

# Rancang Bangun Aplikasi Tes Minat dan Bakat Berbasis *Web* dengan Pendekatan *Scrum*

<http://dx.doi.org/10.28932/jutisi.v10i2.8896>

Riwayat Artikel

Received: 20 Mei 2024 | Final Revision: 4 Agustus 2024 | Accepted: 4 Agustus 2024

Creative Commons License 4.0 (CC BY – NC)



Jeffrey<sup>✉#1</sup>, Marcel<sup>\*2</sup>

<sup>#</sup> Program studi Sistem Informasi, Universitas Kristen Krida Wacana  
Jl. Tanjung Duren Raya No.4, Jakarta Barat, 11470, Indonesia

<sup>1</sup>jeffrey.422020020@civitas.ukrida.ac.id

<sup>2</sup>marcel@ukrida.ac.id

<sup>✉</sup>Corresponding author: jeffrey.422020020@civitas.ukrida.ac.id

**Abstrak** — Pemilihan jurusan yang sesuai dengan minat dan bakat siswa memainkan peran penting dalam menentukan kesuksesan akademik dan karier siswa di masa depan. Fakultas Psikologi saat ini menghadapi tantangan besar dalam efisiensi proses tes minat-bakat dan layanan konseling. Metode konvensional yang mengandalkan *Google Form* dan *booklet* terbukti tidak efektif dan memakan banyak waktu, menghambat proses konseling. Penelitian ini memperkenalkan solusi inovatif berupa aplikasi tes minat berbasis web yang dirancang menggunakan metode agile scrum. Aplikasi ini mengimplementasikan teori RIASEC (*Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, dan Conventional*), yang membantu mengidentifikasi minat siswa berdasarkan berbagai tipe minat dan bakat. Teori RIASEC menawarkan kerangka komprehensif untuk memahami kecenderungan minat siswa, sehingga memfasilitasi pemilihan jurusan yang lebih tepat. Metode *agile scrum* dipilih untuk memastikan pengembangan aplikasi yang iteratif dan responsif terhadap umpan balik pengguna, menyesuaikan dengan kebutuhan Fakultas Psikologi. Dalam pengujian awal, aplikasi ini menunjukkan potensi meningkatkan efisiensi proses tes minat-bakat dan kualitas layanan konseling. Fitur seperti antarmuka pengguna yang intuitif, pengolahan data otomatis, dan laporan hasil tes yang terperinci diharapkan mengurangi waktu dan sumber daya yang diperlukan dalam proses konvensional. Aplikasi ini memungkinkan siswa mengikuti tes minat-bakat kapan saja dan di mana saja, memperluas jangkauan layanan konseling. Dengan menerapkan metode *Scrum*, aplikasi ini diharapkan mengatasi kendala proses konvensional dan memberikan layanan tes minat-bakat yang lebih efisien dan efektif. Ini akan membantu Fakultas Psikologi dalam membimbing siswa memilih jurusan yang sesuai dengan minat dan bakat mereka, sehingga berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan dan pengembangan karier siswa di masa depan.

**Kata kunci**— Aplikasi Tes Berbasis Web; Efisiensi Layanan; Tes Minat-Bakat.

## *Designing a Web-Based Interest and Talent Test Application with Scrum Approach*

**Abstract** — Selecting a major that aligns with a student's interests and talents is crucial for their academic success and future career prospects. Currently, the Faculty of Psychology encounters significant challenges with its traditional interest-aptitude testing methods and counseling services, which rely on outdated tools like Google Forms and booklets. These conventional methods are often inefficient and time-consuming, impeding the overall effectiveness of counseling. To address these issues, this research presents a modern solution: a web-based interest test application developed using the agile Scrum methodology. This innovative application employs the RIASEC theory—comprising Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, and Conventional categories—to provide a comprehensive framework for accurately identifying students' interests and talents. The agile Scrum approach allows for iterative development,

*enabling the application to adapt continuously based on user feedback and the specific needs of the Faculty. Preliminary testing has shown that the application could significantly enhance the efficiency of interest-aptitude testing and the quality of counseling services. Key features include an intuitive user interface, automated data processing, and detailed test result reports, all designed to streamline and expedite the testing process. The application also offers students the convenience of taking the test anytime and from any location, thereby broadening the reach of counseling services. By overcoming the limitations of traditional methods, this application aims to deliver a more efficient and effective interest-aptitude testing experience, ultimately helping the Faculty of Psychology guide students in choosing majors that better match their interests and talents, thereby improving educational outcomes and career development.*

**Keywords—** *Interest-Talent Test; Service Efficiency; Web-Based Testing App.*

## I. PENDAHULUAN

Pemilihan jurusan menjadi langkah krusial dalam perjalanan pendidikan dan karier seorang siswa karena pilihan tersebut tidak hanya akan mempengaruhi perkembangan akademik mereka, tetapi juga akan membentuk landasan yang kokoh bagi karir yang akan datang. Penelitian menunjukkan bahwa keputusan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti motivasi pribadi, dukungan keluarga, dan peluang karir di masa depan [1] [2]. Selain itu, keselarasan antara karakteristik pribadi individu dengan bidang karir yang dipilih juga memiliki dampak penting dalam menentukan prestasi individu dan performa profesional mereka [3]. Ketika seseorang mampu memilih jurusan yang sesuai dengan minat dan kepribadian mereka, kesempatan untuk meraih sukses dalam pendidikan dan karier akan meningkat secara substansial [4].

Untuk membantu siswa SMA dalam menghadapi tantangan ini, Fakultas Psikologi UKRIDA memperkenalkan program 3S (Sukses Setelah Sekolah). Program ini dirancang untuk memberikan bimbingan yang holistik kepada siswa dalam mengenali diri mereka dan menemukan potensi tersembunyi, sehingga mereka dapat merencanakan masa depan mereka dengan lebih baik. Salah satu komponen kunci dari program ini adalah tes minat, yang didasarkan pada teori RIASEC. RIASEC merupakan salah satu pendekatan tes psikologi yang digunakan untuk mengidentifikasi dan memetakan kepribadian seseorang ke dalam enam kriteria utama, yakni *Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, dan Conventional* [5]. Penelitian mengindikasikan bahwa pendekatan ini membantu dalam memahami hubungan antara motivasi memilih jurusan dengan kepuasan terhadap jurusan yang dipilih serta persiapan karir di masa depan [6].

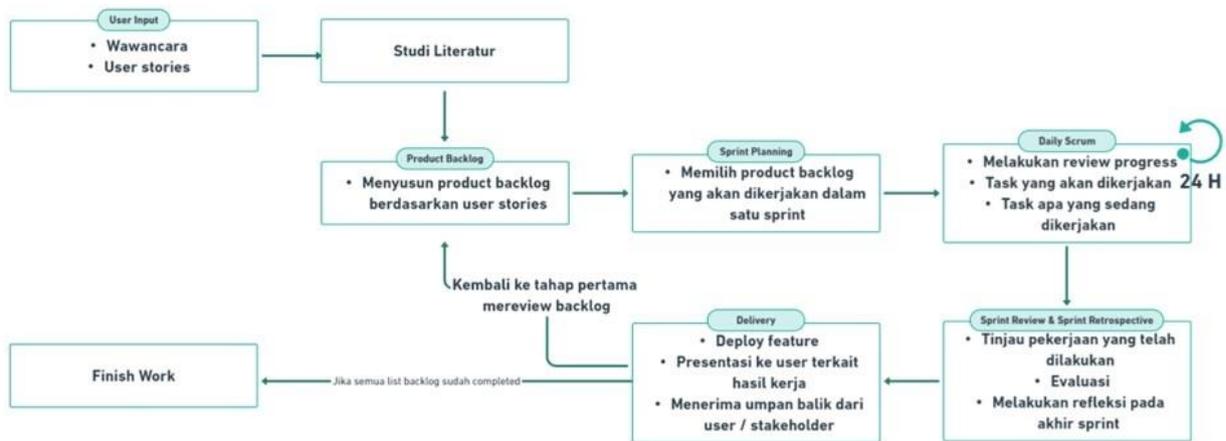
Dalam menghadapi tantangan tersebut, Fakultas Psikologi UKRIDA menemukan beberapa permasalahan terkait dengan proses tes minat dan bakat yang masih menggunakan metode manual dan memakan waktu. Hasil wawancara dengan beberapa pengguna menyatakan bahwa pendekatan awal menggunakan *Google Form* dalam pelaksanaan tes minat dan bakat terbukti kurang efektif. Salah satu alasan yang disebutkan adalah kendala jaringan yang sering terjadi saat kegiatan berlangsung, menyebabkan kesulitan dalam mengakses formulir secara konsisten. Selain itu, pengguna juga mencatat bahwa seringkali siswa lupa untuk menyimpan atau mencatat hasil tes mereka setelah mengisi formulir, yang pada akhirnya mengganggu proses analisis dan konseling selanjutnya [7].

Upaya alternatif menggunakan *booklet* 3S juga mengalami keterbatasan, terutama dalam hal pembatasan waktu konseling. Ketidakmampuan untuk memberikan akses yang mudah dan cepat serta kesulitan dalam analisis dan penyimpanan hasil tes menjadi hambatan utama dalam efisiensi proses tes minat dan bakat di Fakultas Psikologi UKRIDA. Oleh karena itu, Fakultas menghadapi tantangan yang kompleks dalam mencari solusi yang memadai untuk menyederhanakan dan meningkatkan efisiensi proses tes minat dan bakat bagi siswa [8].

Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan pengembangan aplikasi tes minat dan bakat berbasis *web* yang dapat mempermudah akses, pengisian, dan analisis hasil tes. Aplikasi ini diharapkan mampu memungkinkan pengguna untuk dengan lebih efisien melihat dan menyimpan hasil tes mereka. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses analisis dan diskusi dapat dipercepat, sehingga meningkatkan efisiensi keseluruhan dalam pelaksanaan tes minat dan bakat di Fakultas Psikologi UKRIDA [9].

## II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Agile Scrum*, sebuah metodologi yang diterapkan dalam SDLC (*System Development Life Cycle*). *Agile Scrum* dikenal karena kecepatan, fleksibilitas, dan sifat dinamisnya. Metode ini mengadopsi pendekatan incremental dan iteratif, yang memungkinkan pengembangan produk secara bertahap dengan fokus pada kebutuhan pengguna dan responsif terhadap perubahan [10].



Gambar 1. Tahapan pengembangan dengan menggunakan metodologi agile scrum.

*Agile Scrum* mengikuti serangkaian langkah yang terstruktur, seperti yang diilustrasikan dalam gambar 1, yang mencakup:

- 1) *Penyusunan Product Backlog*: Tahap ini dilakukan untuk memahami pandangan dan kebutuhan pengguna terhadap *web tes minat*. *Product backlog* berisi daftar fitur, perbaikan, dan perubahan yang diperlukan, yang diprioritaskan berdasarkan nilai bisnis dan kebutuhan pengguna.
- 2) *Sprint Planning*: *Sprint planning* adalah aktivitas dimana tim pengembangan produk merencanakan dan mempersiapkan pekerjaan yang akan dilakukan selama *sprint* berikutnya. Ini melibatkan penentuan tugas-tugas yang harus diselesaikan dan menetapkan target yang jelas. Tujuannya adalah memastikan tim memiliki pemahaman yang jelas tentang apa yang akan dikerjakan dan bagaimana mencapainya [11].
- 3) *Daily Scrum*: Tahapan ini merupakan pertemuan harian dalam metodologi *Agile*. Dalam *Daily Scrum*, tim membahas kemajuan yang telah dicapai, mengidentifikasi hambatan, dan menyesuaikan *sprint backlog* jika diperlukan. Manfaat dari *Daily Scrum* termasuk mengurangi risiko kesalahan, mengidentifikasi hambatan secara dini, dan memfasilitasi pengambilan keputusan yang cepat [8].
- 4) *Sprint Review*: Pada tahapan ini, dilakukan pertemuan dengan para *stakeholder* untuk memperlihatkan hasil pekerjaan dan mendapatkan umpan balik. Ini memungkinkan untuk evaluasi langsung dari hasil kerja dan memastikan bahwa produk yang dikembangkan sesuai dengan harapan pengguna dan kebutuhan bisnis. Umpan balik dari *stakeholder* digunakan untuk perbaikan di *sprint* berikutnya [12].
- 5) *Sprint Retrospective*: Setelah setiap *sprint*, tim melakukan retrospektif untuk meninjau apa yang berjalan dengan baik, apa yang tidak berjalan dengan baik, dan bagaimana cara memperbaiki proses di masa depan. Ini adalah langkah penting untuk perbaikan berkelanjutan dan pengembangan tim.
- 6) *Delivery*: Setelah semua *sprint* selesai, dilakukan tahap penyerahan atau *delivery*. Produk atau hasil akhir proyek diserahkan kepada pengguna atau pihak yang berkepentingan sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan yang telah ditetapkan. Tahap ini menandai penyelesaian proyek dan dimulainya tahap evaluasi lanjutan atau pengembangan lebih lanjut jika diperlukan [13].

Metode *Agile Scrum* memastikan bahwa setiap iterasi menghasilkan produk yang dapat dioperasikan, yang memungkinkan penyesuaian cepat terhadap perubahan kebutuhan dan peningkatan berkelanjutan. Implementasi metodologi ini juga mengurangi risiko proyek melalui iterasi pendek yang memungkinkan umpan balik cepat dan penyesuaian berkelanjutan [14].

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisis Kebutuhan

Dalam rangka meningkatkan efisiensi tes minat, Fakultas Psikologi UKRIDA berencana mengembangkan aplikasi tes minat dan bakat berbasis *web* dengan menggunakan pendekatan *Scrum*. Aplikasi ini akan difokuskan pada fitur-fitur utama seperti desain tes interaktif, analisis hasil tes yang cepat, dan penyimpanan hasil tes minat. Berdasarkan hasil wawancara dengan *stakeholder* dan pengguna, berbagai kebutuhan yang menjadi fokus dalam pengembangan aplikasi tes minat telah teridentifikasi sebagai berikut:

- 1) Kebutuhan Siswa:
  - Siswa menginginkan aplikasi *web* yang sederhana, menarik, dan terstruktur untuk memudahkan pemahaman.
  - Mereka juga ingin dapat melihat hasil tes secara langsung setelah menyelesaikan tes minat.

2) Kebutuhan Administrator:

- Administrator menginginkan halaman administrator yang mendukung dua peran akses, yaitu administrator dan fasilitator.
- Fasilitator memerlukan akses untuk melihat data hasil tes minat siswa per minggu guna persiapan konseling.
- Administrator membutuhkan akses yang lebih luas, termasuk:
  - a. Melihat hasil tes siswa secara menyeluruh.
  - b. Mengunduh hasil tes dalam format *excel* dan *pdf*.
  - c. Melakukan manajemen anggota tim, seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus anggota tim.
  - d. Kemampuan untuk membuat, mengubah, dan menghapus *event* tes serta pertanyaan dalam tes.

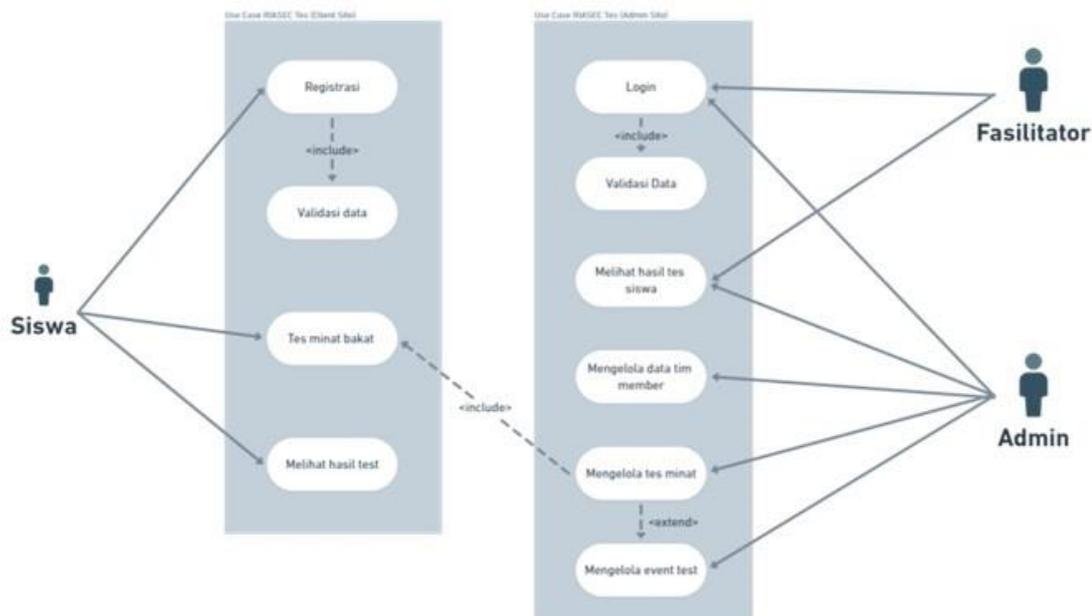
B. Konsep dan Filosofi Aplikasi Tes Minat dan Bakat

Aplikasi ini dirancang untuk membantu siswa mengidentifikasi minat dan bakat mereka melalui tes interaktif berbasis *web*. Aplikasi ini bertujuan memberikan hasil yang cepat dan akurat untuk mendukung bimbingan karir dan Pendidikan [15]. Aplikasi ini didasarkan pada prinsip-prinsip psikologi yang berfokus pada pengembangan individu. Dengan antarmuka yang *user-friendly*, aplikasi ini berupaya memberikan pengalaman pengguna yang menarik dan mendidik, sambil menjaga validitas hasil tes. Tes ini menggunakan teori RIASEC oleh John L. Holland, menggunakan kuesioner berbasis skala *Likert* dengan pertanyaan yang mengukur preferensi siswa dalam enam kategori RIASEC:

- 1) *Realistic* (R): Menyukai pekerjaan fisik dan praktis.
- 2) *Investigative* (I): Menyukai penelitian dan analisis.
- 3) *Artistic* (A): Menyukai aktivitas kreatif.
- 4) *Social* (S): Menyukai interaksi sosial dan membantu orang lain.
- 5) *Enterprising* (E): Menyukai kepemimpinan dan pengambilan risiko.
- 6) *Conventional* (C): Menyukai pekerjaan terstruktur dan detail.

C. Use Case Diagram

Semua tindakan yang dilakukan dalam sistem dilakukan secara teknis oleh aktor yang terlibat. Hubungan antara fungsionalitas sistem dan aktor dapat direpresentasikan melalui *use case diagram*, dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

#### D. Site Map

Site map adalah peta visual yang menampilkan semua halaman situs web dan cara mereka saling terhubung. Ini memungkinkan pengembang untuk mendapatkan gambaran keseluruhan situs, memahami hubungan antar halaman, dan menentukan alur navigasi yang paling efektif.



Gambar 3. Site Map

Struktur website ini terdiri dari beberapa elemen penting, antara lain:

#### 1) Admin side

##### a) Login

- *Email dan password: form* untuk masuk ke dalam system dengan memasukkan *email* dan kata sandi admin.
- *Forgot password*: opsi untuk mereset kata sandi jika administrator lupa kata sandi.
- *Button login*: tombol untuk mengakses *dashboard* administrator.
- *Illustration*: gambar ilustratif untuk mempercantik halaman *login*.

##### b) Dashboard

- *Banner*: menampilkan nama administrator yang sedang *login*.
- *Result Summary*: ringkasan hasil tes dari seluruh pengguna.
- *Total pengerjaan*: jumlah total tes yang telah diselesaikan.
- *Total peserta*: jumlah keseluruhan pengguna yang terdaftar.

##### c) Result

- Halaman untuk melihat detail hasil tes dari pengguna.

##### d) Quiz

- Halaman untuk mengelola dan mengatur kuis atau tes yang tersedia.

##### e) Admin

- Fitur tambahan untuk pengaturan administrative.

#### 2) User side

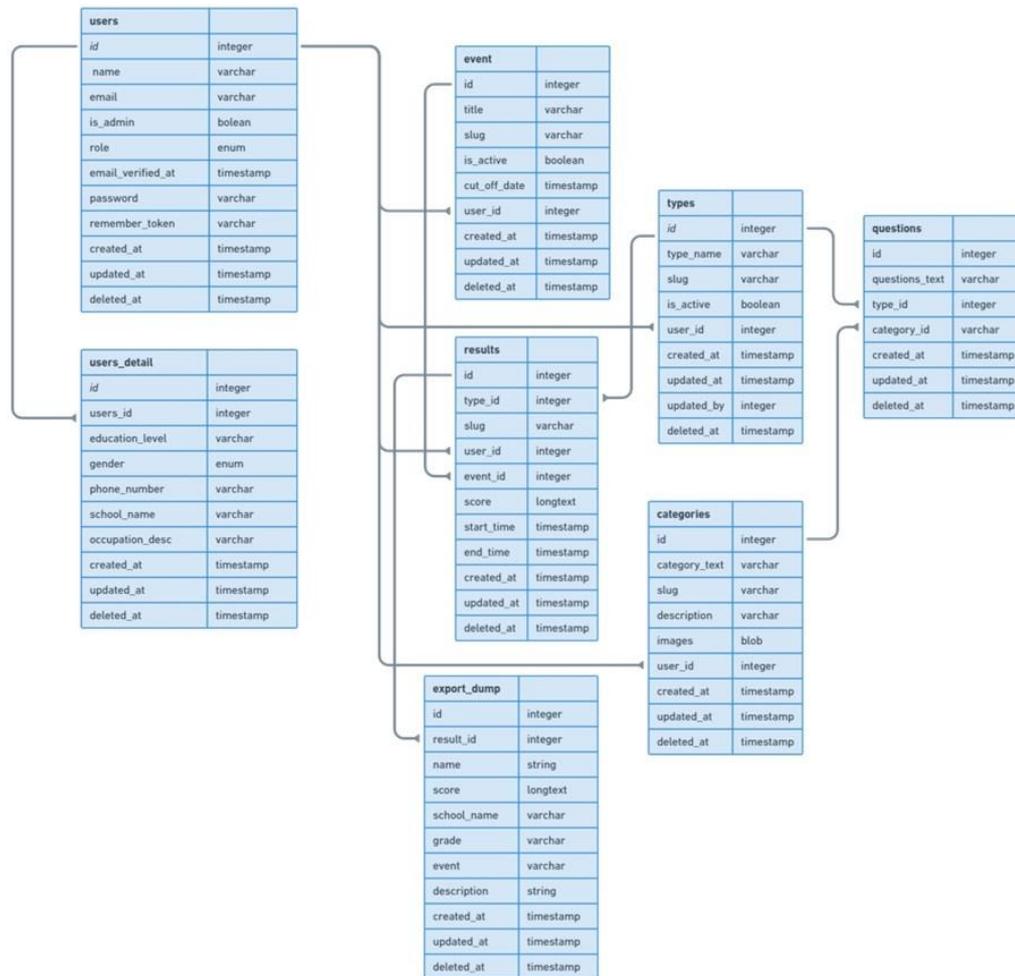
##### a) Home

- *Logo*: identitas visual dari aplikasi atau *website* tes minat bakat.
- *Description*: penjelasan singkat tentang tujuan dan manfaat dari tes.

- *Button "Take the Test"*: tombol untuk memulai tes secara langsung.
- *Footer*: bagian bawah halaman dengan informasi tambahan.
- b) *Registration*
  - *Logo*: logo aplikasi atau *website*.
  - *Registration Form*: formulir pendaftaran yang mencakup informasi seperti nama, *email*, gender, nomor telepon, kelas, sekolah, bidang pekerjaan yang diminati, dan pilihan acara.
  - *Button "Get Started"*: tombol untuk mengirimkan formulir pendaftaran.
  - *Footer*: bagian bawah halaman dengan informasi tambahan.
- c) *User Guide*
  - *Logo*: *Logo* aplikasi atau *website*.
  - *Description*: *Panduan penggunaan Riasec Test yang memuat informasi penting bagi pengguna.*
  - *Footer*: *Bagian bawah halaman dengan informasi tambahan.*
- d) *Test Page*
  - *Logo*: *Logo* aplikasi atau *website*.
  - *Question*: *Serangkaian pertanyaan dalam tes untuk menilai preferensi dan minat.*
  - *Button "Next" or "Submit"*: *Tombol untuk melanjutkan ke pertanyaan berikutnya atau mengirimkan jawaban.*
  - *Footer*: *Bagian bawah halaman dengan informasi tambahan.*
- e) *Result Page*
  - *Logo*: logo aplikasi atau *website*.
  - *Username*: nama pengguna yang sedang *login*.
  - *Download Button*: tombol untuk mengunduh hasil tes dalam format yang relevan.
  - *Result*: tampilan hasil tes yang mencakup grafik batang untuk visualisasi data, tabel hasil, dan kartu 3 kategori teratas.
  - *Footer*: bagian bawah halaman dengan informasi tambahan.

#### E. Perancangan Database

Proses perancangan basis data dimulai dengan menyusun struktur dasar basis data, yang terdiri dari berbagai entitas dan hubungan di antara mereka. Untuk merepresentasikan model data secara visual, menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Dalam aplikasi tes minat ini, terdapat delapan tabel yang mencakup entitas seperti *users*, *users details*, *event*, *results*, *types*, *categories*, *questions*, dan *export dump*. Setiap tabel memiliki atributnya sendiri dan memiliki relasi dengan tabel lain sesuai dengan kebutuhan sistem. Gambar 4 menampilkan rancangan ERD yang menggambarkan entitas serta hubungan antar entitas tersebut secara jelas.



Gambar 4. ERD (Entity Relationship Diagram)

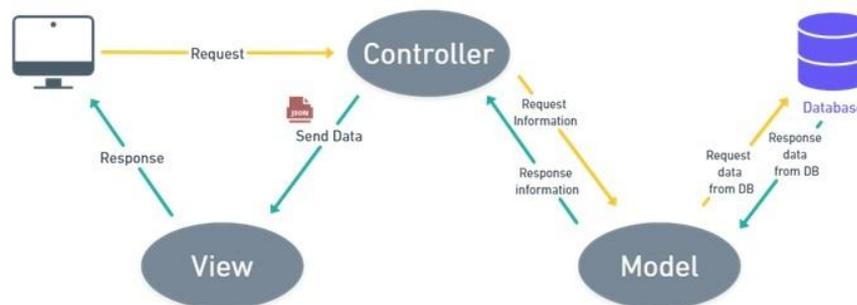
Struktur *database* yang baik sangat penting untuk memastikan data tersimpan dengan baik dan dapat diakses sesuai kebutuhan aplikasi tes minat berbasis *web*. Berikut adalah deskripsi singkat tentang entitas utama yang digunakan:

- 1) *Users*: menyimpan informasi pengguna seperti nama, kata sandi, dan peran.
- 2) *User\_Detail*: menyimpan data tambahan pengguna seperti nomor telepon, kelas, nama sekolah, dan informasi profil lainnya.
- 3) *Results*: mencatat hasil tes minat siswa, termasuk hasil tes, tanggal tes, dan ID siswa terkait.
- 4) *Export\_Dump*: menyimpan data hasil tes yang diekspor dalam format excel atau pdf.
- 5) *Categories*: menggambarkan enam kategori pertanyaan dalam tes minat berdasarkan metode RIASEC, dengan penjelasan masing-masing.
- 6) *Types*: merepresentasikan jenis-jenis kuis yang digunakan dalam tes.
- 7) *Questions*: berisi daftar pertanyaan tes minat, terhubung dengan kategori dan jenis pertanyaan tertentu.
- 8) *Event*: mengelola acara atau kegiatan tes minat, termasuk nama acara, tanggal selesai, dan informasi lain terkait acara yang dipilih siswa saat registrasi.

#### F. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi yang digunakan adalah *Model View Controller* (MVC), yang diterapkan dalam kerangka kerja *Laravel* dengan metode pemrograman berorientasi objek (OOP). Dalam struktur pengembangan aplikasi ini, terdapat pemisahan jelas antara komponen *Model*, *View*, dan *Controller*, yang tercermin dalam Gambar 5. Ketika pengguna mengirim permintaan ke sistem, permintaan tersebut diarahkan ke routing yang kemudian diteruskan ke *controller* yang sesuai dengan metode yang diminta. *Controller* akan meminta data dari model terkait, yang kemudian berinteraksi dengan basis data untuk mengambil data yang diperlukan. Data yang diperoleh dari model akan dikirim kembali ke *controller* dan kemudian disajikan dalam

bentuk JSON ke metode selanjutnya. Selanjutnya, data tersebut akan ditampilkan kepada pengguna melalui desain yang sesuai pada halaman aplikasi.



Gambar 5. MVC Architecture

### G. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, kebutuhan pengguna dikelompokkan menjadi daftar fitur, perbaikan, atau perubahan yang harus diselesaikan sesuai dengan prioritas dan estimasi waktu yang tersedia. *Product backlog* terus diperbarui selama proses pengembangan, dengan menambahkan, menghapus, atau memodifikasi item berdasarkan umpan balik dan perubahan kebutuhan. Rincian *product backlog* dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2:

TABEL 1  
PRODUCT BACKLOG

ID Fitur	Sebagai	Tebal	Story Points	Priority
RIAS-01	Siswa	Dapat melakukan registrasi dan memilih event sesuai dengan acara yang diikuti.	9	High
RIAS-02	Siswa	Dapat dengan mudah mengerjakan tes dan mengaksesnya.	7	High
RIAS-03	Siswa	Langsung melihat hasil tes setelah menyelesaikan tes untuk menilai minat dan bakat tanpa penundaan.	5	High
RIAS-04	Siswa	Dapat mengunduh hasil tes untuk menyimpannya.	2	High
RIAD-01	Siswa	Mendukung dua akses peran, yaitu admin dan fasilitator.	6	Medium
RIAD-02	Admin	Memiliki fitur manajemen pengguna untuk menambah mengubah, dan menghapus pengguna serta mengatur hak akses mereka.	5	Medium
RIAD-03	Fasilitator	Melihat data hasil tes siswa per minggu.	4	Medium
RIAD-04	Admin	Memiliki halaman yang berisi tampilan hasil tes secara komprehensif, termasuk fitur pencarian, penyaringan, dan pengurutan data hasil tes.	4	High
RIAD-05	Admin	Mendownload hasil tes dalam format Excel dan PDF.	4	High
RIAD-06	Admin	Memiliki menu manajemen pertanyaan tes yang memungkinkan saya untuk membuat, mengubah, dan menghapus pertanyaan tes, serta mengatur kategori pertanyaan sesuai kebutuhan.	10	Low

TABEL 2  
DETAIL PRODUCT BACKLOG

Fitur	Tasks List	Story Points
RIAS-01	[Slicing] halaman Home	1
	[Slicing] halaman Registrasi	2
	[Seed] menambahkan data admin, questions, category, dan type	1
	[Migration] User Table, User Detail Table, Results Table, Export Dump Table, Types Table, Categories Table, Event Type link Table	2
	[Validasi Registrasi] penambahan proses Validasi pada form registrasi pengguna	2
RIAS-02	[Slicing] halaman Quiz.	3
	[Validation] melakukan pembuatan validasi terhadap logic kuis yang telah diimplementasi	4
RIAS-03	[Slicing] halaman Result	1

Fitur	Tasks List	Story Points
	[Integration] menampilkan hasil tes secara terstruktur kepada pengguna	1
	[Middleware] pembatasan akses pengguna ke halaman quiz dan result sebelum melakukan registrasi	3
RIAS-04	[Integration] konversi ke PDF: mengintegrasikan fungsi konversi hasil tes ke format PDF	2
RIAD-01	[Slicing-admin] halaman Login & Forgot Password	2
	[Validation-admin] melakukan validasi login pengguna	2
RIAD-02	[Slicing-admin] Halaman Team, Add New, Edit	2
	[Integration-admin] fungsionalitas CRUD untuk menu Team Member	3
	[Validation-admin] verifikasi fitur menu Team Member	2
RIAD-03	[Slicing-admin] halaman Dashboard	1
	[Integration-admin] fungsionalitas Read untuk menu Dashboard	3
RIAD-04	[Slicing-admin] halaman Result	2
	[Integration-admin] menampilkan hasil untuk halaman result dalam table	2
RIAD-05	[Integration-admin] konversi ke Excel: mengintegrasikan fungsi konversi hasil keseluruhan tes ke format excel	2
RIAD-06	[Slicing-admin] halaman Quizzes & Surveys	3
	[Integration-admin] fungsionalitas CRUD untuk halaman Quizzes & Surveys	3
	[Validation-admin] validasi CRUD pada menu Quizzes & Surveys	3
	[Slicing-admin] Halaman Categories, Edit	1
	[Integration-admin] Fungsionalitas RUD untuk halaman Categories	1
	[Validation] Validasi Read, Update, & Delete halaman Categories	1

### 1) Sprint Pertama

*Sprint* pertama pengembangan aplikasi tes minat bakat diawali dengan penetapan *sprint goal* yang jelas dan terukur, yaitu menyelesaikan pengembangan fitur-fitur dasar aplikasi. Fitur-fitur dasar ini, seperti halaman *home* informatif, registrasi mudah, *seed* data, migrasi data, validasi keamanan, halaman admin *dashboard*, dan penyajian hasil tes rapi, menjadi landasan penting bagi aplikasi untuk berfungsi dengan baik dan memberikan nilai bagi pengguna.

#### A. Halaman Utama

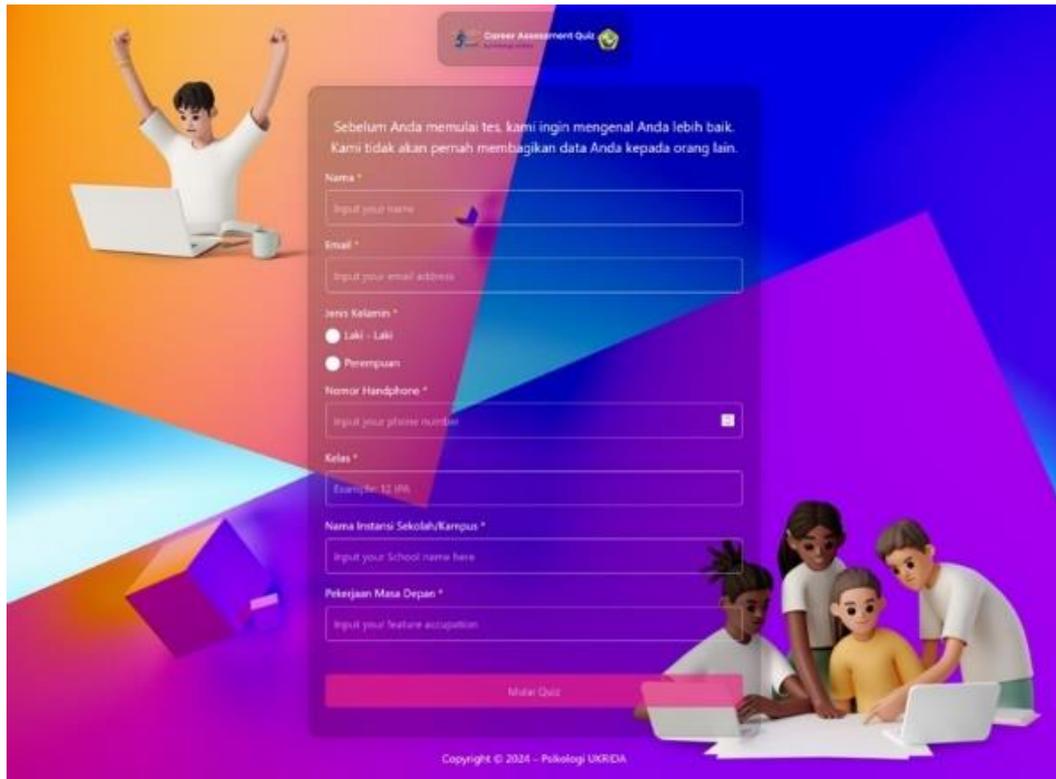
Pada Gambar 6 Halaman utama aplikasi tes minat menawarkan pengalaman pengguna yang positif dengan desainnya yang bersih, minimalis, dan informatif. Gambar latar belakang menarik, penjelasan singkat, dan tombol "Mulai Tes" yang besar memudahkan pengguna untuk langsung memulai perjalanan mereka dalam menemukan minat dan bakat.



Gambar 6. Home Page

#### B. Halaman Registrasi

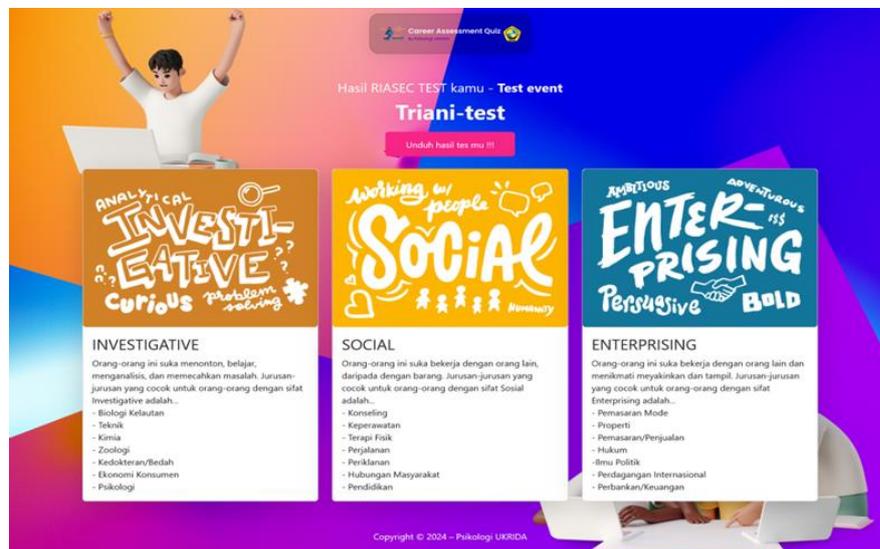
Gambar 7 menampilkan *form* registrasi yang dirancang agar pengguna dapat dengan mudah mengisi informasi data diri. Terdapat teks panduan di atas *form* untuk membantu pengguna, serta tombol "Lanjutkan ke Tes" yang akan aktif setelah informasi terisi untuk mempermudah pengguna melanjutkan proses registrasi.



Gambar 7. Halaman Registrasi

### C. Halaman Result

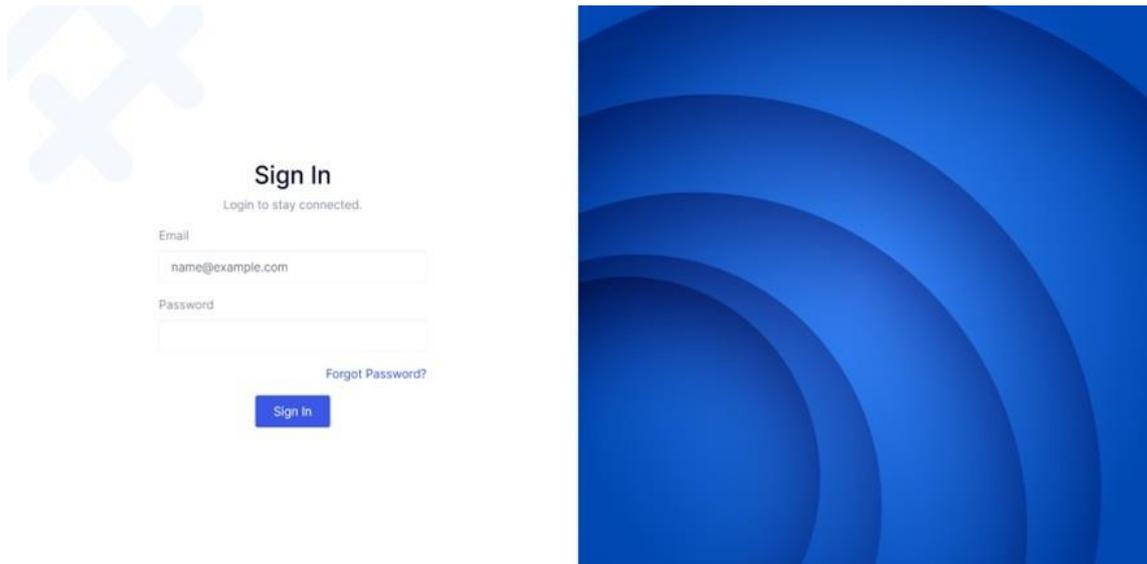
Gambar 8 menunjukkan halaman hasil evaluasi minat pengguna. Disajikan dengan grafik dan tabel, pengguna dapat dengan mudah melihat kecenderungan minat mereka. Halaman ini juga memberikan interpretasi singkat tentang tiga kategori teratas.



Gambar 8. Halaman Result

### D. Halaman Login

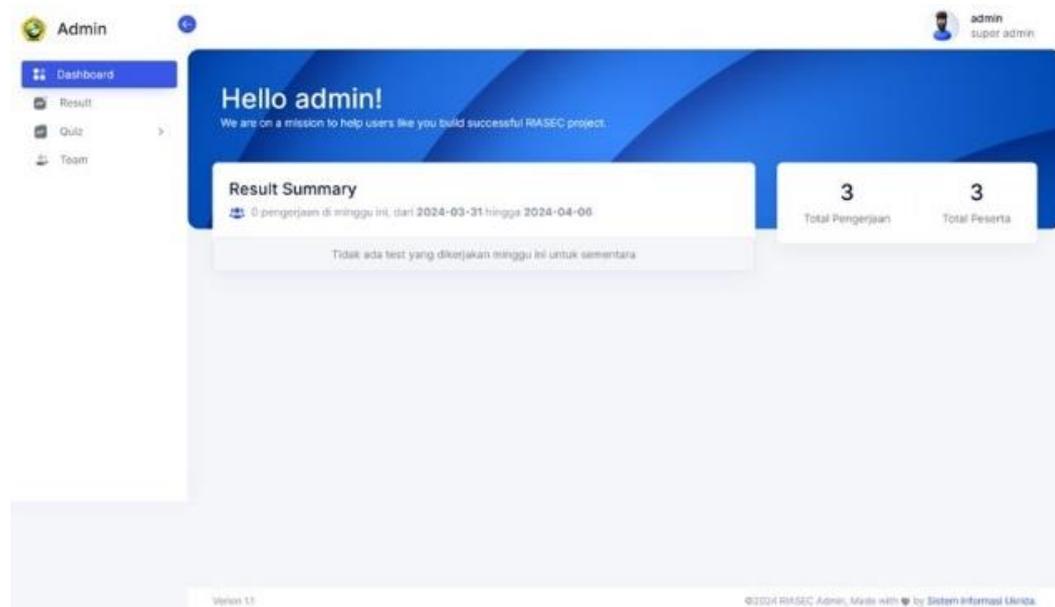
Gambar 9 menampilkan antarmuka halaman login untuk administrator yang dirancang dengan sederhana, dengan kolom untuk memasukkan email dan kata sandi. Di bawah formulir login, terdapat tautan yang jelas untuk membantu pengguna, terutama administrator, dalam mengatasi masalah lupa kata sandi.



Gambar 9. Halaman Login

#### E. Halaman Dashboard

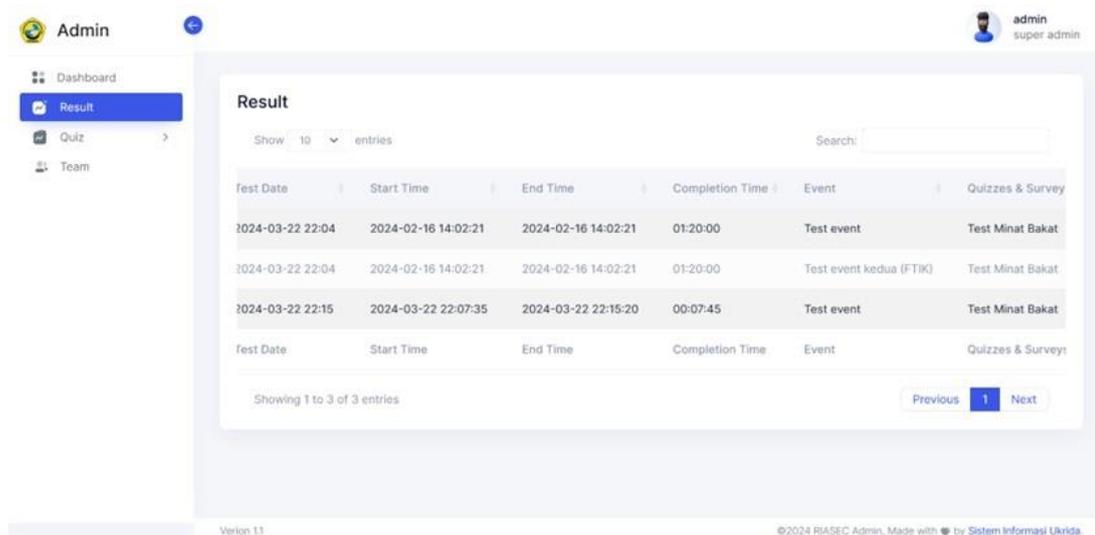
Gambar 10 menampilkan halaman *dashboard* yang memudahkan administrator untuk melihat ringkasan hasil, total pengerjaan kuis, dan total pengguna. Desain yang sederhana dan jelas memastikan administrator dapat dengan mudah melihat dan memahami data penting.



Gambar 10. Halaman Dashboard

#### F. Halaman Result

Gambar 11 menampilkan halaman hasil yang mengorganisir data hasil tes dalam bentuk tabel yang terstruktur dan mudah dipahami. Tabel ini meliputi beberapa kolom penting, seperti nama siswa, alamat *email*, nomor telepon, sekolah asal, rencana karir, skor dari setiap kategori RIASEC, tanggal pelaksanaan tes, waktu awal dan akhir tes, total durasi pengerjaan tes, jenis tes yang diikuti, dan pilihan untuk berlangganan *newsletter*.



Gambar 11. Halaman Result

Selama periode *sprint* pertama, berbagai item *backlog* telah berhasil diselesaikan dengan baik sesuai dengan estimasi waktu yang telah ditetapkan, memenuhi *sprint goal* untuk menyelesaikan pengembangan fitur-fitur dasar aplikasi. Halaman *home* yang informatif, proses registrasi yang mudah, *seeder* data, migrasi data, validasi keamanan, halaman admin *dashboard*, dan penyajian hasil tes yang rapi telah berhasil diselesaikan tepat waktu. Detail lengkap dari *product backlog* yang diselesaikan dalam *sprint* pertama dapat dilihat pada Tabel 3. Selain itu, terdapat penambahan *product backlog* selama *sprint* pertama untuk menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Rincian penambahan *backlog* ini dapat dilihat pada Tabel 4, yang mencakup *list task* baru dan *story point* yang diberikan.

TABEL 3  
PRODUCT BACKLOG SPRINT PERTAMA

Tasks	Story Points	Status
[Slicing] Halaman Home	1	Done
[Slicing] Halaman Registrasi	2	Done
[Slicing] Halaman Result	1	Done
[Seed] Menambahkan data admin, questions, category, dan type	1	Done
[Migration] User Table, User Detail Table, Results Table, Export Dump Table, Types Table, Categories Table, Event Type link Table.	2	Done
[Validasi Registrasi] Penambahan proses validasi pada form registrasi pengguna	2	Done
[Slicing-admin] Halaman Login & Forgot Password	2	Done
[Validation-admin] Melakukan validasi login pengguna	2	Done
[Slicing-admin] Halaman Dashboard	1	Done
[Integration-admin] Fungsionalitas Read untuk menu Dashboard	3	Done
[Slicing-admin] Halaman Result	2	Done
[Integration-admin] Menampilkan hasil untuk halaman result dalam tabel	2	Done
<b>Total</b>	<b>21</b>	

TABEL 4  
PENAMBAHAN BACKLOG SPRINT PERTAMA

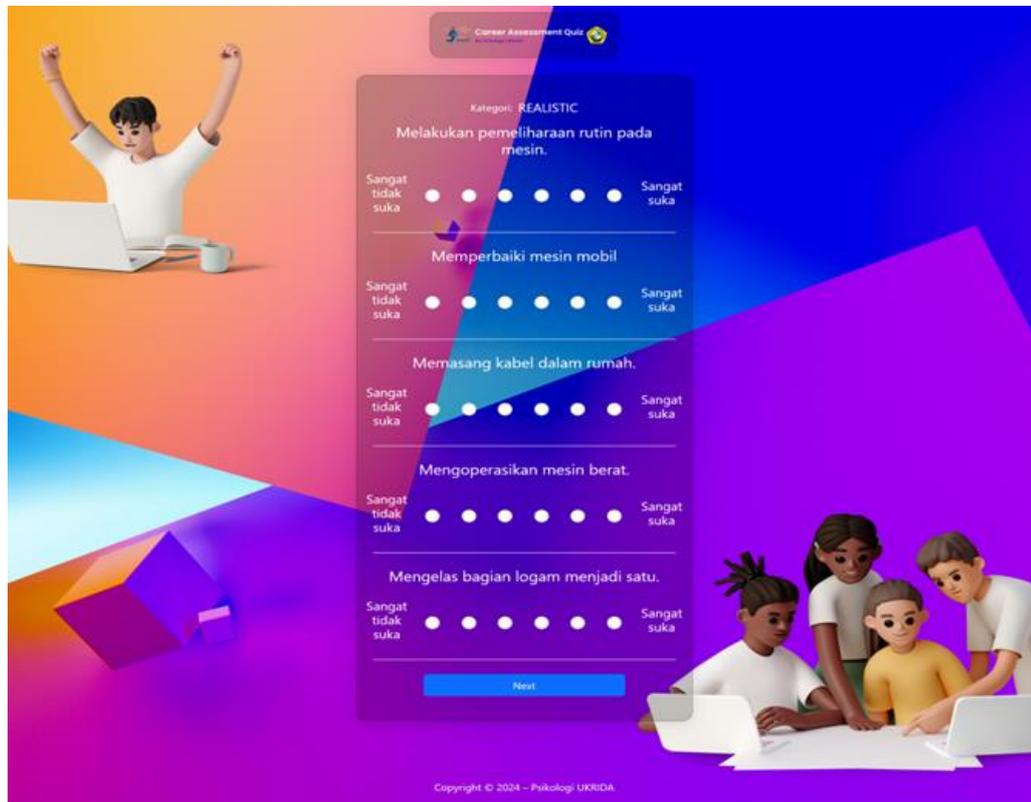
Tasks	Story Points
[Slicing] halaman User Guide	2
[Integration] setiap dimensi tes diberikan judul atau subtes yang dikerjakan (eg. Realistic, Investigative, Artistic, Social, Enterprising, dan Conventional)	3
[Integration] Bar Chart.js pada halaman Result	2
[Integration] Penambahan tabel hasil untuk semua kategori	1

## 2) *Sprint Kedua*

*Sprint* kedua fokus pada peningkatan fungsionalitas dan pengalaman pengguna. Navigasi dipermudah, keakuratan tes dipastikan, fitur baru ditambahkan, keamanan data ditingkatkan, dan visualisasi data diperjelas. Upaya ini mengantarkan aplikasi selangkah lebih maju dalam memberikan pengalaman yang intuitif dan bermanfaat.

### A. *Halaman Quiz*

Gambar 12 menunjukkan fitur utama aplikasi tes minat yang memberikan pengalaman pengguna yang baik dalam menjawab pertanyaan tes. Pengguna dapat menjawab serangkaian pertanyaan untuk mengidentifikasi minat mereka dalam enam dimensi. Setelah selesai, mereka akan melihat hasil tes mereka di halaman result.



Gambar 12. Halaman Quiz

### B. *Halaman User Guide*

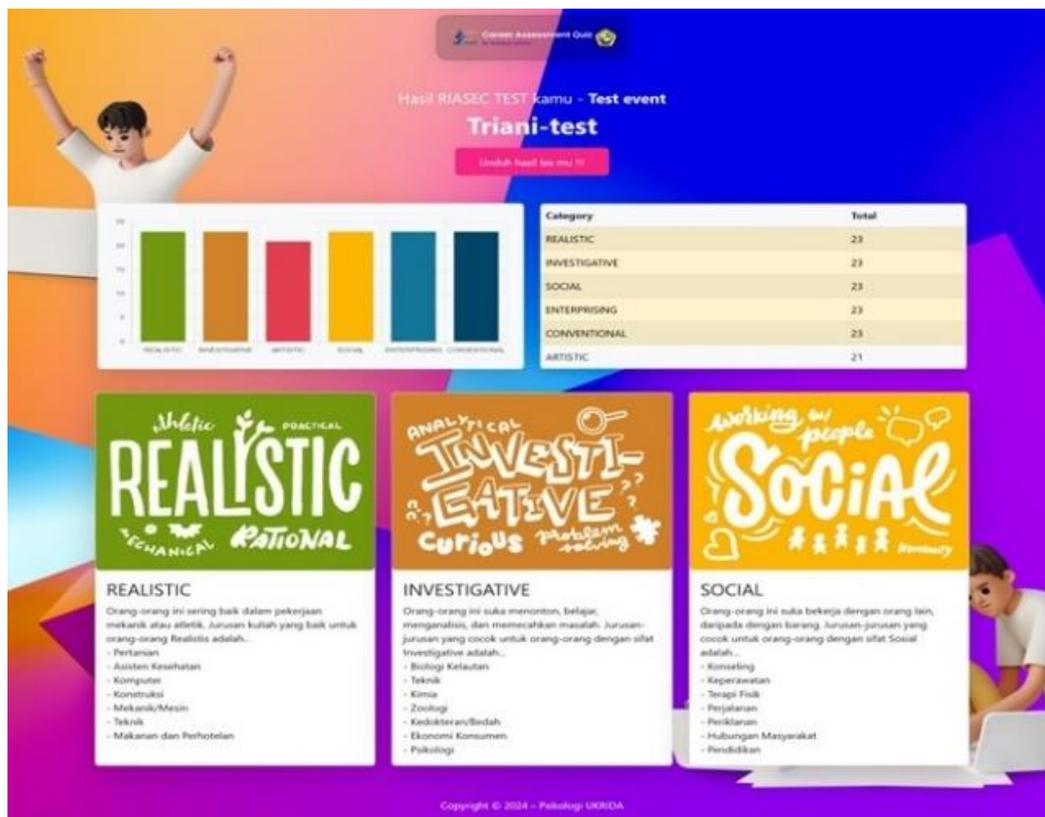
Gambar 13 menampilkan halaman panduan singkat kepada pengguna sebelum memulai tes minat. Halaman ini menjelaskan bahwa tes ini terdiri dari banyak pertanyaan dan setiap pertanyaan meminta pengguna untuk memilih dari 6 opsi skala *likert*. Setelah membaca petunjuk pertanyaan, pengguna dapat melanjutkan tes dengan menekan tombol “Lanjut”.



Gambar 13. Halaman User Guide

### C. Bar Chart

Pada Gambar 14 penambahan *bar chart* dan tabel total perhitungan untuk masing-masing kategori.



Gambar 14. Halaman User Guide

Dalam *sprint* kedua, berhasil diselesaikan sejumlah *backlog* untuk meningkatkan aplikasi tes minat. Dilakukan *slicing* pada halaman kuis, hasil, dan panduan pengguna, serta menerapkan validasi untuk memastikan fungsi logika kuis berjalan dengan baik. Sekarang, hasil tes dapat dikonversi ke format PDF untuk memungkinkan pengguna menyimpan hasil tes mereka. Tugas lain yang diselesaikan termasuk pembatasan akses sebelum registrasi, penambahan nama kategori untuk setiap dimensi tes, dan penambahan *Bar Chart* pada halaman hasil untuk memvisualisasikan data dengan lebih baik. Semua

*backlog sprint* kedua berhasil diselesaikan sesuai ekspektasi tanpa adanya penambahan *backlog* baru. Detail lengkap dari *product backlog* yang diselesaikan dalam *sprint* kedua dapat dilihat pada Tabel 5.

TABEL 5  
PRODUCT BACKLOG SPRINT KEDUA

Tasks	Story Points	Status
[Slicing] Halaman Quiz	3	Done
[Validation] Melakukan pembuatan validasi terhadap logika kuis yang telah diimplementasikan	4	Done
[Slicing] Halaman Result	1	Done
[Integration] Menampilkan hasil tes secara terstruktur kepada pengguna	1	Done
[Middleware] Pembatasan akses pengguna ke halaman quiz dan result sebelum melakukan registrasi	2	Done
[Integration] Konversi ke PDF: Mengintegrasikan fungsi konversi hasil tes ke format PDF	2	Done
[Integration-admin] Konversi ke PDF: Mengintegrasikan fungsi konversi hasil keseluruhan tes ke format PDF	2	Done
[Slicing] halaman User Guide	2	Done
[Integration] setiap dimensi tes diberikan judul atau subtes yang dikerjakan (eg. Realistic, Investigative, Artistic, Social, Entertaining, dan Conventional)	3	Done
[Integration] Bar Chart.js pada halaman Result	2	Done
[Integration] Penambahan tabel hasil untuk semua kategori	1	Done
Total	22	

### 3) *Sprint* Ketiga

*Sprint* ketiga fokus pada tujuan utama yang ingin dicapai adalah mengimplementasikan fungsionalitas CRUD untuk menu *Team*, *Quizzes & Surveys*, dan *Event* serta mengintegrasikan konversi hasil tes ke format Excel untuk mempermudah pengelolaan dan analisis data oleh admin. Pada review *sprint* ketiga, *backlog* berhasil diselesaikan sesuai rencana dengan implementasi fungsionalitas CRUD untuk menu *Team*, *Quizzes & Surveys*, serta *Event*. Integritas hasil tes juga diintegrasikan ke format Excel di halaman hasil, menyediakan kemudahan bagi admin dalam manajemen dan analisis data. *Sprint* ketiga ini menandai penyelesaian proyek pengembangan karena semua fitur utama telah selesai, dan proyek siap untuk *go-live*. Detail lengkap dari *product backlog* yang diselesaikan dalam *sprint* ketiga dapat dilihat pada Tabel 6.

TABEL 6  
PRODUCT BACKLOG SPRINT KETIGA

Task	Story Point	Status
[Slicing-admin]Halaman Team, Add New, Edit	2	Done
[Integration-admin] Fungsionalitas CRUD untuk menu Team	3	Done
[Validation] Verifikasi fitur menu Team	2	Done
[Slicing-admin] Halaman Quizzes & Surveys, Add New, Edit	3	Done
[Integration-admin] Fungsionalitas CRUD untuk halaman Quizzes & Surveys	3	Done
[Validation-admin] validasi CRUD pada menu Quizzes & Surveys	3	Done
[Slicing-admin] Halaman Event, Edit, Add	1	Done
[Integration-admin] Fungsionalitas CRUD untuk halaman Event	2	Done
[Validation]Validasi CRUD pada halaman Event	2	Done
[Integration-admin] Konversi ke Excel: Mengintegrasikan fungsi konversi hasil keseluruhan tes ke format Excel pada halaman Result	2	Done
[Slicing-admin] Halaman Categories, Edit	1	Done
[Integration-admin] Fungsionalitas RUD untuk halaman Categories	1	Done
[Validation] Validasi Read, Update, & Delete halaman Categories	1	Done
Total	26	

### H. *Testing*

Berdasarkan hasil tes aplikasi menggunakan metode blackbox testing, dapat disimpulkan bahwa semua fitur yang telah dikembangkan berhasil direalisasikan dengan baik. Dilakukan pengujian 10 *test case* untuk sisi klien dan 76 *test case* untuk sisi admin. Validasi input dirancang dengan baik untuk menangani data tidak valid yang dimasukkan oleh admin. Responsivitas sistem terhadap perubahan ukuran jendela *browser* atau perangkat juga terbukti baik, menunjukkan bahwa tampilan *website* dapat menyesuaikan diri dengan baik. Selain itu, fitur keamanan seperti *login* dan *logout* diimplementasikan dengan baik, menjaga keamanan data pengguna dengan memvalidasi informasi *login* dan menyediakan mekanisme *logout* yang efektif. Tabel 7 memperlihatkan hasil survei untuk mengumpulkan umpan balik, pengalaman mereka menggunakan aplikasi, kemudahan penggunaan, dan seberapa akurat mereka merasa hasil tes tersebut. Mayoritas siswa merasa puas dengan pengalaman mereka menggunakan aplikasi, menunjukkan bahwa implementasi fitur dan responsivitas aplikasi telah memenuhi harapan pengguna.

TABEL 7  
HASIL SURVEY

Pertanyaan	Total skor (%)				
	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
Seberapa puas anda dengan keseluruhan tampilan aplikasi tes RIASEC ini?	-	-	3 (5.5%)	26 (47.3%)	26 (47.3%)
Seberapa mudah bagi anda untuk menavigasi aplikasi ini?	1 (1.8%)	-	7 (12.7%)	16 (29.1%)	31 (56.4%)
Seberapa jelas instruksi yang diberikan dalam aplikasi ini?	-	-	1 (1.8%)	19 (34.5%)	35 (63.6%)
Seberapa berhasil menurut anda fitur tes minat yang tersedia dalam aplikasi ini dalam mengidentifikasi minat dan bakat anda?	-	-	4 (7.3%)	30 (54.5%)	21 (38.2%)
Seberapa akurat menurut anda hasil tes minat dalam menggambarkan minat anda secara keseluruhan?	-	-	7 (12.7%)	26 (47.3%)	22 (40%)

#### IV. SIMPULAN

Hasil wawancara pasca-penerapan aplikasi tes minat-bakat menegaskan kesuksesan implementasi ini dalam meningkatkan efisiensi proses tes dan bakat serta meningkatkan kualitas layanan konseling bagi siswa. Akses yang lebih mudah dan cepat terhadap hasil tes dan rekomendasi diperoleh melalui aplikasi ini. Analisis berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan mayoritas siswa puas dengan aplikasi, mengapresiasi tampilan, navigasi, dan instruksi yang jelas, meskipun beberapa pengguna merasa fitur tes dan akurasi hasil masih perlu ditingkatkan. Lebih lanjut, penerapan metode pengembangan *Scrum* dengan kebutuhan yang jelas telah menghasilkan daftar *product backlog* yang dapat ditetapkan dengan mudah sejak awal tahap perencanaan, mengurangi kemungkinan perubahan signifikan dan mengoptimalkan proses pengembangan secara keseluruhan, menjadikannya lebih efektif dan efisien.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan panduan dan masukan selama proses penelitian ini. Banyak pihak yang telah memberikan dukungan moral dan material sehingga penulisan jurnal ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada semua responden yang telah berpartisipasi dalam pengisian kuesioner penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. F. Dzikri and J. Maknun, "The Effect of Student Achievement on Student Interest and Career Choices," *Proceedings of the 4th International Conference on Innovation in Engineering and Vocational Education (ICIEVE 2021)*, 2022.
- [2] Q. Liang, J. Liu dan Y. Zhou, "The Influence of Family Factors on Students Choice of Major," *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, vol. 12, no. 1, pp. 306-317, 2023.
- [3] S.-H. Seon dan H.-J. Jeon, "The Influence of Major Selection Motives and Major Satisfaction on Career Decision in College Students Majoring in Cosmetology," *The Korean Society of Beauty and Art*, vol. 23, no. 3, pp. 219-234, 2022.
- [4] O. R. Simbolon, K. dan M. Sinaga, "Empowering Students: Evaluating the Impact of Career Education Programs on College Major Choices," *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Humaniora*, vol. 11, no. 3, pp. 237-252, 2022.
- [5] J. A. Prasetyo, G. H. Wibowo, M. F. Al Haris, D. S. Suwardiyanto dan A. W. Febrian, "Implementasi Sistem Rekomendasi Bidang Studi dan Pekerjaan berbasis RIASEC Test di SMK Ihya Ulumuddin Banyuwangi," *Jurnal Terapan Abdimas*, vol. 8, no. 1, 2022.

- [6] K. Kim, "Mediating effect of Occupational Value in the relationship between University Students Major Selection Motivation and career preparation behavior," *The Korean Career, Entrepreneurship & Business Association*, vol. 7, no. 6, pp. 151-169, 2023.
- [7] F. Aryani dan N. F. Umar, "Factors Affecting Z Generation on Selecting Majors in The University: an Indonesian Case," *Journal of Social Studies Education Research*, vol. 11, no. 3, pp. 109-133, 2020.
- [8] M. Jarvie-Eggart, A. M. Singer dan J. Mathews, "Parent and Family Influence on First-year Engineering Major Choice," *2020 ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings*, 2020.
- [9] S. Gunwant, J. Pande dan R. K. Bisht, "An Analysis of Influential Factors Affecting Career Selection Process," *International Journal For Multidisciplinary Research*, vol. 5, no. 4, 2023.
- [10] K. Kaur, M. Khurana dan M. , "Impact of Agile Scrum Methodology on Time to Market and Code Quality – A Case Study," *2021 3rd International Conference on Advances in Computing, Communication Control and Networking (ICAC3N)*, 2021.
- [11] A. A. Junejo dan S. Memon, "Case study on evolution performance of agile scrum software development life cycle for shopping cart applications," *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences*, vol. 1, no. 10, pp. 85-90, 2023.
- [12] C. Tona, R. Juárez-Ramírez, S. Jiménez, Á. Quezada, C. Guerra-García dan R. G. Pacheco López, "Scrumlity: An Agile Framework Based on Quality Assurance," *2021 9th International Conference in Software Engineering Research and Innovation (CONISOFT)*, 2021.
- [13] F. H. Nyembe, J. A. van der Poll dan H. H. Lotriet, "Formal Methods for an Agile Scrum Software Development Methodology," *Proceedings of the International Conference on Advanced Technologies*, 2023.
- [14] D. Y. Stepanov, "Using Agile Methodology in ERP-system Implementation Projects," *2021 International Conference on Information Technologies (InfoTech)*, 2021.
- [15] E. Tasrif, "RIASEC Holland's reliability and validity on personality of informatics engineering education students in higher education," *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, vol. 8, no. 1, pp. 11-21, 2022.