



## Perangkat Lunak Rekomendasi Kelayakan Mahasiswa Untuk Mengikuti Skripsi Dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Website

Aditya Dwi Nugroho\*<sup>1</sup>, Isnandar Agus<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, Bandar Lampung,  
Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: [aditya.dn.1911010031@mail.darmajaya.ac.id](mailto:aditya.dn.1911010031@mail.darmajaya.ac.id)

### Abstrak

Masih banyak permasalahan seiring perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan khususnya di lingkup program studi Teknik Informatika Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya. Salah satunya adalah belum adanya suatu sistem yang dapat memberikan Rekomendasi kelayakan mahasiswa untuk mengikuti skripsi. Karena sebelumnya untuk pengecekan apakah mahasiswa tersebut layak atau tidak layak untuk mengikuti skripsi masih dikerjakan melalui prosedur pengecekan satu persatu. Dalam penelitian ini menggunakan metode *forward chaining* dan untuk metode pengembangan perangkat lunaknya menggunakan RAD (*Rapid Application Development*). Metode *forward chaining* digunakan untuk membangun sistem rekomendasi yang dapat menentukan kelayakan mahasiswa untuk mengikuti skripsi berdasarkan persyaratan administrative yang sudah ditentukan. Metode RAD digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk mempercepat proses pengembangan. Hasil penelitian berupa perangkat lunak yang dapat memberikan rekomendasi kelayakan penyusunan skripsi dengan efisien, sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dan diharapkan mampu mempercepat proses penilaian kelayakan mahasiswa yang siap dalam melakukan penyusunan skripsi oleh Program Studi Teknik Informatika.

**Kata kunci**—Rekomendasi, Skripsi, Metode *Forward Chaining*

### Abstract

There are still many problems along with technological developments in education world, especially within the scope of the Institute's Informatics Engineering study program Darmajaya Informatics and Business. One of them is that there is no system yet that can provide recommendations on the suitability of students to take part the thesis. Previously it was to check whether the student was eligible or not suitable to take part in the thesis is still being worked out through procedures checked one by one. In this research, the *forward chaining* method used, and for the software development uses RAD (*Rapid Application Development*). The *forward chaining* method is used to build the system recommendations that can determine a student's suitability to take part in a thesis based on predetermined administrative requirements. The RAD method used in software development to speed up process development. The research results was a software that can provide recommendations feasibility of preparing a thesis efficiently, by the established

---

*criteria determined and is expected to speed up the feasibility student assessment process who are ready to prepare a thesis by the Informatics Engineering Study Program.*

**Keywords**—*Recommendation, Thesis, Forward Chaining Method*

## 1. PENDAHULUAN

Masih banyak permasalahan seiring perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan khususnya di lingkup program studi Teknik Informatika Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya. Salah satunya adalah belum adanya suatu sistem yang dapat memberikan rekomendasi kelayakan mahasiswa untuk mengikuti skripsi. Karena sebelumnya untuk pengecekan apakah mahasiswa tersebut layak atau tidak layak untuk mengikuti skripsi masih dikerjakan melalui prosedur pengecekan satu persatu.

Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dibangun suatu sistem untuk merekomendasikan kelayakan mahasiswa untuk melakukan penyusunan skripsi. Untuk menghasilkan rekomendasi, di perlukan sebuah metode yang dapat mempermudah proses pengambilan keputusan (*Decision Making*). Salah satu metode yang akan di gunakan adalah *Forward Chaining*. Metode ini Memiliki beberapa keunggulan, diantaranya adalah kemampuannya dalam bekerja secara efektif saat mengumpulkan dan menggabungkan informasi (dalam hal ini, persyaratan administratif), serta menarik kesimpulan berdasarkan aturan yang telah di tetapkan sebelumnya. Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu mempercepat proses penilaian kelayakan mahasiswa yang siap dalam melakukan penyusunan skripsi oleh Program Studi Teknik Informatika.

Pada penelitian sebelumnya membahas tentang Penerapan metode *Forward Chaining* untuk membantu dalam mendiagnosis penyakit gigi dan mulut [1], namun dalam penelitian yang sedang di lakukan, peneliti hadir untuk mengatasi permasalahan di bidang Pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem yang memiliki fitur utama, yaitu sebagai sistem pengambilan keputusan dalam merekomendasikan mahasiswa yang layak untuk Menyusun Skripsi.

Pada penelitian berikutnya membahas tentang Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis *Web* [2], Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, penelitian yang sedang di lakukan ini menghadirkan inovasi baru. Penelitian sebelumnya hanya fokus pada pembuatan sistem untuk merekap nilai siswa, sementara penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pengambilan keputusan dalam penyusunan Skripsi yang mempertimbangkan kelayakan mahasiswa. Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah *Forward Chaining*, dan sistem yang di kembangkan berbasis *website*.

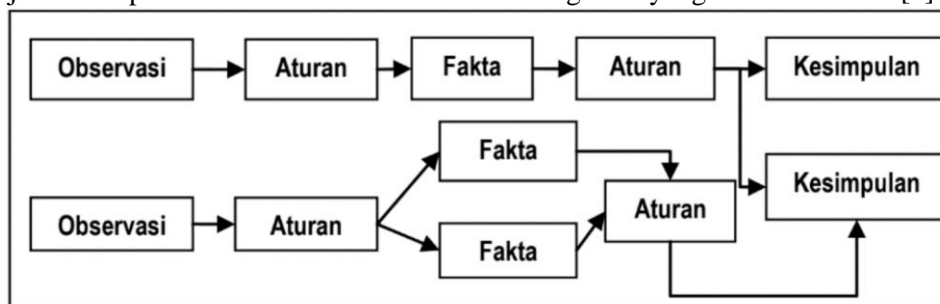
Penelitian berikutnya membandingkan penelitian yang sedang di lakukan penelitian sebelumnya yaitu adalah fokus dan ruang lingkupnya. Dalam penelitian sebelumnya, peneliti mengadopsi metode *Forward Chaining* untuk mengembangkan sistem pakar yang dapat mendeteksi dini tanda bahaya dan komplikasi pada ibu hamil dalam bidang kebidanan [3]. Sementara itu, dalam penelitian yang akan di lakukan, peneliti hadir untuk mengatasi permasalahan di bidang Pendidikan dengan membuat suatu sistem yang memiliki Fitur untuk pengambilan keputusan yang dapat merekomendasikan mahasiswa yang layak untuk penyusunan Skripsi.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 *Forward Chaining*

*Forward chaining* adalah teknik pencarian yang dimulai dengan fakta yang diketahui, kemudian mencocokkan fakta-fakta tersebut dengan bagian IF dari rule IF-THEN. Bila ada fakta yang cocok dengan bagian IF, maka rule tersebut dieksekusi. Bila sebuah *rule* dieksekusi, maka

sebuah fakta baru (bagian THEN) ditambahkan ke dalam *database* dengan model seperti pada Gambar 1. Setiap kali pencocokan, dimulai dari *rule* teratas. Setiap *rule* hanya boleh dieksekusi sekali saja. Proses pencocokan berhenti bila tidak ada lagi *rule* yang bisa dieksekusi [4].



Gambar 1 Diagram langkah-langkah dalam metode forward chaining [4]

Tujuan penggunaan metode *Forward Chaining* adalah untuk menguji dan mengevaluasi berbagai faktor yang ada di dalam sistem dengan menggunakan aturan yang telah di simpan. Dalam proses ini, diharapkan dapat mencapai kesimpulan berdasarkan hasil inferensi yang di lakukan. Disarankan untuk menggunakan metode *forward chaining* dalam sistem pakar karena memungkinkan pengguna untuk terlebih dahulu menemukan fakta-fakta yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensinya. Setelah itu, kesimpulan dapat di buat berdasarkan fakta yang telah dipilih. Dengan demikian, pengguna dapat mengambil keputusan atau membuat kesimpulan yang lebih tepat berdasarkan fakta yang relevan.

### 2.1.1 Implementasi Metode Forward Chaining

Tahap Pertama adalah penentuan *premis* yang akan di gunakan dalam pembentukan *rule* yang ada di dalam basis pengetahuan, seperti dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Premis

Premis	Kriteria Kelulusan
K1	Jumlah SKS lebih dari 124
K2	Lulus KP/PKPM
K3	Lunas <i>Administrasi</i>
K4	Status mahasiswa aktif
K5	Lulus Metodologi Penelitian
K6	Matakuliah Wajib lulus dengan nilai minimal C

Tahap kedua adalah penentuan *sub-goals* yang merupakan alternatif jawaban untuk *rules* yang sudah terbentuk seperti dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Sub-Goal

Sub-Goal	Penyusunan Skripsi
S1	Di perbolehkan Susun Skripsi
S2	Tidak di perbolehkan Susun Skripsi

Tahap ketiga adalah pembentukan *rule* yang ada di dalam basis pengetahuan. **Aturan(rule)**, adalah aturan-aturan yang berlaku pada sistem pakar yang dikenal dengan *rule-based system*. Dengan *rule-based system* tersebut pengetahuan akan disimpan dalam bentuk aturan-aturan seperti dapat dilihat pada Tabel 3. Aturan-aturan tersebut akan dibentuk dengan pernyataan logika IF-THEN [5].

Tabel 3 Rule

Rule	Aturan
R1	<i>IF K1 and K2 and K3 and K4 and K5 and K6 THEN S1</i>
R2	<i>IF K1 and K2 and K3 and K4 and K5 THEN S2</i>
R3	<i>IF K1 and K2 and K3 and K4 THEN S2</i>
R4	<i>IF K1 and K2 and K3 THEN S2</i>
R5	<i>IF K1 and K2 THEN S2</i>
R6	<i>IF K1 THEN S2</i>
R7	<i>IF K1 and K3 and K4 and K5 and K6 THEN S2</i>
R8	<i>IF K1 and K3 and K4 and K5 THEN S2</i>
R9	<i>IF K1 and K3 and K4 THEN S2</i>
R10	<i>IF K1 and K3 THEN S2</i>
R11	<i>IF K1 and K2 and K4 and K5 and K6 THEN S2</i>
R12	<i>IF K1 and K2 and K4 and K5 THEN S2</i>
R13	<i>IF K1 and K2 and K4 THEN S2</i>
R14	<i>IF K1 and K2 and K3 and K5 and K6 THEN S2</i>
R15	<i>IF K1 and K2 and K3 and K5 THEN S2</i>
R16	<i>IF K1 and K2 and K3 and K4 and K6 THEN S2</i>
R17	<i>IF K2 and K3 and K4 and K5 and K6 THEN S2</i>
R18	<i>IF K2 and K3 and K4 and K5 THEN S2</i>
R19	<i>IF K2 and K3 THEN S2</i>
R20	<i>IF K2 THEN S2</i>
R21	<i>IF K2 and K4 and K5 and K6 THEN S2</i>
R22	<i>IF K2 and K4 and K5 THEN S2</i>
R23	<i>IF K2 and K4 THEN S2</i>
R24	<i>If K2 and K3 and K5 and K6 THEN S2</i>
R25	<i>IF K2 and K3 and K5 THEN S2</i>
R26	<i>IF K2 and K3 and K4 and K6 THEN S2</i>
R27	<i>IF K3 and K4 and K5 and K6 THEN S2</i>
R28	<i>IF K3 and K4 and K5 THEN S2</i>
R29	<i>IF K3 and K4 THEN S2</i>
R30	<i>IF K3 THEN S2</i>
R31	<i>IF K3 and K5 and K6 THEN S2</i>
R32	<i>IF K3 and K5 THEN S2</i>
R33	<i>IF K3 and K4 and K6 THEN S2</i>
R34	<i>IF K4 and K5 and K6 THEN S2</i>
R35	<i>IF K4 and K5 THEN S2</i>
R36	<i>IF K4 THEN S2</i>
R37	<i>IF K5 and K6 THEN S2</i>
R38	<i>IF K5 THEN S2</i>
R39	<i>IF K6 THEN S2</i>

## 2.2 Representasi Pengetahuan

Penerapan metode penarikan kesimpulan *forward chaining* disajikan dalam bentuk *representasi* pengetahuan yaitu kaidah produksi. Kaidah produksi ini bagian dari *representasi* pengetahuan yang pada umumnya, memuat sebuah kondisi (*IF*) dan aksi (*THEN*) [6]. Representasi pengetahuan terdiri atas pembuatan tabel keputusan, perancangan pohon keputusan dan Implementasi Metode *forward chaining*. [7]

### 2.2.1 Tabel Keputusan

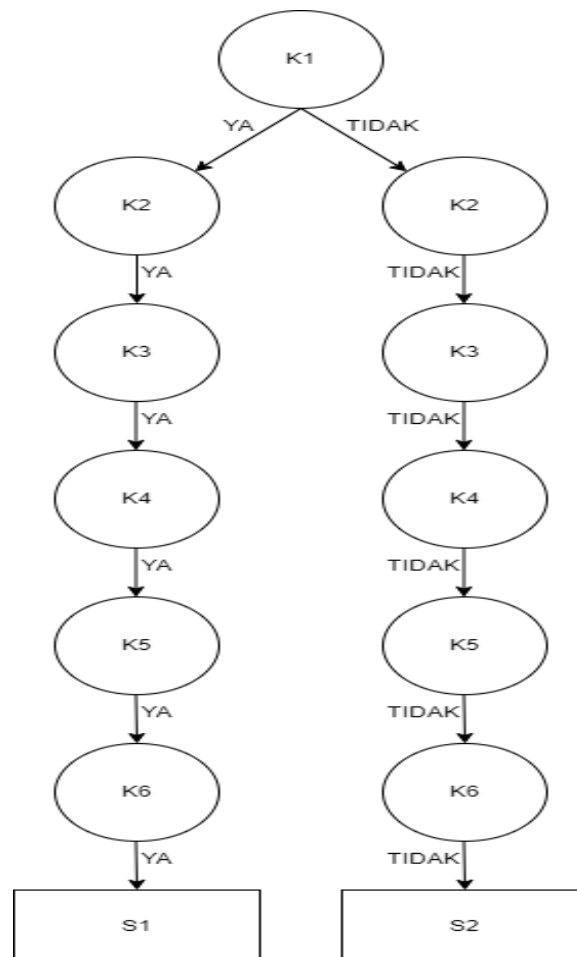
Pembuatan Tabel keputusan dilakukan dengan cara mengidentifikasi *rule* dari basis pengetahuan kemudian memasukan *rule* kedalam alur penelusuran untuk ditelusuri dan untuk dijabarkan ke dalam Tabel 4. Pada Tabel 4 Terdiri dari kolom *Premis* (K) dan kolom *Subgoals* (S). Terdapat 6 *Premis* dan 2 *subgoals* untuk menentukan apakah mahasiswa tersebut layak mengikuti skripsi atau tidak.

Tabel 4 Tabel Keputusan Mahasiswa layak atau tidak mengikuti penyusunan Skripsi

	K1	K2	K3	K4	K5	K6
S1	√	√	√	√	√	√
S2						

### 2.2.2 Pohon Keputusan

Pohon keputusan adalah salah satu bentuk representasi pengetahuan yang digunakan untuk memodelkan persoalan yang terdiri dari serangkaian keputusan yang mengarah ke solusi dan dibuat dengan mengacu kepada tabel keputusan.

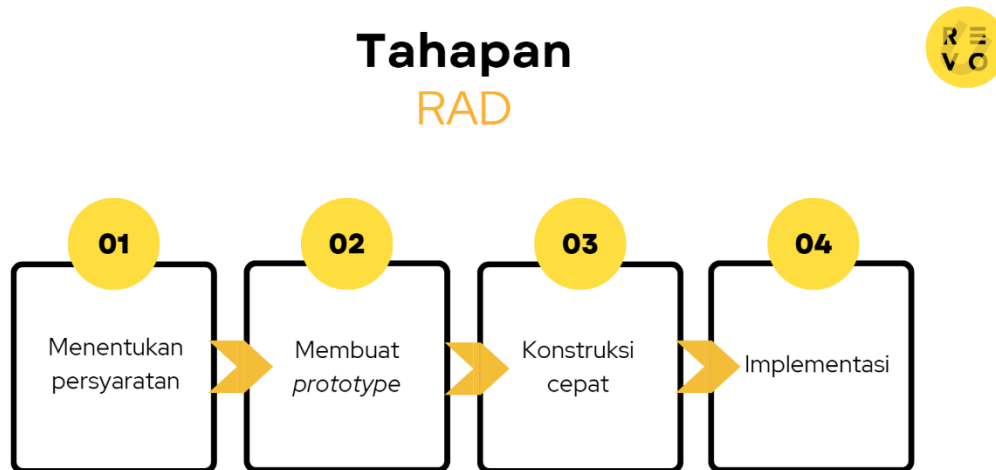


Gambar 2 Pohon Keputusan

Gambar 2 berdasarkan Tabel 4 **S1** merupakan *subgoals* yang berarti mahasiswa tersebut bisa melakukan penyusunan skripsi apabila mahasiswa tersebut telah memenuhi premis K1-K6, apabila mahasiswa tersebut tidak memenuhi *premis* maka hasilnya adalah S2 atau tidak bisa melakukan penyusunan Skripsi.

### 2.3 Model Proses RAD (Rapid Application Development)

RAD (*Rapid Application Development*) adalah suatu model proses pengembangan perangkat lunak yang mengedepankan pendekatan *incremental*, terutama untuk proyek-proyek dengan batasan waktu yang singkat. Model ini menekankan pada siklus pengembangan yang pendek dan kemampuan untuk melakukan adaptasi cepat, dibandingkan dengan metode *waterfall* dengan menggunakan konstruksi komponen [8].



<https://revou.co/revoupedia/kosakata>

Gambar 3 Tahapan RAD

Berikut adalah tahapan dalam membuat perangkat lunak berdasarkan tahapan yang ada di dalam model proses RAD:

#### 2.3.1 Menentukan Kebutuhan Proyek

Untuk menghasilkan sistem rekomendasi tersebut maka dapat dijabarkan beberapa rencana kebutuhan yaitu:

1. Kebutuhan *Hardware*
  - a. Acer Aspire 5 dengan *Processor* Intel Core i5 Gen 10
  - b. *Memory* 8 GB dan 512 GB SSD.
2. Kebutuhan *Software*
  - a. *Visual studio code*
  - b. *Mysql*
  - c. *Php*
  - d. *Figma*
3. Kebutuhan *Fungsional*
  - a. Halaman *Login Admin* dan Dosen
  - b. Halaman *input* Data Dosen dan Mahasiswa
  - c. Halaman *input* Mata kuliah
  - d. Halaman *input* kelas
  - e. Fitur *Search*
4. Kebutuhan Data
  - a. *Sampel* data mahasiswa dan dosen
  - b. *Sampel* data Kelas dan mata kuliah

### 2.3.2 Membuat Prototype Desain Sistem

Tahap ini memiliki tujuan untuk merancang tampilan sistem yang akan diimplementasikan kedalam bentuk kode program.

### 2.3.3 Konstruksi cepat

Tahap ini melibatkan konversi desain *interface* sistem menjadi sistem informasi berbasis website menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dengan *framework Laravel*. Untuk *database* menggunakan *MySQL*. Rekomendasi pada sistem ini menerapkan metode *Forward Chaining*, dimana metode ini akan melakukan pencarian yang di mulai dengan fakta yang diketahui, lalu mencocokkan fakta-fakta tersebut dengan kondisi *IF* pada *aturan IF-Then*. Jika ada fakta yang cocok dengan kondisi *IF*, maka aturan tersebut di eksekusi.

### 2.3.4 Implementasi

Setelah menyelesaikan proses pengkodean program dan merancang sistem, tahap selanjutnya sebelum menyerahkan aplikasi kepada pengguna adalah pengujian kinerja sistem untuk memastikan bahwa semua sesuai dengan harapan. Pengujian ini akan menggunakan metode *black box testing* yang melibatkan pengujian kinerja *loading*, antar muka, *database*, dan fungsionalitas sistem. Langkah selanjutnya adalah meluncurkan aplikasi ke pengguna yang akan menggunakannya. Selain itu, juga di lakukan pemeliharaan aplikasi untuk memastikan agar tetap berfungsi dengan baik sesuai dengan fitur yang telah di tetapkan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil Penelitian

Metode *Forward Chaining* akan diterapkan dalam pembuatan Sistem Informasi berbasis *website*. Berikut adalah contoh studi kasus *forward chaining* yang di adopsi pada sistem keputusan untuk merekomendasi mahasiswa layak skripsi di prodi Teknik Informatika IIB Darmajaya:

Xavier adalah salah satu mahasiswa semester akhir Teknik Informatika di Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya. Kaprodi ingin melakukan *monitoring* apakah xavier sudah layak melakukan penyusunan skripsi. Xavier sudah menempuh SKS sebanyak 125, Status mahasiswa aktif, lulus metopel dan PKPM, lunas administrasi keuangan serta Matakuliah Wajibnya sudah lulus dengan nilai minimal C. Tentukan apakah xavier dapat melakukan penyusunan skripsi dengan menggunakan metode *forward chaining* dengan *Queue rule* R1,R2,R3,R4,R5!

Tahap 1 (konversi kriteria kedalam *premis*) seperti dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 *Premis*

<i>Premis</i>	Kriteria Kelulusan
K1	Jumlah SKS lebih dari 124
K2	Lulus KP/PKPM
K3	Lunas <i>Administrasi</i>
K4	Status mahasiswa aktif
K5	Lulus Metodologi Penelitian
K6	Matakuliah Wajib lulus dengan nilai minimal C

Tahap 2 (Pencocokan kriteria yang ada (*Premis*) dengan *Queue Rule* yang di tentukan)

R1 R2 R3 R4 R5 S1

Tabel 6 *Queue Rule*

No	<i>Queue Rule</i>	R	K
1	R1 R2 R3 R4 R5	R1	<i>S1 (K1 and K2 and K3 and K4 and K5 and K6)</i>
2	R2 R3 R4 R5	R2	<i>S2 (K1 and K2 and K3 and K4 and K5)</i>
3	R3 R4 R5	R3	<i>S2 (K1 and K2 and K4 and K4)</i>
4	R4 R5	R4	<i>S2 (K1 and K2 and K3)</i>
5	R5	R5	<i>S2 (K1 and K2)</i>

Jadi kesimpulannya adalah Xavier Layak untuk melakukan penyusunan skripsi sesuai dengan prasyarat penyusunan skripsi seperti diperlihatkan pada Tabel 6.

### 3.2 Hasil Pengujian

Dalam pengujian *website* yang telah di buat, dilakukan pengujian menggunakan metode *blackbox*. Pengujian *blackbox* ini melibatkan pengujian komponen seperti antarmuka, fungsionalitas fitur, struktur dan database, kinerja serta perilaku. Spesifikasi perangkat yang digunakan untuk pengujian ini akan di jelaskan pada Tabel 7.

Tabel 7 Spesifikasi perangkat untuk melakukan *testing*

	<b>Perangkat 1</b>	<b>Perangkat 2</b>
<i>Spesifikasi</i>	<i>Asus X441B</i>	<i>Acer Aspire 5</i>
	<i>RAM 4Gb</i>	<i>RAM 8Gb</i>
	<i>Internal HDD 1Tb</i>	<i>Internal SSD 512Gb</i>
	<i>Windows 10</i>	<i>Windows 10</i>
	<i>Processor AMD A4</i>	<i>Processor Intel Core I5</i>

#### 3.2.1 Hasil Pengujian Kinerja Loading

Pengujian ini melibatkan proses masuk kedalam sistem informasi, penggunaan sistem informasi, dan keluar dari sistem informasi tersebut. Perbedaan waktu kinerja yang diamati dalam pengujian ini dijelaskan dalam Tabel 8.

Tabel 8 Hasil pengujian kinerja *loading*

Proses	Halaman	Waktu Kinerja (Second)		
		Perangkat 1	Perangkat 2	
<i>Akses Dashboard</i>	Admin	2	2	
<i>Edit Kriteria</i>		3	2	
<i>Hapus Kriteria</i>		2	2	
<i>Tambah Dosen</i>		4	3	
<i>Edit Dosen</i>		3	2	
<i>Hapus Dosen</i>		2	2	
<i>Edit MataKuliah</i>		3	2	
<i>Tambah MataKuliah</i>		4	3	
<i>Hapus MataKuliah</i>		2	2	
<i>Edit Data Mahasiswa</i>		3	2	
<i>Hapus Data Mahasiswa</i>		2	2	
<i>Tambah Data Mahasiswa</i>		4	3	
<i>Tambah SKS Mahasiswa</i>			4	3
<i>Input Nilai</i>		Dosen	4	3
<i>Tampil Hasil Forward Chaining</i>	3		2	



### 3.2.2 Hasil Pengujian Interface

Pengujian antarmuka sistem informasi berbasis website ini dilakukan menggunakan perangkat komputer pribadi dengan spesifikasi yang berbeda seperti yang telah di jelaskan sebelumnya. Berikut adalah hasil pengujian antarmuka aplikasi ini, yang di uraikan dalam Tabel 9.

Tabel 9 Hasil pengujian *interface*

Proses	Perangkat 1	Perangkat 2
Halaman <i>Dashboard</i> (Admin)	<i>Valid</i> , Masuk ke halaman <i>dashboard</i> (admin)	<i>Valid</i> , Masuk ke halaman <i>dashboard</i> (admin)
Halaman <i>Master</i> Data Kriteria Penyusunan Skripsi (Admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman <i>Master</i> data kriteria penyusunan skripsi (admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman <i>Master</i> data kriteria penyusunan skripsi (admin)
Halaman <i>Master</i> Data Dosen (Admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman <i>Master</i> data dosen (admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman <i>Master</i> data dosen (admin)
Halaman <i>Master</i> Data Mata Kuliah (Admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman <i>Master</i> data matakuliah (admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman <i>Master</i> data matakuliah (admin)
Halaman <i>Master</i> Data Mahasiswa (Admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman <i>Master</i> data mahasiswa (admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman <i>Master</i> data mahasiswa (admin)
Halaman Tambah Data Dosen (Admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman tambah data dosen (admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman tambah data dosen (admin)
Halaman Tambah Data Mahasiswa (Admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman tambah data mahasiswa (admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman tambah data mahasiswa (admin)
Halaman Detail Mahasiswa (Admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman detail mahasiswa (admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman detail mahasiswa (admin)
Halaman Tambah MataKuliah (Admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman tambah data matakuliah (admin)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman tambah data matakuliah (admin)
Halaman Input Nilai (Dosen)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman input nilai (dosen)	<i>Valid</i> , masuk ke halaman input nilai (dosen)
Halaman <i>Dashboard</i> (Dosen)	<i>Valid</i> , Masuk ke halaman <i>dashboard</i> (dosen)	<i>Valid</i> , Masuk ke halaman <i>dashboard</i> (dosen)

### 3.2.3 Hasil Pengujian Fungsi Menu

Pengujian fungsionalitas menu bertujuan untuk menguji apakah tombol-tombol yang ada di setiap menu berfungsi baik atau tidak. Fungsi dari masing-masing menu dijelaskan dalam Tabel 10.

Tabel 10 Hasil pengujian fungsi menu

Proses	Perangkat 1	Perangkat 2
Klik tombol edit di halaman kriteria penyusunan skripsi (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke form edit kriteria	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke form edit kriteria
Klik tombol hapus di halaman kriteria penyusunan skripsi (Admin)	<i>Valid</i> , kriteria berhasil terhapus	<i>Valid</i> , kriteria berhasil terhapus

Klik tombol tambah di halaman <i>Master</i> data dosen (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke halaman tambah data dosen	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke halaman tambah data dosen
Klik tombol edit di halaman <i>Master</i> data dosen (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke halaman edit data dosen	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke halaman edit data dosen
Klik tombol hapus di halaman <i>Master</i> data dosen (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil menghapus data dosen	<i>Valid</i> , berhasil menghapus data dosen
Klik tombol tambah di halaman <i>Master</i> data Mata Kuliah (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke halaman tambah data mata kuliah	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke halaman tambah data mata kuliah
Klik tombol edit di halaman <i>Master</i> data MataKuliah (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke halaman edit mata kuliah	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke halaman edit mata kuliah
Klik tombol hapus di halaman <i>Master</i> data MataKuliah (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil menghapus matakuliah	<i>Valid</i> , berhasil menghapus matakuliah
Klik tombol tambah di halaman <i>Master</i> data Mahasiswa (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke halaman tambah data mahasiswa	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke halaman tambah data mahasiswa
Klik tombol edit di halaman <i>Master</i> data Mahasiswa (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke halaman edit data mahasiswa	<i>Valid</i> , berhasil masuk ke halaman edit data mahasiswa
Klik tombol hapus di halaman <i>Master</i> data Mahasiswa (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil menghapus data mahasiswa	<i>Valid</i> , berhasil menghapus data mahasiswa
Klik tombol simpan di halaman tambah data dosen (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil menyimpan data dosen	<i>Valid</i> , berhasil menyimpan data dosen
Klik tombol batal di halaman tambah data dosen (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil membatalkan proses tambah data dosen	<i>Valid</i> , berhasil membatalkan proses tambah data dosen
Klik tombol simpan di halaman tambah data Mahasiswa (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil menambah data mahasiswa	<i>Valid</i> , berhasil menambah data mahasiswa
Klik tombol batal di halaman tambah data mahasiswa (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil membatalkan proses tambah data mahasiswa	<i>Valid</i> , berhasil membatalkan proses tambah data mahasiswa
Klik tombol tambah SKS di halaman detail mahasiswa (admin)	<i>Valid</i> , berhasil menambah Matakuliah pada data mahasiswa	<i>Valid</i> , berhasil menambah Matakuliah pada data mahasiswa
Klik tombol Kembali di halaman detail mahasiswa (admin)	<i>Valid</i> , berhasil kembali ke halaman <i>dashboard</i> admin	<i>Valid</i> , berhasil kembali ke halaman <i>dashboard</i> admin
Klik tombol simpan di halaman tambah data Matakuliah (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil menambah data matakuliah	<i>Valid</i> , berhasil menambah data matakuliah
Klik tombol Batal di halaman tambah data Matakuliah (Admin)	<i>Valid</i> , berhasil membatalkan proses tambah matakuliah	<i>Valid</i> , berhasil membatalkan proses tambah matakuliah
Klik tombol input nilai di halaman input nilai (dosen)	<i>Valid</i> , berhasil menginputkan nilai mahasiswa.	<i>Valid</i> , berhasil menginputkan nilai mahasiswa.

### 3.2.4 Hasil Pengujian Database

Pengujian *database* ini memberikan manfaat dalam memValidasi apakah *website* mampu memverifikasi data yang di inputkan oleh pengguna dengan data yang ada di dalam *database*. Berikut adalah penjelasan tentang pengujian database yang terdapat dalam Tabel 11.

Tabel 11 Hasil pengujian database

Proses	Perangkat 1	Perangkat 2
Login tanpa memasukan apapun (admin&dosen)	Valid, gagal Login	Valid, gagal Login
Login tanpa memasukan password (admin&dosen)	Valid, gagal Login	Valid, gagal Login
Login dengan password dan username yang salah (admin&dosen)	Valid, gagal Login	Valid, gagal Login
Edit kriteria penyusunan skripsi tanpa mengubah apapun (admin)	Valid, gagal edit kriteria penyusunan skripsi	Valid, gagal edit kriteria penyusunan skripsi
Tambah data dosen tanpa memasukan apapun (admin)	Valid, gagal tambah data dosen	Valid, gagal tambah data dosen
Edit data dosen tanpa mengubah apapun (admin)	Valid, gagal edit data dosen	Valid, gagal edit data dosen
Tambah data matakuliah tanpa memasukan apapun (admin)	Valid, gagal tambah data matakuliah	Valid, gagal tambah data matakuliah
Edit data matakuliah tanpa mengubah apapun (admin)	Valid, gagal edit data matakuliah	Valid, gagal edit data matakuliah
Tambah data mahasiswa tanpa memasukan apapun (admin)	Valid, gagal tambah data mahasiswa	Valid, gagal tambah data mahasiswa
Edit data mahasiswa tanpa mengubah apapun (admin)	Valid, gagal edit data mahasiswa	Valid, gagal edit data mahasiswa
Tambah SKS tanpa memasukan apapun (admin)	Valid, gagal tambah SKS	Valid, gagal tambah SKS
Menginput nilai mahasiswa tanpa memasukan apapun (dosen)	Valid, gagal menghapus nilai	Valid, gagal menghapus nilai

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah di peroleh dari kegiatan penelitian kali ini, peneliti dapat menyimpulkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem rekomendasi kelayakan mahasiswa untuk mengikuti Skripsi ini di rancang berbasis *website* yang di buat khusus bagi Dosen Program Studi (Prodi) Teknik Informatika IIB Darmajaya yang ingin melakukan *monitoring* terhadap Mahasiswa/Mahasiswi tingkat akhir Prodi Teknik Informatika yang layak dan memenuhi persyaratan untuk melakukan penyusunan Skripsi
2. *Forward chaining* merupakan salah satu metode yang dapat merekomendasi kelayakan mahasiswa untuk mengikuti skripsi berdasarkan parameter kriteria kelayakan penyusunan Skripsi.
3. Adanya *website* ini diharapkan mampu mempercepat proses penilaian kelayakan mahasiswa yang siap dalam melakukan penyusunan skripsi oleh Program Studi Teknik Informatika.

## 5. SARAN

Saran yang dapat diberi setelah melakukan kegiatan penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian selanjutnya disarankan dapat mengangkat permasalahan yang sama dan menggunakan metode untuk memecahkan permasalahan tersebut dengan menggunakan objek penelitian yang berbeda dan melakukan Analisa terhadap metode yang di gunakan apakah layak dalam merekomendasi suatu permasalahan.
2. Pada penelitian selanjutnya yang ingin meneliti diharapkan dapat merancang sebuah sistem yang di tujukan untuk mahasiswa (*Portal Student*) agar seluruh mahasiswa juga dapat memantau progress dari perkuliahan yang di jalani.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terima kasih yang tulus kepada Allah SWT atas berkah, dan kepada orang tua saya atas dukungan mereka yang luar biasa selama proses pembuatan dan penyusunan penelitian ini. Terima kasih kepada Bapak Isnandar Agus, S.Pd., M. Kom atas bimbingannya, serta terima kasih kepada Tim Redaksi Jurnal Teknika Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberi kesempatan, sehingga artikel ilmiah ini dapat diterbitkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Syawitri, S. Defit, and G. W. Nurcahyo, "Diagnosis Penyakit Gigi dan Mulut Dengan Metode Forward Chaining," *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, vol. 16, no. 1, pp. 24–29, 2018.
- [2] R. Haerani and Robiyanto, "SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS WEB," *JSiI / Jurnal Sistem Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 103–109, 2019.
- [3] A. Mukhayaroh, H. Destiana, and R. Aulianita, "Metode Forward Chaining dalam Mendeteksi Tanda Bahaya dan Komplikasi pada Kehamilan," *Jurnal Infortech*, vol. 4, no. 1, pp. 30–38, 2022, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/infortech30>
- [4] M. K. Puji Sari Ramadhan and M. K. Usti Fatimah S. Pane, *Mengenal Metode Sistem Pakar*. Uwais Inspirasi Indonesia, 2018. [Online]. Available: [https://books.google.co.id/books?id=IYV\\_DwAAQBAJ](https://books.google.co.id/books?id=IYV_DwAAQBAJ)
- [5] N. Ahmad and Iskandar, "Metode Forward Chaining untuk Deteksi Penyakit Pada Tanaman Kentang," *JINTECH: Jurnal of Information Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 7–19, 2020, [Online]. Available: [www.journal.ar-raniry.ac.id/index.php/jintech](http://www.journal.ar-raniry.ac.id/index.php/jintech)
- [6] D. Kurniadi, A. Mulyani, and S. Rahayu, "IMPLEMENTASI METODE FORWARD CHAINING PADA SISTEM PAKAR DIAGNOSIS KEPERAWATAN PENYAKIT STROKE INFARK," *AITI: Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 17, no. 2, pp. 104–117, 2020.
- [7] A. A. N. Mutsaqof, Wiharto S.T M.Kom, and E. S. S. M. K. Suryani, "SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS PENYAKIT INFEKSI MENGGUNAKAN FORWARD CHAINING," *ITSMART: Jurnal Teknologi dan Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 1–5, 2015.
- [8] D. Hariyanto, R. Sastra, F. E. Putri, S. Informasi, K. Kota Bogor, and T. Komputer, "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan," 2021.