



Uji *Black Box* Pada Sistem Informasi Minat Bakat Penerimaan Mahasiswa Baru

Taufik*¹, Ruki Rizal Nul Fikri², Isnandar Agus³

¹Jurusan Sistem Informasi, Institut Bakti Nusantara; Jl. Pramuka, Labuhan Ratu II, Way Jepara, Lampung Timur, (0813) 79087126

²Jurusan Sistem Informasi, ³Jurusan Manajemen Teknologi, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya; Jl. ZA. Pagar Alam No.93, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung, 35141; Telp. (0721) 787214 Fax. (0721) 700261

*Email Penulis Korespondensi: taufiktsani@gmail.com

Abstrak

Sistem informasi minat bakat merupakan bagian penting dalam proses penerimaan mahasiswa baru di perguruan tinggi. Uji black box merupakan metode pengujian yang efektif untuk menguji fungsionalitas dan kehandalan sistem informasi. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan uji black box terhadap sistem informasi minat bakat yang digunakan dalam proses penerimaan mahasiswa baru. Penelitian ini menggunakan pendekatan uji black box dengan fokus pada input dan output sistem informasi. Data input yang digunakan dalam pengujian meliputi formulir pendaftaran mahasiswa baru, data minat bakat, dan data pribadi. Output yang diharapkan adalah keputusan penerimaan mahasiswa berdasarkan minat bakat yang terdaftar dalam sistem. Dalam penelitian ini, dilakukan serangkaian skenario pengujian untuk menguji berbagai kasus uji yang mewakili situasi nyata. Hasil dari pengujian ini akan dievaluasi berdasarkan kecocokan antara output yang dihasilkan dengan output yang diharapkan. Selain itu, akan diperiksa juga kemampuan sistem dalam mengelola data input dengan benar dan memberikan keputusan penerimaan yang akurat. Melalui uji black box, diharapkan dapat teridentifikasi potensi kelemahan atau kesalahan dalam sistem informasi minat bakat. Hasil dari penelitian ini akan memberikan masukan berharga bagi pengembangan dan perbaikan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru di perguruan tinggi.

Kata kunci—Blackbox Testing, Evaluasi Sistem informasi, Penerimaan Mahasiswa Baru

Abstract

The talent interest information system is an essential component of the new student admission process in higher education institutions. Black box testing is an effective method for testing the functionality and reliability of information systems. This study aims to conduct black box testing on the talent interest information system used in the new student admission process. This research adopts a black box testing approach with a focus on the input and output of the information system. The input data used in the testing includes new student registration forms, talent interest data, and personal information. The expected output is the decision on student admission based on the registered talent interests in the system. A series of test scenarios are

performed in this study to test various test cases that represent real-life situations. The results of these tests are evaluated based on the conformity between the generated output and the expected output. Additionally, the system's ability to manage input data correctly and provide accurate admission decisions is examined. Through black box testing, potential weaknesses or errors in the talent interest information system can be identified. The findings of this study will provide valuable insights for the development and improvement of new student admission information systems in higher education institutions. A maximum 200 word abstract in English in italics with Times New Roman 11 point. Abstract should be clear, descriptive, and should provide a brief overview of the problem studied. Abstract topics include reasons for the selection or the importance of research topics, research methods and a summary of the results. Abstract should end with a comment about the importance of the results or conclusions brief.

Keywords—Blackbox Testing, Information System Evaluation, Student Admission

1. PENDAHULUAN

Penerimaan mahasiswa baru adalah tahap krusial dalam sistem pendidikan tinggi di mana perguruan tinggi memilih calon mahasiswa berdasarkan kriteria yang ditetapkan [1]. Dalam proses ini, sistem informasi memainkan peran penting dalam mengelola data pendaftaran, mengevaluasi minat bakat calon mahasiswa, dan menghasilkan keputusan penerimaan yang akurat [2]. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa sistem informasi yang digunakan dalam proses penerimaan mahasiswa baru berfungsi dengan baik dan dapat diandalkan. Metode pengujian yang tepat diperlukan untuk memverifikasi kualitas dan keandalan sistem informasi tersebut. Salah satu metode pengujian yang umum digunakan adalah uji black box. Uji *black box* adalah pendekatan pengujian perangkat lunak yang fokus pada input dan *output* sistem, tanpa memperhatikan struktur internal dan implementasinya. Metode ini memungkinkan pengujian sistem secara keseluruhan, tanpa harus mengetahui detail teknis implementasinya [3].

Metode black box testing memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan metode pengujian lainnya, antara lain [1]:

1. Independensi terhadap Struktur Internal: Dalam black box testing, pengujian dilakukan tanpa perlu memperhatikan struktur internal atau logika implementasi sistem. Ini memungkinkan pengujian dilakukan secara independen oleh tim yang berbeda dari tim pengembang. Hal ini membantu memastikan objektivitas pengujian dan dapat mengungkapkan masalah yang mungkin terlewatkan oleh tim pengembang.
2. Fokus pada Perspektif Pengguna: Black box testing berfokus pada perspektif pengguna dan menguji sistem berdasarkan input dan output yang diharapkan. Hal ini memastikan bahwa sistem dapat beroperasi dengan baik sesuai dengan harapan pengguna. Pengujian ini membantu memastikan kepuasan pengguna dan kualitas pengalaman pengguna yang baik.
3. Pengujian yang Komprehensif: Black box testing mencakup pengujian fungsionalitas sistem secara keseluruhan. Dengan memperhatikan input dan output sistem, metode ini memungkinkan pengujian semua fitur dan fungsi yang relevan. Ini membantu mengidentifikasi cacat fungsional dalam sistem dan memastikan bahwa sistem berperilaku sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang ditetapkan.
4. Peningkatan Keamanan: Black box testing dapat membantu mengidentifikasi masalah keamanan dalam sistem. Dengan menguji input dan output yang dihasilkan oleh sistem, metode ini dapat mengungkapkan potensi kerentanan dan celah keamanan yang mungkin dapat dimanfaatkan oleh penyerang. Ini memungkinkan pengembang untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk memperbaiki dan meningkatkan keamanan sistem.
5. Penerapan yang Fleksibel: Black box testing dapat diterapkan pada berbagai jenis sistem dan aplikasi. Metode ini tidak tergantung pada teknologi atau bahasa pemrograman tertentu, sehingga dapat diterapkan pada berbagai jenis perangkat lunak, mulai dari aplikasi desktop

hingga aplikasi web atau mobile. Fleksibilitas ini membuat black box testing menjadi metode yang dapat diandalkan dalam berbagai lingkungan pengembangan perangkat lunak.

Dengan mempertimbangkan faktor-faktor di atas, metode black box testing dipilih sebagai pendekatan yang sesuai untuk menguji sistem informasi minat bakat pada penerimaan mahasiswa baru. Metode ini memberikan fleksibilitas, objektivitas, dan fokus pada perspektif pengguna akhir, sehingga dapat membantu memastikan kehandalan dan kualitas sistem.

Sistem informasi minat bakat memainkan peran sentral. Sistem ini mengumpulkan dan menganalisis data minat bakat calon mahasiswa untuk membantu pengambilan keputusan penerimaan [4]. Oleh karena itu, penting untuk menguji fungsionalitas sistem informasi minat bakat secara menyeluruh untuk memastikan bahwa sistem dapat menghasilkan keputusan yang akurat dan objektif. Teori uji *black box* didasarkan pada konsep bahwa pengujian perangkat lunak harus dilakukan tanpa pengetahuan tentang struktur internal atau rincian implementasi dari sistem yang diuji [5]. Pendekatan ini menekankan pada perspektif pengguna eksternal dan menguji sistem berdasarkan input dan *output* yang diharapkan. Uji *black box* membantu mengungkapkan kesalahan fungsional yang mungkin terjadi dalam sistem dan memastikan bahwa sistem berperilaku sesuai dengan persyaratan yang ditentukan [6].

Dalam penelitian ini, tim peneliti akan mengusulkan serangkaian skenario pengujian yang mencakup berbagai situasi yang mungkin terjadi dalam proses penerimaan mahasiswa baru. Selanjutnya akan diperiksa kemampuan sistem untuk mengelola data input dengan benar, memproses informasi minat bakat secara akurat, dan menghasilkan keputusan penerimaan yang objektif. Hasil pengujian akan dievaluasi berdasarkan kecocokan antara *output* yang dihasilkan dengan *output* yang diharapkan. Dengan melakukan uji *black box* yang komprehensif pada sistem informasi minat bakat, diharapkan akan diperoleh wawasan yang berguna untuk meningkatkan kualitas sistem dan meningkatkan efisiensi dalam proses penerimaan mahasiswa baru.

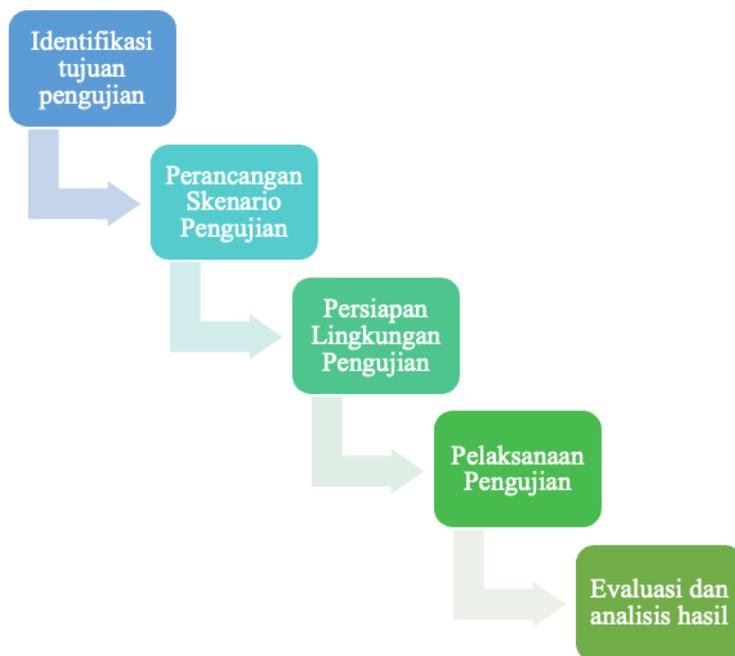
Uji *black box* memberikan kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur untuk menguji sistem informasi dengan fokus pada fungsionalitas dan kualitas hasil yang dihasilkan, sehingga dapat memastikan bahwa sistem ini dapat diandalkan dalam mengelola proses penerimaan mahasiswa baru dengan efektif dan efisien [7].

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode uji *black box* untuk menguji sistem informasi minat bakat dalam proses penerimaan mahasiswa baru. Metode uji *black box* adalah pendekatan pengujian perangkat lunak yang fokus pada input dan *output* sistem, tanpa memperhatikan struktur internal atau rincian implementasi dari sistem yang diuji [8]. Pendekatan ini memungkinkan pengujian sistem secara keseluruhan, tanpa harus mengetahui detail teknis implementasinya. Terdapat 5 tahapan dalam metode ini yaitu; Identifikasi Tujuan Pengujian, Perancangan Skenario Pengujian, Persiapan Lingkungan Pengujian, Pelaksanaan Pengujian, Evaluasi dan Analisis Hasil, dan Kesimpulan dan Rekomendasi.

Pengujian yang dilakukan merupakan bagian integral dari proses pengembangan sistem. Pengujian tidak hanya menjadi tahap terpisah setelah sistem yang sudah ada, tetapi merupakan rangkaian aktivitas yang dilakukan selama proses pengembangan sistem. Pengujian dimulai sejak awal fase analisis dan desain, di mana kami mengidentifikasi persyaratan pengujian dan merancang skenario pengujian. Selanjutnya, pengujian terus dilakukan saat implementasi, integrasi komponen, dan pengujian keseluruhan sistem. Selama proses ini, kami terus menguji fungsionalitas sistem, respon sistem terhadap input, serta mengidentifikasi dan memperbaiki cacat atau kesalahan yang mungkin terjadi. Dengan melakukan pengujian sebagai bagian dari proses pengembangan, kami dapat memastikan bahwa sistem memenuhi persyaratan dan mencapai kualitas yang diharapkan sejak awal hingga tahap implementasi. Selain itu, ini juga memungkinkan kami untuk mengatasi masalah sejak dini dan melakukan perubahan atau

perbaikan yang diperlukan sebelum sistem mencapai tahap produksi. Berikut hasil uji yang dilaksanakan.



Gambar 1. Pelaksanaan Pengujian

2.1 Identifikasi Tujuan Pengujian

Langkah pertama dalam metode penelitian ini adalah mengidentifikasi tujuan pengujian. Tujuan utama adalah memastikan bahwa sistem informasi minat bakat dapat mengelola data input dengan benar, memproses informasi minat bakat secara akurat, dan menghasilkan keputusan penerimaan yang objektif. Selain itu, juga akan diperiksa kehandalan sistem dalam mengelola volume data yang tinggi dan merespon input yang tidak *valid* atau tidak lengkap [9].

2.2 Perancangan Skenario Pengujian

Pada tahapan perancangan scenario pengujian akan dirancang serangkaian skenario pengujian yang mencakup berbagai situasi yang mungkin terjadi dalam proses penerimaan mahasiswa baru. Skenario pengujian mencakup contoh input yang berbeda, termasuk formulir pendaftaran, data minat bakat, dan data pribadi. Setiap skenario memiliki *output* yang diharapkan yang telah ditentukan sebelumnya [10].

2.3 Persiapan Lingkungan Pengujian

Untuk memudahkan pengujian akan dipersiapkan lingkungan pengujian dengan menginstal sistem informasi minat bakat pada lingkungan yang sesuai. Lingkungan ini mencakup perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem dengan benar. Selain itu, akan dipersiapkan data pengujian yang mencakup formulir pendaftaran, data minat bakat, dan data pribadi untuk digunakan dalam skenario pengujian [11].

2.4 Pelaksanaan Pengujian

Setelah lingkungan pengujian siap, akan dilakukan pengujian sesuai dengan skenario yang telah dirancang. Setiap skenario pengujian dijalankan dengan memberikan input yang sesuai ke sistem informasi minat bakat. Selanjutnya akan dicatat *output* yang dihasilkan oleh sistem dan membandingkannya dengan *output* yang diharapkan. Jika terdapat perbedaan antara

output yang dihasilkan dan yang diharapkan, kami melakukan analisis untuk mengidentifikasi masalah atau kelemahan dalam sistem [12].

2.5 Evaluasi dan Analisis Hasil

Setelah pengujian selesai dilakukan, akan dievaluasi hasil pengujian dan menganalisis temuan yang ditemukan. Dalam penelitian ini akan dibandingkan *output* yang dihasilkan oleh sistem dengan *output* yang diharapkan dalam setiap skenario pengujian. Jika terdapat perbedaan atau kesalahan, akan diidentifikasi penyebabnya dan akan dicari solusi atau perbaikan yang dapat dilakukan [13].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini kami membagi pengujian kedalam 7 uji pada modul sistem yang tersedia, diantaranya adalah modul halaman Tes Minat Dan Bakat, modul halaman *login*, modul halaman registrasi, modul halaman data pengunjung, modul halaman tipe minat, modul hasil kuesioner, model kelola hasil laporan.

3.1 Uji modul halaman tes minat bakat

Pada modul uji tes minat bakat terdapat beberapa pertanyaan yang akan diberikan ke peserta calon didik sebelum menentukan penjurusannya. Berikut hasil uji modul pada halaman tersebut.

Tabel 1. Pengujian modul halaman tes minat bakat

No	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Pembahasan
1	Memasukkan data tes minat dan bakat <i>valid</i>	Berhasil	Sistem mampu menerima dan memvalidasi input data tes minat dan bakat dengan benar, sehingga pengguna dapat melanjutkan proses pengisian tes.
2	Memasukkan data tes minat dan bakat tidak <i>valid</i> atau tidak lengkap	Gagal	Sistem gagal memvalidasi input data tes minat dan bakat yang tidak sesuai dengan format atau data yang tidak lengkap, sehingga pengguna mendapatkan pesan <i>error</i> .
3	Uji respon sistem saat pengisian tes	Respon cepat	Respon sistem terjadi dengan cepat saat pengguna mengisi tes minat dan bakat, memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan responif.
4	Uji kecepatan pemrosesan data tes minat bakat	Pemrosesan cepat	Sistem mampu memproses data tes minat dan bakat dengan cepat, menghindari waktu yang lama dalam proses pengolahan data.
5	Uji penggunaan sumber daya sistem	Penggunaan optimal	Sistem menggunakan sumber daya secara efisien saat melakukan pengujian tes minat dan bakat, mengoptimalkan kinerja sistem.

Uji pada halaman Tes Minat Dan Bakat meliputi verifikasi input, respon sistem, kecepatan pemrosesan data, dan penggunaan sumber daya sistem. Hasil uji menunjukkan bahwa sistem mampu menerima input *valid* dan memberikan respon yang cepat. Proses pemrosesan data tes minat dan bakat juga berjalan dengan baik dan penggunaan sumber daya sistem optimal.

TES PENJURUSAN DARMAJAYA

Tes Penjurusan IIB Darmajaya

Jawablah Pertanyaan Berikut Ini Sesuai Dengan Kecocokan Berdasarkan Kondisi Anda Saat Ini

1. Saya adalah orang yang sabar dalam melakukan sesuatu
 Ya Tidak
2. Saya adalah orang yang teratur
 Ya Tidak
3. Saya suka memperbaiki alat elektronik
 Ya Tidak
4. Saya sering membuat detail catatan biaya/anggaran
 Ya Tidak
5. Saya baik dalam membuat perancangan dan strategi bisnis
 Ya Tidak
6. Saya suka membuat sesuatu dengan alat elektronik
 Ya Tidak
7. Saya baik dalam memahami apa itu sistem robotik
 Ya Tidak

Gambar 2. Halaman Test Minat Bakat

3.2 Uji pemrosesan dan hasil halaman tes minat bakat

Pada modul uji pemrosesan dan hasil halaman tes minat bakat akan dilakukan pengujian terkait respon sistem, kecepatan pemrosesan data dan penggunaan sumber daya sistem. Berikut hasil uji yang telah dilaksanakan.

Tabel 2. Pengujian pemrosesan modul uji minat bakat

No	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Pembahasan
1	Memilih jenis tes minat dan bakat yang tersedia	Berhasil	Sistem menyediakan opsi pilihan jenis tes minat dan bakat yang dapat dipilih oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih sesuai kebutuhan.
2	Uji respon sistem saat pengisian tes	Respon cepat	Respon sistem terjadi dengan cepat saat pengguna mengisi tes minat dan bakat, memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan responif.
3	Uji respon sistem saat pengisian tes	Respon cepat	Respon sistem terjadi dengan cepat saat pengguna mengisi tes minat dan bakat, memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan responif.
4	Uji penggunaan sumber daya sistem	Penggunaan optimal	Sistem menggunakan sumber daya secara efisien saat melakukan pengujian tes minat dan bakat, mengoptimalkan kinerja sistem.

Pada halaman Tes Minat Dan Bakat, pengujian dilakukan terhadap opsi jenis tes minat dan bakat yang tersedia, respon sistem, kecepatan pemrosesan data, dan penggunaan sumber daya sistem. Hasil uji menunjukkan bahwa sistem menyediakan pilihan jenis tes yang dapat dipilih oleh pengguna. Respon sistem saat pengisian tes berjalan dengan cepat, dan proses pemrosesan data tes minat dan bakat dilakukan dengan kecepatan yang baik. Penggunaan sumber daya sistem juga optimal.



Gambar 3. Modul Hasil Test Minat Bakat

3.3 Uji halaman Login

Pada uji halaman *login* dilakukan pengujian pada modul *login*, pada skenario yang dilakukan adalah untuk menguji masukan *username* dan *password* serta kecepatan dalam pemrosesan data. Hasil pengujian ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji pada modul *login*

No	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Pembahasan
1	Memasukkan data <i>login</i> yang <i>valid</i>	Berhasil	Sistem mampu memvalidasi data <i>login</i> yang <i>valid</i> , sehingga pengguna dapat mengakses halaman sesuai dengan akun yang terdaftar.
2	Memasukkan data <i>login</i> tidak <i>valid</i>	Gagal	Sistem gagal memvalidasi data <i>login</i> yang tidak <i>valid</i> , sehingga pengguna mendapatkan pesan <i>error</i> dan tidak dapat <i>login</i> .
3	Uji respon sistem saat <i>login</i>	Respon cepat	Respon sistem terjadi dengan cepat saat pengguna melakukan proses <i>login</i> , memberikan pengalaman pengguna yang responif.
4	Uji kecepatan pemrosesan data	Pemrosesan cepat	Proses pemrosesan data <i>login</i> dilakukan dengan cepat, mengoptimalkan waktu untuk proses autentikasi dan otorisasi pengguna.
5	Uji penggunaan sumber daya sistem	Penggunaan optimal	Sistem menggunakan sumber daya secara efisien saat melakukan pengujian halaman <i>login</i> , mengoptimalkan kinerja sistem.

Uji pada halaman *Login* melibatkan validasi data *login*, respon sistem, kecepatan pemrosesan data, dan penggunaan sumber daya sistem. Hasil uji menunjukkan bahwa sistem dapat memvalidasi data *login* yang *valid*, memberikan respon cepat saat *login*, dan melakukan pemrosesan data dengan kecepatan yang baik. Penggunaan sumber daya sistem juga optimal, mengoptimalkan kinerja sistem dalam pengujian halaman *login*.

Gambar 4. Halaman *Login*

3.4 Uji Halaman Registrasi

Pada uji halaman registrasi dilakukan pengujian pada kehandalan dalam pengisian registrasi, seperti kehandalan pada respon, kecepatan dan penggunaan sumber daya. Hasil pengujian ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji pada modul registrasi

No	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Pembahasan
1	Mengisi formulir registrasi dengan benar	Berhasil	Sistem mampu menerima dan memvalidasi data registrasi yang diisi dengan benar, sehingga pengguna dapat membuat akun dengan sukses.
2	Mengisi formulir registrasi tidak lengkap	Gagal	Sistem gagal memvalidasi data registrasi yang tidak lengkap, sehingga pengguna mendapatkan pesan <i>error</i> dan tidak dapat mendaftar.
3	Uji respon sistem saat registrasi	Respon cepat	Respon sistem terjadi dengan cepat saat pengguna melakukan proses registrasi, memberikan pengalaman pengguna yang responif.
4	Uji kecepatan pemrosesan data registrasi	Pemrosesan cepat	Proses pemrosesan data registrasi dilakukan dengan cepat, mengoptimalkan waktu untuk proses pembuatan akun.
5	Uji penggunaan sumber daya sistem	Penggunaan optimal	Sistem menggunakan sumber daya secara efisien saat melakukan pengujian halaman registrasi, mengoptimalkan kinerja sistem.

Pada halaman Registrasi, pengujian dilakukan terhadap pengisian formulir registrasi, respon sistem, kecepatan pemrosesan data, dan penggunaan sumber daya sistem. Hasil uji menunjukkan bahwa sistem mampu menerima dan memvalidasi data registrasi yang benar, memberikan respon cepat saat registrasi, dan melakukan pemrosesan data dengan kecepatan yang baik. Penggunaan sumber daya sistem juga optimal, meningkatkan kinerja sistem dalam pengujian halaman registrasi.

Gambar 5. Halaman Registrasi

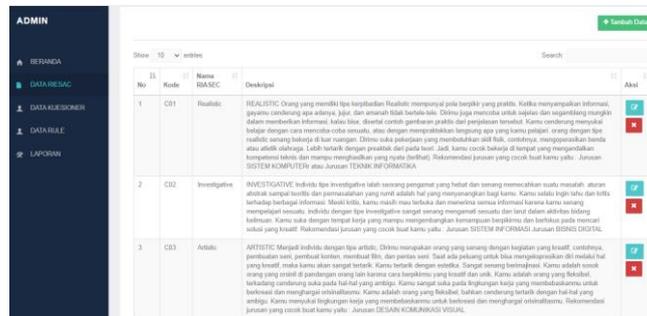
3.5 Uji Halaman Data RIASEC

Halaman data RIASEC yang berisi data dari enam tipe kepribadian yaitu *Realistic*, *Investigative*, *Artistic*, *Social*, *Enterprising*, dan *Conventional* dimana tiap tipe kepribadian memiliki kode, deskripsi, dan nama jurusan yang di rekomendasikan. Pada uji ini akan dilakukan pengujian penambahan data pada RIASEC.

Tabel 5. Hasil uji tambah data RIASEC

No	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Pembahasan
1	Penambahan data RIASEC <i>Realistic</i>	Berhasil	Sistem dapat menambahkan data RIASEC dengan jenis kepribadian <i>Realistic</i> dan memasukkan kode, deskripsi, serta rekomendasi jurusan yang sesuai.
2	Penambahan data RIASEC <i>Investigative</i>	Berhasil	Sistem dapat menambahkan data RIASEC dengan jenis kepribadian <i>Investigative</i> dan memasukkan kode, deskripsi, serta rekomendasi jurusan yang sesuai.
3	Penambahan data RIASEC <i>Artistic</i>	Berhasil	Sistem dapat menambahkan data RIASEC dengan jenis kepribadian <i>Artistic</i> dan memasukkan kode, deskripsi, serta rekomendasi jurusan yang sesuai.
4	Penambahan data RIASEC <i>Social</i>	Berhasil	Sistem dapat menambahkan data RIASEC dengan jenis kepribadian <i>Social</i> dan memasukkan kode, deskripsi, serta rekomendasi jurusan yang sesuai.
5	Penambahan data RIASEC <i>Enterprising</i>	Berhasil	Sistem dapat menambahkan data RIASEC dengan jenis kepribadian <i>Enterprising</i> dan memasukkan kode, deskripsi, serta rekomendasi jurusan yang sesuai.
6	Penambahan data RIASEC <i>Conventional</i>	Berhasil	Sistem dapat menambahkan data RIASEC dengan jenis kepribadian <i>Conventional</i> dan memasukkan kode, deskripsi, serta rekomendasi jurusan yang sesuai.

Uji penambahan data RIASEC melibatkan penambahan data untuk masing masing jenis kepribadian (*Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, dan Conventional*). Hasil uji menunjukkan bahwa sistem berhasil menambahkan data RIASEC dengan benar, memasukkan kode, deskripsi, dan rekomendasi jurusan yang sesuai untuk setiap jenis kepribadian.



Gambar 6. Penambahan Data RIASEC

3.6 Uji Halaman Data Kuesioner

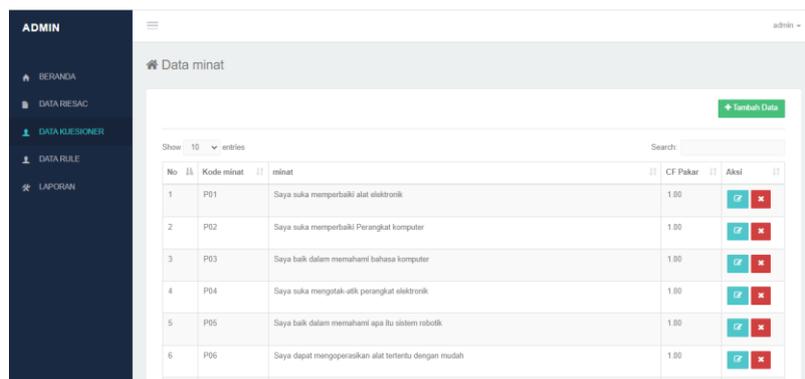
Pada halaman data kuesioner berisi data pertanyaan yang akan diajukan ke calon mahasiswa. Pada modul ini akan diuji *validitas* saat melakukan input data, mengedit dan menghapus data.

Tabel 6. Hasil uji tambah data Kuesioner

No	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Pembahasan
1	Menambahkan data hasil kuesioner	Berhasil	Sistem mampu menambahkan data hasil kuesioner dengan benar, sehingga pengguna dapat menyimpan data kuesioner yang telah diisi.
2	Menghapus data hasil kuesioner	Berhasil	Sistem mampu menghapus data hasil kuesioner sesuai dengan permintaan pengguna, memungkinkan pengguna untuk mengelola data kuesioner dengan baik.
3	Mengedit data hasil kuesioner	Berhasil	Sistem mampu mengedit data hasil kuesioner dengan benar, sehingga pengguna dapat melakukan perubahan pada data kuesioner yang telah disimpan.
4	Uji respon sistem saat mengelola data hasil kuesioner	Respon cepat	Respon sistem terjadi dengan cepat saat pengguna melakukan proses pengelolaan data hasil kuesioner, memberikan pengalaman pengguna yang responif.
5	Uji kecepatan pemrosesan data hasil kuesioner	Pemrosesan cepat	Proses pemrosesan data hasil kuesioner dilakukan dengan cepat, meminimalkan waktu tunggu pengguna dalam memperoleh akses dan perubahan data kuesioner.
6	Uji penggunaan sumber daya sistem	Penggunaan optimal	Sistem menggunakan sumber daya secara efisien saat melakukan pengujian pengelolaan data hasil kuesioner, mengoptimalkan kinerja

			sistem dalam mengelola dan memproses data hasil kuesioner.
--	--	--	--

Uji pada halaman Kelola data hasil kuesioner melibatkan penambahan data, penghapusan data, pengeditan data, respon sistem, kecepatan pemrosesan data, dan penggunaan sumber daya sistem. Hasil uji menunjukkan bahwa sistem dapat menambahkan, menghapus, dan mengedit data hasil kuesioner dengan benar. Respon sistem dan pemrosesan data hasil kuesioner berjalan dengan cepat, dan penggunaan sumber daya sistem optimal dalam pengujian pengelolaan data hasil kuesioner.



Gambar 7. Penambahan Data Kuesioner

3.7 Uji Halaman Data Rule

Uji halaman data *rule* digunakan untuk menambah *rule* terhadap algoritma pada sistem yang menggunakan algoritma *forward chaining*. Untuk menguji pada modul ini, maka akan diuji penambahan data, pengujian respon, kecepatan, dan sumber daya.

Tabel 7. Hasil uji tambah data *Rule*

No	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Pembahasan
1	Menambahkan data <i>rule</i> untuk tipe kepribadian <i>Realistic</i>	Berhasil	Sistem mampu menambahkan data <i>rule</i> untuk tipe kepribadian <i>Realistic</i> dengan benar, sehingga aturan untuk penentuan minat jurusan dapat diperbarui.
2	Menambahkan data <i>rule</i> untuk tipe kepribadian <i>Investigative</i>	Berhasil	Sistem mampu menambahkan data <i>rule</i> untuk tipe kepribadian <i>Investigative</i> dengan benar, memperkaya aturan yang digunakan dalam penentuan minat jurusan.
3	Menambahkan data <i>rule</i> untuk tipe kepribadian <i>Artistic</i>	Berhasil	Sistem mampu menambahkan data <i>rule</i> untuk tipe kepribadian <i>Artistic</i> dengan benar, meningkatkan keakuratan dalam penentuan minat jurusan.
4	Menambahkan data <i>rule</i> untuk tipe kepribadian <i>Social</i>	Berhasil	Sistem mampu menambahkan data <i>rule</i> untuk tipe kepribadian <i>Social</i> dengan benar, mendukung dalam penentuan minat jurusan yang

			berorientasi sosial.
5	Menambahkan data <i>rule</i> untuk tipe kepribadian <i>Enterprising</i>	Berhasil	Sistem mampu menambahkan data <i>rule</i> untuk tipe kepribadian <i>Enterprising</i> dengan benar, memperluas opsi minat jurusan yang berorientasi berbisnis.
6	Menambahkan data <i>rule</i> untuk tipe kepribadian <i>Conventional</i>	Berhasil	Sistem mampu menambahkan data <i>rule</i> untuk tipe kepribadian <i>Conventional</i> dengan benar, melengkapi aturan untuk penentuan minat jurusan.
7	Uji respon sistem saat penambahan data <i>rule</i>	Respon cepat	Respon sistem terjadi dengan cepat saat pengguna menambahkan data <i>rule</i> , memberikan pengalaman pengguna yang responif.
8	Uji kecepatan pemrosesan data <i>rule</i>	Pemrosesan cepat	Proses pemrosesan data <i>rule</i> dilakukan dengan cepat, meminimalkan waktu tunggu pengguna dalam memperbarui aturan penentuan minat jurusan.
9	Uji penggunaan sumber daya sistem pada penambahan data <i>rule</i>	Penggunaan optimal	Sistem menggunakan sumber daya secara efisien saat melakukan pengujian penambahan data <i>rule</i> , mengoptimalkan kinerja sistem dalam pemrosesan aturan.

Uji penambahan data *rule* algoritma *Forward Chaining* melibatkan penambahan data *rule* untuk setiap tipe kepribadian, respon sistem, kecepatan pemrosesan data, dan penggunaan sumber daya sistem. Hasil uji menunjukkan bahwa sistem dapat berhasil menambahkan data *rule* untuk setiap tipe kepribadian dengan benar, memperkaya aturan yang digunakan dalam penentuan minat jurusan. Respon sistem terjadi dengan cepat, pemrosesan data *rule* dilakukan secara efisien, dan penggunaan sumber daya sistem optimal dalam pengujian penambahan data *rule*.

No	Kode kepribadian	Nama kepribadian	Kode Minat	Minat	Aksi
1	CE1	Realistic	PE1	Saya suka memperbaiki alat elektronik	[+][x]
2	CE1	Realistic	PE2	Saya suka memperbaiki Perangkat komputer	[+][x]
3	CE1	Realistic	PE3	Saya baik dalam memahami bahasa komputer	[+][x]
4	CE1	Realistic	PE4	Saya suka mengotak-atik perangkat elektronik	[+][x]

Gambar 8. Data *Rule*

3.8 Uji Halaman Data Laporan

Uji halaman data *laporan* digunakan untuk merangkum laporan data hasil peminatan yang telah dilakukan calon mahasiswa.

No	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Pembahasan
1	Menghasilkan laporan	Berhasil	Sistem mampu menghasilkan laporan

	berdasarkan data hasil kuesioner		yang sesuai berdasarkan data hasil kuesioner, memberikan pengguna informasi yang relevan dan akurat.
2	Uji respon sistem saat menghasilkan laporan	Respon cepat	Respon sistem terjadi dengan cepat saat pengguna melakukan proses penghasilan laporan, memberikan pengalaman pengguna yang responif.
3	Uji kecepatan pemrosesan data laporan	Pemrosesan cepat	Proses pemrosesan data laporan dilakukan dengan cepat, meminimalkan waktu tunggu pengguna dalam mendapatkan laporan yang dihasilkan.
4	Uji penggunaan sumber daya sistem	Penggunaan optimal	Sistem menggunakan sumber daya secara efisien saat melakukan pengujian penghasilan laporan, mengoptimalkan kinerja sistem dalam pengolahan data.

Uji pada halaman Kelola hasil laporan melibatkan penghasilan laporan, respon sistem, kecepatan pemrosesan data, dan penggunaan sumber daya sistem. Hasil uji menunjukkan bahwa sistem dapat menghasilkan laporan yang sesuai berdasarkan data hasil kuesioner. Respon sistem dan pemrosesan data laporan berjalan dengan cepat, dan penggunaan sumber daya sistem optimal dalam pengujian penghasilan laporan.

No	ID Analisa	Tanggal	Nama Pengunjung	Telpun	Alamat	Jenis Kelamin	Asal Sekolah	RIESAC	Presentasi Keakuratan
1	an-43-8322	2022-03-12	aldy	081273039183	bandar lampung	Laki - Laki	SMK Negeri 3 Kitabumi	Enterprising	20.59%
2	an-54-8322	2022-03-12	adi	0852731378173	luang bawang	Laki - Laki	SMA 1 PALEMBANG	Enterprising	17.24%
3	an-55-8322	2022-03-12	ica	91982329810	bandar lampung	Perempuan	smk 1 bandar lampung	Social	22.08%
4	an-40-8322	2022-03-10	aldy	081273039183	bandar lampung	Laki - Laki	SMK Negeri 3 Kitabumi	Realistic	100.00%
5	an-41-8322	2022-03-10	aldy	081273039183	bandar lampung	Laki - Laki	SMK Negeri 3 Kitabumi	Artistic	42.86%
6	an-42-8322	2022-03-10	vely	083160299083	bandarlampung	Perempuan	smk ypi tarung bintang	Investigative	24.24%

Gambar 9. Data Laporan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil, yaitu adalah sebagai berikut:

1. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi minat bakat berfungsi dengan baik dalam proses penerimaan mahasiswa baru.
2. Sistem mampu mengelola data minat dan bakat calon mahasiswa secara efektif, memberikan informasi yang akurat dan relevan.
3. Respon sistem terhadap input pengguna terjadi dengan cepat, memberikan pengalaman pengguna yang responif.
4. Kecepatan pemrosesan data sistem dalam mengelola minat dan bakat calon mahasiswa juga memenuhi harapan, mengurangi waktu tunggu pengguna.
5. Penggunaan sumber daya sistem dalam proses pengujian optimal, menunjukkan efisiensi dalam pengolahan data minat dan bakat.

5. SARAN

Berdasarkan hasil uji *black box* sistem informasi minat bakat pada penerimaan mahasiswa baru, berikut adalah beberapa saran yang dapat diberikan:

1. Tingkatkan *validasi* Input: Pastikan sistem dilengkapi dengan mekanisme *validasi* input yang kuat untuk mencegah masukan data yang tidak *valid* atau tidak sesuai. Hal ini dapat meningkatkan keakuratan dan keandalan data yang dikumpulkan dalam proses penentuan minat dan bakat calon mahasiswa.
2. Perbaiki Kinerja Sistem: Evaluasi kinerja sistem secara keseluruhan dan identifikasi area di mana kinerja dapat ditingkatkan. Upayakan untuk mengoptimalkan kecepatan pemrosesan data, meminimalkan waktu tunggu pengguna, dan memastikan respon sistem yang cepat dan responif.
3. Lakukan Uji Fungsional Lainnya: Selain uji *black box*, lakukan juga uji fungsional lainnya, seperti uji *white box* untuk memeriksa struktur internal sistem dan uji integrasi untuk memastikan interoperabilitas dengan sistem lain yang terkait. Hal ini dapat membantu mengidentifikasi potensi bug atau masalah yang mungkin tidak terdeteksi dalam uji *black box*.

Dengan menerapkan saran-saran di atas, sistem informasi minat bakat pada penerimaan mahasiswa baru dapat ditingkatkan dalam hal kualitas, kinerja, keamanan, dan pengalaman pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim Redaksi Jurnal Teknik Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberi kesempatan, sehingga artikel ilmiah ini dapat diterbitkan. Ucapan terimakasih juga kami haturkan kepada Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya serta Institut Bakti Nusantara atas dukungan terhadap penelitian ini. Selain itu kami juga mengucapkan terimakasih kepada Ananda Muhammad Rizaldi dan Dosen Pembimbing Bapak Anggi Andriyadi dalam memberikan kesempatan untuk melakukan pengujian terhadap sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Muslihudin *et al.*, “PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENERIMAAN MAHASISWA BARU DI STMIK PRINGSEWU MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL,” *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, vol. 3, no. 0, pp. 32–39, May 2017, doi: 10.56327/JURNALTAM.V3I0.24.
- [2] A. Saifudin and A. Saifudin, “METODE DATA MINING UNTUK SELEKSI CALON MAHASISWA PADA PENERIMAAN MAHASISWA BARU DI UNIVERSITAS PAMULANG,” *J Teknol*, vol. 10, no. 1, pp. 25–36, Jan. 2018, doi: 10.24853/jurtek.10.1.25-36.
- [3] T. Snadhika Jaya, P. Studi Manajemen Informatika, J. Ekonomi dan Bisnis, and P. Negeri Lampung JlnSoekarno, “Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung),” *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 1, pp. 45–48, Jan. 2018, doi: 10.30591/JPIT.V3I1.647.
- [4] E. Kurniawan, H. Mustafidah, and A. Shofiyani, “Metode TOPSIS untuk Menentukan Penerimaan Mahasiswa Baru Pendidikan Dokter di Universitas Muhammadiyah Purwokerto,” *JUITA: Jurnal Informatika*, vol. 3, no. 4, 2015, doi: 10.30595/JUITA.V3I4.877.

-
- [5] B. H. Rambe *et al.*, “UML Modeling and *Black box* Testing Methods in the School Payment Information System,” *Jurnal Mantik*, vol. 4, no. 3, pp. 1634–1640, Nov. 2020, doi: 10.35335/MANTIK.VOL4.2020.969.PP1634-1640.
- [6] T. Murnane and K. Reed, “On the effectiveness of mutation analysis as a *black box* testing technique,” *Proceedings of the Australian Software Engineering Conference, ASWEC*, vol. 2001-January, pp. 12–20, 2001, doi: 10.1109/ASWEC.2001.948492.
- [7] J. Shadiq, A. Safei, R. Wahyudin Ratu Loly, C. sitasi, L. Rwr, and P. Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing, “Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing,” *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management*, vol. 5, no. 2, pp. 97–110, Jul. 2021, doi: 10.51211/IMBI.V5I2.1561.
- [8] S. Sutiah and S. Supriyono, “Software testing on e-learning Madrasahs using Blackbox testing,” *IOP Conf Ser Mater Sci Eng*, vol. 1073, no. 1, p. 012065, Feb. 2021, doi: 10.1088/1757-899X/1073/1/012065.
- [9] K. Relan, “Blackbox Testing iOS Apps,” *iOS Penetration Testing*, pp. 47–72, 2016, doi: 10.1007/978-1-4842-2355-0_4.
- [10] D. D. P. Srg and M. D. Irawan, “Blackbox Test on Web Based Employed Attendance Information System Design,” *Journal of Information Systems and Technology Research*, vol. 1, no. 3, pp. 168–178, Sep. 2022, doi: 10.55537/JISTR.V1I3.220.
- [11] F. Dristyan and M. Meri, “THE TESTING OF LIBRARY APPLICATION BY USING BOUNDARY VALUE ANALYSIS,” *International Conference on Social, Sciences and Information Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 151–156, Aug. 2020, doi: 10.33330/ICOSSIT.V1I1.785.
- [12] E. Hakimah Kusuma Dewi, I. Shiddiq Pratama, A. Sukma Putera, T. Informatika, and U. Singaperbangsa Karawang, “*Black box* Testing pada Aplikasi Pencatatan Peminjaman Buku Menggunakan Boundary Value Analysis,” *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, vol. 6, no. 3, pp. 315–324, Apr. 2022, doi: 10.30998/STRING.V6I3.11958.
- [13] E. Sonalitha, B. Nurdewanto, A. Zubair, S. R. Asriningtias, K. Yudhistiro, and I. Mujahidin, “Blackbox Testing Model Boundary Value of Mapping Taxonomy Applications and Data Analysis of Art and Artworks,” *2020 3rd International Seminar on Research of Information Technology and Intelligent Systems, ISRITI 2020*, pp. 7–11, Dec. 2020, doi: 10.1109/ISRITI51436.2020.9315406.