

BAB II

TINJAU PUSTAKA

2.1 Darmajaya

Sebagai lembaga pendidikan tinggi yang berkembang pesat, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya (IIB Darmajaya) berfokus pada informatika dan bisnis. IIB Darmajaya memiliki peran penting dalam mendukung perkembangan sumber daya manusia di bidang teknologi informasi dan bisnis. IIB Darmajaya didirikan untuk membantu perkembangan teknologi informasi dan bisnis Indonesia. Banyak kursus di bidang informatika dan manajemen bisnis tersedia di sekolah ini. Kurikulumnya disesuaikan dengan perkembangan terbaru dalam industri sehingga siswa memiliki keterampilan yang relevan dan kompetitif.

2.2 Model Sistem Informasi

Model sistem informasi mengacu pada representasi konseptual atau visual dari berbagai aspek yang terlibat dalam suatu sistem informasi. Model ini digunakan untuk memahami, merancang, dan mengkomunikasikan bagaimana sebuah sistem informasi bekerja, bagaimana komponen-komponennya berinteraksi, serta bagaimana data dan informasi mengalir di dalam sistem. Tujuannya adalah untuk memberikan pandangan yang lebih jelas dan terstruktur tentang bagaimana sistem akan diimplementasikan dan digunakan.

2.3 Website

Website adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video, atau berkas lainnya. Situs web merupakan kumpulan dari halaman web yang sudah dipublikasikan di jaringan internet dan memiliki domain atau URL

(Unified Resource Locator) yang dapat diakses semua pengguna internet dengan cara mengetikkan alamatnya(Ulum & Muchtar, 2018).

2.4 Lembaga Sertifikasi Profesi

Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) adalah Informasi lembaga yang memperoleh lisensi melalui Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) sebagai pelaksanaan kegiatan sertifikasi profesi. Pembentukan lembaga sertifikasi profesi (LSP) bertujuan untuk membentuk sumber daya manusia yang kompeten(Fatulloh & Hendro, 2021). LSP bertugas menyelenggarakan ujian sertifikasi untuk mendapatkan sertifikasi profesi bagi pemohon. Hasil tes akan dijadikan bahan pertimbangan dalam penentuan apakah pemohon sertifikasi profesi telah layak untuk mendapatkan sertifikasi profesi yang dikeluarkan oleh Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP).

2.5 Sistem Informasi

Sistem informasi dapat diartikan sebagai sistem yang menghasilkan output berupa informasi yang berguna bagi tingkatan manajemen. sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan(Ariyanti dkk., 2020).

2.6 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data (database management system) yang berbasis relasional. MySQL merupakan salah satu sistem manajemen basis data paling populer di dunia, dan banyak digunakan untuk mengelola data pada situs web, aplikasi bisnis, dan sistem informasi lainnya.

MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis web, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman script PHP. Beberapa keunggulan dari MySQL yaitu (Pratiwi dkk., 2020) :

1. Cepat, handal dan mudah dalam penggunaannya MySQL lebih cepat tiga sampai empat kali dari pada database server komersial yang beredar saat ini, mudah diatur dan tidak memerlukan seseorang yang ahli untuk mengatur administrasi pemasangan MySQL.
2. Didukung oleh berbagai bahasa Database server MySQL dapat memberikan pesan error dalam berbagai bahasa seperti Belanda, Portugis, Spanyol, Inggris, Perancis, Jerman, dan Italia.
3. Mampu membuat tabel berukuran sangat besar dan ukuran maksimal dari setiap tabel yang dapat dibuat dengan MySQL adalah 4GB sampai dengan ukuran file yang dapat ditangani oleh sistem operasi yang dipakai.
4. Lebih murah MySQL bersifat *opensource* dan di distribusikan dengan gratis tanpa biaya untuk UNIX *platform*, OS/2 dan *Windows platform*.
5. Melekatnya integrasi PHP dengan MySQL, keterikatan antara PHP dengan MySQL yang sama-sama software *opensource* sangat kuat, sehingga koneksi yang terjadi lebih cepat jika dibandingkan dengan menggunakan database server lainnya. Modul MySQL di PHP telah dibuat built-in sehingga tidak memerlukan konfigurasi tambahan pada file konfigurasi php.

2.7 PHP

Bahasa pemrograman *php* adalah bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk menciptakan situs web dan aplikasi yang dinamis. *php* merupakan kependekan dari "Hypertext Preprocessor". *PHP* menggabungkan sintaks bahasa C, *Java* dan *Perl* dengan kemampuan pemrosesan dokumen *HTML* khusus. *PHP* biasanya digunakan untuk membuat aplikasi web yang memerlukan interaksi dengan database, seperti sistem manajemen konten, toko online, forum, dan lain sebagainya. *PHP* memungkinkan dijalankan pada berbagai platform, termasuk Windows, Linux, dan Mac. Karena teknologi web terus berkembang, *PHP* terus dikembangkan dan digunakan

untuk mendukung teknologi baru seperti cloud computing dan mobile computing.

2.8 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Software ini juga sudah mendukung debugging, kontrol git yang tertanam dan GitHub agar code yang telah dibuat bisa langsung kita push ke repository yang telah kita buat di GitHub melalui terminal visual studio code, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, pintasan keyboard, preferensi, dan menginstal ekstensi yang menambah fungsionalitas tambahan.

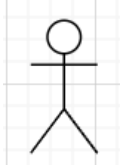
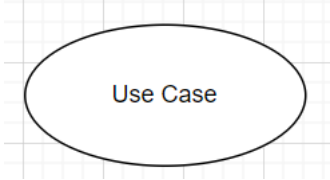

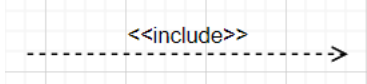
2.9 UML (*Unified Modelling Language*)


Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa standar yang digunakan untuk memodelkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak serta proses bisnis. UML memberikan seperangkat notasi grafis yang dapat digunakan untuk menggambarkan berbagai aspek sistem secara visual dan lebih mudah dipahami.

2.9.1 Use Case Diagram

Diagram use case adalah jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem. Tujuan utama diagram ini adalah untuk memberikan pemahaman yang jelas tentang fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna atau pemangku kepentingan. Diagram use case membantu tim pengembangan perangkat lunak untuk mendefinisikan, merancang, dan mendokumentasikan skenario interaksi sistem pengguna yang berbeda.

Tabel 2.1 *Use case diagram*


NO	Nama	Simbol	Keterangan
1	Aktor		Merupakan pengguna yang melakukan interaksi dengan <i>Usecase</i>
2	<i>Usecase</i>		Menjelaskan mengenai tindakan yang dilakukan aktor dalam sistem.
3	<i>Association</i>		Suatu jalur yang menunjukkan bahwa aktor dengan usecase saling terlibat.
4	<i>Include</i>		Merupakan hubungan antara dua use case, di mana satu <i>usecase</i> yang satu (use case yang diinclude) merupakan bagian dari use case yang lain (use case yang menginclude). Use case yang

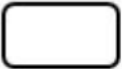




			diinclude tidak dapat berdiri sendiri, dan harus dipanggil oleh use case yang menginclude untuk dapat berfungsi.
5	Sistem		menjelaskan tentang suatu paket yang ditampilkan sistem secara terbatas.

2.9.2 Activity Diagram

Activity diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *UML* yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau aktivitas di dalam suatu sistem. Diagram ini mengilustrasikan serangkaian langkah-langkah atau aktivitas yang dilakukan oleh aktor atau objek dalam sistem, serta menggambarkan aliran kontrol antara aktivitas-aktivitas tersebut.

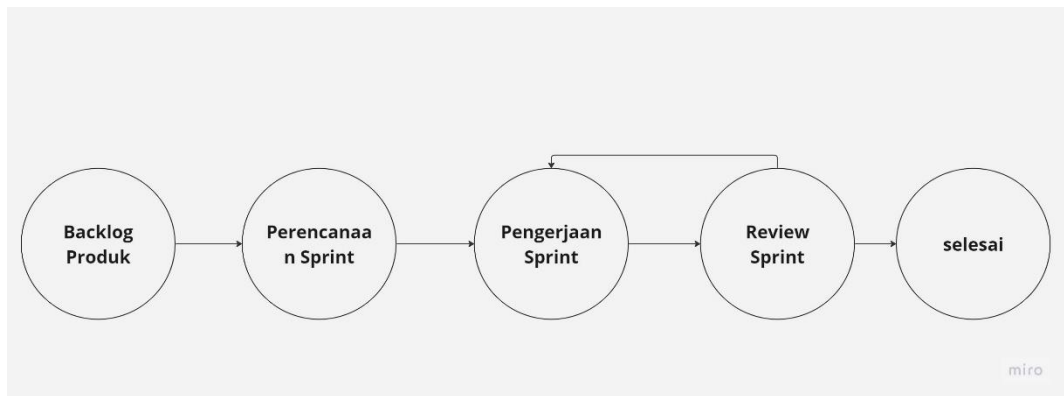
Tabel 2.2 Activity Diagram

No	Nama	Simbol	Keterangan
1	Status Awal		Sebuah diagram aktivitas yang menandakan sebuah sistem mulai di hidupkan.

2	Aktivitas		Aktivitas yang di lakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.				
3	Penggabungan / <i>Join</i>		Penggabungan lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan menjadi satu.				
4	Percabangan / <i>Decision</i>		Percabangan yang di mana terdapat pilihan kegiatan di dalamnya.				
5	Status Akhir		Menandakan akhir dari aktifitas yang di lakukan sistem.				
6	<i>Control Flow</i>		Menunjukkan rangkaian pelaksanaan				
7	<i>Swimlane</i>	<table border="1" data-bbox="775 1592 1082 1845"> <thead> <tr> <th><i>Actor 1</i></th> <th><i>Actor 2</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	<i>Actor 1</i>	<i>Actor 2</i>			Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
<i>Actor 1</i>	<i>Actor 2</i>						

2.10 Metode SCRUM

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan perangkat lunak SCRUM. Metode SCRUM (Simplified, Comprehensive, Responsive, Appropriate, and Meaningful) adalah metode yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan perangkat lunak atau sistem informasi yang user-friendly dan sesuai kebutuhan pengguna dengan baik. Metode ini sering digunakan dalam pengembangan antarmuka pengguna (user interface) yang efektif dan mudah digunakan.



Gambar 2.1 Metode SCRUM

Adapun tahapan-tahapannya sebagai berikut:

1. Backlog Produk

Pada tahap ini dilakukan pembuatan daftar prioritas pekerjaan yang perlu diselesaikan. Ini berfungsi sebagai "to-do list" untuk pengembangan perangkat lunak. Backlog Produk terus diperbarui selama proyek berlangsung, dan item-item diberi prioritas berdasarkan kebutuhan pelanggan.

2. Perencanaan Sprint

Pada perencanaan Sprint, dilakukan sebuah perencanaan untuk memahami tujuan dan kebutuhan pelanggan serta merencanakan pekerjaan yang akan dilakukan pada Sprint

selanjutnya. Untuk setiap Sprint memiliki periode waktu, biasanya 1-2 minggu sesuai dengan kebutuhan. Mereka memilih item-item dari Backlog Produk yang akan mereka kerjakan selama Sprint tersebut, dan merinci tugas-tugas yang diperlukan untuk menyelesaikan item-item tersebut.

3. Pengerjaan Sprint

Pada tahapan ini melakukan pengembangan potongan-potongan software dengan durasi waktu pengerjaan yang telah di tentukan pada perancangan Sprint.

4. Review Sprint

Setelah selesai Sprint, tahap selanjutnya adalah review Sprint. Di gunakan untuk meninjau potongan-potongan perangkat lunak yang telah diselesaikan dan dilakukan proses testing kesesuaian program yang di buat dengan rancangan yang sebelumnya telah dibuat. Hal ini memungkinkan untuk memperbaiki dan menyesuaikan pekerjaan untuk ke depannya. Jika program yang dibuat sudah sesuai maka akan di lanjutkan ke tahap Sprint selanjutnya tetapi

5. Selesai

Jika semua Sprint telah di kerjakan, maka software yang dibuat dapat langsung di upload agar bisa segera di gunakan oleh user.

2.11 Black Box Testing

Tahap akhir dari website yang telah jadi adalah melakukan pengujian website, Pengujian ini dilakukan dengan metode *Black-Box*, Pengujian *Black-Box* adalah teknik yang paling banyak dipakai untuk mengidentifikasi pengujian. Bertujuan untuk mendeteksi kondisi aplikasi (software) yang dirancang dari proses sebelum pengujian sampai setelah pengujian, sehingga terlihat jika masih terdapat cacat produk(debug)melalui evaluasi terhadap fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi(Putra & Shadiq, 2020). Dari melakukan testing ini

dapat ketahui apakah semua fitur sudah berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

2.12 Penelitian Terkait

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti terinspirasi dan mereferensi penelitian-penelitian terkait dengan masalah yang didapat dari latar belakang skripsi ini. Penelitian terdahulu menjadi referensi pada penelitian yang dapat di lihat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu

No	Penulisan, Judul, Tahun	Masalah	Metode	Hasil
1	Hamid, Abdul, et al. "Sistem Informasi Pendaftaran Uji Kompetensi Pada Lembaga Sertifikasi Profesi Pertanian Organik Jakarta." (2020)	Pelaksanaan pendaftaran uji kompetensi secara konvensional atau offline, yaitu dengan mendatangi kantor dari lembaga sertifikasi pertanian organik yang belum tersedia di banyak kota sangatlah tidak efektif. Selain membutuhkan waktu yang luang, pendaftaran secara konvensional juga membutuhkan biaya tambahan dari yang semestinya,	Waterfall	Dengan adanya sistem informasi ini, dapat memudahkan para calon peserta uji kompetensi dalam melakukan pendaftaran uji kompetensi. Sistem informasi ini juga dapat memudahkan administrator dalam mengelola data peserta uji kompetensi.

		<p>baik biaya perjalanan maupun biaya operasional lainnya. Di zaman seperti sekarang, dimana teknologi semakin berkembang dan merambat ke berbagai pelosok negeri, secara tidak langsung kita sebagai manusia diuntut untuk melakukan sesuatu dengan profesional, tepat waktu dan tidak bertele-tele sehingga waktu yang tersisa bias dimanfaatkan untuk kegiatan yang lain.</p>		
2	<p>Akhmad, Pusparini, Budi Pratomo Sibuea, and Meisya Nurdianita. "Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi P-1 Politeknik Negeri Ketapang Berbasis WEB." (2022)</p>	<p>Pengelolaan administrasi LSP - P1 Politap belum sepenuhnya menggunakan komputersisasi, penyimpanan data seperti data skema, data asesor, data TUK, data asesi, dan proses</p>	Agile	<p>berupa sistem informasi yang dapat membantu proses pengelolaan administrasi data peserta uji kompetensi, penjadwalan, dokumentasi serta memudahkan pembuatan laporan hasil pelaksanaan uji kompetensi oleh</p>

		pendaftaran asesi yang dilakukan secara manual. Hal ini cukup menyulitkan para mahasiswa untuk mengetahui informasi mengenai program sertifikasi dan skema yang ada di LSP -POLITAP.		LSP-P1 Politap.
3	Vinanda, Arif Rahmadani, Satrio Agung Wicaksono, and Faizatul Amalia. "Pengembangan Sistem Informasi Asesmen Lembaga Sertifikasi Profesi Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Negeri 4 Malang)." (2019)	Pada proses sertifikasi profesi terdapat dokumen yang harus diisi oleh asesor dan siswa yang berjumlah lebih dari 50 (lima puluh) lembar halaman untuk satu siswa. Hal tersebut menimbulkan masalah yakni waktu pengisian, penyimpanan, dan menggunakan kertas yang berlebih.	waterfall	sistem informasi asesmen Lembaga Sertifikasi Profesi SMK Negeri 4 Malang sudah berjalan dengan baik, dibuktikan dengan melalui serangkaian <i>Black-box testing</i>
4	Alamsyah, Nur, M. Muflih, and Muhammad	Tidak efisien dalam pengelolaan	waterfall	Sistem memudahkan administrasi

	Edya Rosadi. "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) Berbasis Web." (2020)	jadwal ujian: LSP FTI UNISKA BANJARMAS IN kesulitan dalam mengelola jadwal ujian karena masih menggunakan sistem manual dan sulit melakukan perubahan jadwal.		dalam menyampaikan laporan ke direktur baik berupa data peserta, laporan jadwal pelaksanaan dan laporan hasil pelaksanaan uji kompetensi.
5	Hamka, Muhammad, and Dimara Kusuma Hakim. "MODEL PROTOTYPE PENGEMBANGAN SISTEM UJI KOMPETENSI CALON LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI SMK MUHAMMADIYAH SUMPIUH." (2022)	pengelolaan dokumen dan berkas uji kompetensi, tentunya hal ini akan menimbulkan permasalahan dalam penyimpanan dan pengelolaan berkas uji kompetensi serta memerlukan ruang penyimpanan dokumen yang cukup luas.	Model prototipe	Sesuai hasil pengujian pada sisi pengguna dapat disimpulkan bahwa aplikasi Sistem Uji Kompetensi calon LSP SMK Muhammadiyah Sumpiuh sudah memenuhi kebutuhan dan proses di dalam aplikasi sesuai dengan perancangan. Hal tersebut ditunjukkan pada nilai keseluruhan aspek dengan nilai rata-rata hasil pengujian adalah 87.64 atau sangat baik.