BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengkaji mengenai hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan Tugas Akhir yang akan dikerjakan mengenai landasan teori yang digunakan selama proses pengembangan sistem yang akan dibangun.

2.1. Penelitian Terdahulu

Peneliti melakukan penelitian terdahulu yang bertopik sama yaitu pengembangan sistem dengan metode Agile-Scrum yang memiliki masalah dan tujuan yang sama. Tujuan akhir dari penelitian terdahulu agar memberikan kontribusi teoritis atau praktis pada pengembangan sistem dengan metode yang bersangkutan.

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	*Pengembangan Sistem Pengelolaan dan Pemantauan Proyek dengan Metode Agile Pola Scrum*	Dalam analisis berikut, penggunaan cara agile-development method dengan pola scrum dapat memudahkan peningkatan sistem dan sistem dapat langsung digunakan dikarenakan cara deployment dilaksanakan tiap penghujung a quick run[9]
2.	Implementasi Agile Scrum Dengan Menggunakan Trello Sebagai Manajemen Proyek Di PT Andromedia	Metode agile scrum bisa menjawab tantangan yang ada seperti perubahan kebutuhan atau requirement yang dilakukan ditengah proses pengembangan. [4]
3.	Penerapan Agile Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Bimbingan Daring Skripsi Mahasiswa	Peningkatan aplikasi pengarahan daring skripsi mahasiswa dengan cara scrum dilaksanakan dengan 4 quick run yang mana tiap quick run dilakukan tidak lebih dari 30 hari kalender. [10]
4.	Penerapan Metode Agile Scrum Pada Rancangan SisIAM4	Peningkatan aplikasi dengan metode agile model scrum dengan tingkatan user story, produk backlog, spirnt, dan sprint backlog. [11]
5.	*Perancangan Aplikasi Mindfulness Pada*	Metodologi agile scrum sangat membantu dalam merencanakan proyek berjangka, membuat

	Platform Ios Untuk Pekerja Jarak Jauh Menggunakan Metodologi Agile Scrum	kecepatan pengembangan aplikasi lebih cepat dan membantu mengatur rencana kerja untuk periode pengembangan berikutnya.[12]
6.	Perancangan Aplikasi Pencatatan Persediaan Gudang Berbasis Website Pada Cv.wahana Langgeng Sembada Dengan Metode Agile Scrum Development	Dari peningkatan aplikasi daftar sediaaan gudang berpokok website dimana melakukan cara Agile Scrum Development dengan bentuk scrum serta adanya peringkat didalam semacam backlog, a quick run, scrum meeting serta protes begitu meringankan ketika peningkatan aplikasi. Bersama konteks kerja scrum ini begitu gamblang pada peralihan, serta semua tingkatan dalam Teknik ini mesti melampaui kesepakan dari konsumen hingga aplikasi yang diwujudkan bisa bertemu dengan keinginan pengguna.[13]

2.2. Sistem Informasi

Sistem adalah sekumpulan elemen atau unsur yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Hal ini juga sependapat denga teori yang disampaikan menurut Tohari[7] menjelaskan bahwa "sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variavel-variabel yang saling terkait, saling berinteraksi, dan saling tergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan".

Tujuan sistem informasi adalah menghasilkan informasi, yakni data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagai para pemakai atau penggunanya serta untuk memenuhi kebutuhan informasi baik untuk mengambil keputusan, maupun memecahkan masalah. Data adalah fakta atau gambaran berbentuk mentah, Kumpulan dari subsistem apapun baik fisik ataupun nonfisik yang saling berhubungan satu sama lain[8]. Data mewakili pengukuran atau pengamatan objekobjek yang pernah terjadi kemudian data diolah menjadi suatu informasi. Proses transformasi dari data ke informasi inilah yang disebut dengan sistem informasi.

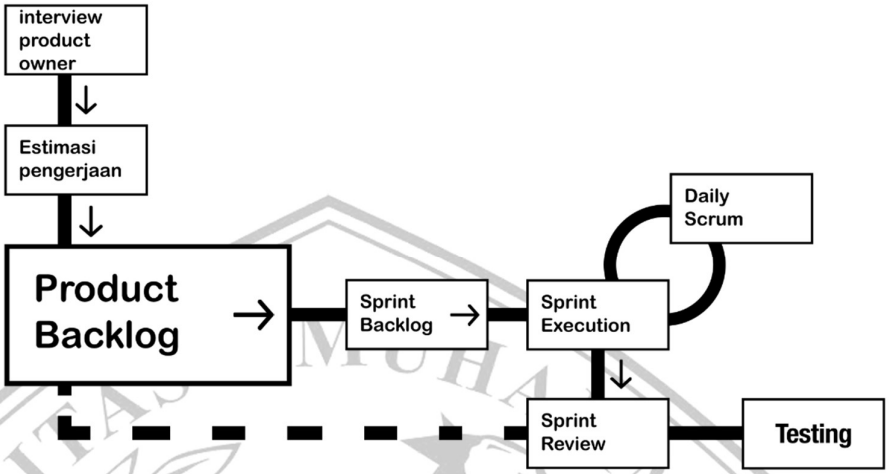
2.3. System Development Life Cycle

System Development Life Cycle (SDLC) adalah proses memahami bagaimana suatu sistem informasi (SI) dapat mendukung kebutuhan bisnis, merancang sistem, membangun, dan memberikan kepada pengguna. Pada umumnya, membangun sistem informasi ini mirip dengan membangun bangunan. SDLC memiliki empat tahap dasar yaitu, perencanaan (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), dan pelaksanaan (*implementation*). Proyek yang berbeda mungkin menekankan bagian yang berbeda dari SDLC atau pendekatan fase SDLC dengan cara yang berbeda, tapi semua proyek memiliki unsur-unsur dari empat fase tersebut.

2.4. Agile-Scrum

Agile adalah sebuah metode manajemen proyek yang menggunakan siklus pengembangan yang singkat, atau bisa disebut juga "sprint" untuk fokus pada peningkatan berkelanjutan dalam pengembangan suatu produk atau atau layanan. Metode pengembangan Agile secara umum bergantung pada pendekatan tambahan untuk spesifikasi, pengembangan, dan pengiriman perangkat lunak kepada pelanggan. Metode ini paling cocok digunakan untuk pengembangan aplikasi yang spesifikasi sistemnya berubah dengan cepat selama proses pengembangan [15]. Ada lima prinsip dari metode pengembangan Agile yaitu *customer involvement, incremental delivery, people not process, embrace change, dan maintain simplicity* [9]. Pola pendekatan Scrum menerapkan metode Agilesecara umum tetapi berfokus pada pengelolaan pengembangan berulang daripada pendekatan teknis secara spesifik untuk rekayasa perangkat lunak dengan metode Agile. Pada proses scrum umumnya menerlibatkan 3 pihak, yaitu Scrum Master, Product Owner, dan Scrum Team. Scrum Master berperan sebagai pemimpin dari Scrum Team, yang bertanggung jawab atas proses scrum. Product Owner adalah pihak ketiga dalam pengembangan sistem, product owner bertanggung jawab atas penentuan syarat kebutuhan sistem. Pihak terakhir adalam Scrum Team, yang berperan sebagai developer, bertanggung jawab atas pembangunan sistem [8]. Tahapan pada metode agile-scrum terdiri

dari Interview Product owner, Estimasi Waktu, Product Backlog, Sprint Backlog, Daily Scrum, Sprint Review dan Testing.



Gambar 2.1. Tahapan metode Agile-Scrum

Adapun penjelasan dari setiap metode tersebut sebagai berikut;

a. Interview Product Owner

Interview Product owner adalah tahapan wawancara Product owner untuk mengetahui spesifikasi sistem.

b. Estimasi Pengerjaan

Estimasi pengerjaan sistem diberikan sesuai dengan spesifikasi sistem yang telah ditentukan.

c. Product Backlog

Product backlog adalah daftar kebutuhan dari sistem yang akan dibangun. Product backlog ditentukan oleh Scrum master dengan persetujuan anggota scrum.

d. Sprint Backlog

Sprint backlog adalah daftar item yang akan di selesaika dalam siklus sprint. Penentuan sprint backlog melibatkan Scrum master dan seluruh Anggota scrum yang bertanggung jawab atas pembangungan sistem.

e. Sprint Execution

Sprint execution adalah tahap eksekusi sprint pembangungan sistem. Tahap ini dilakukan sesuai dengan sprint backlog.

f. Daily Scrum

Daily scrum dilakukan secara rutin setiap hari di akhir jam kerja selama sprint berlangsung. Aktivitas ini dilakukan untuk meng-sinkronisasi pengerjaan anggota dengan anggota tim lain dan membahas permasalahan dalam pembangunan sistem aplikasi.

g. Sprint Review

Sprint review adalah tahapan atau kegiatan untuk melihat kembali pengerjaan sesi sprint apa sudah sesuai dengan syarat kebutuhan dari sprint backlog.

h. Testing

Tahap ini adalah tahap akhir dari Agile-Scrum.Tahapan ini dilakukan apabila semua product backlog sudah selesai. Tahap ini untuk menguji apakah fungsi sistem sudah sesuai dengan kebutuhan product owner.

2.5. Laravel (*Model View Controller*)

Laravel adalah sebuah kerangka kerja (*framework*) untuk bahasa PHP yang bersifat gratis dan Open source. Laravel merupakan sebuah framework yang dapat membantu pengembang memaksimalkan penggunaan bahasa pemrograman PHP khususnya pengembangan aplikasi berbasis web. Selain itu, penggunaan framework Laravel mempermudah peneliti mengembangkan sistem ini dengan cepat, dan memiliki tampilan yang bagus dari sisi pengguna [16]. Framework atau kerangka kerja dapat diartikan sebagai suatu struktur library, Class, dan infrastruktur sistem yang dapat digunakan untuk membangun sistem aplikasi web secara cepat. Laravel sendiri menggunakan konsep MVC (*Model, View, Controller*) adalah konsep pemaketan data bersama dengan pemrosesan (*Model*), manipulasi (*Controller*), dan tampilan (*View*) untuk di representasikan pada sebuah antar muka[17]. Definisi arsitektur MVC dibagi 3, sebagai berikut:

a. Model

Bagian yang bertugas untuk menyiapkan, mengatur, memanipulasi, dan mengorganisasikan data yang ada di database

b. View

Bagian yang bertugas untuk menampilkan informasi dalam bentuk Graphical User Interface (GUI).

c. Controller

Bagian yang bertugas untuk menghubungkan serta mengatur model dan view agar dapat saling terhubung.

2.6. MYSQL (DBMS)

Database Management System atau DBMS adalah kumpulan dari database dan program komputer yang digunakan untuk mengakses dan merawat database[18]. Program-program tersebut dapat menyediakan berbagai fasilitas operasi untuk memasukkan, melacak dan memodifikasi data ke dalam database, mendefinisiskan data baru serta mengolah data menjadi informasi yang dibutuhkan. MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau Database Management System (DBMS) yang multithread, dan multiuser. MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. MySQL AB didirika oleh David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius. MYSQL memiliki fitur fitur MYSQL terpadu seperti portabilitas, yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi, seperti Linux, Windows, MacOS dan lain-lain. MYSQL juga menyediakan fitur fitur *Query* atau perintah seperti *Subselects, Foreign Keys, View, Unions, Full Join*, dan *Constraints* [19].