

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Aplikasi *project management software tools* sudah banyak dibangun dan dikembangkan oleh peneliti lain. Untuk membantu memenuhi kebutuhan apa saja yang akan diperlukan dan memperkaya pustaka, maka dilakukan pencarian hasil penelitian yang pernah diteliti sebelumnya. Berdasarkan referensi yang ada, penelitian ini akan dibuat dengan tujuan membangun aplikasi manajemen proyek yang lebih efisien. Perbandingan dari beberapa jurnal yang dijadikan sebagai sumber pustaka bisa dilihat pada Tabel 2.1.

Tinjauan pustaka yang pertama yang relevan dengan penelitian ini berasal dari jurnal yang disusun oleh Ardian Riftha Dhuha, Fajar Pradana, dan Bayu Priyambadha pada tahun 2017. Pengembangan aplikasi manajemen proyek yang dibangun oleh para peneliti tersebut diawali oleh permasalahan di PT. Swadaya Graha. Manajer proyek PT. Swadaya Graha membutuhkan alat bantu untuk mempermudah proses perencanaan biaya dan kegiatan, mengurangi jumlah dokumen yang akan digunakan, mengontrol hal yang tidak sesuai, dan alat untuk memberikan data *real-time*. Peneliti menggunakan metode penelitian *waterfall* dengan berbasis *object oriented programming* dan konsepnya *model-view-controller*. Pengembangan aplikasi ini menggunakan PHP dan *JavaScript* sebagai bahasa pemrograman di *CodeIgniter* [9].

Tinjauan pustaka kedua yang menjadi referensi didapatkan dari jurnal yang dibuat oleh Meidyan Permata Putri dan Bobby. Pengembangan sistem informasi manajemen proyek ini dilakukan karena pada PT. Samudera Perkasa Konstruksi belum mempunyai sistem untuk mengolah data yang dengan sehingga masih terdapat kesalahan yang terjadi saat melakukan perhitungan dan pencatatan pembuatan faktur. Selain itu, untuk mencari informasi dan dokumentasi, masih membutuhkan waktu yang lama. Dalam pembuatan sistem, peneliti menggunakan metode *waterfall* [10].

Tinjauan pustaka selanjutnya berasal dari peneliti Ramos Somya yang membangun aplikasi manajemen proyek di PT. Pura Barutama. Proses permintaan pembuatan dan renovasi bangunan di PT. Pura Barutama masih dilakukan secara manual dengan menggunakan memo sehingga *progress* pelaksanaannya tidak akurat. Pemrosesan permintaan tersebut sangat tidak efektif dan efisien maka peneliti ingin membuat sistem dengan menggunakan *framework* CodeIgniter untuk *back-end* dengan konsep *Model-View-Controller* dan *Bootstrap* untuk *front-end* [11].

Penelitian terdahulu berikutnya untuk tinjauan pustaka keempat yaitu dari peneliti Nurul Faizah, Nurudin Santoso, dan Arief Andy Soebroto yang mengembangkan sistem manajemen proyek dari penelitian pada *software house* yang mengerjakan banyak proyek di beberapa tim sehingga menimbulkan kebingungan bagi manajer proyek. Maka dari itu, para peneliti ingin mengembangkan sistem berupa *kanban* untuk mengatasi permasalahan ini. Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dan pembuatannya di CodeIgniter [12].

Tinjauan pustaka kelima diambil dari jurnal yang ditulis oleh Al Gheffira, Zeivira Masri Inayah, Rizani Teguh, dan Della Oktaviany yang membuat sistem untuk menunjang kinerja di PT. AKM agar datanya terintegrasi. PT. AKM belum memiliki sistem yang dapat mengelola dan mengontrol data proyek. Selama ini, PT. AKM hanya mengandalkan *Microsoft Office* yang masih kurang cukup untuk melihat *progress* dan menjadwalkan pekerjaan. Pembangunan ini memanfaatkan *database MySQL* dengan Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan dilakukan analisis terlebih dahulu seperti membuat *Entity Relationship Diagram* dan lain sebagainya [13].

Penelitian selanjutnya dari Jason Fiorentino Widjojo, Eduard Rusdianto, dan Findra Kartika Sari Dewi yang menjadi tinjauan pustaka keenam. Pada penelitian ini, peneliti mengidentifikasi masalah yang dihadapi PT Vastu Cipta yang merupakan perusahaan di bidang konstruksi bangunan. PT Vastu Cipta mengalami kesulitan dalam pembagian tugas karena proses-proses perkembangan proyek masih dilakukan secara manual. Solusi yang dibutuhkan untuk permasalahan ini

yaitu membuat aplikasi sistem manajemen proyek. Penelitian ini menggunakan *framework* Vue.js sebagai *front-end* dan untuk *back-end* menggunakan *framework* Laravel dengan *databasenya* MySQL. Dengan adanya aplikasi ini, perusahaan dapat dengan mudah menilai hasil kinerja karyawan [14].

Tinjauan pustaka ketujuh diambil dari jurnal yang ditulis oleh Agung Sirajuddin Vidiyanto dan Wachyu Hari Haji yang meneliti berdasarkan permasalahan ketika perusahaan kesulitan dalam pengelolaan proyek dan informasi. Studi kasus pada pustaka ini didasari oleh PT. XYZ yang tidak mempunyai sistem manajemen proyek yang memudahkan pekerjaan pada proyek. PT. XYZ masih menggunakan program *desktop*. Permasalahan tersebut memerlukan solusi berupa sistem yang dibuat setelahnya oleh para peneliti yaitu berbasis *kanban*. Metode penelitian yang diterapkan adalah metode pengumpulan data berupa wawancara, dokumentasi, dan mempelajari penelitian-penelitian sebelumnya. Peneliti menggunakan pendekatan *Agile Development Cycle* [15].

Tinjauan pustaka kedelapan mengambil jurnal yang ditulis oleh Hambali, Lalu Delsi Samsumar, dan Panji Wijayanto yang merancang sistem *project management* berbasis *website*. Permasalahan yang dihadapi oleh Perusahaan Mataram Web mengenai cara perusahaan tersebut dalam pengelolaan proyek yang masih menggunakan cara manual. Karyawan-karyawan di Mataram Web masih mengelola proyek dengan cara berkomunikasi secara langsung kepada satu sama lain. Hal ini mengakibatkan terjadinya kelalaian dan perbedaan informasi sehingga membatasi *progress* pekerjaan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *framework* CodeIgniter dengan bahasa pemrograman PHP serta metode yang digunakan saat penelitian adalah metode *Waterfall* [16].

Tinjauan pustaka kesembilan diambil dari jurnal yang ditulis oleh Lukman, Thomas Budiman, Erwah Kurniawan, dan Daniel Roland Hasibuan. Peneliti melakukan penelitian di PT. ABC yang bergerak di bidang jasa penyediaan sistem informasi namun sistem informasi manajemen proyek yang ada di PT. ABC masih terbilang tidak efisien dan efektif serta masih kurang dalam pengaturan pekerjaan. Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat sistem yang ditujukan untuk manajer

proyek dalam divisinya. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* dengan *framework* yang digunakan adalah CodeIgniter4 [17].

Tinjauan pustaka berikutnya berdasarkan jurnal yang ditulis oleh Fikri Mutaqin dan Maulana Ardhiansyah tentang perancangan aplikasi berbasis *scrum*. Penelitian tersebut didasari oleh kaitannya sistem informasi manajemen proyek dengan kebutuhan tim di PT. Jose Upmind Digital Optima yang bertempat di Bogor. Perusahaan ini belum memiliki *tools* manajemen proyek untuk mengontrol kinerja dan jalannya proyek. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari dua metode yaitu metode pengumpulan data dan metode analisa sistem [18].

Sumber pustaka kesebelas diambil dari jurnal yang ditulis oleh Muhammad Shidqi dan Muhammad Amin Riqky pada tahun 2021. Penelitian ini dilakukan atas permasalahan yang terjadi di PT Santai Berkualitas Syberindo yaitu pengarsipan proyek baik dari proyek yang sudah selesai maupun yang masih dikerjakan saat ini tidak terorganisir. Maka dari itu, sistem manajemen proyek dengan metode *Agile* sangat diperlukan. Pembangunan sistem ini dilakukan dengan basis *website* dan *mobile apps*. Pada *website* digunakan *framework* React Native dan Laravel dengan Bahasa pemrogramannya PHP. Metode penelitian yang digunakan adalah *Agile* dengan lima tahapan [19].

Tinjauan pustaka kedua belas yaitu jurnal yang dirancang oleh Melina Witri dan Ahmad Hamim Thohari tentang perancangan sistem dengan tujuan memantau manajemen proyek dan staf saat *work from home* akibat *Covid-19* yang melanda. Saat penyebaran virus *Covid-19*, Perusahaan XYZ mengharuskan semua karyawannya untuk bekerja dari rumah. Hal ini membuat perusahaan tidak dapat memantau kinerja staf sehingga peneliti berinisiatif untuk membuat aplikasi yang dapat memantau staf dan perkembangan proyek yang sedang dikerjakan. Pembangunan *website* ini menggunakan *framework* CodeIgniter dengan basis data *MySQL* [20].

Sumber pustaka selanjutnya berasal dari jurnal yang ditulis oleh Adhe Rama Febrianto, Anita Wulansari, dan Latipah untuk pengembangan sistem yang membantu memantau dan mengelola proyek. Permasalahan yang menjadi pokok penelitian ini adalah karena *VisualProject* yang bergerak di bidang *software house*

memiliki masalah dalam pencatatan dan pengelolaan pengembangan proyek. Sebelumnya, pencatatan proyek dilakukan secara manual melalui obrolan di *Whatsapp* sehingga terjadi permasalahan dalam pencarian data proyek bahkan catatan proyek bisa terjadi kehilangan. Dengan permasalahan tersebut, Pembangunan sistem ini dibuat dengan metode *Agile* dengan pola *Scrum*. Pengembangan ini berfokus pada sisi *administrator* [21].

Sumber pustaka keempat belas diambil dari jurnal yang ditulis oleh Robi Hidayat, Achmad Arwan, dan Agi Putra Kharisma yang mengangkat studi kasus di CV. Karya Studio Teknologi Digital. Permasalahan utama yang menjadi alasan dibuatnya sistem ini adalah manajer proyek mengalami kesulitan dalam pemantauan progress *programmer* yang sedang diberikan tugas. Sebelumnya, laporan *progress* digabung jadi satu bersama dengan percakapan di media grup. Selain itu, karena tidak dipantau secara langsung, pemberian *feedback* jika terdapat kesalahan juga sulit dilakukan. *Management project tools* yang dibuat ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada. Pembangunan sistem ini akan menggunakan metode *waterfall* dengan studi literatur. *Platform* sistem ini berbasis *website* dengan konsep *Single Page Application* (SPA). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Typescript dan *frameworknya* NestJS sebagai *back-end*. Sedangkan HTML, CSS, dan Typescript diterapkan di *library React* [22].

Tinjauan pustaka terakhir berasal dari jurnal yang ditulis oleh Yuni Roza, Yonky Pernando, Raymond Erz Saragih, Kaharuddin, dan Ihsan Verdian yang memperhatikan bahwa PT. Sintech Berkah Abadi membutuhkan suatu sistem yang dapat meningkatkan pelayanan dalam proses kegiatan proyek. Perusahaan ini mengalami beberapa kendala pada pengolahan datanya seperti kehilangan data dan kesalahan dalam pembuatan laporan proyek. Para peneliti menyediakan solusi agar permasalahan tersebut dapat teratasi dengan membuat sistem yang dapat memudahkan pekerjaan mereka. Dari yang awalnya masih menggunakan *Microsoft Office Word* dan *Excel* pada proses penginputan datanya dan menjadi kurang efisien. Metode penelitian ini menggunakan metode observasi. Basis data yang digunakan adalah *MySQL* dengan Bahasa pemrogramannya yaitu PHP. Peneliti juga menerapkan *CSS Bootstrap* dalam sistemnya [23].

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan dengan Peneliti Terdahulu

Peneliti	Ardian Riftha Dhuha, dkk. (2017)	Ramos Somya (2018)	Jason Fiorentino Widjojo, dkk. (2020)	Hambali, dkk. (2022)	Lukman, Thomas Budiman, dkk. (2023)	Melina Witri dan Ahmad Hamim Thohari (2021)	Avila Aurelia Irianto (2024)
Judul	Pengembangan Sistem Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis <i>Web</i> (Studi Kasus: PT. Swadaya Graha)	Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis <i>Framework CodeIgniter</i> dan <i>Bootstrap</i> di PT. Pura Barutama	Pembangunan Sistem Manajemen Proyek pada Perusahaan Konstruksi Bangunan Berbasis <i>Website</i>	Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis <i>Website</i> Menggunakan <i>CodeIgniter</i> Pada Mataram Web	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Pada PT ABC	Rancang Bangun Sistem Pemantauan Staf dan Manajemen Proyek Berbasis <i>Web</i> Menggunakan <i>Codeigniter</i>	Pembangunan Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis <i>Website</i> untuk Kantor Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Target	Guest dan Karyawan di PT. Swadaya Graha	Unit Pura Bangunan, PT. Pura Barutama	Admin dan Karyawan di PT Vastu Cipta Persada	Karyawan di Mataram Web	Manajer Proyek dan User di	Pemimpin dan Staf di PT XYZ	Karyawan di Kantor Sistem Informasi UAJY
Subjek	Perusahaan	Perusahaan	Perusahaan	Perusahaan	Perusahaan	Perusahaan	Perusahaan/Universitas
Metode	<i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Black Box</i>	<i>Waterfall</i>
Platform	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>
Bahasa Pemrograman	PHP, <i>JavaScript</i>	PHP, CSS	PHP, <i>JavaScript</i>	PHP	PHP	PHP	<i>C#, JavaScript</i>
Framework	<i>CodeIgniter, library jQuery</i>	<i>CodeIgniter, Bootstrap</i>	Laravel, Vue.JS	<i>CodeIgniter</i>	<i>CodeIgniter4</i>	<i>CodeIgniter</i>	ASP.NET Core
Fitur Upload File (PDF)	Tidak Ada	Ada	Ada	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada	Ada
Fitur Request Sistem	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada

Fitur Assign ke Staf tertentu	Ada	Tidak Ada	Ada	Ada	Tidak Ada	Ada	Ada
Fitur History dan Update Status Pekerjaan Staf (Setiap update status ditampilkan pada history)	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada	Ada
Fitur Generate Laporan	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada	Ada