

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian tentang pembangunan sistem informasi yang menggunakan *Framework* PIECES memerlukan sejumlah referensi untuk membantu dalam menguatkan penelitian. Referensi yang digunakan memiliki sangkut-paut terhadap topik pengembangan sistem informasi penyediaan barang dan laporan keuangan. Selain itu tidak semua referensi memiliki keterkaitan dengan penelitian, namun akan menjadi referensi penelitian yang sifatnya mendukung. Referensi diambil dari artikel atau jurnal ilmiah yang dapat diandalkan, sehingga menjadi pondasi yang kuat untuk penelitian penulis.

Penelitian pertama yang dilakukan oleh Fatty Ariani dan Andi Taufik pada tahun 2021 dengan judul “Sistem Informasi *Inventory* (SITORY) Berbasis Web Dengan Metode *Framework For The Application System Thinking* (FAST)” [10]. Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah sistem informasi *inventory* yang memiliki tujuan berupa pemantauan barang, pengelolaan *supplier*, manajemen data karyawan, pemrosesan *pre-order* (PO), pengelolaan permintaan barang, dan otomatisasi penyusunan laporan. Penelitian yang dilakukan memaparkan rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS) sebagai dasar pembuatan basis datanya. Selain itu penelitian yang dilakukan menyajikan *Use case Diagram* dan *Activity Diagram* yang menjadi salah satu elemen skema basis data pada penelitian. Serta penelitian yang dilakukan memiliki *user interface* yang berkaitan tentang halaman *dashboard*, halaman barang masuk, dan halaman *form* barang keluar. Serta menggunakan Pengujian *black box* untuk menganalisis kesalahan pada perangkat lunak dari segi fungsional dan memastikan fungsi yang tidak berjalan dengan semestinya.

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Warjiyono, Fandhilah, Amin Nur Rais, dan Ahmad Ishaq pada tahun 2020 dengan judul “Metode FAST & *Framework* PIECES: Analisis & Desain Sistem Informasi Penjualan Berbasis *Website*”[7]. Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah *website* sistem informasi penjualan yang menerapkan metode FAST dan *framework* PIECES dalam pengembangannya menggunakan PHP dan HTML, serta penyimpanan data

yang dilakukan melalui MySQL. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk memperbaiki sistem penjualan dalam menghadapi keterlambatan dalam mendapatkan informasi, kurangnya pembaruan data barang, serta biaya operasional yang tinggi. Di samping itu, penelitian yang dilakukan menampilkan fitur-fitur seperti *login*, pendaftaran pesanan, opsi pencetakan pada daftar pesanan, rincian pengiriman, dan konfirmasi pembayaran. Serta menggunakan Pengujian *black box* untuk menganalisis kesalahan pada perangkat lunak dari segi fungsional dan memastikan fungsi yang tidak berjalan dengan semestinya.

Penelitian ketiga oleh Andri Pratama dan Rusliyawati dengan judul “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web” pada tahun 2023[11]. Penelitian yang dilakukan menciptakan sebuah sistem informasi berbasis *website* dengan menggunakan server lokal, yang dikembangkan dengan menerapkan pendekatan *waterfall* dan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman utama dan MySQL sebagai basis datanya. Penelitian yang dilakukan juga mengaplikasikan metode PIECES untuk mengevaluasi sistem informasi yang sudah berjalan dengan tujuan melakukan pembaruan guna mendukung pengolahan data menjadi informasi terkait penjualan, pembelian, arus persediaan masuk dan keluar, serta penerimaan dan pengeluaran kas. Selain itu penelitian yang dilakukan menyajikan *user interface* pengolahan pencetakan laporan penjualan berdasarkan periode tertentu serta fitur filter transaksi dan cetak kartu *stock*. Penelitian yang dilakukan menyertakan pengujian *Black box Testing* untuk menganalisis kesalahan pada perangkat lunak dari segi fungsional dan memastikan fungsi yang tidak berjalan dengan semestinya.

Penelitian keempat oleh Nur Suchyo, Annisa Yusella, dan Riza Syahrial dengan judul “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEPATU PADA TOKO ANUGERAH JAYA” pada tahun 2021[9]. Hasil dari penelitian berupa terciptanya sebuah sistem informasi berbasis *website* dengan menerapkan analisis parameter PIECES. Selain itu menggunakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui wawancara dan pengamatan langsung terhadap proses penjualan. Hasil dari kegiatan wawancara dan pengamatan ini mencakup proses pemesanan, pengecekan, penjualan, serta pembuatan laporan. Di

samping itu, Hasil dari kegiatan wawancara dan pengamatan penelitian yang dilakukan menciptakan fitur-fitur seperti data pelanggan, *supplier*, dan barang, transaksi, dan laporan.

Penelitian kelima oleh Selamy Salsabila dan Septi Andryana dengan judul “SIRBA: Sistem Informasi Persediaan Barang Petshop Berbasis Web dengan Metode FEFO dan Model FAST” pada tahun 2022[12]. Penelitian ini menciptakan *website* sistem informasi yang memanfaatkan metode *First Expired First Out* (FEFO) untuk mengatasi produk yang sudah kadaluarsa. Selain itu, penelitian ini menggunakan model FAST dan analisis parameter PIECES untuk menyederhanakan proses analisis kebutuhan. Pengujian perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan *Load Testing*, di mana sistem diuji di bawah beban dengan bantuan *WAPT Pro 5.1*. Metode *ramp-up* digunakan untuk secara bertahap meningkatkan jumlah pengguna hingga mencapai batas akhir. Di samping itu penelitian yang dilakukan menampilkan fitur-fitur seperti halaman data barang, data barang FEFO, aktivitas *user*, dan laporan data stok barang dengan format *PDF*.

Penelitian keenam oleh Rizky Agung Ramdhani dan Agus Nana Supena dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Bahan Baku CV. X” pada tahun 2022[13]. Penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah sistem informasi *website* dengan menggunakan metode FAST. Penyusunan desain sistem yang dilakukan dengan menggunakan *Business Process Model and Notation 2.0* yang memiliki tujuan agar alur bisnis dapat terstruktur dan tervisualisasikan secara mudah dan dimengerti oleh semua pelaku bisnis. Lalu penyusunan untuk interaksi sistem menggunakan *UML* dan *ERD* untuk memvisualisasikan alur logis yang digunakan oleh sistem. Di samping itu penelitian yang dilakukan mengunggulkan sebuah fitur transaksi barang keluar dan masuk untuk mempermudah dalam penyimpanan data dan memberikan kemudahan kepada pengguna untuk mendapatkan informasi sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna.

Penelitian ketujuh oleh Marini, Sarwindah, dan Thasya Nur Oktavia dengan judul “PENGOLAHAN DATA ALAT LISTRIK BERBASIS WEB DENGAN MODEL FAST DAN FRAMEWORK PIECES” pada tahun 2023[14]. Hasil dari

penelitian ini berupa sebuah *website* sistem informasi yang menerapkan pendekatan FAST. Selain itu, penelitian ini memanfaatkan *UML* sebagai alat bantu untuk menganalisis data dengan rincian kebutuhan sistem berorientasi objek. *UML* juga digunakan dalam merancang desain logis sistem informasi pada tahap desain di dalam metode FAST. Fitur yang disediakan dalam penelitian ini melibatkan halaman utama *website*, *login* pelanggan, proses pemesanan barang, penyimpanan data pesanan, tampilan detail pesanan, data pembayaran, rincian data nota, dan penyimpanan data nota. Semua kegiatan pelanggan akan tercatat dalam basis data dan akan ditampilkan kepada admin dalam bentuk tabel untuk keperluan pengecekan.

Penelitian yang akan dilakukan oleh Muhammad Michael Novsada Phasa dengan judul “Pembangunan Sistem Informasi Berbasis Web di Monggo Sport dengan *Framework* PIECES.” Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah *website* sistem informasi yang mencakup pengelolaan data stok sepatu, termasuk pencatatan barang masuk dan keluar, pengelolaan transaksi penjualan, pencatatan presensi dan gaji pegawai, serta penyusunan laporan keuangan secara periodik (bulanan). Selain itu, akan disertakan fitur-fitur seperti rekomendasi diskon, pemesanan berbasis teks ke *form*, rekap transaksi harian, fitur perpajakan, penjadwalan karyawan, pencatatan barang masuk dan keluar, serta presensi karyawan. Pengujian dalam penelitian ini menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menganalisis kesalahan perangkat lunak dari segi fungsional dan memastikan bahwa semua fungsi berjalan sebagaimana mestinya. Perbandingan antara penelitian yang dijadikan referensi dan penelitian yang dilakukan ini dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Perbandingan penelitian terdahulu

Peneliti	Andi Taufik, dkk[10]	Warjiyono, dkk[7]	Andri Pratama, dkk[11]	Nur Sucahyo, dkk[9]	Selamy Salsabila, dkk[12]	Rizky Agung Ramdhani, dkk[13]	Marini, dkk[14]	*Muhammad Michael Novsada Phasa
Tujuan Penelitian	Membuat sistem <i>Inventory</i> (SITORY) Berbasis <i>Website</i>	Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis <i>Website</i>	Membuat Sistem Informasi Persediaan barang Berbasis <i>Website</i>	Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis <i>Website</i>	Membuat Sistem Informasi Persediaan Barang Petshop Berbasis <i>Website</i>	Merancang Sistem Informasi Manajemen Persediaan Bahan Baku	Membuat Sistem Informasi Pengolahan Data Berbasis <i>Website</i>	Membuat Sistem Informasi berbasis web
Framework	PHP	PHP	PHP	PHP	Codeigniter	PHP	PHP	Laravel
Metode Pengembangan	FAST	FAST dan PIECES	Waterfall	PIECES	FAST	FAST dan PIECES	PIECES	PIECES
Metode Pengujian	<i>Blackbox</i>	<i>Blackbox</i>	<i>Blackbox</i>	<i>Blackbox</i>	<i>Load Testing</i>	<i>Blackbox</i>	<i>Blackbox</i>	<i>Blackbox</i>
Fitur Halaman Login	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
Fitur Halaman Produk	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
Fitur Halaman <i>dashboard</i>	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada

Peneliti	Andi Taufik, dkk[10]	Warjiyono, dkk[7]	Andri Pratama, dkk[11]	Nur Suchyo, dkk[9]	Selamy Salsabila, dkk[12]	Rizky Agung Ramdhani, dkk[13]	Marini, dkk[14]	*Muhammad Michael Novsada Phasa
Fitur Halaman <i>Supplier</i>	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak Ada	Ada
Fitur Halaman Pegawai	Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada
Fitur Halaman Jadwal Pegawai	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada
Fitur Halaman Presensi	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada
Fitur Halaman Transaksi	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
Fitur Halaman Diskon	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada
Fitur Halaman Operasional	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada
Fitur Halaman Laporan	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada

Keterangan: (*) Penelitian penulis