

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya

Sebagai bagian dari dukungan terhadap penelitian ini, dilakukan pengkajian pada penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan proses pengembangan aplikasi menggunakan pendekatan *Agile* dan metode *Dynamic Systems Development* agar dapat memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang proses pembuatan aplikasi dengan metode *Dynamic Systems Development*, dalam penelitian ini dilakukan kajian pustaka terhadap beberapa riset sebelumnya seperti "Proses perancangan dan pengembangan *website* menggunakan metode *Dynamic Systems Development*".

Pada era revolusi industri 4.0, penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan berbagai sistem informasi dan aplikasi berbasis web menggunakan metode pengembangan seperti *Dynamic System Development Method* (DSDM) dan *Agile*. Penelitian tersebut meliputi pengembangan aplikasi *smart locker*, sistem informasi manajemen bengkel, sistem informasi mata kuliah, sistem *e-learning*, tes psikologi berbasis web, sistem rekomendasi minat anak, serta sistem informasi akademik. Tujuan dari penelitian-penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas,

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Juduk	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Crticize</i>	<i>Sythesize</i>	<i>Summarize</i>
1	SIBOX <i>Smart Locker System with Dynamic Systems Development Method</i> [6]	Penelitian terdahulu ini menggunakan metode <i>Dynamic Systems Development</i> dalam proses perancangan sistem.	Penelitian ini memiliki <i>output</i> sebuah sistem <i>smart locker</i> . Sedangkan pada penelitian yang sedang dilakukan memiliki <i>output</i> sebuah <i>website</i> tes psikologi RMIB.	Penelitian ini tidak <i>menjelaskan</i> tentang tantangan atau hambatan yang mungkin dihadapi selama pengembangan atau implementasi aplikasi <i>smart locker</i> ini. Setiap proyek pengembangan aplikasi pasti dihadapkan pada tantangan dan hambatan tertentu. Penjelasan tentang hal ini dapat memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai risiko-risiko yang terkait dengan	Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengimplementasikan teknologi terhadap proses audit yang dilakukan. Di mana sebelumnya semua proses masih menggunakan cara manual.	Hasil dari penelitian ini adalah menciptakan sebuah aplikasi <i>smart locker</i> yang dapat memberikan solusi yang efektif dalam pengiriman logistik dan memberikan manfaat yang signifikan bagi perusahaan serta para kurir dalam menjalankan tugas-tugas pengiriman paket.

No	Juduk	Comparing	Contrasting	Crticize	Sythesize	Summarize
				pengembangan dan implementasi aplikasi <i>smart locker</i> ini.		
2	Implementasi <i>Dynamic System Development Method</i> (DSDM) Pada Sistem Informasi Manajemen Bengkel Mobil Berbasis Web[7]	Penelitian terdahulu ini mengadopsi pendekatan <i>agile</i> dan metode <i>Dynamic System Development</i> pada proses pengembangan aplikasi.	Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan aplikasi Sistem Informasi Manajemen Bengkel pada Bengkel DK Variasi. Sedangkan penelitian yang sedang dikerjakan dilakukan untuk merancang dan mengembangkan sebuah <i>website</i> tes psikologi sebagai pengganti <i>media</i> konvensional dalam tes <i>Rothwell Miller Interest Blank</i> di CDC ITTP	Penelitian ini memfokuskan pada implementasi aplikasi di Bengkel DK Variasi tanpa memberikan informasi yang jelas tentang potensi penggunaan aplikasi ini di bengkel lain atau dalam konteks yang lebih luas. Hal ini dapat menjadi keterbatasan dalam generalisasi dan penerapan aplikasi ini dalam skenario yang berbeda.	Penelitian ini dilakukan untuk mempermudah dan mempercepat proses transaksi yang dilakukan.	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi Sistem Informasi Manajemen Bengkel pada Bengkel DK Variasi yang digunakan untuk mengurangi kesalahan dalam pengadaan stok barang seperti pembelian, penerimaan, retur, dan penerimaan retur.

No	Juduk	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Crticize</i>	<i>Sythesize</i>	<i>Summarize</i>
3	Pengembangan Sistem Mata Kuliah Manajemen Proyek Teknologi Informasi dengan Metode <i>Agile</i> [8]	Penelitian ini menggunakan metode pengembangan <i>Agile</i> dengan menggunakan <i>Dynamic Systems Development Method (DSDM)</i> sebagai modelnya.	Penelitian ini mengimplementasikan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan <i>framework</i> Laravel, sedangkan penelitian yang sedang dilakukan mengimplementasikan sistem menggunakan pemrograman <i>Javascript</i> dan <i>framework</i> Next.js.	Pada penelitian ini, tidak disediakan informasi yang mendetail tentang evaluasi validitas dan reliabilitas dari sistem informasi yang telah dikembangkan. Meskipun disebutkan bahwa sistem informasi tersebut telah diuji, namun tidak ada penjelasan rinci mengenai bagaimana validitas dan reliabilitasnya dievaluasi. Informasi ini sangat penting untuk menilai keandalan dan kegunaan dari	Penelitian ini dilakukan untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat digunakan sebagai media pengolahan data.	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang dapat mengelola proses pendaftaran hingga pengolahan nilai akhir dalam mata kuliah Manajemen Proyek Teknologi Informasi (MPTI) di Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan.

No	Juduk	Comparing	Contrasting	Crticize	Sythesize	Summarize
				sistem informasi tersebut.		
4	Analisis dan Perancangan Sistem <i>E-Learning Classroom for Academic Menggunakan Dynamic System Development Method (DSDM)</i> Studi Kasus : <i>School of Engineering and Technology Tanri Abeng University</i> [9]	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Dynamic System Development Method (DSDM)</i> untuk pengembangan sistem.	Penelitian ini menggunakan <i>Unified Modeling Language (UML)</i> untuk merancang desain sistem sedangkan penelitian yang sedang dilakukan menggunakan diagram ER.	Pada penelitian ini, tidak ada pembahasan yang mengulas tentang implikasi temuan. Penelitian tidak memberikan informasi terkait bagaimana temuan penelitian tersebut berkontribusi pada revolusi industri 4.0 atau perkembangan dalam bidang pendidikan. Diskusi mengenai bagaimana sistem pembelajaran <i>online</i> yang diusulkan dapat mendukung proses pembelajaran dalam era digital dan potensi	Penelitian ini dilakukan untuk menggabungkan teknologi digital dengan metode pembelajaran efektif sehingga memfasilitasi interaksi antara pengajar dan peserta didik, meskipun dilakukan secara <i>online</i> tanpa pertemuan tatap muka.	Hasil penelitian ini analisis sistem usulan dan desain rancangan sistem yang dapat dikembangkan menjadi sebuah platform <i>E-Learning</i> yang lengkap.

No	Juduk	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Crticize</i>	<i>Sythesize</i>	<i>Summarize</i>
				<p>manfaat yang mungkin dihasilkan juga tidak disebutkan. Pembahasan ini sangat penting untuk memahami kontribusi dari penelitian ini dalam konteks yang lebih luas.</p>		
5	<p><i>Web-Based Psychological Rothwell Miller Interest Blank (RMIB) Test using Fuzzy Method</i>[5]</p>	<p>Penelitian ini dilakukan untuk membuat sistem tes psikologi <i>Rothwell Miller Interest Blank</i></p>	<p>Penelitian ini menggunakan metode <i>Fuzzy</i> dalam pengembangan sistemnya. Sedangkan penelitian yang sedang dilakukan menggunakan metode <i>Waterfall</i>.</p>	<p>Penelitian ini menggunakan platform berbasis web untuk tes. Namun, tidak dijelaskan secara rinci tentang ketersediaan dan aksesibilitas platform ini. Penting untuk mempertimbangkan kesiapan infrastruktur teknologi, akses internet, dan</p>	<p>Penelitian ini dilakukan untuk menciptakan sebuah alat tes psikologi <i>Rothwell Miller Interest Blank</i> berbasis <i>website</i> yang digunakan untuk mencari tahu minat yang dimiliki seseorang.</p>	<p>Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem tes <i>Rothwell Miller Interest Blank</i> berbasis <i>website</i> untuk mencari tahu minat remaja usia 16-20 tahun. Dan hasil dari tes tersebut akan digunakan untuk membantu merekomendasikan jurusan kuliah yang sesuai.</p>

No	Juduk	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Crticize</i>	<i>Sythesize</i>	<i>Summarize</i>
				kebutuhan pengguna dalam mengimplementasikan aplikasi tes secara luas.		
6	Perancangan Dan Implementasi Tes Psikologi <i>Rothwell Miller Interest Blank</i> Berbasis Komputer Dengan Metode <i>Random ForesT</i> [4]	Penelitian ini ditujukan untuk membuat sebuah sistem tes <i>Rothwell Miller Interes Blank</i> yang. digunakan oleh mahasiswa untuk mengetahui minat.	Penelitian ini menggunakan metode <i>Random Forest</i> dalam proses perancangan sistem.	Penelitian ini menggunakan metode <i>Random Forest</i> dalam membangun aplikasi berbasis web untuk. tes RMIB. Meskipun metode ini dapat memberikan tingkat akurasi yang tinggi, ada kemungkinan perbandingan mungkin dapat meningkatkan pemahaman tentang keunggulan dan kelemahan bahwa metode lain	Penelitian ini memiliki tujuan utama yaitu untuk membantu individu, terutama mahasiswa, dalam mengidentifikasi minat	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem tes <i>Rothwell Miller Interest Blank</i> berbasis <i>website</i> untuk mencari tahu minat mahasiswa. Dan hasil dari tes tersebut akan digunakan untuk membantu merekomendasikan jurusan kuliah yang sesuai.

No	<i>Juduk</i>	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Crticize</i>	<i>Sythesize</i>	<i>Summarize</i>
				<p>berbeda mungkin juga memberikan hasil yang lebih baik.</p> <p>Pertimbangan terhadap alternatif metode dan analisis perbandingan mungkin dapat meningkatkan pemahaman tentang keunggulan dan kelemahan .</p> <p>aplikasi berbasis web untuk. tes RMIB. Meskipun metode ini dapat memberikan tingkat akurasi yang tinggi, ada kemungkinan bahwa metode lain berbeda mungkin juga memberikan hasil yang lebih</p>		

No	Juduk	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Crticize</i>	<i>Sythesize</i>	<i>Summarize</i>
				baik. Pertimbangan terhadap alternatif metode dan analisis		
7	Sistem Rekomendasi Minat Anak Menggunakan Alat Tes <i>Rothwell Miller Interest Blank</i> Berbasis Web[10]	Penelitian ini membahas tentang perancangan alat test <i>Rothwell Miller Interest Blank</i> Berbasis Web	Subjek dari penelitian ini adalah mahasiswa secara luas. Sedangkan pada Subjek pada penelitian yang sedang dilakukan adalah mahasiswa Institut Teknologi Telkom Purwokerto	Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan 20 sampel. Ukuran sampel yang kecil dapat mempengaruhi generalisasi hasil penelitian. Penting untuk memperluas jumlah sampel agar dapat mencakup variasi yang lebih luas dalam minat anak dan memperkuat keandalan temuan penelitian.	Penelitian dilakukan untuk membantu ahli dalam mengidentifikasi minat anak secara lebih cepat, fleksibel dan menghindari kesalahan dengan cara membuat sistem tes berbasis <i>website</i> .	Hasil dari penelitian adalah sebuah sistem rekomendasi berbasis web yang lebih efisien menganalisis minat anak dan menghilangkan kesalahan yang dapat terjadi dengan proses manual.
8	Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Pada SMK Citra	Penelitian ini melakukan pengumpulan data dengan cara	Penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem Sedangkan	Penelitian ini tidak membandingkan sistem informasi akademik yang	Penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah sistem yang	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi yang digunakan

No	Juduk	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Crticize</i>	<i>Sythesize</i>	<i>Summarize</i>
	Dharma Berbasis JAVA[11]	observasi dan wawancara	penelitian yang sedang dilakukan berbasis <i>website</i>	dirancang dengan sistem serupa yang ada. Perbandingan dengan sistem lain dapat memberikan pemahaman tentang keunggulan dan kelemahan dari sistem yang dikembangkan.	pengumpulan datanya dilakukan dengan cara observasi dan wawancara	untuk berbasis Java. memecahkan permasalahan yang ada dan meningkatkan layanan akademik bagi siswa dan guru SMK Citra Dharma.
9	Aplikasi Penjualan Tiket Acara Berbasis Web Menggunakan <i>Library React Js</i> [12]	Penelitian ini menggunakan react js dalam proses pengembangan.	Penelitian ini dilakukan untuk merancang sistem penjualan tiket <i>online</i> . Sedangkan penelitian yang sedang dilakukan merancang sistem tes <i>online</i> .	Penelitian hanya menggunakan metode pengujian <i>black box</i> untuk mengevaluasi sistem. Metode ini hanya menguji fungsionalitas eksternal sistem tanpa memeriksa struktur internalnya. Oleh karena itu, aspek keamanan, keandalan, dan performa sistem	Penelitian ini dilakukan untuk membuat sistem berbasis <i>website</i>	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem penjualan tiket online berbasis <i>website</i> inovatif.

No	Juduk	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Sythesize</i>	<i>Summarize</i>
				belum diuji secara menyeluruh.		
10	Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pemesanan Pakaian dan Keuangan Berbasis Web (Studi Pada: YP Screenprinting)[13]	Penelitian ini menggunakan <i>User Acceptance Testing</i> atau UAT dalam proses pengujian kepuasan pengguna.	Penelitian ini menggunakan metode <i>Waterfall</i> . Sedangkan penelitian yang sedang dilakukan menggunakan <i>Dynamic Systems Development Method</i>	Penggunaan metode <i>Waterfall</i> dalam pengembangan sistem informasi mungkin memiliki beberapa kelemahan. Metode ini bersifat linier dan memerlukan definisi kebutuhan yang sangat jelas di awal proyek.	Penelitian ini menggunakan <i>User Acceptance Testing</i> atau UAT dalam proses pengujian kepuasan pengguna.	Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem <i>online</i> berbasis <i>website</i> yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah yang ada dan memberikan solusi yang lebih efisien kepada pengguna.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Rancang Bangun

Rancang bangun merupakan sebuah proses pengembangan sistem dengan tujuan menciptakan sistem yang sebelumnya belum atau melakukan perbaikan terhadap sistem yang sudah ada sebelumnya agar sistem bisa menjadi lebih baik dari pada sebelumnya [14], [15], [16].

Pada tahap awal, proses rancang bangun dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan dan tujuan dari struktur atau sistem yang akan dibangun. Hal ini melibatkan pemahaman mendalam terhadap lingkungan, pengguna, dan konteks di mana struktur tersebut akan beroperasi. Para perancang melakukan penelitian, analisis, serta pengumpulan data untuk memahami masalah yang ada, mempelajari kebutuhan pengguna, dan mengeksplorasi faktor-faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi desain.

Setelah pemahaman komprehensif tentang konteks dan kebutuhan diperoleh, tahap perancangan dimulai. Dalam tahap ini, para perancang menggunakan kreativitas dan pengetahuan teknis mereka untuk menghasilkan konsep-konsep dan ide-ide yang sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Mereka menggabungkan elemen-elemen seperti bentuk, fungsi, material, serta teknologi dalam menciptakan sebuah desain optimal.

2.2.2 Website

Website adalah suatu platform yang mengandung berbagai halaman yang terhubung satu sama lain dan dapat diakses melalui internet. Pada setiap halaman disajikan konten, gambar, teks, video, suara dan elemen-elemen lainnya yang dapat diakses melalui web browser.

Website merupakan suatu halaman *online* yang terdiri dari berbagai elemen menarik seperti teks, gambar, video, dan fitur interaktif lainnya. Dengan menggunakan internet, bisa mengakses *website* ini dengan mudah. Di era digital yang maju pesat seperti sekarang ini, *website* telah menjadi salah satu medium paling populer untuk berbagi informasi, berinteraksi dengan orang lain, dan melakukan transaksi secara *online* [17].

2.2.3 Tes Psikologi

Psikotes atau tes psikologi adalah sebuah alat atau metode yang digunakan oleh psikolog atau profesional di bidang kesehatan mental sebagai media untuk mengukur aspek-aspek psikologis seseorang[18].

Tes psikologi adalah metode atau alat yang digunakan oleh para ahli psikologi untuk mengukur dan mengevaluasi berbagai aspek psikologis seseorang. Tujuannya adalah untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang pikiran, emosi, perilaku, atau karakteristik individu.

Terdapat berbagai jenis tes psikologi, seperti tes kognitif yang mengukur kemampuan intelektual, tes kepribadian yang mengevaluasi pola perilaku dan sifat pribadi, serta tes penilaian psikopatologi yang digunakan untuk mendeteksi gangguan mental atau kondisi tertentu.

Proses pengujian melibatkan interaksi antara seorang ahli psikologi dengan individu yang diuji. Ahli akan menjelaskan tujuan dan prosedur tes kepada individu tersebut serta memberikan instruksi jelas mengenai tugas-tugas yang harus dilakukan.

Selama pengujian, individu mungkin diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tertentu, menyelesaikan tugas kognitif, melakukan gambaran visual ataupun memberikan tanggapan verbal terhadap rangsangan tertentu. Beberapa tes juga mencakup pengamatan perilaku atau interaksi sosial guna memperoleh informasi komprehensif tentang subjek.

Setelah selesai dilakukan pengujian tersebut maka hasilnya akan dianalisis dan diinterpretasikan oleh ahli psikologi. Data-data dari tes ini dapat membantu dalam identifikasi kecenderungan-kecenderungan potensial maupun masalah-masalah pada tingkat individual. Hasilnya juga dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang karakteristik individu, membantu dalam diagnosis gangguan psikologis, memberikan rekomendasi intervensi atau pengembangan diri, ataupun mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam berbagai konteks seperti pendidikan, seleksi karyawan, dan pengembangan karier.

Tes psikologi memiliki peranan penting dalam bidang psikologi terapan karena dapat memberikan wawasan yang berharga mengenai aspek-aspek psikologis individu yang tidak selalu dapat diamati secara langsung. Memahami dan menggunakan hasil tes dengan efektif dapat mendukung pertumbuhan pribadi serta meningkatkan kualitas hidup seseorang.

2.2.4 Tes Minat

Tes minat adalah salah satu tes yang ada pada tes psikologi. Tes ini difokuskan untuk mengukur minat seseorang[19]. Ada berbagai macam tes minat yang bisa digunakan[20].

Tes minat melibatkan serangkaian pertanyaan atau pernyataan yang terkait dengan berbagai bidang atau kegiatan. Individu yang sedang diuji diminta untuk merespons pertanyaan tersebut berdasarkan sejauh mana mereka tertarik atau memiliki preferensi terhadap bidang tersebut. Pertanyaan dalam tes minat dapat bervariasi, mencakup topik-topik seperti seni, sains, olahraga, bisnis, teknologi, dan bidang lainnya.

Hasil dari tes minat dapat memberikan informasi yang berharga mengenai minat utama seseorang, membantu mengidentifikasi bidang-bidang yang cocok dengan minat mereka, serta mendukung pengambilan keputusan terkait pendidikan atau pilihan karier. Data hasil tes minat juga bisa digunakan sebagai sumber informasi untuk memberikan saran dalam hal karier atau rekomendasi pendidikan yang sesuai dengan minat individu tersebut.

Dalam konteks psikologi terapan, tes minat sering digunakan dalam proses pengambilan keputusan pendidikan dan karier, bimbingan serta konseling, dan juga penelitian psikologis guna memahami preferensi minat individu dan dampaknya dalam kehidupan mereka.

2.2.5 *Rothwell Miller Interest Blank*

Tes *Rothwell Miller Interest Blank* atau RMIB merupakan sebuah tes yang pertama kali diciptakan oleh Rothwell pada tahun 1947 dan kemudian dikembangkan oleh Miller pada tahun 1950[5]. Pada saat pertama kali diciptakan oleh Rothwell, tes ini hanya memiliki 9 kategori dari berbagai

macam jenis pekerjaan. Namun setelah dikembangkan oleh Miller, kategori untuk jenis pekerjaan menjadi 12[4]. Tes RMIB dilakukan untuk mengetahui minat seseorang berdasarkan pekerjaan. Kategori jenis pekerjaan yang digunakan untuk tes *Rothwell Miller Interest Blank* dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2. 2 Kategori Jenis Pekerjaan[4]

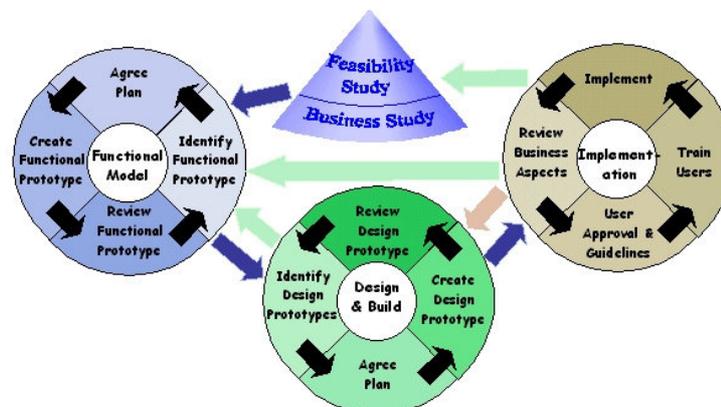
No	Kategori	Keterangan
1	<i>Outdoor</i> (OUT)	Pekerjaan yang dilakukan di luar ruangan dan tidak terkait dengan rutinitas harian.
2	<i>Mechanical</i> (ME)	Pekerjaan yang berhubungan dengan mesin dan peralatan mekanis.
3	<i>Computational</i> (COMP)	Pekerjaan yang melibatkan penggunaan dan pemrosesan data numerik.
4	<i>Scientific</i> (SIE)	Pekerjaan yang melibatkan analisis, penelitian, eksplorasi, dan penerapan pengetahuan di bidang ilmiah dan kimia.
5	<i>Personal Contact</i> (PERS)	Pekerjaan yang melibatkan interaksi langsung dengan orang lain.
6	<i>Aesthetic</i> (AESTH)	Pekerjaan yang terkait dengan seni dan proses kreatif dalam menciptakan sesuatu.
7	<i>Literaly</i> (LIT)	Pekerjaan yang terkait dengan buku, membaca, menulis, dan literatur.
8	<i>Musical</i> (MUS)	Pekerjaan yang terkait dengan instrumen musik, menyanyi, atau aktivitas lain yang berkaitan dengan musik.
9	<i>Social Service</i> (SS)	Pekerjaan yang berfokus pada pelayanan dan kesejahteraan masyarakat.
10	<i>Clerical</i> (CLER)	Pekerjaan yang melibatkan tugas-tugas administratif yang membutuhkan ketepatan dan ketelitian tinggi.
11	<i>Practical</i> (PRAC)	Pekerjaan yang membutuhkan keahlian dan kemampuan praktis.
12	<i>Medical</i> (MED)	Pekerjaan yang terkait dengan sektor medis.

Cara tes ini adalah dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada individu yang sedang diuji. Setiap pertanyaan memiliki pilihan jawaban yang berkaitan dengan bidang-bidang tertentu seperti yang sudah dijelaskan pada tabel 2.2. Individu diminta untuk memilih jawaban yang paling sesuai atau menarik bagi mereka.

Setelah semua pertanyaan dijawab, nilai-nilai diberikan pada setiap pilihan jawaban. Nilai-nilai ini menunjukkan tingkat minat individu terhadap bidang atau kegiatan yang terkait dengan jawaban yang dipilih. Nilai-nilai ini kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan total skor minat karier individu[21].

Dengan menggunakan *Rothwell Miller Interest Blank*, individu dapat memperoleh gambaran tentang minat-minat karier mereka. Skor tertinggi menunjukkan bidang-bidang yang paling menarik bagi individu, sedangkan skor terendah menunjukkan minat yang kurang kuat.

2.2.6 Dynamic Systems Development Method



Gambar 2. 1 Siklus hidup *Dynamic System Development Method* (DSDM)[22]

Dynamic System Development Method (DSDM) digunakan dalam pengembangan dan perancangan *website*. DSDM adalah salah satu metodologi *agile* yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak [23]. Metode ini memungkinkan pengembang untuk bekerja secara kolaboratif dengan pemangku kepentingan dalam mengembangkan sistem yang dinamis [9]. DSDM dikembangkan dalam 5 fase, antara lain:

1. Studi Kelayakan (*Feasibility Study*)

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap kelayakan proyek. Berbagai aspek dievaluasi, termasuk keberlakuan DSDM untuk proyek tersebut, ketergantungan yang muncul, tantangan teknis, keterbatasan sumber daya, masalah organisasi yang berdampak, serta risiko-risiko yang mungkin muncul. Studi kelayakan bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang memadai guna menentukan apakah solusi yang diusulkan layak atau tidak[9].

2. Studi Bisnis (*Business Study*)

Tahap ini fokus pada analisis karakteristik bisnis dan teknologi yang terlibat. Dilakukan identifikasi ruang lingkup proyek, peninjauan ulang risiko, kebutuhan non-fungsional, pengembangan *prototype* produk masa depan, dasar pengembangan teknologi, serta prioritas persyaratan yang diidentifikasi sebelumnya. Hasil dari tahap ini mencakup definisi area bisnis, kebutuhan prioritas, definisi arsitektur sistem, dan rencana pengembangan.

3. Iterasi Model Fungsional (*Functional Model Iteration*)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan model fungsional yang mencakup prototipe perangkat lunak yang berfungsi dan model statis. Model fungsional ini dikembangkan berdasarkan informasi yang diperoleh dari studi bisnis sebelumnya. Hasil dari tahap ini mencakup model fungsional, non-fungsional, rencana kotak waktu (*time box plan*), dan catatan tinjauan model fungsional[7], [22].

4. Iterasi Desain dan Pembangunan (*Design and Build Iteration*)

Tahap ini melibatkan penyempurnaan prototipe fungsional yang dikembangkan sebelumnya untuk memenuhi kebutuhan fungsional[6], [22]. Desain dan pembangunan dilakukan dalam rencana kotak waktu yang terdiri dari empat kegiatan utama, yaitu identifikasi persyaratan modul, perencanaan dan pelaksanaan rencana, pengembangan modul, serta validasi fungsi modul. Hasil dari tahap ini termasuk rencana kotak waktu, sistem yang diuji, prototipe desain, dan catatan pengujian.

5. Implementasi (*Implementation*)

Tahap terakhir melibatkan pemindahan dari *environment* pengembangan ke *environment* staging. Tujuan utama proses ini adalah menyiapkan sistem yang diuji ke dalam lingkungan pengguna dan melatih pengguna[22].

Dalam pengembangan *website*, DSDM digunakan untuk memudahkan proses pengembangan sistem dan perancangan desain sistem [9]. Metode ini memungkinkan pengembang untuk melakukan iterasi dan penyesuaian berkelanjutan dalam pengembangan *website* [23]. Dengan menggunakan DSDM, pengembang dapat mengidentifikasi kebutuhan pengguna secara lebih efektif dan menghasilkan sistem yang lebih responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna [9].

Pengembangan *website* menggunakan metode DSDM juga melibatkan pengguna dalam proses pengembangan. Pengguna dapat memberikan masukan dan umpan balik yang berharga dalam pengembangan *website* [23]. Hal ini memastikan bahwa *website* yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

Selain itu, DSDM juga memungkinkan pengembang untuk menggunakan alat dan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan *website*. Misalnya, dalam salah satu penelitian yang menggunakan DSDM, pengembangan *website* dilakukan dengan menggunakan kode Visual Studio, Xampp, dan *framework* Laravel [23]. Penggunaan alat dan teknologi yang tepat dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pengembangan *website*.

Dengan menggunakan metode DSDM, pengembangan dan perancangan *website* dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien. Metode ini memungkinkan pengembang untuk menghasilkan *website* yang responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna dan memastikan keterlibatan pengguna dalam proses pengembangan.

2.2.7 Next JS

Next.js merupakan sebuah kerangka kerja (*framework*) yang digunakan untuk pengembangan aplikasi *web* berbasis React. Kerangka kerja ini sangat populer dan dikembangkan oleh tim Vercel. Next.js menawarkan berbagai fitur dan fungsionalitas yang mempermudah para pengembang dalam membangun aplikasi web modern[24].

Dengan menggunakan Next.js, pengembang dapat dengan mudah membuat aplikasi web yang cepat, responsif, dan *SEO-friendly*. Kerangka kerja ini menyediakan dukungan *server-side rendering* (SSR), *static site generation* (SSG), *routing* otomatis, serta kemampuan untuk mengelola data secara efisien.

Tim Vercel terus aktif dalam mengembangkan Next.js dengan memperbarui versi baru dan memberikan pembaruan berkala. Hal ini menjadikan Next.js sebagai salah satu pilihan utama bagi para pengembang dalam menghasilkan aplikasi web yang canggih dan inovatif.

Kelebihan dari Next JS akan dijelaskan sebagai berikut:

1. *Server Side Rendering*

Salah satu keunggulan utama dari Next.js adalah kemampuannya dalam melakukan *server-side rendering* (SSR). SSR memungkinkan aplikasi web untuk melakukan *render* halaman di sisi server sebelum dikirimkan ke *browser* pengguna. Dengan SSR, halaman dapat diisi dengan konten secara dinamis sebelum ditampilkan, termasuk data yang berasal dari sumber eksternal atau API.

Penerapan SSR ini memberikan beberapa manfaat penting. Pertama, SSR membantu meningkatkan kecepatan tampilan awal (*initial load*) sehingga pengguna dapat melihat konten lebih cepat dan mengurangi waktu tunggu yang lama. Kedua, SSR mencegah terjadinya konten kosong (*blank content*) pada halaman saat proses *rendering* karena sudah ada kontennya sejak awal[25].

2. *Static Site Generation*

Next.js juga mendukung pembuatan halaman statis (*Static Site Generation* - SSG). Dengan SSG, halaman yang membutuhkan konten yang jarang berubah dapat dibangun sebagai halaman statis pada saat waktu kompilasi. Ini memungkinkan konten tersebut disajikan secara cepat dan efisien tanpa perlu diproses di server setiap kali diminta[26].

3. Responsif dan Interaktif

Next.js memungkinkan pengembangan aplikasi web yang responsif dan interaktif. Dengan adanya dukungan untuk reaktivitas (*reactivity*) dan pembaruan halaman secara otomatis, pengguna dapat mengalami perubahan konten secara *real-time* tanpa harus melakukan *refresh* seluruh halaman. Next.js juga menyediakan kemampuan untuk membuat komponen dan halaman interaktif menggunakan React, sehingga memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

Next.js dilengkapi dengan fitur-fitur seperti *getServerSideProps*, *getStaticProps*, dan *useSWR* yang mendukung pengelolaan data (*data fetching*). Fitur-fitur ini memudahkan para pengembang dalam mengambil data dari sumber eksternal serta melakukan pembaruan konten aplikasi secara dinamis.

Next.js juga menawarkan fitur-fitur lain yang sangat berguna. Contohnya adalah sistem *routing* yang intuitif, pemecahan kode (*code splitting*) otomatis untuk meningkatkan performa aplikasi, dukungan *TypeScript* yang kuat untuk pengembangan dengan tipe data statis, serta integrasi yang lancar dengan platform *deploy* Vercel.

Secara keseluruhan, Next.js memberikan kerangka kerja yang tangguh bagi pengembangan aplikasi web. Dengan kemampuan *rendering* sisi *server* (SSR), pembuatan halaman statis (SSG), dan fungsionalitas responsif dan interaktifnya, Next.js menjadi pilihan populer dan ideal dalam membangun aplikasi web modern.

2.2.8 Tailwind CSS

Tailwind CSS adalah sebuah *framework* CSS yang dirancang untuk memudahkan pembuatan antarmuka pengguna (UI) dalam pengembangan web. *Framework* ini menggunakan pendekatan *utility-first*, di mana Anda membangun tampilan dengan menggabungkan kelas-kelas utilitas yang telah disediakan oleh Tailwind CSS[27].

Dengan Tailwind CSS dapat dengan cepat mengatur tata letak, warna, tipografi, efek, dan berbagai komponen UI lainnya dengan menggabungkan kelas-kelas utilitas yang tersedia. *Framework* ini memberikan fleksibilitas yang tinggi dan memungkinkan pengembang untuk membuat tampilan yang unik dan sesuai dengan kebutuhan proyek mereka. Tailwind CSS juga menyediakan konfigurasi yang mudah dan memungkinkan penyesuaian kelas-kelas utilitas sesuai dengan kebutuhan proyek.

Secara keseluruhan, Tailwind CSS adalah sebuah *framework* CSS yang dapat membantu pengembang web dalam membangun antarmuka pengguna yang cepat, responsif, dan sesuai dengan kebutuhan proyek.

2.2.9 Express JS

Express JS adalah sebuah *framework* aplikasi web yang bersifat *open-source* yang berjalan di atas platform Node.js. Tujuan utama Express.js adalah untuk menyederhanakan proses pengembangan aplikasi web dengan menyediakan banyak fitur dan alat bantu yang kuat[14], [28].

Express.js memudahkan dalam membangun server HTTP yang dapat menangani rute-rute (*routes*), permintaan (*requests*), dan respons (*responses*) dari klien. *Framework* ini memiliki arsitektur yang ringan dan fleksibel, yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan efisien[14].

2.2.10 MySQL

MySQL adalah DBMS (*Database Management System*) yang menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*) sebagai perintah utamanya[29]. Awalnya dikembangkan pada tahun 1995 oleh Monty Widenius dan David Axmark. MySQL adalah DBMS *open-source* yang

dapat digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data dalam sebuah *database* [30]. MySQL memiliki kapasitas *multi*-alur dan dapat digunakan oleh banyak pengguna[31]. MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional yang *open-source*[32]. MySQL digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data dalam sebuah *database* [32]

MySQL memiliki fitur-fitur seperti kemampuan untuk mengelola banyak koneksi secara bersamaan, dukungan untuk transaksi, dan kemampuan untuk mengelola data dalam berbagai format seperti teks, gambar, dan suara. MySQL juga dapat diintegrasikan dengan berbagai bahasa pemrograman seperti Java, Javascript, PHP, dan Python. MySQL memiliki keamanan yang baik dengan adanya fitur autentikasi dan otorisasi pengguna. MySQL juga memiliki performa yang baik dengan kemampuan untuk mengelola data dalam skala besar[33].

2.2.11 Rest API

REST API (*Representational State Transfer Application Programming Interface*) adalah metode komunikasi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Metode ini memungkinkan aplikasi untuk berkomunikasi dengan aplikasi lain melalui protokol HTTP dan menggunakan prinsip-prinsip REST dalam arsitektur komunikasinya. REST API menggunakan metode HTTP seperti GET, POST, PUT, dan DELETE untuk berinteraksi dengan sumber daya yang ada di server[34].

Pengembangan REST API dapat dilakukan dengan berbagai metode dan teknik[34]. Salah satu metode yang sering digunakan adalah *Extreme Programming (XP)* dan *Model-View-Controller (MVC)*. Metode ini bertujuan untuk memisahkan fokus perhatian, tanggung jawab, dan logika ke dalam bagian masing-masing.

2.2.12 Black Box Testing

Blackbox testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang penting dalam pengembangan aplikasi[35]. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan dalam fungsi, antarmuka, model data, dan akses ke sumber data eksternal[35]. Dalam *blackbox testing*, penguji tidak perlu

mengetahui kode program yang digunakan dalam aplikasi yang diuji[36]. Kemungkinan dari setiap kombinasi data yang dimasukkan harus dibuat menjadi skenario [37],[35]. Dengan menggunakan *blackbox testing*, pengembang aplikasi dapat memastikan bahwa kualitas aplikasi sesuai dengan harapan pengguna[36].

2.2.13 User Acceptance Test (UAT)

User Acceptance Test (UAT) merupakan tahap akhir pada fase produksi suatu aplikasi yang bertujuan menguji sistem berfungsi dan memenuhi kebutuhan penggunanya[38]. UAT dilakukan untuk menguji fungsi dan penerimaan pengguna terhadap suatu aplikasi[38]. Pada UAT, pengguna akan menguji coba aplikasi dan memberikan penilaian terhadap fungsionalitas dan penerimaan sistem saat menggunakan aplikasi tersebut[38]. Hasil dari UAT akan menunjukkan sejauh mana sistem berjalan sesuai dengan *scenario* yang diharapkan dan mendapatkan penerimaan dari pengguna[38]. UAT juga dapat digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan[13]. Skala *likert* dapat digunakan untuk mengukur UAT. Persamaan (2.1) digunakan untuk menghitung UAT menggunakan skala *likert*. *Interpretasi* sesuai kategori dapat dilihat pada tabel 2.3.

$$\text{Index(\%)} = \left(\frac{A}{B \times N} \right) \times 100\% \quad (2.1)$$

Tabel 2. 3 Interpretasi Skor *Likert*[13]

Skor Likert	Interpretasi skor dengan interval = 20	Kategori
1	0% - 19,9%	Sangat Tidak Setuju
2	20% - 39,9%	Tidak Setuju
3	40% - 59,9%	Netral
4	60% - 79,9%	Setuju
5	80% - 100%	Sangat Setuju

Dalam model ini, pengguna diberikan serangkaian pernyataan yang berkaitan dengan fungsionalitas, kemudahan penggunaan, dan kepuasan terhadap aplikasi atau sistem yang sedang diuji. Setiap pernyataan dinilai oleh pengguna menggunakan skala *Likert* yang terdiri dari lima kategori, yaitu "Sangat Tidak Setuju", "Tidak Setuju", "Netral", "Setuju", dan "Sangat Setuju".

Pengguna diminta untuk memberikan penilaian mereka terhadap setiap pernyataan berdasarkan pengalaman penggunaan aplikasi atau sistem tersebut. Penilaian yang diberikan oleh pengguna akan dijumlahkan dan dihitung persentasenya untuk masing-masing kategori skala *Likert* [39].

Hasil dari model UAT dengan skala *Likert* ini akan memberikan gambaran tentang sejauh mana aplikasi atau sistem dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Selain itu, hasil ini juga dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyesuaian yang diperlukan guna meningkatkan kualitas dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi atau sistem yang sedang diuji. Struktur model UAT menggunakan skala *Liker* dapat dilihat pada tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Model UAT Menggunakan *Skala Likert* [39]

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Sistem yang sudah dibuat dapat mempermudah pengelolaan data pesanan					
2	Form yang digunakan untuk memasukkan data pesanan sudah mencakup data yang selama ini dicatat secara manual					
3	Sistem yang sudah dibuat dapat mempermudah pemantauan status pengerjaan pesanan					
4	Sistem yang sudah dibuat dapat mempermudah pengelolaan data pengeluaran					
5	Form yang digunakan untuk memasukkan data pengeluaran sudah sesuai dengan kebutuhan					

6	Sistem yang sudah dibuat dapat mempercepat proses pencarian data pesanan maupun data pengeluaran					
7	Sistem yang sudah dibuat dapat mempermudah pembuatan laporan keuangan					
8	Sistem yang sudah dibuat mudah digunakan					