

BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Dalam penyusunan skripsi, pada bagian studi pustaka melakukan referensi dari penelitian sebelumnya yang memiliki persamaan masalah yang serupa atau metode yang digunakan. Berikut penelitian sebelumnya yang relevan/berkaitan dengan skripsi yang sedang diteliti antara lain:

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ruben Alpha Salomo Lumban Tobing, Amrizal (2021), Dalam jurnalnya yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Yayasan Jaya Manggala *School* Berbasis Web” Latar belakang penelitian ini berada di Dhamma Sasana *School* yayasan Jaya Manggala yang terdiri dari TK dan SD. Pendaftarannya dilakukan masih menggunakan prosedur lama atau manual. Serta untuk memperoleh informasi tentang sekolah maupun syarat pendaftaran pihak orang tua harus datang langsung kesekolah, adapun formulir pendaftaran yang masih berupa kertas dan menggunakan tulis tangan serta membawa dokumen – dokumen pendukung calon siswa berupa fisik. Untuk pihak panitia permasalahan dalam hal verifikasi berkas-berkas pendaftaran. Hal ini jelas membuang waktu bagi pendaftar. Oleh karena itu dibuatlah website untuk mempermudah para wali murid dan panitia dalam hal pendaftaran. Dalam pembuatan website peneliti menggunakan PHP dan XAMPP dan metode yang digunakan yakni *Waterfall*

Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Bambang Dwy Ard Lansah, Asmunin (2017) dengan judul “Rancang Bangun E-Marketplace Karya Seni Berbasis Web Menggunakan Pembayaran Midtrans Payment Gateway Dengan Framework Laravel” yang melatar belakangi penelitian ini yaitu perdagangan karya seni di Indonesia yang mengalami naik turun pencapaian mutu maupun nilai barangnya. Karya seni selalu mengalami peningkatan pertahunnya, Hal ini dapat dibuktikan dengan pihak yang tergabung dalam perdagangan karya seni ini, mulai dari pengusaha swasta dan komunitas seni melalui berbagai pameran benda bernilai seni maupun event . Perkembangan market karya seni saat ini cukup pesat dengan signifikansi antara pelaku seni

dan kolektor karya seni. Peran website untuk mempermudah para penghasil karya seni untuk menjual karya seninya kepada konsumen karya seni dan untuk pembeli website akan memudahkan dalam pencarian karya seni yang diinginkan. *Website* yang dibuat menggunakan *framework Laravel* dan menggunakan raja ongkir sebagai metode pembayaran. Website dilengkapi dengan payment gateway biaya. Biaya pengiriman dan harga pembelian serta total pembayaran yang dapat diteruskan oleh sistem, para konsumen dapat melakukan berbagai alat pembayaran yang terintegrasi oleh *midtrans payment gateway*.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Rizqi Muharom Zaef (2020) dengan judul “Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Android Menggunakan Metode Agile” Latar belakang penelitian ini yaitu Sistem pendaftaran peserta didik baru pada masih bersifat konvensional dimana calon peserta didik mengisi formulir yang tersedia kemudian diserahkan kepada panitia pendaftaran, dimana membuat calon peserta didik harus datang ke sekolah dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk mengatasi permasalahan peneliti membuat sebuah sistem pendaftaran secara online yang dapat membantu peserta didik baru dan panitia pendaftaran. Peneliti menggunakan android dalam pengembangan siste dimana calon peserta didik dapat melakukan pendaftaran melalui handphone. Serta menggunakan metode agile karena sistem dapat menyesuaikan bila terjadi perubahan pada sistem penerimaan peserta didik baru. Hasil yang didapatkan dalam penelitian kemudahan peserta didik baru untuk melakukan pendaftaran yang diadakan di SMK 17 Agustus Genteng Banyuwangi, menggunakan metode agile dengan tambahan fitur beranda, jadwal pelaksanaan pendaftaran online yang dapat mempermudah dalam melakukan pendaftaran baik untuk panyia pendaftaran dan calon peserta didik

Dari ketiga jurnal penelitian tersebut, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang sedang dikerjakan. Diantaranya persamaan dan perbedaan pada bagian pembuatan sistem atau aplikasi serta metode yang digunakan dalam pembuatannya. Persamaan dengan peneliti satu yakni subyek yang diteliti PPDB dan berbasis *website* dan perbedaan dengan

peneliti satu yakni pembuatan sistem menggunakan PHP dan XAMPP sebagai alat untuk membuat website dan menggunakan metode *waterfall*. Persamaan dengan peneliti kedua yakni penggunaan *paymet gateway* dan perbedaan dengan peneliti kedua yakni pembuatan sistem dibangun dengan menggunakan *Framework Laravel* dan permasalahan yang diangkat yakni mengenai *marketplace*. Dan persamaan ketiga yakni permasalahan yang sama dan perbedaan dengan peneliti ketiga yakni sistem yang dibuat menggunakan android dengan menggunakan metode agile.

Kelebihan sistem yang akan saya buat yakni terdapat hak akses dimana hanya yang memegang akun admin yang dapat mengakses data para pendaftar, serta tampilan yang lebih menarik dengan menggunakan *bootstrap4* sebagai template pembuatan website dan tambahan *payment gateway* untuk melakukan pendaftaran online.

2.2 Landasan Teori

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi hubungan teratur dari *Brainware, hardware, software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data (*database*) yang dapat mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan komunikasi dalam sebuah informasi. (Anggraeni, E. Y. 2017).

2.1.2 Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)

Penerimaan peserta didik baru pada dasarnya proses untuk memperlancar pendaftaran peserta didik baru, pendataan dan pembagian kelas. Sehingga dapat terorganisir, efektif dan cepat dengan beberapa persyaratan yang telah ditetapkan oleh sekolah. Proses penerimaan peserta didik baru merupakan salah satu kewajiban pihak sekolah dan Dinas Pendidikan setempat setiap tahun ajaran baru. Pada proses PPDB biasanya terdapat proses seleksi administrasi dan akademis calon siswa/siswi untuk melanjutkan ke tingkat yang lebih tinggi. (Pasaribu, J. S. 2017)

2.1.3 *Payment Gateway*

Payment gateway adalah salah satu cara yang dilakukan untuk memproses transaksi secara elektronik. *Payment gateway* menyediakan berbagai alat untuk memproses pembayaran antara customer. Bisnis dan bank. *Payment gateway* merupakan bagian penting dalam suatu transaksi. *Payment gateway* digunakan untuk memfasilitasi transaksi secara elektronik. Beberapa fitur utama dari *Payment gateway* meliputi enkripsi pembayaran dan data pribadi, komunikasi antara lembaga keuangan yang terkait. Serta terdapat beberapa *tools* yang mempunyai fitur *Payment gateway* sehingga dapat membantu pelanggan mengetahui biaya pengiriman dan penanganan, serta pajak penjualan. Ada juga pendeteksian untuk penipuan dan fitur lainnya dalam *Payment gateway*.(Ginanjari, P. A., & Tanone, R. 2017)

2.1.4 *Django*

Django adalah salah satu framework web pihak ke tiga berbasis python. Yang ada diantara library python lainnya, tujuan utama *framework django* ini adalah untuk menyederhanakan proses pengembangan situs web kompleks yang digerakkan oleh database. Perpustakaan *django* menyediakan banyak alat (*tool*) manajemen. Oleh karena itu para developers akan dapat menghasilkan bagian-bagian kode tanpa harus beralih ke alat lain.(Rahmadani, E.V., Pane, S.F & Harani, N.H. 2020)

2.1.5 *SQLite*

SQLite merupakan mesin database yang mudah digunakan, karena database ringan yang dikhususkan untuk aplikasi-aplikasi yang berukuran ringan yang bisa disimpan dalam satu *file disk*. *SQLite* tidak memerlukan proses server terpisah dan tidak memerlukan konfigurasi apapun. (Siahaan, V., & Sianipar, R. H. 2019)

2.1.6 *Midtrans*

Midtrans adalah salah satu *Payment gateway* yang memfasilitasi kebutuhan para pembisnis online dengan memberikan layanan berbagai cara pembayaran. Pelayanan tersebut memungkinkan para pembisnis

maupun industry lebih mudah beroperasi dan meningkatkan penjualan.
(Febrianto, M. 2020)

2.1.7 Metode *Prototype*

Metode *Prototype* menurut Roger S. Pressman dengan metode *Prototype* ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang diinginkan atau yang dikehendikinya tanpa menyebutkan secara detail output apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data – data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan interface yang menghubungkan manusia dan komputer. (Susanto, F. 2018)

2.1.8 *Flowchat*

Flowchat (bagan alur) merupakan metode untuk menggambarkan tahapan – tahapan penyelesaian masalah (*prosedur*) beserta aliran data dengan menggunakan simbol – simbol standar yang mudah dipahami. Dalam kehidupan sehari – hari, *Flowchat* sering digunakan di pusat – pusat layanan seperti kantor pemerintah, bank, rumah sakit dan perusahaan (Soeherman, B., & Pinontoan, M. 2013)

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Flowchat*

NO	SIMBOL	KETERANGAN
1		Simbol Output/Input. Mewakili data <i>Input/Output</i>
2		Simbol Proses. Mewakili suatu proses
3		Simbol Garis Alir. Menunjukkan aliran atau proses

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Flowchat* (Lanjutan)

4		Simbol Penghubung. Mewakili sambungan dan bagan alir yang terputus.
5		Simbol Keputusan. Mewakili penyelesaian kondisi suatu program
26		Simbol Proses Terdefinisi Mewakili operasi yang kejadiannya ada di tempat lain
7		Simbol Persiapan Mewakili set nilai awal suatu besaran
8		Simbol titik terminal. Mewakili suatu awal atau akhir dari proses

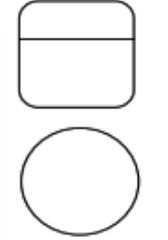
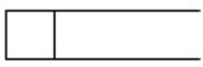
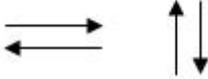
Sumber: Jugianto HM (2005 : 802).

2.1.9 *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan gambaran dari suatu sistem yang sudah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan arus informasi yang berawal dari sebuah input mengalir menuju output. Dengan adanya *Data Flow Diagram* (DFD) maka pengguna sistem yang kurang memahami di bidang

komputer dapat mengerti alur sistem yang sedang dibuat.(Muslihudin, M. 2016).

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada DFD

NO	SIMBOL	KETERANGAN
1		Kesatuan luar Kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi dan lainnya yang ada dibagian sistem yang akan memberikan input maupun menerima output
2		Proses. Simbol yang digunakan untuk melakukan pemrosesan data yang mengubah aliran data yang masuk menjadi keluar
3		Penyimpanan data Simbol yang digunakan untuk melakukan penyimpanan dokumen atau file yang dibutuhkan
4		Aliran Data Menunjukkan arus data dalam proses

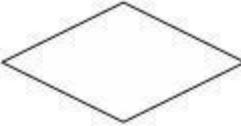
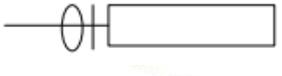
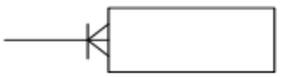
(Sumber Zefriyenni dan Santoso : 2015)

2.1.10 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu diagram structural yang biasanya digunakan dalam mendesign sebuah database model jaringan yang menggunakan susunan data yang ada dalam sistem secara abstrak. *Entity Relationship Diagram (ERD)* juga

menggambarkan hubungan antar satu entitas yang memiliki sejumlah atribut (Ernawati, E., Ichsan, N., & Wahyuni, T. (2019)

Tabel 2.3 Simbol-simbol pada ERD

NO	SIMBOL	KETERANGAN
1		<i>Entity.</i>
2		<i>Relasi</i> atau aktifitas antar <i>entity</i> .
3		Simple Atribut
4		<i>Field</i> atau <i>primary key</i> attribute
5		Hubungan antar <i>entity</i> dengan derajat kardinalitas relasi optional <i>many</i>
6		Hubungan antar <i>entity</i> dengan derajat kardinalitas relasi optional <i>one</i>
7		Hubungan antar <i>entity</i> dengan derajat kardinalitas relasi mandatory <i>many</i>

Sumber: Frantu Sandra (2014).