

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya sudah dicari dan akan digunakan untuk perbandingan dan memperkaya pustaka dari penelitian ini. Penelitian tersebut berkaitan dengan perancangan sistem informasi berbasis *website* yang serupa dengan topik atau judul dari penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis *website* yang lebih inovatif dan efisien berdasarkan kebutuhan yang dimiliki dengan memanfaatkan hasil dan juga pengetahuan dari penelitian-penelitian sebelumnya.

Tinjauan pustaka pertama yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini berasal dari jurnal yang disusun oleh Muhamad Mustamiin, Eka Ismantohadi, Ahmad Lubis Ghozali, Darsih, dan Livia Neta Inara. Pada jurnal ini, penelitian yang dilakukan adalah merancang sebuah sistem informasi berbasis *website* yang digunakan untuk mengelola bank soal dan memiliki fitur untuk melakukan ujian. Sebelumnya, penyimpanan bank soal dan juga pelaksanaan ujian dilakukan secara tradisional. Metode tersebut bersifat kurang efektif karena dosen harus mengoreksi secara manual dan ketika membuat soal perlu menduplikasi soal tersebut. Dalam penelitian ini, *framework* yang digunakan adalah *Laravel*. *Design-Pattern* yang digunakan adalah MVC (*Model-View-Controller*). Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *Waterfall* [5].

Tinjauan pustaka yang kedua berasal dari jurnal yang dibuat oleh Ni Wayan Sumartini Saraswati. Pada penelitian ini, membahas mengenai kecurangan yang mungkin dilakukan oleh peserta ketika ujian dilakukan secara tradisional. Jurnal ini juga mengangkat permasalahan mengenai sulitnya melakukan penilaian ujian yang banyak jika menggunakan cara tradisional. Oleh karena itu, pada penelitian ini sistem informasi yang dibuat adalah sistem ujian *online* berbasis *website*. Pada jurnal ini, bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java*, *PHP*, dan *HTML*. Pada jurnal tersebut, metode pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall* [6].

Tinjauan pustaka yang ketiga berasal dari jurnal yang dibuat oleh Arif Budiman Sidiq dan Denni Kurniadi yang membahas mengenai cara pembuatan soal pada sekolah yang masih kurang efektif dan cara untuk menghindari segala bentuk kecurangan yang bisa muncul pada kegiatan ujian. Oleh karena itu, pada penelitian ini dibuat sebuah sistem ujian *online*. *Framework* yang digunakan adalah *Codeigniter*. *Design pattern* yang digunakan adalah MVC (*Model-View-Controller*). Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *Waterfall* [7].

Tinjauan pustaka yang keempat berasal dari jurnal yang dibuat oleh Sanjaya, Yosef Kristian Wongkar, dan Ardi Taryanto. Pada jurnal tersebut, penelitian yang dilakukan adalah perancangan sistem informasi ujian online berbasis *website* pada SD Integral Hidayatullah Depok. Pada jurnal tersebut, penelitian tersebut dilakukan karena adanya kasus Covid-19 yang membuat pertemuan tatap muka tidak memungkinkan. Sehingga ujian perlu dilakukan secara *online*. Jurnal ini menghasilkan sistem informasi yang menggunakan *framework Codeigniter* dan menggunakan basis data *MySQL*. Sistem informasi yang dibuat menggunakan proses perancangan dan pembangunan sistem informasi dilakukan dengan menggunakan metode *Waterfall* [8].

Tinjauan pustaka yang kelima berasal dari jurnal yang disusun oleh Fritz Gamaliel dan P. Yudi Dwi Arliyanto. Jurnal tersebut membahas mengenai sistem dari perguruan tinggi yang masih menggunakan *Moodle* untuk melaksanakan kegiatan ujian. *Moodle* yang digunakan juga masih belum terintegrasi dengan sistem informasi perguruan tinggi. Hal tersebut menyebabkan sistem penilaian dan pendataan menjadi sangat sulit. Jurnal tersebut menghasilkan sebuah *website* yang memfasilitasi perguruan tinggi untuk membuat soal dan juga siswa untuk melakukan ujian. Sistem informasi yang dibangun menggunakan *framework Laravel* [9].

Tinjauan pustaka yang selanjutnya berasal dari jurnal yang disusun oleh Winda Trisianti, Yuliatr Sastrawijaya, dan Prasetyo Wibowo Yunanto. Pada jurnal tersebut membahas mengenai permasalahan yang muncul di SMK Negeri 7 Jakarta. Permasalahan yang muncul adalah adanya kesulitan untuk mengumpulkan *feedback* mengenai seberapa jauh para murid menguasai dan memahami mata

Pelajaran Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Penelitian tersebut menghasilkan sebuah *website* yang memungkinkan murid untuk melakukan ujian dan guru juga dapat menambahkan soal-soal untuk ujian. Proses pengembangan *website* tersebut menggunakan metode *Waterfall*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP*. Proses pembangunan *website* menggunakan *Adobe Dreamweaver* versi 6 untuk mendesain web [10].

Tinjauan pustaka yang ketujuh berasal dari jurnal yang dibuat oleh Nur Aminudin dan Irwan Susilo. Penelitian ini membahas mengenai betapa beratnya persiapan bahan ujian, banyaknya tenaga dan waktu yang diperlukan untuk melakukan *scoring*, dan juga adanya kemungkinan kecurangan jika ujian dilakukan secara *Paper-Based Test (PBT)*. Penelitian dilakukan dengan membangun sebuah *website* yang memungkinkan siswa di SMA Negeri 1 Kalirejo untuk melakukan ujian secara *Computer-Based Test (CBT)* dan juga meringankan guru untuk melakukan *scoring*. *Website* yang dihasilkan pada jurnal ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*. Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah *Prototyping* [11].

Sumber pustaka yang selanjutnya diambil dari jurnal yang dibuat oleh Samuel Melky Syahputra, Robby Anbya Al Akbar, dan Fernando Hutabarat yang membahas mengenai kota Bekasi yang didominasi oleh kalangan muda atau penduduk dengan usia produktif. Maka dari itu, perlu adanya wadah untuk meningkatkan kreativitas, bakat dan minat. Hal tersebut bisa dilakukan dengan mengadakan perlombaan. Penelitian dilakukan dengan menciptakan sistem informasi bernama Sistem Informasi Lomba Kota Bekasi (SILKOBES) untuk membuat proses perlombaan menjadi lebih efektif. Pada jurnal ini, metode pengembangan yang digunakan adalah metode *Waterfall* [12].

Tinjauan pustaka yang berikutnya diambil dari jurnal yang ditulis oleh Ahmad Fajar Maulana yang membahas mengenai permasalahan yang muncul dalam penyebaran informasi untuk menunjang kegiatan perlombaan. Penelitian dilakukan dengan membuat sebuah sistem informasi yang dapat menampung semua informasi dan mengakomodasi semua keperluan registrasi. Sistem informasi dibangun untuk mempermudah proses pendaftaran bagi peserta. Sistem ini sendiri

menggunakan basis data *MySQL*. Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *Waterfall* [13].

Tinjauan pustaka yang kesepuluh diambil dari jurnal yang disusun oleh Anarya Indika Putra, Agi Putra Kharisma, dan Novanto Yudistira. Penelitian ini membahas mengenai permasalahan yang muncul dalam distribusi informasi dan komunikasi. Terutama di dalam bidang lomba karya tulis ilmiah mahasiswa yang tidak efisien. Permasalahan tersebut muncul karena sistem penyebaran informasi yang digunakan masih tersebar. Oleh karena itu, ditentukan untuk membuat sistem informasi berbasis *website*. Sistem tersebut menggunakan *framework Codeigniter*. Sistem itu tersendiri menggunakan konsep *Progressive web application (PWA)* [14].

Sumber pustaka yang berikutnya diambil dari jurnal yang dibuat oleh Muhammad Rizqi Ramdhan, Muh Ugiarto, dan Rofilde Hasudungan. Jurnal tersebut membahas mengenai kesulitan yang muncul dalam memproses data calon peserta lomba dan juga adanya jarak antar wilayah kabupaten atau kota karena lomba yang dilaksanakan setingkat provinsi. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis *website* yang dapat membantu calon peserta lomba untuk melakukan pendaftaran. Begitu juga pihak pembuat acara lomba dapat dipermudah proses pengolahan data calon peserta. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data *MySQL*. Pada penelitian ini, metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *Waterfall* [15].

Tinjauan pustaka yang selanjutnya diambil dari jurnal yang disusun oleh Deka Rahmat Bastian, R. Arri Widyanto, Bambang Pujiarto. Jurnal ini membahas mengenai permasalahan yang dimiliki oleh *Airsoft Group Competition (ARGO)*. ARGO masih menggunakan sistem pendaftaran konvensional. Penggemar dan peserta ARGO yang tersebar di seluruh Indonesia juga menjadi permasalahan yang dibahas pada jurnal tersebut. Maka dari itu, penelitian dilakukan untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat memudahkan penyebaran informasi, proses registrasi, dan pendaftaran kompetisi. Sistem ini menggunakan metode *Prototyping* dalam proses pembangunan perangkat lunak [16].

Sumber pustaka yang ketiga belas diambil dari jurnal yang dibuat oleh Martselani Adias Sabara dan Much. Sobri Sungkar, M.Kom. Jurnal ini melakukan penelitian terhadap masalah yang muncul di dalam proses pendaftaran lomba Festival Lomba Senin Siswa Nasional (FLS2N). Perlombaan ini merupakan tingkat nasional. Seluruh Indonesia bisa ikut mendaftar dan ikut serta di dalam lomba FLS2N. Karena sulitnya penyebaran informasi dan banyaknya data yang perlu diolah, maka penelitian dilakukan dengan cara merancang sebuah sistem informasi pendaftaran untuk lomba FLS2N. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL* [17].

Tinjauan pustaka berikutnya diambil dari jurnal yang diciptakan oleh Nia Lestari mengenai perlombaan robotik yang memerlukan tenaga kerja atau kepanitiaan yang besar, menerima dan mengelola data pendaftaran peserta mulai dari regional hingga nasional, dan masih banyak lagi. Perlombaan robotik yang dibahas masih menggunakan cara yang konvensional. Hal tersebut banyaknya waktu, tenaga, dan biaya yang diperlukan. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi yang memfasilitasi registrasi peserta, jadwal perlombaan, pengumpulan dan pengolahan data hasil lomba, dan masih banyak lagi. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman *Sublime text* dan basis data *MySQL*. Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *Extreme Programming (XP)* [18].

Tinjauan pustaka yang kelima belas diambil dari sebuah jurnal yang dibuat oleh Nova Noor Kamala Sari mengenai kurang efisiennya sistem pendaftaran yang digunakan untuk mendaftar tes TOEFL pada UPT Bahasa Universitas Palangka Raya. Proses pendaftaran masih memerlukan calon peserta untuk melakukan pendaftaran secara manual. Maka dari itu, penelitian dilakukan dengan membuat sebuah *website* untuk mempermudah calon peserta tes TOEFL. Dengan tujuan supaya calon peserta bisa melakukan pendaftaran secara *online* dan mendapatkan hasil sertifikat secara *online*. Dalam proses pembangunan *website*, metode yang digunakan untuk membangun *website* tersebut adalah metode *Waterfall* [19]. Perbandingan tinjauan pustaka dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Tabel Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Ni Wayan Sumartini Saraswati (2015) [6]	Arif Budiman Sidiq, dkk (2021) [7]	Sanjaya, dkk (2021) [8]	Anarya Indika Putra, dkk (2021) [14]	Muhammad Rizqi Ramdhan, dkk (2017) [15]	Nia Lestari (2023) [18]	Andreas Noah Jati Sesoca
Metode	<i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Waterfall</i>	<i>Extreme Programming</i>	<i>Waterfall</i>
Target	Dosen dan Mahasiswa	Guru dan Siswa	Guru dan Siswa	Mahasiswa dan Panitia Lomba Karya Ilmiah	Panitia dan Peserta Lomba	Panitia dan Peserta Lomba	Staf Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan Peserta Lomba

Subjek	Universitas	SMK N 1 Solok	SD Integral Hidayatullah Depok	Universitas	Panitia dan Peserta Lomba Dewantara Scout Competition 2015	Panitia dan Peserta Lomba Robotik	Universitas
Bahasa Pemrograman	<i>PHP</i>	<i>PHP</i> <i>(CodeIgniter)</i>	<i>PHP</i> <i>(CodeIgniter)</i>	<i>PHP</i> <i>(CodeIgniter)</i>	<i>PHP</i>	<i>Sublime Text</i>	<i>PHP</i> <i>(Laravel)</i>
Platform	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>	<i>Website</i>

Fitur Pendaftaran Lomba, Informasi, dan Pembagian Sertifikat	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
Fitur Ujian	Ada	Ada	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada
Fitur CRUD Soal	Ada	Ada	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada