**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI E-COMMERCE UNTUK PENJUALAN BARANG ONLINE BERBASIS WEB**

**DENGAN METODE SDLC MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL­**

**Skripsi**

****

Disusun oleh:

Sadam Payoda Sabilillah

200411100069

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA**

**BANGKALAN**

**2022**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Pada era 4.0 teknologi informasi didunia sangatlah pesat yang dimana mampu membuat perubahan yang cepat dan sangat membantu manusia untuk melakukan bisnis menggunakan digitalisasi, mobilitas, dan liberalisasi. Adanya e-commerece membuat pekerja bisnis mudah melakukan hubungan dengan bisnis lainnya , mempunyai keterikatan dengan pelanggan atau konsumen. E–commerce memiliki peran sebagai media saing bagi pekerja bisnis melalui produk dan pelayanannya oleh karena itu memudahkan pebisnis untuk mempromosikan produknya dan konsumen dapat mengurangi intraksinya untuk membeli sesuatu [1]. Untuk itu dibutuhkan untuk menciptakan sebuah Website yang dapat menampung semua halaman-halaman yang dimana terdapat informasi gambar , text , suara , dan animasi .dengan adanya website para pekerja bisnis bisa membuat e-commerse dengan mudah dan dapat mempromosikan dengan mudah kepada pelanggan atau konsumen di website

E-commerce itu sendiri adalah aktifitas kegiatan masyarakat seperti penyebaran pejualan , pembelian , mempromosikan produk kepada konsumen dalam bentuk barang atau jasa , yang dimana e-commerce ini menggunakan jaringan internet untuk mrnghubungkan pembeli dan penjual atau bisa dilihat oleh masyarakat luas , dan dapat diartikan sebagai sebuah informasi dalam bentuk internet , untuk itu membuat website seperti e-commerce ini dapat berdampak positif dalam berbagai pihak manapun[2] , Semua aspek organisasi seperti bisnis , dan perekonomian sangat terbantu sebagai alat untuk mempermudahkan pengerjaan dalam suatu pekerjaan untuk lebih memanfaatkan perkembangan teknologi di zaman ini , agar pengelolaan data akan terasa efektif seperti menyimpan data , data akan jauh lebih lama dibandingkan mengerjakan dengan cara manual ,ini bisa mengurangi dampak terjadinya kesalahan fatal yang bisa merugikan banyak pihak , informasi akan lebih cepat sampai ke masyarakat , akurat , relative , penjual tidak hanya bisa menjual produk di daerah sekitar tetapi juga bisa melakukan penjualan dengan jarak jauh tanpa ada keterbatasan jarak yang tidak bisa di jangkau sehingga waktu akan lebih cepat , dan dapat meningkatkan mutu suatu perusahaan yang diharapkan sistem E-commerce ini dapat diterapkan disemua aspek usaha untuk memberikan kemudahan dalam pekerjaan, definisi perencanaan sebuah aktifitas struktur dari sistem yang ingin diciptakan dengan merumuskan seperti bagaimana bentuk struktur yang ingin dibuat , Kegiatan perncangan bertujuan menciptakan sesuatu sebagai proses Teknik dan prinsip dalam pembuatan aplikasi yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya ,Maka perencanaan ini butuh suatu penggambaran , dan pembuatan beberapa elemen yang dipisah dalam satu kesatuan utuh pada hasil akhirnya terciptanya suatu tujuan , E-commerce dibutuhkan adanya sistem informasi fungsinya untuk pemrosesan transaksi , pengawasan dan penggalian informasi ,sistem informasi menggunakan computer biasa atau Computer-Based Information Systems atau CBIS yang mencakup sejumlah komponen seperti manusia computer , prosedur kerja dan teknologi informasi , secara teknis sistem informasi sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan anatara satu dengan yang lain , proses data , menyimpan data untuk medapatkan suatu keputusan dan pengawasan aplikasi , ini meyebabkan pengumpulan data yang rapi dan terorganisir dengan tata cara penggunaan itu sendiri yang jauh lebih dari sekedar penyajian Ini akan bermanfaat terhadap masyarakat kecil yang susah untuk mencari pelanggan dengan produknya , dan Usaha kecil menengah tersebut bisa memperluaskan produk dan memasarkan produknya ke berbagai daerah dengan menggunakan aplikasi e-commerce , dengan website sarana teknologi informasi yang sangat baik dalam proses pemasaran dan mempromosikan sebuah produk mereka , maka banyak pengusaha yang menggunakan website sebagai proses pemasaran produk yang mereka jual , teknologi zaman sekarang mampu menyelesaikan masalah pada penjual yang kesulitan untuk menjual produknya , dengan masalah yang dirasakan oleh masyarakat dalam melakukan pemasaran produk yang mreka hasilkan maka penulis berniat untuk membuatkan suatu aplikasi yang berbasis website yaitu e-commerce agar produk yang dihasilkan dapat dipasarkan sercara online sesuai dengan harga yang masyarakat ingin dijual kepada para konsumen di seluruh dunia . [3]

Pembuatan website e-commerse diperlukan bantuan suatu alat atau tools yaitu framework Laravel suatu framework php yang merupakan Hypertext Preprocessor. Bahasa ini sangat cocok untuk membuat pengembangan web seperti membuat website toko online , blog , dan website e-commerse , tetapi unutk membuatnya sebuah website kita perlu website berkualitas dengan menggunakan framework php yaitu Laravel, Laravel merupakan sebuah web development yang bisa digunakan untuk membantu proses pengembangan sebuah website agar lebih maksimal , framework php atau Hypertext Preprocessor yaitu Laravel juga menerapkan metode konsep MVC atau model view control sebuah metode untuk membuat sebuah aplikasi dengan memisahkan bagian model sebagai data , tampilan sebagai view , dan bagian proses sebagai controller dan MVC atau Model View Controller ini betujuan agar developer berikutinya akan lebih mudah memahami dalam melakukan pengambangan aplikasi dan meningkatkan kualitas website , meningkatkan produktifiyas pekerja dengan sintax yang efektif yang diciptakan oleh Laravel sendiri untuk mempersingkat waktu pengerjaan dan mengurangi biaya pengembangan, kehadiran Laravel menjadikan Bahasa pemograman menjadi powerfull dan keamanannya terjangkau [4].

membuat desain website e-commerce yang menarik perhatian konsumen dibutuhkan website yang responsive terhadap versi mobile dan versi desktop. Hal ini diperlukan alat untuk mendesain suatu halaman yaitu CSS ( Cascading Style Sheet ) yang merupakan Bahasa pemograman standar teknologi pengembang mengatur halaman untuk menambahkan suatu property seperti menambah color , mengatur besar font , mengukur jarak antara box dengan *box* yang lain , dan lain sebagainya [5]. Penggunaan CSS tidak efektif bagi developer untuk membuat *website e-commerse*. Hal ini dibutuhkan framework CSS yaitu *bootstrap* yang merupakan library yang digunakan untuk membuat website responsive secara cepat , pengerjaan efektif , mudah , dan gratis dipakai untuk semua kalangan[6]

Aplikasi Website E-commerce membutuhkan suatu database untuk menampung atau menyimpan data dengan cara merencanakan dan merancang menggunakan Entity Relationship Diagram ( ERD ) atau didefinisikan model data diagram hubungan entitas yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari atas objek objek yang disebut entitas serta hubungan , Entitas itu sendiri merupakan objek dunia nyata dapat dibedakan untuk satu dengan yang lain untuk pemanfaatan pada aplikasi e-commerce ,Entitas disimbolkan dengan persegi Panjang , Entity Relationship Diagram juga mempunyai atribut dan relasi , Atribut suatu kompnen yang mendeskripsikan entitas , atribut disimbolkan dengan bentuk elips , dan Relasi hubungan antara beberapa entitas , relasi disimbolkan dengan bentuk belah ketupat , penjelasan tadi adalah diagram hubungan antara entitas satu dengan yang lain atau saling berhubungan ,dengan adanya Entity Relationship Diagram untuk membuat dan perencanakan susunan database akan menjadi lebih mudah , Perencanaan database untuk perbaikan sistem informasi dengan menggunakan software MYSQL (My Structured Query Language) [7],definisi MYSQL itu sendiri yaitu sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau database managemen sistem yang multithread , multi-uuser , dan mengolah database dengan efektif , MYSQL bisa menampung data dengan jumlah yang sangat banyak dan dapat di akses oleh banyak pengguna karena MYSQL adalah software gratis , Fungsi mysql itu sendiri bisa melakukan integrasi dengan Bahasa pemograman lain salah satunya Bahasa Php dan framework php yaitu Laravel , dan RAM yang dibutuhkan tidak begitu besar dan dapat melakukan proses secara sinkron atau bersamaan , tetapi pada database MYSQL itu sendiri dibutuhkan server untuk mengakses yaitu menggunakan XAMPP atau X , apache , MYSQL , PHP dan Perl , yang dimana perangkat ini menggabungkan ttiga aplikasi dalam satu paket , untuk mengerjakan XAMPP ini sangatlah mudah sampai dengan cara melakukan konfigurasi dan instalasi , Software ini adalah tools yang mendukung banyak sistem operasi yang merupakan kompilasi dari beberapa program [8]. Untuk itu semua membutuhkan adanya tempat untuk mengedit sesuatu yaitu text editor ,text editor yaitu sebuah software atau perangkat lunak aplikasi program computer yang memungkinkan pengguna bisa membuat sesuatu , mengubah atau mengedit text file dan dapat digunakan untuk membuat suatu program computer , mengedit source code dari Bahasa pemograman yang dapat menghasilkan suatu halaman web , Text editor ini dilakukan secara manual , ini menyebabkan pengerjaan membutuhkan waktu yang lama , oleh karena itu Text editor menciptakan software seperti Visual studio code untuk mempercepat suatu pengerjaan mengcoding dengan menggunakan extend yang sudah ada pada visual studio code , text editor tersebut mendukung banyak Bahasa pemograman salah satunya php dan framework php yaotu Laravel [9] Untuk melakukan itu semua seperti proses instalasi software , pembuatan code pada text editor , membuat website menggunakan Laravel dan php , dan mendesain website menggunakan framework css yaitu boostrap , pekerjaan tersebut perlu memerlukan sebuah internet dan jaringan agar perencanaan dan pembuatan tersebut bisa dikerjakan , internet itu sendiri yaitu merupakan jaringan computer global di seluruh dunia yang memberikan sebuah media komunikasi dan informasi modern , menampilkan sebuah informasi dengan berbagai macam jenisnya seperti sebuah data , Mutu internet ini sangat bermanfaat salah satunya sebuah fasilitas informasi produk penjualan di aplikasi e-commerce berbasis website dan memengaruhi kinerja dan hasil kerja dari suatu instansi atau Lembaga , sedangkan jaringan komputer yaitu sebuah sistem yang terdiri dua atau lebih komponen sistem computer yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya ,sehinga dapat melakukan komunikasi dan saling berbagi data aplikasi , dengan adanya jaringan computer Ketika membuat sebuah aplikasi website seperti e-commerce dapat memudahkan komunikasi antara konsumen dan penjual , memudahkan pencarian infomasi seperti mencari yang kita mau pada aplikasi e-commerce berbasis website dan jaringan computer merujuk pada perangkat perangkat komputasi yang saling terhubungan dan dapat bertukar data sebagai berbagi sumber daya satu sama lain . Perangkat jaringan ini menggunakan sistem aturan yang disebut sebagai protocol komunikasi , untuk mentrasmisikan informasi melalui teknologi fisik atau nirkabel [10]

Perancangan Aplikasi E-commerce berbasis website disini dapat dikatakan sebagai sebuah proses menciptakan sebuah alat media komunikasi yang memudahkan antara manusia dan computer menjadi lebih efektif , proses perancangan aplikasi juga sebagimana penelitian yang dilakukan untuk membaha mengenai perancangan sistem informasi yaitu aplikasi e-commerce sebagai sarana penjualan produk dengan memasarkan ke daerah yang jauh menggunakan metode Software Development Life Cycle atau disingkat SDLC , penelitian ini melakukan dengan judul aplikasi e-commerce bertujuan untuk merangcang sebagai media pemasaran produk dari masyarakat , maka dari itu diperlukan sebuah visualisasi internet untuk memudahkan para masyarakat dan para kases ke arsip atau database yang dapat menampilkan informasi , file suara digital , produk produk dari masyarakat agar bisa membantu membuat sistem sarana informasi penjualan produk bagi masyarakat , dan bisa meningkatkan omset penjualan , selain itu peneliti memeberikan komentar pada masing masing produknya dari pelanggan dan konsumen yang bermaksud untuk memberikan penilaian sebuah kritikan ,pujian ataupun saran mengenai produk yang akan dijual nantinya agar dapat menjadikan motivasi dan tolak ukur bagi calon pemberi lai sebelum melakukan pembelian [11]

* 1. **Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas , maka penulis

Mengidentifikasi rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penjual bisa mempromisikan kepada masyarakat agar dapat meningkatkan penjualan pada aplikasi e-commerce yang dibuat ?

2. Bagaimana cara merancang sebuah system informasi aplikasi ecommerce berbasis website ?

3. Bagaimana mengimplementasikan system informasi dari aplikasi e-commerse memasarkan produk dan sarana bisnis sebagai system penjualan online ?

* 1. **Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian dan penjelasan sebelumnya maka batasan masalah pada tugas ini ini adalah :

1. Memberikan pelayanan kepada masyarakat agar mempermudah penjualan pada aplikasi e-commerse berbasis website

2. Menyediakan metode transaksi pembayaran dengan cara transfer bank antar rekening secara manual di indonesia , paylater memudahkan masyarakat ketika belum mempunyai dana , dan COD

3. penulis menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) untuk mengembangkan aplikasi e-commerse berbasis web

4. Data pada database yang dikelola pada website diantara lain nama produk , stok , harga , transaksi pada penjualan , kategori produk pada aplikasi , penjualan , pembayaran , user , pengiriman produk

5. Pengguna aplikasi e-commerse berbasis website akan diakses antara lain pengunjung , pembeli , administrasi , kasir

6. Aplikasi web e-commerse ini memakai tools pada front end yaitu css , boostrap , javascript , tools pada back end yaitu Laravel , php , untuk database yaitu Mysql , dan tambahan bantuain github dan git untuk menyimpan file repository project pada aplikasi

7. Menerapkan pembuat system pengelolaan data pada aplikasi e-commerce untuk mempermudah operator melakukan penginputan dan penyimpanan data ke database

8. membuat history pengiriman agar pembeli atau konsumen bisa tahu produk yang dibeli berada di kota mana

* 1. **Tujuan**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan tentang apa yang akan dibuat, yang nantinya akan mencapai hasil yang diinginkan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan penjual untuk mempromosikan produknya kepada pembeli atau konsumen melalui aplikasi ecommerce.

2. merancang aplikasi e-commerce untuk system informasi penjualan produk

3. mengimplementasikan system informasi dari aplikasi e-commerse memasarkan produk dan sarana bisnis sebagai system penjualan online

* 1. **Pertanyaan penelitian**

Pada hakikatnya pertanyaan penelitian dirumuskan dengan melihat kesenjangan yang terjadi antara lain :

1. Bagaimana model desain pada aplikasi e-commerce berbasis website tersebut dapat upaya menarik perhatian pelanggan agar membeli produk dan menarik perhatian penjual agar produk yang dimiliki bisa menjualnya di aplikasi e-commerce

2. bagaimana aplikasi e-commerce berbasis website mempunyai sistem yang mudah untuk para konsumen dan penjual

**Bab 2**

**Kajian Pustaka**

**2.1 E-commerce**

Electronic Commerce (e-commerce) didefinisikan sebagai proses pembelian dan penjualan produk, jasa dan informasi yang dilakukan secara elektronik dengan memanfaatkan jaringan komputer. Salah satu jaringan yang digunakan adalah internet. Sementara itu Kalakota dan Whinston mendefinisikan e-commerce dari beberapa perspektif, yaitu:

1. Dari perspektif komunikasi, e-commerce adalah pengiriman informasi, produk/jasa, atau pembayaran melalui jaringan telepon, atau jalur komunikasi lainnya;
2. Dari perspektif proses bisnis, e-commerce adalah aplikasi teknologi menuju otomatisasi transaksi bisnis dan work flow;
3. Dari perspektif pelayanan, e-commerce adalah alat yang digunakan untuk mengurangi biaya dalam pemesanan dan pengiriman barang; dan
4. Dari perspektif online, e-commerce menyediakan kemampuan untuk menjual dan membeli produk serta informasi melalui internet dan jaringan jasa online lainnya.

Selanjutnya Yuan Gao dalam Encyclopedia of Information Science and Technology (2005), menyatakan e-commerce adalah penggunaan jaringan komputer untuk melakukan komunikasi bisnis dan transksaksi komersial. Kemudian di website e-commerce.net, e-commerce didefinisikan sebagai kegiatan menjual barang dagangan dan atau jasa melalui internet. Seluruh komponen yang terlibat dalam bisnis praktis diaplikasikan disini, seperti customer service, produk yang tersedia, cara pembayaran, jaminan atas produk yang dijual, cara promosi dan sebagainya. Seluruh definisi yang dijelaskan pada dasarnya memiliki kesamaan yang mencakup komponen transaksi (pembeli, penjual, barang, jasa dan informasi), subyek dan obyek yang terlibat, serta media yang digunakan (dalam hal ini adalah internet). Perkembangan teknologi informasi terutama internet, merupakan faktor pendorong perkembangan e-commerce . Internet merupakan jaringan global yang menyatukan jaringan komputer di seluruh dunia, sehingga memungkinkan terjalinnya komunikasi dan interaksi antara satu dengan yang lain diseluruh dunia. Dengan menghubungkan jaringan komputer perusahaan dengan internet, perusahaan dapat menjalin hubungan bisnis dengan rekan bisnis atau konsumen secara lebih efisien. Sampai saat ini internet merupakan infrastruktur yang ideal untuk menjalankan e-commerce , sehingga istilah e-commerce pun menjadi identik dengan menjalankan bisnis di internet.

Pertukaran informasi dalam e-commerce dilakukan dalam format digital sehingga kebutuhan akan pengiriman data dalam bentuk cetak dapat dihilangkan. Dengan menggunakan sistem komputer yang saling terhubung melalui jaringan**.**

telekomunikasi, transaksi bisnis dapat dilakukan secara otomatis dan dalam waktu yang singkat. Akibatnya informasi yang dibutuhkan untuk keperluan transaksi bisnis tersedia pada saat diperlukan. Dengan melakukan bisnis secara elektronik, perusahaan dapat menekan biaya yang harus dikeluarkan untuk keperluan pengiriman informasi. Proses transaksi yang berlangsung secara cepat juga mengakibatkan meningkatnya produktifitas perusahaan.

Dengan menggunakan teknologi informasi, e-commerce dapat dijadikan sebagai solusi untuk membantu perusahaan dalam mengembangkan perusahaan dan menghadapi tekanan bisnis. Tingginya tekanan bisnis yang muncul akibat tingginya tingkat persaingan mengharuskan perusahaan untuk dapat memberikan respon. Penggunaan e-commerce dapat meningkatkan efisiensi biaya dan produktifitas perusahaan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan perusahaan dalam bersaing.

**2.2** **Log Access Web Server**

Pengelolaan web server secara efektif membutuhkan feedback mengenai aktivitas dan kinerja server, serta permasalahan-permasalahan yang mungkin terjadi (http://httpd.apache.org/docs/logs.html). Feedback ini dapat berupa informasi mengenai pengguna-pengguna yang mengakses situs web, apa yang diakses dan statusnya, serta waktu pengaksesan. Informasi tersebut tersimpan pada log web server terutama file access\_log. Common Log Format (CLF) untuk setiap baris data pada file access\_log

**2.3 Customer Behavior Model Graph (CBMG)**

Model tingkah laku pengunjung suatu situs web mengambil elemenelemen tingkah laku pengunjung dalam arti pola navigasi, fungsi-fungsi yang digunakan, frekuensi akses terhadap fungsi-fungsi dan waktu antara pengaksesan terhadap fungsi-fungsi yang ditawarkan oleh suatu situs web (Menasce dan Almeyda, 2000).

Model tingkah laku pengunjung ini diperoleh berdasarkan interaksi yang dilakukan pada setiap session dari pengunjung situs web. Data mengenai interaksi masing-masing pengunjung pada setiap session dapat diperoleh dari log akses terhadap situs Web yang tersimpan pada Web server. Selama satu session, pengunjung dapat diklasifikasikan dalam suatu keadaan yang berbeda menurut tipe fungsi-fungsi yang diminta (Menasce dan Almeyda, 2000).

Transisi yang mungkin terjadi di antara setiap keadaan dapat dimodelkan ke dalam suatu graf yang disebut dengan Customer Behavior Model Graph (CBMG) yang dikenalkan oleh Menasce dan Almeyda. Model ini biasanya diterapkan pada situs e-commerce. Elemen dari CBMG (Gambar 2.2) adalah simpul yang menggambarkan keadaan atau fungsi yang diminta oleh pengunjung selama satu session dan anak panah yang menghubungkan masing-masing keadaan sesuai dengan kemungkinan transisi yang dilakukan oleh pengunjung (Menasce dan Almeyda, 2000).

**Bab 3**

**Metode Yang Diusulkan**

**3.1 Dataset**

Dataset yang digunakan yaitu adalah kumpulan data pesanan publik e-niaga Brasil yang dilakukan di Olist Store . Kumpulan data memiliki informasi 100 ribu pesanan dari 2016 hingga 2018 yang dibuat di beberapa pasar di Brasil. Fitur-fiturnya memungkinkan melihat pesanan dari berbagai dimensi: dari status pesanan, harga, kinerja pembayaran dan pengiriman ke lokasi pelanggan, atribut produk, dan terakhir ulasan yang ditulis oleh pelanggan. Kami juga merilis set data geolokasi yang menghubungkan kode pos Brasil dengan koordinat lat/lng.

Ini adalah data komersial nyata, telah dianonimkan, dan referensi ke perusahaan dan mitra dalam teks ulasan telah diganti dengan nama rumah besar Game of Thrones.sampai tanggal 22 November 2022.

**3.2 Skenario yang akan digunakan**

**3.2.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan tahapan yang akan dilakukan untuk mempermudah peneliti sebelum menuju proses yang lebih jauh lagi dalam melakukan penelitian. Tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian skripsi ini ialah sebagai berikut:

1.Studi literatur

a. Mempelajari data yang akan digunakan seperti data laptop beserta spesifikasinya yang diambil dari kliknklik.com.

b. Mempelajari konsep pembuatan e-commerce.

c. Mempelajari konsep sistem rekomendasi.

d. Mempelajari konsep knowledge based recommendation dan forward chaining.

2. Mengumpulkan data-data yang dibutuhkan melalui proses observasi dengan membagikan kuesioner untuk mendapatkan kriteria atau faktor yang dipertimbangkan oleh pelanggan dalam menentukan pemilihan laptop. Selain itu juga dengan mengambil data-data laptop beserta spesifikasinya dari kliknklik.com sebagai produk domain yang digunakan dalam sistem dan kemudian data-data yang sudah didapatkan dikumpulkan untuk diproses.

3. Mempersiapkan alat dan bahan penelitian. Alat yang dipersiapkan berupa perangkat keras dan perangkat lunak yang menunjang pembuatan sistem, sedangkan bahan penelitiannya ialah data-data yang sudah dikumpulkan melalui kuesioner dan produk domain yang diambil dari kliknklik.com untuk dapat diproses lebih lanjut ke dalam sistem.

4. Pengembangan rekayasa perangkat lunak dengan menggunakan V-Model.

5. Mengkaji dan menerapkan knowledge based recommendation dan forward chaining pada aplikasi perangkat lunak e-commerce, dimana tahapan dari setiap metode yang diterapkan

6. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan kemudian disusun ke dalam bentuk dokumen skripsi dan dokumen teknis.

7. Implementasi, dari penerapan knowledge based recommendation dan forward chaining pada aplikasi e-commerce. Berikut gambaran umum dari desain penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya

**3.2.2 Implementasi Penelitian**

Untuk menyelesaikan penelitian ini dibutuhkan beberapa tahapan yang harus dikerjakan dan dilakukan seperti survei permasalahan penelitian, pemahaman metode, pengumpulan data, perancangan dan pembangunan perangkat lunak serta survei untuk mengetahui kinerja sistem terhadap tujuan penelitian. Prosedur atau langkah awal yang dilakukan dalam melakukan pengerjaan penelitian ini ialah:

1. Melakukan studi literatur dalam menganalisis permasalahan penelitian dan memahami konsep metode yang digunakan. Adapun konsep metode dalam kasus penelitian ini adalah metode knowledge based recommendation dan forward chaining.

2. Mengumpulkan data penunjang yang dapat diperoleh dari berbagai sumber, baik itu dari buku, paper, internet, pakar, maupun dari penelitianpenelitian yang telah ada sebelumnya untuk mengetahui hal-hal yang diperlukan seperti data informasi dan spesifikasi dari produk (item) domain e-commerce sebagai data alternatif beserta kriteria yang dimiliki untuk dijadikan data knowledge dalam database.

3. Merancang basis pengetahuan (knowledge base) berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan metode yang akan digunakan.

4. Merancang dan membangun perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem disertai penerapan metode knowledge based recommendation dan forward chaining pada perangkat lunak

**3.3 Metode usulan**

SDLC (Software Development Life Cycle) adalah kerangka kerja atau model manajemen proyek terstruktur yang menguraikan fase-fase yang diperlukan untuk membangun sistem TI, dari awal hingga hasil akhir. Tujuan dari Software Development Life Cycle adalah untuk menciptakan proses produksi yang efektif dan berkualitas tinggi agar dapat memenuhi atau melampaui harapan klien sesuai dengan anggaran dan jadwal yang telah ditentukan.

Kerangka kerja ini sudah banyak digunakan oleh berbagai perusahaan IT baik itu perusahaan besar ataupun kecil. Dengan tetap patuh terhadap kerangka kerja SDLC ini, maka perusahaan dapat mempercepat proses pengembangan dan meminimalkan risiko proyek terkait waktu dan biaya yang diperlukan.

SDLC dapat membantu perencanaan, estimasi, dan penjadwalan proyek dengan baik, Kontrol proyek dapat dilakukan dengan lebih mudah , Semua pemangku kepentingan dapat mengetahui bagaimana siklus pengembangan software secara transparan, Dapat mempercepat proses pengembangan software , Mengurangi risiko proyek ,Dapat mengurangi biaya manajemen proyek dan biaya produksi , Meningkatkan hubungan yang baik dengan klien

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] S. Handayani, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS E-COMMERCE STUDI KASUS TOKO KUN JAKARTA,” 2018.

[2] A. R. Fadillah and L. Fajarita, “Perancangan Dan Pembangunan Aplikasi E-Commerce Berbasis Web Untuk Meningkatkan Penjualan Pada Toko Jaket Kulit Naufal,” *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 85–91, 2020, doi: 10.36080/idealis.v3i1.1568.

[3] E. Tiara, X. Sika, and J. Devitra, “Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Pada Butik Rumah Warna Jambi,” *J. Ilm. Mhs. Sist. Informas*, vol. 1, no. 4, pp. 331–348, 2019, [Online]. Available: http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/jimsi/article/view/780

[4] I. G. A. D. Saryanti, “Perancangan Sistem Informasi Cuti Karyawan Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel,” *Pros. SINTAK*, pp. 374–381, 2018.

[5] A. K. Rahmatika, F. Pradana, and F. A. Bachtiar, “Pengembangan Sistem Pembelajaran HTML dan CSS dengan Konsep Gamification berbasis Web,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 8 Agustus, pp. 2655–2663, 2020.

[6] M. Utami and Y. Apridiansyah, “Implementasi Algoritma Sequential Searching Pada Sistem Pelayanan Puskesmas Menggunakan Bootstrap (Studi Kasus Puskesmas Kampung Bali Bengkulu),” *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 2, no. 1, pp. 81–86, 2019, doi: 10.36085/jsai.v2i1.166.

[7] H. Bagir and B. E. Putro, “Analisis Perancangan Sistem Informasi Pergudangan di CV. Karya Nugraha,” *J. Media Tek. dan Sist. Ind.*, vol. 2, no. 1, p. 30, 2018, doi: 10.35194/jmtsi.v2i1.274.

[8] T. Rahmasari, “Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamat Menggunakan Php Dan Mysql,” *is Best Account. Inf. Syst. Inf. Technol. Bus. Enterp. this is link OJS us*, vol. 4, no. 1, pp. 411–425, 2019, doi: 10.34010/aisthebest.v4i1.1830.

[9] F. Matondang *et al.*, “Perancangan Aplikasi Text Editor Dengan Menerapkan Algoritma Knuth-Morris-Pratt,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 3, no. 4, pp. 16–21, 2016, [Online]. Available: https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/jurikom/article/view/332

[10] P. Winoto and T. I. Tj, “Pembuatan Website Profil Sekolah Dasar Negeri 03 Kalisoro,” *J. Speed*, vol. 4, no. 1, pp. 50–55, 2013, [Online]. Available: https://ijns.org/journal/index.php/speed/article/viewFile/1144/1132

[11] *et al.*, “Perancangan E-Commerce Sebagai Media Pemasaran Kerajian Bambu,” *Edumatic J. Pendidik. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 70–79, 2021, doi: 10.29408/edumatic.v5i1.3275.