

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Pengertian Aplikasi Menurut Whitten, Perancangan Sistem adalah “Proses dimana keperluan pengguna dirubah ke dalam bentuk paket perangkat lunak dan atau ke dalam spesifikasi pada computer yang berdasarkan pada sistem informasi” (Kristanto, 1994). Pendekatan sistem adalah “Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan satu sasaran tertentu”. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan operasi di dalam sistem.

Teguh Adi Wuryanto (2011) dalam “Analisis Industri Batik di Kelurahan Kalinyamat Wetan dan Kelurahan Bandung Kota Tegal Berbasis WEB dengan menggunakan Teknologi Progressive Web Apps (PWA) (Studi Kasus: Kelurahan Kalinyamat Wetan dan Kelurahan Bandung Kota Tegal)”. Tujuan dari penelitian ini adalah Menganalisis Industri Batik Tulis, Pangsa Pasar, dan Pasar Persaingan Monopolistis.

Rizki Aulianita (2013) dalam “Sistem Informasi Penjualan Batik Pada Toko Kafaya Batik Bekasi Berbasis WEB Dengan Menggunakan Teknologi Proressive Web Apps (PWA) (Studi Kasus: Toko Kafaya Bati Bekasi)”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan atau memudahkan para pengrajin batik dalam melakukan penjualan batik secara online dengan menggunakan Metode Progressive Web Apps (PWA).

Rizki Afriyan Syah (2020) dalam “Analisa Motif Batik Sawung Patok Sebagai

Identitas Aparatur Sipil Negara Pemerintah Kota Serang Berbasis Web Dengan Menggunakan Teknologi PWA (Studi Kasus: Aparatur Sipil Negara Pemerintah)”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kualitas batik di Kota Serang, menentukan unsur pembentuk karya batik, dan mengkaji tentang visualisasi dan Teknik pembuatan karya.

Susilo Agus Saputro (2005) dalam “Analisis Pengaruh Bauran Promosi (Promotional MIX) terhadap Volume Penjualan Batik Pada PT. Batik Keris Surakarta Berbasis Web dengan Menggunakan Teknologi PWA (Studi Kasus: PT. Batik Keris Surakarta)”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan analisis pengaruh bauran promosi batik dan untuk mengetahui Variabel Promosi batik yang paling dominan.

Hari Putra (2021) dalam “Analisis Penerapan Strategi Pemasaran Syariah Pada Usaha Batik Dalam Peningkatan Pendapatan di Kecamatan danau teluk Seberang Kota Jambi Berbasis Web dengan Menggunakan Teknologi PWA (Studi Kasus: Kecamatan Danau Teluk Seberang Kota Jambi)”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis strategi pemasaran yang digunakan serta melakukan peningkatan pendapatan dari penjualan batik.

Siti Ariyanti (2020) dalam “Pelestarian Batik Tulis Berbasis Web Dengan Menggunakan teknologi PWA (Studi Kasus: Desa Trimulyo, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul)”. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengrajin batik dalam menghasilkan batik tulis dan sosialisasi tentang pembuatan batik dengan melibatkan generasi muda.

Farhan Ramadhan (2018), dengan judul Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT. Mustika Jati, penelitian ini membahas tentang penyajian system informasi seperti proses Jual Beli Barang Furnitur, data proses pengiriman

barang dan data transaksi jual beli barang siswa yang masih di catat di buku dan nota yang mengakibatkan sering terjadi kesalahan data penjualan dan dapat di manipulasi oleh pihak yang kurang bertanggung jawab. Sistem yang dibangun berbasis web menggunakan MySQL sebagai basis datanya dan bahasa pemrogramannya menggunakan PHP. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Mempermudah dalam pengurusan proses penjualan barang, dan meningkatkan keamanan dan efektifitas serta efesiensi dalam PT.Mustika Jati.

Supriyanto (2017), dengan judul Sistem Informasi Penjualan Produk Kerupuk Berbasis Web Pada UD. Sumber Makmur. Penelitian tersebut membahas tentang Produksi Kerupuk yang di hasilkan oleh UD. Sumber Makmur tersebut, kemudian tentang kegiatan membuat laporan bulanan yang masih menggunakan sistem tulis tangan(manual), Kesulitan Admin dalam pengecekan laporan keluar masuk barang yang di tulis tangan (manual) dan dalam pemasaran yang belum menerapkan pemasaran online. Sistem yang dibangun berbasis web menggunakan MySQL sebagai basis datanya dan bahasa pemrogramannya menggunakan PHP. Kesimpulan dari penelitian ini adalah untuk memberi kemudahan bagi admin dalam melakukan proses pendataan dan bisa sebagai laporan bulanan yang rapi untuk instansi, melakukan pemasaran dan transaksi secara online.

Ayu (2017) dalam penelitiannya membahas bagaimana membangun dan merancang sebuah sistem informasi berbasis website yang dapat membantu kegiatan transaksi pelanggan dalam pemesanan barang, pencarian barang, dan pembelian barang, serta dapat menghasilkan laporan transaksi penjualan dan stok barang pada Awe Komputer. Metode yang dilakukan adalah metode wawancara, observasi, studi pustaka, dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan Komputer Berbasis Website yang dapat mempermudah pihak toko dalam pemesanan dan penjualan komputer yang dapat

diakses secara online sehingga memudahkan konsumen dalam melakukan transaksi pembelian dengan cepat, efektif dan efisien.

Fajar (2015) Penelitian yang membahas tentang bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis website dan sms gateway pada Nine Cloth Cilacap guna sebagai sarana informasi, promosi dan transaksi produk. Dalam meningkatkan produktifitas penjualan maka dilakukan langkah-langkah yang terdiri dari tahap analisis sistem, tahap perancangan dengan ERD (entity relationship diagram), DAD (diagram alir data), tabel dan interface. Tahap implementasi menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS3, PHP, database MySQL dengan software aplikasi Adobe Dreamweaver 5. Tahap pengembangan website tidak hanya berorientasi pada design namun melingkupi pengolahan informasi dan manajemen website. Hasil dari penelitian ini adalah adanya sistem informasi berbasis website dan sms gateway pada Nine Cloth Cilacap yang dapat digunakan sebagai sarana informasi, promosi dan transaksi produk.

Widodo (2014) juga melakukan penelitian mengenai e-commerce. Jika dibandingkan pengolahan data secara konvensional, pengolahan data secara terkomputerisasi memiliki kelebihan seperti pengolahan data yang cepat dan akurat, mendukung pengolahan data dalam skala besar. Perancangan sistem pada aplikasi ini meliputi perancangan data alir data, ERD dan relasi tabel. Aplikasi yang digunakan bisa mempermudah proses promosi dan pemasaran produk serta konsumen mudah mendapatkan informasi. Dengan dibuatnya media promosi dan pemasaran produk berbasis web ini toko HP Central Cell dapat menyampaikan informasi produk, spesifikasi produk, serta informasi program promosi melalui website.

Perbandingan pada penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian

Penulis	Judul Penelitian	Metode	Objek	Kriteria
Teguh Adi Wuryanto (2011)	Analisis Industri Batik Tulis di Kelurahan Kalinyamat wetan Dan Kelurahan Bandung Kota Tegal Berbasis WEB dengan Menggunakan Teknologi PWA	Progressive Web Apps (PWA)	Kelurahan Kalinyamat Wetan dan Kelurahan Bandung Kota Tegal	Menganalisis Industri batik Tulis, Pangsa Pasar, dan Pasar Persaingan Monopolistis
Rizki Aulianita (2013)	Sistem informasi Penjualan Batik Pada Toko Kafaya Batik Bekasi Berbasis WEB menggunakan Teknologi	Progressive Web Apps (PWA)	Toko Kafaya Batik Bekasi	Penjualan Batik dan E-Commerce
Rizki Afriyan Syah (2020)	Analisa Motif Batik Sawung Patok Sebagai Identitas Aparatur Sipil Negara Pemerintah Kota Serang Berbasis WEB Menggunakan Teknologi PWA	Progressive Web Apps (PWA)	Aparatus Sipil Negara Pemerintah Kota Serang	Kualitas Batik Kota Serang, Unsur Pembentuk Karya, dan Mengkaji Tentang Visualisasi dan Teknik Pembuatan Karya.
Susilo Agus Saputro (2005)	Analisis Pengaruh Bauran Promosi (Promotional MIX) terhadap Volume penjualan pada PT. Batik Keris Surakarta berbasis WEB menggunakan Teknologi PWA	Progressive Web Apps (PWA)	PT. Batik Keris Surakarta	Mengetahui seberapa besar pengaruh Bauran Promosi dan Mengetahui Variabel Promosi yang paling dominan.
Hari Putra (2021)	Analisis Penerapan Strategi Pemasaran Syariah Pada Usaha Batik Dalam Peningkatan Pendapatan di Kecamatan Danau Teluk Seberang Kota Jambi Berbasis WEB menggunakan Teknologi PWA	Progressive Web Apps (PWA)	Kecamatan Danau Teluk Seberang Kota Jambi	Analisis, Strategi Pemasaran, dan Peningkatan Pendapatan.

Siti Ariyanti (2020)	Pelestarian Batik Tulis Berbasis WEB dengan Menggunakan Metode PWA	Progressive Web Apps (PWA)	Desa Trimulyo, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul	Pengrajin Batik dalam Menghasilkan Batik Tulis dan sosialisasi tentang pembuatan batik dengan melibatkan Generasi Muda.
Farhan Ramadhan, 2018	Pengembangan Aplikasi jual beli barang pada PT. Mustika Jati Berbasis <i>Progressive Web Apps</i> (PWA) menggunakan MySQL	Progressive Web Apps (PWA)	PT. Mustika Jati	Menganalisis Pengembangan Aplikasi jual beli barang pada PT. Mustika Jati
Supriyanto, 2017	Platform e-Learning untuk Pembelajaran Pemrograman Web Menggunakan Konsep <i>Progressive Web Apps</i> pada sistem penjualan kerupuk berbasis Web	Progressive Web Apps (PWA)	UD Sumber Makmur	Menganalisis Platform e-Learning untuk Pembelajaran Web Menggunakan Konsep <i>Progressive Web Apps</i> pada sistem penjualan kerupuk
Ayu, 2017	Merancang informasi berbasis Web untuk transaksi pelanggan pemesanan barang, pencarian barang dan pembelian barang	Progressive Web Apps (PWA)	Awe Komputer	Menganalisis dalam Merancang informasi berbasis Web untuk transaksi Pelanggan pemesanan barang, pencarian barang dan pembelian barang
Fajar, 2015	Merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis website dan sms gateway pada Cloth Cilacap sebagai sarana informasi dan transaksi produk dengan menggunakan bahasa program HTML<CSS3PHP, database MySQL dengan software Adobe Dreamweaver	Progressive Web Apps (PWA)	Cloth Cilacap Jawa Barat	Menganalisis dalam Merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis website dan sms gateway pada Cloth Cilacap sebagai sarana informasi dan transaksi produk dengan menggunakan bahasa program HTML<CSS3PHP, database MySQL dengan software Adobe Dreamweaver

Widodo, 2014	Melakukan penelitian tentang E-commerce untuk pengolahan data secara konvensional serta terkomputerisasi untuk mendapatkan data yang akurat dengan merancang aplikasi alir data, ERD dan relasi tabel.	Progressive Web Apps (PWA)	Toko HP Central Cell	Menganalisis dan Melakukan penelitian tentang E-commerce untuk pengolahan data secara konvensional serta terkomputerisasi untuk mendapatkan data yang akurat dengan merancang aplikasi alir data, ERD dan relasi tabel.
Diusulkan sebagai skripsi setelah dilakukan Penelitian	Penelitian tentang penjualan batik berbasis web dengan menggunakan teknologi PWA	Web dengan Teknologi PWA	CV. Sumba Sejahtera, Sumba Timur, NTT	Menganalisis dan Melakukan penelitian Tentang penjualan Batik CV. Sumba Sejahtera berbasis Web dengan menggunakan teknologi PWA

2.2 Dasar Teori

2.2.1 E-Commerce Menurut Siregar (2010), Electronic Commerce (E-Commerce)

E-Commerce Menurut Siregar (2010), Electronic Commerce (E-Commerce) adalah proses pembelian, penjualan atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan komputer. E-Commerce merupakan bagian dari e-business, di mana cakupan E-Business lebih luas, tidak hanya sekedar perniagaan tetapi mencakup juga pengkolaborasian mitra bisnis, pelayanan nasabah, lowongan pekerjaan dan lainnya. Saat ini e-commerce telah memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap pertumbuhan tata sosial dan ekonomi masyarakat. Ecommerce telah menjadi bagian yang penting dari sektor bisnis khusus (private) dan umum (public). Business to Consumer (B2C) adalah bentuk jual-beli produk atau jasa yang melibatkan perusahaan penjual dan konsumen akhir yang dilakukan secara elektronik. Atau lebih tepatnya B2C adalah suatu aktivitas E-businesses dalam pelayanan secara langsung kepada konsumen melalui barang atau jasa, yang dapat diistilahkan dengan transaksi pasar. Business to Consumer memiliki karakteristik :

- a. Terbuka untuk umum, di mana informasi disebarikan secara umum pula dan dapat diakses secara bebas.
- b. Servis yang digunakan bersifat umum, sehingga dapat digunakan oleh orang banyak. Sebagai contoh karena sistem web sudah umum digunakan maka service diberikan dengan berbasis web.
- c. Servis yang digunakan berdasarkan permintaan. Produsen harus siap memberikan respon sesuai dengan permintaan konsumen.
- d. Sering dilakukan sistem pendekatan client-server.

2.2.2 Webiste Menurut Ardhana (2012) website

Webiste Menurut Ardhana (2012) website adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink (tautan), yang memudahkan user yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet. Web mengizinkan pemberian highlight (penyorotan/penggaris bawahan) pada kata-kata atau gambar dalam sebuah dokumen untuk menghubungkan atau menunjuk kedia lain seperti dokumen, frase, movie clip, atau file suara. Web dapat menghubungkan dari sembarang tempat dalam sebuah dokumen atau gambar kesebarang tempat di dokumen lain. Dengan sebuah browser yang memiliki Graphical User Interface (GUI), link-link dapat dihubungkan ke tujuannya dengan menunjuk link tersebut. Secara garis besarnya, website dapat berfungsi sebagai:

- a. Media Promosi
- b. Media Pemasaran
- c. Media Informasi
- d. Media Pendidikan
- e. Media Komunikasi.

2.2.3 Basis Data (Database) Menurut Yakub (2012)

Basis Data (database) menurut Yakub (2012) diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Prinsip utama basis data adalah pengaturan data dengan tujuan utama fleksibilitas dan kecepatan dalam pengambilan data kembali. Adapun tujuan basis data diantaranya sebagai efisiensi yang meliputi speed, space & accuracy, menangani data dalam jumlah besar, kebersamaan pemakaian, dan meniadakan duplikasi. Sistem database memiliki empat komponen penting antara lain :

- a. Data, adalah informasi yang disimpan dalam suatu struktur tertentu yang terintegrasi.
- b. Hardware, adalah perangkat keras berupa komputer dengan media penyimpanan sekunder yang digunakan untuk menyimpan data.
- c. Software, adalah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data. Perangkat lunak ini sering disebut sebagai Database Management System (DBMS) yaitu sekumpulan komponen untuk menetapkan, membangun, dan menggerakkan suatu database.
- d. User, adalah orang yang menggunakan data yang tersimpan dan dikelola. User dapat berupa seorang yang mengelola database tersebut, yang disebut dengan database administrator (dba), bisa juga end user yang mengambil hasil dari pengelolaan data base melalui bahasa query.

2.2.4 MySQL My Structure Query Language (MySQL) menurut Nugroho (2013)

MySQL My Structure Query Language (MySQL) menurut Nugroho (2013) adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Yang dikembangkan, didistribusikan, dan didukung oleh Oracle Corporation. Untuk menambah, mengakses, dan memproses data yang tersimpan

dalam database dikomputer, kita membutuhkan sistem manajemen database seperti MySQL Server. Karena komputer mampu menangani sejumlah data yang besar dengan adanya sistem manajemen database tersebut. Sebagai utilitas standalone, atau sebagai bagian dari aplikasi lainnya. MySQL merupakan program pengakses database yang bersifat network sehingga dapat digunakan untuk aplikasi Multi User. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basisdata yang telah ada sebelumnya. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya; SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional

maupun operasi basisdata nontransaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basis data kompetitor lainnya.

2.2.5 Aplikasi

Aplikasi adalah program yang dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas khusus (Kadir, 2003). Menurut Kadir (2008:3) program aplikasi adalah program siap pakai atau program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Aplikasi juga diartikan sebagai penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan atau sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi software yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

- a. Aplikasi software spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
- b. Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu. Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sekumpulan perintah atau kode yang disusun secara sistematis untuk menjalankan suatu perintah yang diberikan oleh manusia melalui komponen atau hardware komputer yang digunakan oleh manusia dalam menjalankan program aplikasi, dengan demikian bisa membantu manusia untuk memberikan solusi dari apa yang diinginkan.

2.2.6 PWA (Progressive Web Apps)

Progressive web apps merupakan metode pengembangan perangkat lunak terbaru yang memungkinkan pengguna merasakan pengalaman menggunakan

aplikasi mobile melalui browser. Teknologi ini diciptakan karena adanya dilema para pemilik situs dan layanan online pada pilihan mengembangkan mobile web atau mobile apps. Mobile web kelebihanannya adalah proses pembuatannya lebih cepat dan dapat diakses dengan mudah oleh pengguna melalui browser baik melalui notebook, personal computer maupun melalui mobile device. Sedangkan mobile apps kelebihanannya adalah fitur yang disediakan lebih kaya, lebih interaktif, tetapi pada aplikasi mobile apps, pengguna perlu melakukan instalasi pada device mobile yang digunakan sehingga perlu space, perlu melakukan update dan membutuhkan koneksi data serta kapasitas memory pada device yang cukup untuk menjalankan aplikasi tersebut.

Pada Mei 2016 Google memperkenalkan Progressive web apps. Progressive web apps dirancang oleh Frances Berriman dan Google Chrome Engineer Alex Russel. Teknologi dibalik progressive web apps adalah service worker. Menurut google developer karakteristik dari progressive web apps adalah sebagai berikut :

- a. Progressive – dapat digunakan oleh semua pengguna, terlepas browser apa yang digunakan karena aplikasi dikembangkan secara progressive.
- b. Responsive – dapat digunakan pada semua perangkat mulai dari desktop, tablet, smartphone dan lainnya.
- c. Connectivity independent–memiliki service workers untuk dapat diakses secara offline atau pada kualitas koneksi jaringan yang rendah.
- d. App-like – terasa seperti aplikasi karena model aplikasi shell memisahkan fungsi dari konten aplikasi.
- e. Fresh – selalu up-to-date dikarenakan update proses dari service worker.
- f. Safe – dilayani via HTTPS untuk mencegah pengintaian dan untuk memastikan konten tidak dirusak.

- g. Discoverable – diidentifikasi sebagai aplikasi berkat W3C manifest dan service worker registration scope sehingga mudah ditemukan oleh search engine.
- h. Re-engageable – dapat dengan mudah di engage dengan fitur yang ada seperti push notification, dan lain-lain.
- i. Installable – memungkinkan user untuk menambahkan aplikasi ke home screen tanpa melalui appstore.
- j. Linkable – dapat berbagi dengan mudah melalui URL dan tidak memerlukan instalasi.