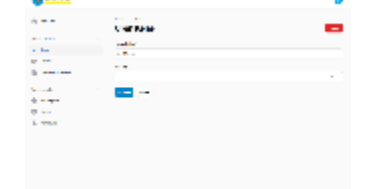


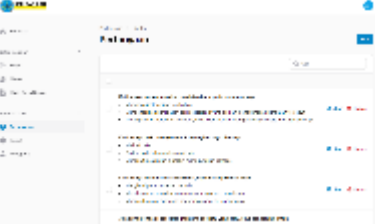
Berdasarkan analisis kebutuhan dan perancangan sistem yang telah dilakukan, dapat menghasilkan sebuah sistem informasi identifikasi gaya belajar siswa di SMK Fadilah menggunakan metode *forward chaining*. Implementasi tersebut dihasilkan dengan

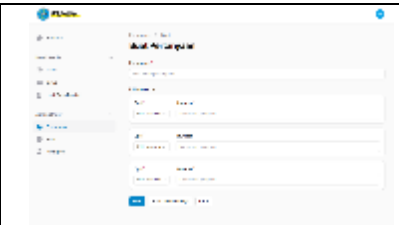
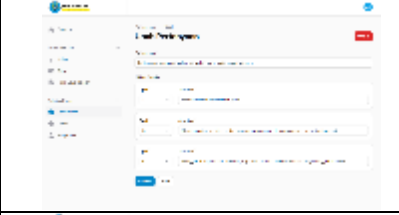

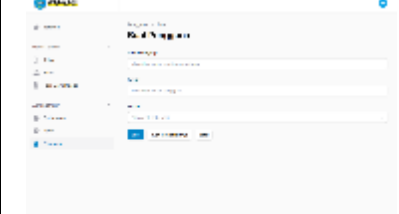
menuliskan kode program dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *framework Laravel*. Tampilan dari sistem informasi identifikasi gaya belajar siswa di SMK Fadilah dengan menggunakan metode *forward chaining* yang telah dibangun adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Implementasi

Halaman	Gambar	Keterangan
Halaman Utama		Halaman utama merupakan titik awal yang akan ditampilkan kepada pengguna ketika mengakses sistem informasi identifikasi gaya belajar siswa.

<p>Halaman Verifikasi</p>		<p>merupakan halaman yang dikhususkan untuk siswa SMK Fadilah agar melakukan verifikasi sebelum melakukan pengisian tes.</p>
<p>Halaman pengisian tes</p>		<p>merupakan halaman untuk siswa SMK Fadilah yang telah terverifikasi sebelumnya.</p>
<p>Halaman Hasil tes</p>		<p>merupakan halaman yang dikhususkan untuk siswa SMK Fadilah yang telah berhasil menyelesaikan tes.</p>
<p>Halaman Login</p>		<p>merupakan halaman yang dikhususkan untuk guru dan administrator SMK Fadilah yang ingin mengakses halaman beranda.</p>
<p>Halaman Beranda</p>		<p>merupakan halaman yang menampilkan informasi statistik beberapa data SMK Fadilah seperti jumlah guru, jumlah kelas dan jumlah siswa.</p>
<p>Halaman Data Saran Pembelajaran Guru</p>		<p>merupakan halaman yang menampilkan daftar saran dalam memberikan pembelajaran kepada siswa di SMK Fadilah.</p>
<p>Halaman buat saran pembelajaran guru</p>		<p>merupakan halaman yang menampilkan kolom berupa detail atau saran untuk guru dalam memberikan pembelajaran kepada siswa</p>
<p>Halaman ubah saran pembelajaran guru</p>		<p>merupakan halaman yang menampilkan kolom untuk mengubah saran untuk guru dalam memberikan pembelajaran kepada siswa.</p>

<p>Halaman data kelas</p>		<p>merupakan halaman yang menampilkan daftar kelas yang ada di SMK Fadilah</p>
<p>Halaman buat kelas</p>		<p>merupakan halaman yang menampilkan kolom berupa detail kelas yang ingin ditambahkan ke dalam daftar kelas.</p>
<p>Halaman ubah kelas</p>		<p>merupakan halaman yang menampilkan kolom untuk mengubah informasi kelas tertentu</p>
<p>Halaman data siswa</p>		<p>merupakan halaman yang menampilkan daftar siswa yang ada di SMK Fadilah</p>
<p>Halaman buat siswa</p>		<p>merupakan halaman yang menampilkan kolom berupa detail siswa yang ingin ditambahkan ke dalam daftar siswa.</p>
<p>Halaman ubah siswa</p>		<p>merupakan halaman yang menampilkan kolom untuk mengubah informasi siswa tertentu</p>
<p>Halaman data hasil gaya belajar</p>		<p>merupakan halaman yang menampilkan daftar siswa dan persentase gaya belajar di masing-masing kelas</p>
<p>Halaman data pertanyaan</p>		<p>merupakan halaman yang menampilkan daftar pertanyaan dan opsi jawaban untuk tes.</p>

Halaman buat pertanyaan		merupakan halaman yang menampilkan kolom berupa detail pertanyaan dan opsi jawaban yang ingin ditambahkan ke dalam tes.
Halaman ubah pertanyaan		merupakan halaman yang menampilkan kolom untuk mengubah pertanyaan tertentu
Halaman data pengguna		merupakan halaman yang menampilkan daftar pengguna atau akun yang dapat mengakses halaman beranda
Halaman buat pengguna		merupakan halaman yang menampilkan kolom berupa detail pengguna yang ingin diberikan akses ke halaman beranda.
Halaman ubah pengguna		merupakan halaman yang menampilkan kolom untuk mengubah informasi pengguna atau akun tertentu.

Pengujian

Berdasarkan implementasi sistem yang telah dilakukan, maka diperlukan tahap pengujian. Tahap pengujian ini dilakukan dengan metode *black box*. Pengujian dengan metode

black box merupakan pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari sistem yang telah dibuat. Pengujian ini dilakukan oleh perwakilan dari SMK Fadilah.

Tabel 6. Pengujian

No.	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Sebenarnya	Status
1	<i>Login</i>	Menampilkan halaman <i>login</i> dan masuk ke halaman beranda.	Sistem dapat menampilkan <i>form login</i> dan berhasil masuk ke halaman beranda.	Pengujian berhasil
2	Mengisi Tes	Menampilkan dan memilih salah satu opsi jawaban pada setiap pertanyaan.	Sistem dapat menampilkan halaman tes dan dapat memilih salah satu opsi jawaban pada setiap pertanyaan yang muncul.	Pengujian berhasil

3	Hasil Tes	Menampilkan hasil tes dan menampilkan saran untuk siswa dalam belajar.	Sistem dapat menampilkan hasil tes dan dapat menampilkan <i>pop up</i> yang berisi saran untuk siswa dalam belajar.	Pengujian berhasil
4	Menu Data Pengguna	Menampilkan, membuat, mengubah dan menghapus data yang ada pada menu pengguna.	Sistem dapat menampilkan, membuat, mengubah dan menghapus data pengguna.	Pengujian berhasil
5	Menu Data Pertanyaan	Menampilkan, membuat, mengubah dan menghapus data yang ada pada menu pertanyaan.	Sistem dapat menampilkan, membuat, mengubah dan menghapus data pertanyaan.	Pengujian berhasil
6	Menu Data Kelas	Menampilkan, membuat, mengubah dan menghapus data yang ada pada menu kelas.	Sistem dapat menampilkan, membuat, mengubah dan menghapus data kelas.	Pengujian berhasil
7	Menu Data Siswa	Menampilkan, membuat, mengubah dan menghapus data yang ada pada menu siswa.	Sistem dapat menampilkan, membuat, mengubah dan menghapus data siswa.	Pengujian berhasil
8	Menu Hasil Gaya Belajar	Menampilkan data hasil gaya belajar siswa yang telah mengisi tes.	Sistem dapat menampilkan hasil gaya belajar siswa yang telah mengisi tes.	Pengujian berhasil
9	Menu Saran Pembelajaran Guru	Menampilkan data saran untuk guru dalam melakukan pembelajaran kepada siswa.	Sistem dapat menampilkan data saran yang ditujukan untuk guru ketika melakukan pembelajaran kepada siswa.	Pengujian berhasil
10	<i>Logout</i>	Menampilkan halaman <i>login</i> .	Sistem dapat menampilkan halaman <i>login</i> .	Pengujian berhasil

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil pembahasan dan implementasi yang dilakukan dalam penelitian, beberapa kesimpulan dapat diambil sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil membuat sistem informasi yang memudahkan identifikasi gaya belajar siswa di SMK Fadilah menggunakan metode *forward chaining*, sehingga mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif.
2. Sistem informasi yang dibuat berhasil menghasilkan gambaran tentang gaya belajar siswa yang membantu guru menyesuaikan metode pengajaran dengan kebutuhan setiap siswa.

Saran

Penulis memberikan beberapa saran untuk pengembangan lanjutan sistem informasi identifikasi gaya belajar siswa di SMK Fadilah menggunakan metode *forward chaining*. Beberapa poin saran penulis sebagai berikut:

1. Sistem informasi identifikasi gaya belajar siswa ini dapat ditingkatkan dengan menerapkan metode alternatif selain *forward chaining*, sehingga memungkinkan perbandingan untuk mencapai hasil yang lebih akurat.
2. Diharapkan agar sistem ini dilengkapi dengan *API (Application Programming Interface)*, yang akan memfasilitasi integrasi lebih efektif dengan aplikasi lain dan

memungkinkan akses data secara -
real-time.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. I. Penelitian *et al.*, “PERAN MEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN PAI BAGI GAYA BELAJAR SISWA VISUAL,” vol. 1, no. 7, 2020.
- [2] S. Aisyah, R. Dewi, and J. Iriani, “Rancang Bangun Aplikasi Pendukung Keputusan Preferensi Modalitas Belajar Siswa Pada SMK YPN Marisi Medan Menggunakan Metode Profile Matching,” 2020.
- [3] M. S. Rambe and N. Yarni, “PENGARUH GAYA BELAJAR VISUAL, AUDITORIAL, DAN KINESTETIK TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA SMA DIAN ANDALAS PADANG,” *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, vol. 2, no. 2, 2019.
- [4] R. Sangga Rasefta and S. Esabella, “SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMK NEGERI 3 SUMBAWA BESAR BERBASIS WEB,” 2020.
- [5] Y. D. Arimbi, D. Widiastuti, and I. Zulmi, “SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENENTUKAN GAYA BELAJAR VISUAL, AUDITORY, KINESTETIK PADA REMAJA,” *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Rekayasa*, vol. 26, no. 3, pp. 227–239, 2021, doi: 10.35760/tr.2021.v26i3.2713.
- [6] Kurniawan Asep, Sumijan, and Na’am Jufriadif, “Sistem Pakar Identifikasi Modalitas Belajar Siswa Menggunakan Metode Forward Chaining,” *Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 3, pp. 518–523, 2017.
- [7] J. Karnando and L. Slamet, “Sistem Pakar Menentukan Gaya Belajar Siswa Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Web,” *Vocational Jurnal Teknik Elektronika dan Informatika*, vol. 8, no. 2, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/vo-teknika/>
- [8] S. Sapriadi, N. Hayati, A. Eko Syaputra, Y. Septi Eirlangga, K. H. Manurung, and N. Hayati, “Sistem Pakar Diagnosa Gaya Belajar Mahasiswa Menggunakan Metode Forward Chaining,” *Jurnal Informasi dan Teknologi*, vol. 5, no. 3, pp. 71–78, Oct. 2023, doi: 10.60083/jidt.v5i3.381.
- [9] R. Apriliyani, F. Ayuning Tyas, and E. Kristi Permatasari, “Perbandingan Metode Forward Chaining dan Backward Chaining pada Sistem Pakar Identifikasi Gaya Belajar,” *Jurnal Informatika dan Teknologi Komputer*, vol. 03, no. 02, pp. 84–92, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnalunsam.id/index.php/jicom/>
- [10] M. Prabowo, *METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI*. LP2M Press IAIN Salatiga, 2020. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=UI8dEAAAQBAJ>
- [11] R. A. Putri, I. Magdalena, A. Fauziah, and F. N. Azizah, “PENGARUH GAYA BELAJAR TERHADAP PEMBELAJARAN SISWA SEKOLAH DASAR,” *Jurnal Ilmiah Indonesia, Februari*, vol. 1, no. 2, pp. 157–163, 2020, [Online]. Available: <http://cerdika.publikasiindonesia.id/index.php/cerdika/index-157->
- [12] H. S. A. D. F. A. A. Bardadi, *Pengembangan Aplikasi Berbasis Web*. Media Nusa Creative (MNC Publishing), 2023. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=7rruEAAAQBAJ>
- [13] R. Pakaya, A. R. Tapate, and S. Suleman, “PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN HEWAN TERNAK UNTUK QURBAN DAN AQIQAH DENGAN METODE UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML),” *Jurnal Technopreneur (JTech)*, vol. 8, no. 1, pp. 31–40, May 2020, doi: 10.30869/jtech.v8i1.531.

- [14] A. Dwi Saputra and R. Indra Borman, "SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA FOTO BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS: ACE PHOTOGRAPHY WAY KANAN)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 1, no. 2, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [15] M. L. Syam and Erdisna, "Sistem Informasi Stok Barang Menggunakan QR-Code Berbasis Android," *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, Feb. 2022, doi: 10.37034/infv4i1.108.
- [16] A. Fauzi and D. Wulandari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Waterfall," *IJSE-Indonesian Journal on Software Engineering*, vol. 6, no. 1, pp. 71–82, 2020.
- [17] N. Sahrudin and S. Sularno, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Menemukan Lokasi Dokter Hewan Berbasis Android," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 21–32, Feb. 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i1.732.
- [18] T. Abdulghani and B. P. Sati, "Pengenalan Rumah Adat Indonesia Menggunakan Teknologi Augmented Reality Dengan Metode Marker Based Tracking Sebagai Media Pembelajaran," *Media Jurnal Informatika*, vol. 11, no. 1, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.unsur.ac.id/mjinformatika>
- [19] B. Fachri, R. Nurleni, and R. Ramadhan Harahap, "PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DALAM MENDIAGNOSA PENYAKIT KULIT KEPALA," 2022. [Online]. Available: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- [20] M. Ahmadar, P. Studi, K. Akuntansi, P. Piksi, and G. Bandung, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA RAHAYU PHOTOCOPY DENGAN METODE MySQL," *JINTEKS*, vol. 3, no. 4, pp. 441–446, 2021, doi: 10.51401.
- [21] A. Syaebani, D. V. Tyasmala, R. Maulani, E. D. Utami, and N. Wahyuni, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN SURAT MENYURAT (SIRA) BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER," 2021.
- [22] R. Noviana, "PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MONJA STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL," *JTS*, vol. 1, no. 2, pp. 112–124, 2022.
- [23] Y. Y. H. A. Prasetyo, *Mudah Menguasai Framework Laravel*. Elex Media Komputindo, 2019. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=8tKdDwAAQBAJ>