

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Terdapat penelitian untuk pengembangan aplikasi yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Tetapi penelitian pengembangan aplikasi untuk pembayaran dan pembelian mata uang asing masih sangat terbatas. Maka dari itu, dilakukan penelitian dengan beberapa topik yang bersangkutan dalam hal lainnya, seperti pencatatan transaksi, penggunaan *framework Angular* dan *Spring Boot*. Dengan demikian, peneliti mampu menganalisa dan mengevaluasi topik yang peneliti pilih.

Pada tahun 2016, peneliti Carvino Iqbal Hendy melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Aplikasi CMS *E-commerce* dengan PHP-CI untuk Mempermudah Penjualan dan Pembayaran *Online*”. CMS adalah *Content Management System*, dimana aplikasi tersebut mengelola penjualan dan pembelian produk. Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* untuk penyimpanan data. Ada beberapa fitur yang diberikan dalam aplikasi ini, seperti memudahkan untuk melihat mutasi, kurs, transfer uang, mengecek tabungan dan beberapa fitur lain yang terdapat pada internet banking tanpa harus membuka situs bank. Ada beberapa halaman yang dibuat oleh peneliti tersebut, yaitu halaman awal, halaman produk admin, halaman keranjang, halaman *check-out*, dan halaman pembayaran baik melalui *Paypal* ataupun *Internet Banking* [8].

Penelitian dengan judul “Pengembangan Aplikasi Pembayaran Sumbangan Pengembangan Pendidikan Berbasis Web” pada tahun 2019 dilakukan oleh Ade Mubarok, Edi Purnomo, dan Chairil M. Noor. Aplikasi ini digunakan untuk pembayaran SPP di SMK Negeri 2 Ciamis. Aplikasi ini berbasis web, serta menggunakan *MySQL* sebagai basis data dan *PHP*, *CSS*, dan *Javascript* untuk pembuatan tampilan. Ada beberapa fungsi yang diimplementasikan, yaitu *login* dan pengaturan data-data seperti admin, guru, kelas dan wali kelas, siswa, SPP, serta mampu melihat data transaksi pembayaran SPP dan mengunduh data pembayaran SPP ke dalam bentuk

spreadsheet. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu proses pelaporan karena pembuatan laporan dapat dilakukan dalam waktu singkat dan waktu untuk melakukan transaksi lebih cepat daripada dilakukan secara manual [9].

Penelitian yang dilakukan oleh Putra Prima Arhandi pada tahun 2016 berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Perijinan Tenaga Kesehatan Dengan Menggunakan Metode *Backend* Dan *Frontend*” adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama yaitu memberikan fasilitas untuk pembuatan surat ijin praktek dan surat ijin kerja untuk tenaga kesehatan seperti dokter, bidan, perawat, apoteker, terapis, dan ahli gizi. Basis data yang digunakan adalah basis data dengan *MySQL*. Bagian *backend* penelitian ini dilakukan dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *framework Laravel* sebagai *REST API*. Sedangkan pada bagian *frontend* dilakukan dengan menggunakan *framework Angular* dengan bahasa pemrograman *HTML* dan *Javascript*. Ada 4 tabel yang disertakan oleh peneliti, yaitu tabel *Client* untuk menampung data tenaga kerja, tabel ijin untuk menampung data ijin yang dilakukan tenaga kerja, tabel jenis *client* untuk menampung jenis tenaga kerja, dan tabel *user* untuk menampung data pengguna aplikasi [10].

Pada tahun 2018 peneliti Denti Denita Putri melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan *Learning Management System* Menggunakan *Framework CodeIgniter* dan *AngularJS* di PT. XYZ”. Penelitian ini bertujuan menerapkan *Learning Management System* (LMS) yang akan digunakan untuk melakukan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan kompetensi pegawai tersebut. Peneliti melakukan penambahan fitur-fitur dan penyempurnaan proses pelaksanaan dan pembelajaran. Pada penerapan penelitian ini dilakukan dengan *framework Bootstrap*, *framework CodeIgniter* dan *framework AngularJS*. Basis data yang digunakan untuk penelitian ini adalah basis data *MySQL* [11].

Peneliti Willyam Chrisna Umbu Dagha dan Yerymia Alfa Susetyo melakukan penelitian “Pembangunan Aplikasi *Web Event* Menggunakan *Framework Spring Boot* di PT XYZ” pada tahun 2021. Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk memudahkan pendaftaran acara-acara yang

diselenggarakan oleh PT XYZ. Pembuatan aplikasi ini dilakukan dengan bahasa *Java* dan *framework Spring Boot* yang mendukung pembuatan aplikasi berbasis *RESTful Web Service*. Pembangunan program juga dilakukan dengan konsep MVC. Ada beberapa menu yang dimiliki oleh aplikasi ini, yaitu *register* dan *login*. Untuk admin memiliki menu untuk mengatur data acara dan data diri. Sedangkan untuk partisipan acara dapat mengatur acara-acara yang hendak diikuti, data diri, dan *update* validasi pembayaran. *Library* yang digunakan dalam *Spring Boot* adalah *Java Persistence API* (JPA) dan *Thymeleaf* [12].

Seluruh tinjauan pustaka yang telah dijelaskan dikumpulkan menjadi satu tabel untuk menjadi tabel perbandingan. Tabel perbandingan dapat dilihat pada Tabel 2.1. Bagian yang akan dibandingkan adalah topik, objek penelitian, bahasa pemrograman, basis data, framework, serta metode penelitian.

Tabel 1.1 Tabel perbandingan peneliti lain dengan peneliti

Objek	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	Peneliti
Topik	Pengembangan Aplikasi CMS <i>E-commerce</i> dengan <i>PHP-CI</i> untuk Mempermudah Penjualan dan Pembayaran <i>Online</i>	Pengembangan Aplikasi Pembayaran Sumbangan Pengembangan Pendidikan Berbasis Web	Pengembangan Sistem Informasi Perijinan Tenaga Kesehatan Dengan Mengguna-kan Metode <i>Backend</i> dan <i>Frontend</i>	Pengembangan <i>Learning Management System</i> Mengguna-kan <i>Framework CodeIgniter</i> dan <i>AngularJS</i> di PT. XYZ	Pembangunan Aplikasi <i>Web Event</i> Menggunakan <i>Framework Spring Boot</i> di PT XYZ	Pengembangan Aplikasi Pembayaran Valuta Asing (Valas) Untuk Pembayaran Vendor dan Pendaftaran Pembelian Mata Uang Asing
Objek Penelitian	E-commerce	SPP	Surat Izin Tenaga Kesehatan	Learning Management System	Web Event	Pembayaran Valas dan Pembelian Mata Uang Asing
Bahasa Pemrograman	PHP	PHP	<i>Backend: PHP</i> <i>Frontend: Javascript</i>	<i>Backend: PHP</i> <i>Frontend: Javascript</i>	Java	<i>Backend: Java</i> <i>Frontend: Typescript</i>

Basis Data	MySQL	MySQL	MySQL	MySQL	Tidak disebutkan	PostgreSQL
Frame-work	Tidak ada	Tidak ada	<i>Backend: Laravel</i> <i>Frontend: Angular</i>	<i>Backend: CodeIgniter</i> <i>Frontend: Angular</i>	Spring Boot	<i>Backend: Spring Boot</i> <i>Frontend: Angular</i>
Metode Penelitian	Tidak disebutkan	Waterfall	Waterfall	Inkremental	Tidak disebutkan	Waterfall

Meskipun pengembangan aplikasi seringkali mengadopsi *framework* dan basis data yang umum digunakan, objek penelitian, pembayaran valas dan pembelian mata uang asing ini memiliki karakteristik dan kebutuhan fungsionalitas yang cukup spesifik. Objek penelitian ini tidak hanya sebatas mengenai pembayaran valas, tetapi juga melibatkan proses dalam pendaftaran pembelian pembelian mata uang asing dan pendaftaran pembelian barang kepada vendor luar negeri. Hal ini menyebabkan referensi penelitian dengan objek yang serupa menjadi sangat langka, bahkan hampir tidak ada. Selain itu, kelangkaan objek penelitian ini terjadi karena berfokus pada kebutuhan dari PT XYZ yang belum terealisasi.