

Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Jual Beli Suku Cadang Vespa Berbasis Website Menggunakan Metode *Prototype* Studi Kasus : Toko Jube Scoot Tangerang Selatan

1st Subhan Ari Raka Pradana
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom

Bandung, Indonesia
sbhnarirakaprdn@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Rd. Rohmat Saedudin
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom

Bandung, Indonesia
rdrohmat@telkomuniversitas.ac.id

3rd Ahmad Musnansyah
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom

Bandung, Indonesia
ahmadanc@telkomuniversity.ac.id

Abstrak—Jube Scoot merupakan toko yang bergerak di bidang penjualan suku cadang vespa matic. Toko Jube Scoot menyediakan suku cadang berbagai jenis tipe motor vespa matic. Dalam penjualannya Toko Jube Scoot saat ini masih mengalami kesulitan untuk memberikan rekomendasi suku cadang kepada pelanggannya di waktu yang bersamaan saat sedang melakukan jasa service motor karena hanya memiliki dua orang karyawan. Perlu dikembangkan suatu aplikasi berbasis web untuk penjualan suku cadang vespa matic yang lebih praktis dan mudah digunakan oleh karwayannya serta memudahkan pelanggan untuk memilih dan mencari suku candang. Sistem informasi penjualan suku cadang vespa matic dirancang untuk memudahkan user dalam pengelolaan data suku cadang yang diperlukan untuk membantu dan memudahkan Toko Jube Scoot, sehingga dapat memberikan informasi suku cadang kepada dan memudahkan pelanggan untuk melihat produk dengan jelas. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan metode prototype. Alasan menggunakan metode ini karena memudahkan interaksi antara pengembang dan pengguna sehingga dapat mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna. Selain itu pengembang dapat berkerja lebih baik untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan metode prototype akan dihasilkan aplikasi jual beli pada Toko Jube Scoot dengan fitur yang membantu proses jual beli pada Toko Jube Scoot.

Kata Kunci—sistem informasi, penjualan, suku cadang, website

Abstract—Jube Scoot is one of the shops engaged in the sale of spare parts for Vespa matic. Jube Scoot store provides spare parts for various types of Vespa matic motorcycles. In its sales, Jube Scoot Shop is currently still having difficulty providing spare parts recommendations to its customers at the same time while doing motorcycle service because it only has two employees. It is necessary to develop a web-based application for the sale of spare parts for Vespa matic that is more practical and easy for employees to use and makes it easier for customers to select and search for spare parts. The vespa matic spare parts sales information system is designed to make it easier for users to manage spare parts data needed to help and facilitate the Jube Scoot Store, so that it can provide spare parts information to and make it easier for customers to see products clearly. This application was developed using the prototype method.

The reason for using this method is because it facilitates interaction between developers and users so as to overcome inconsistencies between developers and users. Apart from that developers can work better to meet user needs. With the prototype method, a buying and selling application will be generated at the Jube Scoot Store with features that help the buying and selling process at the Jube Scoot Store.

Keyword—information system, sales, spare parts, website

I. PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi dapat menunjang dan meningkatkan keberhasilan aktivitas bisnis, sehingga banyak perusahaan yang menerapkan teknologi untuk bersaing dengan perusahaan lain. Dengan perkembangan teknologi yang semakin cepat, membuat perusahaan juga harus mengikuti perkembangan teknologi yang ada dan ingin menjadi yang terbaik dari perusahaan lain.

Toko Jube Scoot merupakan salah satu toko yang bergerak di bidang penjualan suku cadang vespa matic dan salah satu distributor karbon kevlar serta bidang jasa *service* khusus vespa matic di Kota Tangerang Selatan yang telah beroperasi sejak tahun 2020. Toko Jube Scoot menyediakan suku cadang berbagai jenis tipe motor vespa matic. Dalam penjualannya Toko Jube Scoot saat ini masih mengalami kesulitan untuk memberikan rekomendasi suku cadang kepada pelanggannya di waktu yang bersamaan saat sedang melakukan jasa *service* motor karena hanya memiliki dua orang karyawan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, perlu dikembangkan suatu aplikasi sebuah aplikasi berbasis *web* untuk penjualan suku cadang vespa *matic* yang lebih praktis dan mudah digunakan oleh karwayannya serta memudahkan pelanggan untuk memilih dan mencari suku candang. Sistem informasi penjualan suku cadang vespa *matic* dirancang untuk memudahkan user dalam pengelolaan data suku cadang yang diperlukan untuk membantu dan memudahkan Toko Jube Scoot.

Berdasarkan hasil penelitian perancangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode prototype, karena pada metode ini dapat menyesuaikan kebutuhan sistem terhadap pengguna, metode *prototype* juga memudahkan pengguna dalam memilih sistem yang sesuai.

Sehingga diperluka sebuah pendekatan dan perubahan sistem yang baik dengan pengguna.

Metode *prototype* merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang berupa model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem. Dengan metode *prototyping* ini akan dihasilkan *prototype* sistem sebagai perantara pengembang dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi.[1]

II. KAJIAN TEORI

A. Sistem Informasi.

Sistem informasi merupakan sebagai satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi. Selain itu sistem informasi juga membantu para manajer untuk meneliti permasalahan, memvisualisasikan pokok-pokok yang kompleks dan menciptakan produk-produk baru. Dapat dikatakan sistem informasi adalah serangkaian prosedur formal di mana data dikumpulkan. Sistem informasi adalah paduan dari berbagai *resources* baik *hardware*, *software*, *netware*, *brainware*, dan data.[2]

B. Website

Website adalah suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau *hyperlink*. Situs-situs penyedia *website* dapat menyediakan berbagai kebutuhan informasi dan komunikasi dengan mudah, praktis dan dapat di akses dimana saja. Maka dari itu, *website* dapat di gunakan sebagai media yang dapat diaplikasikan dalam layanan bimbingan dan konseling sebagai alternatif selain melakukan konseling face to face.[3]

C. Internet

Internet merupakan singkatan dari *interconnection* and *networking*, untuk dapat menggunakan internet diperlukan sebuah komputer yang memadai, harddisk yang cukup, modem, sambungan telepon, ada *program windows*, dan sedikit banyak tahu mengoperasikannya.[4]

D. MySQL

My SQL (*My Structure Query Language*) adalah adalah aplikasi atau sistem untuk mengelola *database* atau manajemen data. Untuk menyimpan segala informasi kekomputer menggunakan data. MYSQL bertugas mengatur dan mengelola data-data pada database, selain itu MYSQL dikenal sebagai sistem yang efisien dan *reliable*, proses query cepat dan mudah, sehingga cocok digunakan untuk aplikasi berbasis web.[5]

E. PHP

PHP adalah bahasa pelengkap HTML yang memungkinkan dibuatnya aplikasi dinamis yang memungkinkan adanya pengolahan data dan pemrosesan data. Semua *sintax* yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada *server* sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. Kemudian merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya akan dikirimkan ke *client*, tempat pemakai menggunakan *browser*. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa scripting, yang menyatu dengan tag-

tag HTML, dieksekusi di *server*, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya *Active Server Pages* (ASP) atau *Java Server Pages* (JSP). PHP merupakan sebuah *software Open Source*. [6]

F. Database

Basis data adalah sekumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan terorganisir dengan baik. Kumpulan data tersebut yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redudansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.[6]

G. HTML

HTML kependekan dari *Hyper Text Markup Language*. Dokumen HTML adalah *file text* murni yang dapat dibuat dengan *editor text* sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. File-file HTML ini berisi instruksi-instruksi yang kemudian diterjemahkan oleh *browser* yang ada di komputer *client* (*User*) sehingga isi formasinya dapat ditampilkan secara visual di komputer pengguna (*User*). [7]

H. Framework Codeigniter

CodeIgniter merupakan *framework* PHP yang dibuat berdasarkan model *view Controller* (MVC). CI memiliki *library* yang lengkap untuk mengerjakan operasi-operasi yang umum dibutuhkan oleh aplikasi berbasis web misalnya mengakses *database*, memvalidasi *form* sehingga sistem yang dikembangkan mudah. [8]

I. Unified Modeling Language(UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah kumpulan notasi grafis yang didukung oleh sebuah meta-model tunggal, yang membantu dalam menjelaskan dan merancang sistem perangkat lunak, khususnya sistem perangkat lunak dibangun menggunakan gaya berorientasi objek. UML terdiri atas banyak elemen-elemen grafis yang digabungkan membentuk diagram. Tujuan representasi elemen- elemen grafis ke dalam diagram adalah untuk menyajikan beragam sudut pandang dari sebuah sistem berdasarkan fungsi masing-masing diagram tersebut. [10]

J. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan perilaku atau aktifitas sistem informasi yang akan dibangun. Diagram ini membantu menjelaskan fungsionalitas sistem dari pandangan pengguna. Merupakan langkah awal pada UML bagaimana sistem dapat dijelaskan dari tingkat paling atas. Dan dapat menjadi alat komunikasi yang baik antara pengguna dan pengembang aplikasi. Diagram ini diperlukan untuk berbagai kebutuhan antara lain menentukan konteks suatu sistem, mendapatkan persyaratan validasi sistem, mendorong implementasi dan hasil *test cases* dan lainnya. *Diagram Use case* digunakan guna menjelaskan aktifitas apa saja yang terdapat di sistem dan siapa saja yang terlibat dengan sistem tersebut. [11]

K. Activity Diagram

Activity Diagram menyediakan gambaran visual dari aliran aktifitas, baik dalam sistem, bisnis, alur kerja, atau proses lainnya. Diagram ini berfokus pada kegiatan yang dilakukan dan siapa yang bertanggung jawab atas kinerja dari kegiatan tersebut. Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing masing alur berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. [10]

L. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek. Sebuah *class diagram* digunakan untuk menunjukkan keberadaan dari kelas dan hubungannya di dalam pandangan *logic* dari sebuah sistem. Sebuah kelas tunggal merepresentasikan sebuah sudut pandang dari struktur kelas dari sebuah sistem.[10]

M. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram *sequence* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.[12]

N. Model View Control

Model View Controller pertama kali dipublikasikan oleh peneliti XEROX PARC yang bekerja dalam pembuatan bahasa pemrograman *Smalltalk* sekitar tahun 1970-1980. MVC adalah sebuah metode untuk membuat sebuah aplikasi dengan memisahkan data (Model) dari tampilan (View) dan cara bagaimana memprosesnya (Controller). Dalam implementasinya kebanyakan *framework* dalam aplikasi website adalah berbasis arsitektur MVC. MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, antarmuka pengguna, dan bagian yang menjadi kontrol dalam sebuah aplikasi *web*. [13]

O. Model Konseptual

Model konseptual merupakan konsep pemikiran yang dapat membantu untuk merelasikan kebutuhan dari permasalahan dan membantu dalam merumuskan solusi dari permasalahan yang ada. Penelitian ini merakit model awal bagaimana pembangunan sistem pengajuan topik tugas akhir berbasis website menggunakan metode *Prototype*. Metode *konseptual* dapat dibagi menjadi tiga kategori yaitu lingkungan, penelitian serta ilmu dasar.[14]

P. Metode Prototype

Metode *Prototype* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan adanya interaksi antara pengembang sistem dengan pengguna sistem, sehingga dapat mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna.[15]

Q. Black Box Testing

Metode *Blackbox Testing* adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pengujian ini hanya memeriksa nilai keluaran berdasarkan nilai masukan masing-masing. Tidak ada upaya untuk mengetahui kode program apa yang *output* pakai.[16]

R. User Acceptance Testing(UAT)

User Acceptance Testing (UAT) merupakan pengujian yang dilakukan oleh *end-user* dimana user tersebut adalah *staff/karyawan* perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan/fungsinya. Setelah dilakukan sistem *testing*, *acceptance testing* menyatakan bahwa sistem perangkat lunak memenuhi persyaratan. Setelah dilakukan *system testing*, *acceptance testing* menyatakan bahwa sistem *software* memenuhi persyaratan. *Acceptance testing* merupakan pengujian yang

dilakukan oleh pengguna yang menggunakan teknik pengujian *black box* untuk menguji sistem terhadap spesifikasinya. Pengguna akhir bertanggung jawab untuk memastikan semua fungsionalitas yang relevan telah diuji.[17]

III. METODE

A. Sistematika Penyelesaian Masalah

Sistematika Penyelesaian Masalah merupakan tahapan yang akan dilakukan pada penelitian untuk mendapatkan suatu solusi dari masalah yang didapat. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Prototype* yang memungkinkan adanya pengulangan kembali ke tahap sebelumnya apabila tahap tertentu tidak memenuhi mengklasifikasikan secara menyeluruh persyaratan untuk detailnya.

Dengan menggunakan pendekatan pada metode *Prototype*. Peneliti dapat lebih mudah dalam mengambil keputusan yang sesuai dengan persyaratan. Persyaratan yang dilakukan berdasarkan komentar pengguna pada *prototype* dan kepuasan *prototype*. Oleh karena itu metodologi *prototype* ini dipilih karena dalam perancangannya lebih mudah dalam mengambil keputusan sebagai sistem yang pertama dengan persyaratan yang terus mengikuti kesesuaian pengguna

1. Communication

Pada tahap ini dimulai dari mengidentifikasi permasalahan pada Toko Jube Scoot, merumuskan permasalahan yang terjadi pada penelitian ini, menentukan tujuan yang ini dicapai serta membatasi masalah dalam penelitian ini agar pembahasan dapat terfokus dan melakukan proses pencarian dan pengumpulan data pendukung penelitian dari berbagai sumber untuk proses pengembangan aplikasi pada Toko Jube Scoot.

2. Quick Plan

Setelah melalui dari phase pertama mengenai identifikasi selanjutnya masuk ke phase kedua yaitu tahap *quick plan* yang digunakan. Tahap ini bertujuan untuk penentuan kebutuhan. Dalam tahap ini kebutuhan sistem didefinisikan dengan rinci. Analisis kebutuhan perancangan dapat menggambarkan fitur dan fungsi untuk aplikasi yang akan dirancang. Hal ini dilakukan agar pembuatan website sesuai dengan keinginan *user* yang telah ditentukan. Tahapan ini pun dikerjakan dengan penentuan kebutuhan yang berdasarkan kebutuhan sistem dan tujuan berdasarkan pada hasil komunikasi yang dilakukan agar pengembangan dapat sesuai dengan yang diharapkan.

3. Modeling Quick Design

Tahap ini dilakukan untuk pembuatan rancangan model mulai dari identifikasi fungsional sistem, identifikasi aktifitas sistem, pemodelan data, identifikasi antar objek dan mendesign *prototype* aplikasi yang akan dibuat. Rancangan model yang dibuat tentunya memprioritaskan pada kemudahan dan kenyamanan pengguna serta berdasarkan diskusi dari langkah satu diawal menggunakan *Unified Modeling Language*(UML).

Selanjutnya tahap ini melakukan perancangan *interface prototype* yang dirancang sesuai hasil dari analisis kebutuhan perancangan yang dibuat tentunya memprioritaskan kemudahan dan kenyamanan. Dalam tahap ini pun *prototype* yang dibangun dengan rancangan sementara. Setelah sistem sudah dianggap sesuai dengan apa yang diharapkan, selanjutnya yaitu pembuatan aplikasi dari rancangan sistem

yang dibuat diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman menggunakan *Framework Codeigniter* yang diintegrasikan dengan basis data MySQL.

4. Construction of Prototype

Setelah desain telah disetujui selanjutnya melakukan pembangunan *prototype* yang sesuai dengan kebutuhan dan desain. Sistem yang dibuat dalam bentuk *prototype* dipresentasikan untuk di evaluasi. Pada tahap ini aplikasi akan diimplementasi dan diuji oleh pengguna dan dengan menggunakan *black box testing* dan *UAT(User Asseptance Testing)* yang berguna untuk meminimalisir terjadinya *error* dan memastikan aplikasi sudah fungsional.

5. Deployment Delivery and Feedback

Pada tahap ini penulis akan menjelaskan kesimpulan dari proses implementasi aplikasi dan dari penelitian tersebut penulis akan memberikan saran bagi yang membutuhkan informasi berkenaan dengan penelitian ini, diharapkan kesimpulan dan saran dari penulis dapat membantu pihak yang membutuhkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Communication

Berdasarkan latar belakang yang didapat maka permasalahan pada penelitian ini fitur yang perlu dirancang pada aplikasi untuk membantu dan memudahkan pengguna saat proses jual beli. Dan menentukan penggunaan metode untuk perancangan aplikasi Toko Jube Scoot agar pengembangan sesuai dengan yang diharapkan

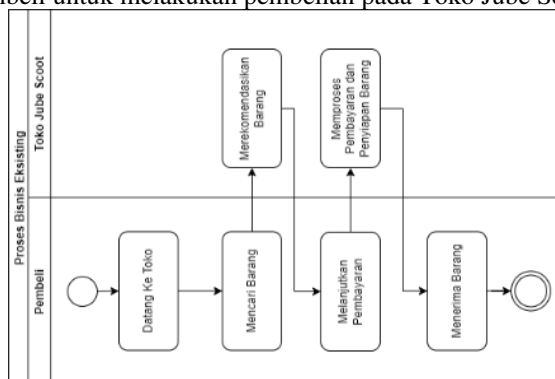
Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka dapat disimpulkan tujuan dari perancangan ini dengan membangun fitur pencarian barang, transaksi serta riwayat transaksi sebagai permulaan dan dengan menggunakan metode *Prototype* untuk memudahkan pada proses pengembangan aplikasi yang mudah dipahami dan diterapkan dalam proses pengembangan perangkat lunak.

Didalam mengkaji suatu permasalahan yang terjadi, diperlukan beberapa pembatasan masalah sehingga penyajiannya lebih terarah dan saling terkait. Dengan batasan masalah yang hanya mencakup pembangunan aplikasi dan sistem yang dibangun berbasis *website*

B. Quick Plan

1. Analisis Proses Bisnis Eksisting

Pada sub bab ini, dilakukan analisis proses bisnis eksisting mengenai proses jual beli pada Toko Jube Scoot. Proses bisnis eksisting pada Toko Jube Scoot masih menggunakan metode manual dengan pembeli data ketoko untuk mencari barang atau proses pembelian barang pada Toko Jube Scoot. Hal ini dapat memakan waktu dan tidak memudahkan pembeli untuk melakukan pembelian pada Toko Jube Scoot.



Gambar IV.1 Proses Bisnis Eksisting

Untuk mempersingkat waktu dari proses jual beli pada Toko Jube Scoot, akan diusulkan proses bisnis usulan dengan menggunakan aplikasi jual beli berbasis *website* untuk memudahkan dan membantu proses jual beli pada Toko Jube Scoot

2. Analisis GAP

Analisis GAP dimaknai sebagai sebuah perbandingan antara kinerja yang ada pada saat ini dengan kinerja yang diharapkan. Dengan kata lain, Analisis GAP merupakan suatu metode yang diciptakan untuk mengidentifikasi apakah suatu sistem yang berlangsung disuatu bisnis pada saat ini sudah memenuhi target atau belum. Berdasarkan Analisis GAP, dapat dilakukan analisis yang menjadi acuan dalam pembuatan proses bisnis usulan. Pada table 4.1 menjelaskan analisis GAP pada proses bisnis eksisting. Dengan keterangan N adalah kondisi saat ini tidak memenuhi kebutuhan, P adalah kondisi saat ini sebagian memenuhi kebutuhan dan F adalah kondisi saat ini sudah memenuhi kebutuhan.

TABEL IV.1
ANALISIS GAP

No	Kondisi Eksisting	Kebutuhan	Fulfillment			Solusi
			N	P	F	
1	Proses pembelian data ke toko	Proses pembelian dapat dilakukan menggunakan aplikasi web jual beli untuk memudahkan dan membantu pembeli	V			Menggunakan aplikasi jual beli berbasis web untuk pembelian
2	Pembeli mencari barang	Aplikasi yang dapat menampilkan barang yang dicari pembeli	V			Membuat fitur pencarian barang pada aplikasi
3	Metode Pembayaran	Aplikasi yang dapat membantu proses pembayaran	V			Membuat fitur metode pembayaran pada aplikasi
4	Merekomendasikan Barang	Aplikasi yang dapat menampilkan barang yang dicari sesuai kebutuhan pembeli	V			Membuat fitur kategori barang pada aplikasi
5	Memproses pembayaran	Aplikasi yang dapat menampilkan bukti pembayaran	V			Membuat fitur transaksi

Setelah dilakukan analisis dengan menggunakan analisis GAP maka terdapat kondisi eksisting yang tidak memenuhi kebutuhan. Oleh karena itu akan dilakukan pembuatan aplikasi berbasis web berdasarkan solusi yang diberikan pada kondisi eksisting yang belum memenuhi kebutuhan.

3. Analisis Kebutuhan

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai analisis kebutuhan yang akan dijadikan sebagai fitur yang akan dibuat pada aplikasi yang akan dirancang. Kebutuhan pada aplikasi jual beli dikembangkan berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pihak Toko Jube Scoot. Aktor yang terlibat pada dengan aplikasi jual beli ini yaitu Admin, Member dan Non Member. Pada penelitian ini berfokus pada beberapa bagian proses penjualan dan pembelian. Pada tabel akan dijelaskan kebutuhan dari analisis kebutuhan.

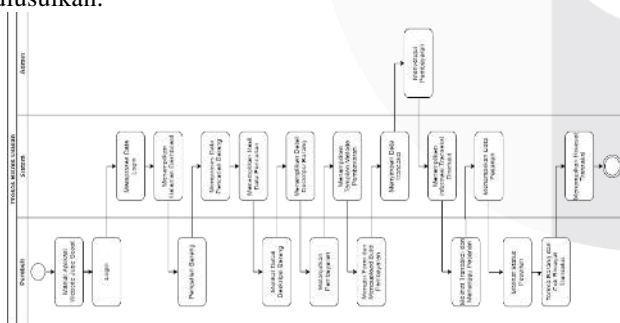
Tabel IV.2 Analisis Kebutuhan Sistem

No	Kebutuhan Sistem	Deskripsi	Aktor
----	------------------	-----------	-------

1	Login	User dapat melakukan login pada aplikasi jual beli	Member, Admin
2	Pengaturan Akun	Member dapat melakukan pengaturan akun untuk menambah informasi pada akun	Member
3	Pencarian Barang	Aplikasi dapat digunakan untuk mencari barang yang dicari dan dibutuhkan	Member, Non Member
4	Detail Barang	Aplikasi dapat menampilkan detail deskripsi barang yang ingin dilihat	Member
5	Keranjang Pesanan	Aplikasi dapat menyimpan data barang yang telah diinginkan oleh member	Member
6	Transaksi	Aplikasi dapat membantu metode pembayaran, metode pengiriman serta dapat melakukan <i>upload</i> bukti pembayaran	Member
7	Data Pesanan	Aplikasi dapat menampilkan informasi pesanan dan dapat menampilkan informasi dimana pesanan berada ketika dikirim dari toko	Member
8	Riwayat Transaksi	Aplikasi dapat menampilkan informasi riwayat transaksi setelah pesanan diterima oleh member	Member
9	Kelola Data Member	Admin dapat mengelola data member	Admin
10	Kelola Data Barang	Admin dapat mengelola data barang	Admin
11	Kelola Data Transaksi	Admin dapat mengelola data transaksi	Admin
12	Kelola Data Pesanan	Admin dapat mengelola data pesanan	Admin
13	Kelola Data Riwayat Transaksi	Admin dapat mengelola data riwayat transaksi	Admin

4. Analisis Proses Bisnis Usulan

Pada subab ini akan dirancang dari kebutuhan yang telah ditentukan oleh setiap aktor yang terlibat. Proses bisnis yang diusulkan bertujuan agar aplikasi dapat memudahkan dan membantu dalam proses jual beli pada Toko Jube Scoot. Berikut merupakan penjelasan analisis proses bisnis yang diusulkan.



GAMBAR IV.2
PROSES BISNIS USULAN

C. Modeling Quick Design

Tahap ini dilakukan untuk pembuatan rancangan model mulai dari identifikasi fungsional sistem, identifikasi aktifitas sistem, pemodelan data, identifikasi antar objek dan mendesign *prototype* aplikasi yang akan dibuat. Rancangan *interface* yang dibuat tentunya memprioritaskan pada kemudahan dan kenyamanan pengguna.

1. Use Case Diagram

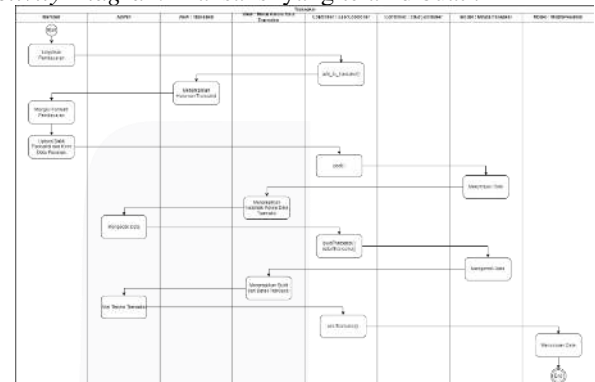
Subbab ini menjelaskan tentang diagram yang menggambarkan hubungan anatara aktor-aktor dengan sistem yang berfokus pada transaksi jual beli. Yang digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem dan dapat mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem. Pada gambar 4.3 akan dijelaskan *Use Case Diagram* dari rancangan aplikasi jual beli suku cadang vespa.



GAMBAR IV.3
USE CASE DIAGRAM

2. Activity Diagram

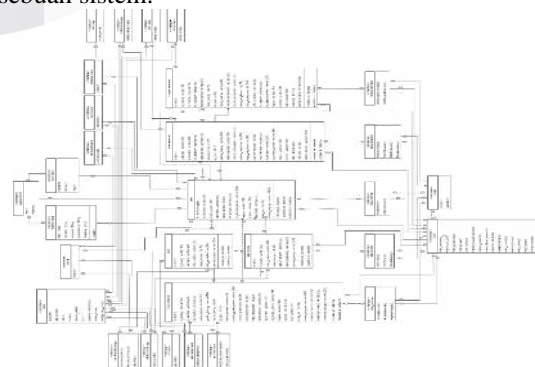
Pada subbab ini menjelaskan tentang merancang aktivitas apa saja yang terjadi pada sebuah aplikasi. Diagram ini memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang terhubung dengan tanda panah tersebut menjelaskan alur dari awal sampai akhir. Maka dari itu ini sangat diperlukan untuk mengetahui setiap alur aktivitas didalam aplikasi pergunakan dan untuk mengetahui bagaimana alur dari pengguna. Berikut adalah *Activity Diagram Transaksi* yang telah dibuat :



GAMBAR IV.4
ACTIVITY DIAGRAM

3. Class Diagram

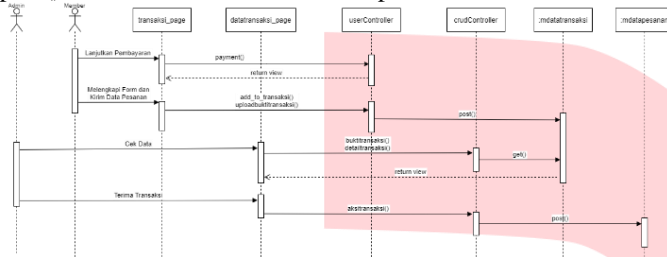
Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek. Sebuah *class diagram* digunakan untuk menunjukkan keberadaan dari kelas dan hubungannya di dalam pandangan *logic* dari sebuah sistem. Sebuah kelas tunggal merepresentasikan sebuah sudut pandang dari struktur kelas dari sebuah sistem.



GAMBAR IV.5
CLASS DIAGRAM

4. Sequence Diagram

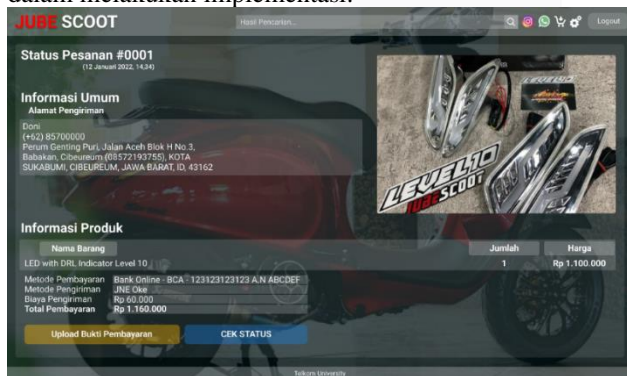
Pada gambar IV.9 menjelaskan aktivitas transaksi. Dimulai dari *member* melakukan pembayaran dengan *request payment()*, lalu *controller* menampilkan halaman transaksi dengan form pembayaran, selanjutnya *member* melakukan pengisian *form* dan melakukan *upload* bukti pembayaran dengan *add_to_transaksi()* dan *uploadbuktitransaksi()* lalu *controller* akan *post()* data ke dalam *database* data transaksi, selanjutnya pada bagian halaman admin akan muncul saat admin melakukan cek data *buktitransaksi()* dan *detailtransaksi()*, lalu *controller* akan *get()* untuk mengambil data dan menampilkan pada halaman *datatransaksi_page*, selanjutnya admin melakukan terima transaksi pada bagian data transaksi dengan *aksitransaksi()*, lalu *controller* akan *post()* data ke dalam *database* data pesanan.



GAMBAR IV.6
SEQUENCE DIAGRAM

5. Analisis Perancangan Desain Aplikasi

Dalam perancangan desain aplikasi atau bisa juga di sebut dengan *mock up* ini berisikan tentang rancangan visual untuk halaman *Member* dan non *Member* yaitu halaman login, halaman sign up, halaman pengaturan akun, halaman pencarian, halaman detail barang, halaman transaksi, halaman data pesanan, halaman histori pesanan dan untuk halaman admin yaitu halaman kelola data *Member*, halaman kelola data barang, halaman data transaksi, halaman kelola data pesanan, halaman histori transaksi. Tampilan ini sebagai acuan untuk membuat aplikasi yang memudahkan peneliti dalam melakukan implementasi.



GAMBAR IV.7
RANCANGAN INTERFACE TRANSAKSI

6. Perancangan Database

Basis data barang berisikan mengenai data barang dalam aplikasi penjualan. Data tersebut adalah *id_barang*, *nama_barang*, *harga_barang*, *catalog_barang*, *deskripsi_barang* dan *gambar_barang*.

D. Implementasi

Fase implementasi perangkat lunak menjelaskan hasil implementasi berisi hal yang mencakup apa yang dapat dihasilkan berdasarkan hasil dari *website* yang telah dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sehingga dari sini akan diketahui apakah *website* yang telah dibangun dapat menghasilkan keluaran yang sesuai tujuan yang diinginkan.

Implementasi ditampilkan dari hasil screenshot dari halaman aplikasi berbasis *web* yang telah dilakukan perancangan pada sebelumnya.

1. Implementasi Basis Data

Basis Data Transaksi

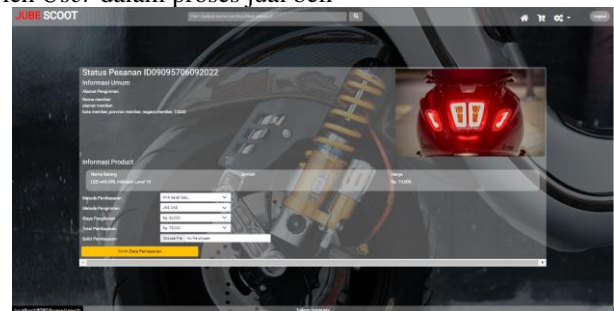
No	Nama	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Actions
1	id	INT(11)			No			AUTO_INCREMENT	Change, Drop, Move
2	no_pesanan	VARCHAR(100)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
3	id_barang	VARCHAR(100)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
4	nama_barang	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
5	harga_barang	INT(20)			Yes	NULL			Change, Drop, Move
6	qty_beli	INT(10)			Yes	NULL			Change, Drop, Move
7	gambar_barang	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
8	id_member	VARCHAR(100)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
9	nama_member	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
10	metode_pembayaran	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
11	metode_pengiriman	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
12	biaya_pengiriman	INT(20)			Yes	NULL			Change, Drop, Move
13	total_pembayaran	INT(20)			Yes	NULL			Change, Drop, Move
14	bukti_transaksi	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
15	no_kupon	VARCHAR(10)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
16	no_kupon_member	VARCHAR(10)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
17	password	VARCHAR(100)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
18	password	VARCHAR(100)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
19	kata	VARCHAR(100)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
20	kode_pos	INT(10)			Yes	NULL			Change, Drop, Move
21	alamat_barang	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
22	alamat_jal	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change, Drop, Move
23	update_jal	CALDATE			No				Change, Drop, Move
24	update_jal	CALDATE			No				Change, Drop, Move

GAMBAR IV.8

BASIS DATA TRANSAKSI

2. Implementasi Antar Muka Aplikasi

Implementasi antar muka aplikasi Toko Jube Scoot yang berkonsep sistem informasi penjualan berdasarkan perancangan dan analisis proses bisnis pada aplikasi yang dapat diakses melalui *web browser* yang akan digunakan oleh *User* dalam proses jual beli



GAMBAR IV.9
IMPLEMENTASI INTERFACE TRANSAKSI

E. Pengujian

1. Black Box Testing

Metode *black box testing* sangat berguna untuk fase pengujian, karena berfokus pada pendekatan fungsional didalam sistem. Hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada tabel dibawah yang menampilkan fungsional, *scenario* pengujian, hasil yang diharapkan, hasil yang didapat dan kesimpulan. Untuk penjelasan lebih lanjut ada dibawah ini.

GAMBAR IV.10

BLACK BOX TESTING

No	Fungsional	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Transaksi (Member)	User dapat melakukan akses halaman transaksi	User masuk ke halaman transaksi	Sistem menampilkan halaman transaksi	Sukses
2	Transaksi Bukti Pembayaran (Member)	User dapat melakukan upload bukti pembayaran	User melakukan upload bukti pembayaran	Sistem menginput bukti pembayaran	Sukses

3	Transaksi Menunggu Pesanan Admin (Member)	User menunggu hingga admin menyetujui pembayaran	User melihat pesan tunggu dari sistem	Sistem menampilkan notifikasi kepada User	Sukses
4	Transaksi Pesanan Diterima Admin (Member)	User dapat melihat pesan bahwa pesanan telah diterima dan disetujui admin	User melihat pesan telah disetujui	Sistem menampilkan notifikasi pesanan diterima dan disetujui kepada User	Sukses

2. User Acceptance Testing

Pengujian dengan UAT dilakukan dengan mengajukan beberapa pengujian. Pengujian ini dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan terhadap pemilik Toko Jube Scoot sebagai pengguna aplikasi, pengujian ini melibatkan seluruh pengguna motor. Pengujian ini bertujuan untuk melihat apakah aplikasi dapat membantu dan mempermudah proses jual beli pada Toko Jube Scoot.

TABEL IV.3
SKALA PERSENTASE UAT

No	Skala Jawaban	Bobot	Persentase
1	Sangat Setuju(SS)	5	100% – 80%
2	Setuju(S)	4	79% – 60%
3	Netral(N)	3	59% – 40%
4	Tidak Setuju(TS)	2	39% – 20%
5	Sangat Tidak Setuju(STS)	1	19% – 0%

Berdasarkan pertanyaan yang telah diisi, diperoleh hasil dalam bentuk angka seperti tabel V.4 dan hasil dalam bentuk persentase pada tabel V.5 dibawah ini

TABEL IV.4
PERTANYAAN UAT

No	Pertanyaan	Penilaian				
		STS	TS	N	S	SS
1	Apakah tampilan halaman transaksi pada aplikasi Toko Jube Scoot ini menarik?		1	2	16	11

Berikut Pembobotan nilai pertanyaan dari tabel diatas

TABEL IV.5
HASIL PEMBOBOTAN NILAI PERTANYAAN UAT

No	Pertanyaan	Penilaian					Total
		STS	TS	N	S	SS	
1	Apakah tampilan halaman utama pada aplikasi Toko Jube Scoot ini menarik?		2	6	64	55	127

Perhitungan pertanyaan

Dapat disimpulkan bahwa jumlah nilai dari 30 responden untuk pertanyaan pertama adalah . Persentase nilainya adalah $127/50 \times 100 = 254\%$

Perhitungan keseluruhan adalah rata-rata dari semua pertanyaan. Adapun hasil perhitungan keseluruhan pada User Acceptance Testing pada Tampilan Aplikasi Toko Jube Scoot adalah sebagai berikut :

$$256 / 30 \times 10 = 85\%$$

, maka dapat dikategorikan sebagai sangat setuju.

F. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat. Kesimpulan yang dapat diperoleh dari pengembangan aplikasi sistem

informasi jual beli suku cadang vespa berbasis *website* menggunakan metode *prototype* adalah sebagai berikut :

1. Pada pengembangan dan perancangan aplikasi Toko Jube Scoot yang dilakukan pada penelitian ini akan digunakan oleh tiga pengguna yaitu, member, non member dan admin. Aplikasi ini akan digunakan oleh pihak Toko Jube Scoot.

Member yang dapat menggunakan fitur pada aplikasi ini yaitu :

- Dapat melakukan fitur *login* akun
- Dapat melakukan fitur pengaturan akun
- Dapat melakukan fitur pencarian barang
- Dapat melakukan fitur detail deskripsi barang
- Dapat melakukan fitur keranjang pesanan
- Dapat melakukan fitur transaksi
- Dapat melakukan fitur cek status pesanan
- Dapat melakukan fitur riwayat pesanan

Non Member hanya melakukan fitur pada aplikasi ini yaitu :

- Dapat melakukan fitur pencarian barang
- Dapat melakukan fitur detail deskripsi barang

Admin dapat menggunakan fitur pada aplikasi ini yaitu :

- Dapat Melakukan fitur Tambah, Ubah dan Hapus pada menu kelola data barang
- Dapat Melakukan fitur Cek, Ubah dan Hapus pada menu kelola data member
- Dapat Melakukan fitur Cek, Ubah, Hapus dan Aksi Terima pada menu kelola data transaksi
- Dapat Melakukan fitur Cek, Ubah dan Hapus pada menu kelola data pesanan
- Dapat Melakukan fitur Cek dan Hapus pada menu kelola riwayat transaksi

2. Metode yang digunakan pada aplikasi Toko Jube Scoot yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode *prototype*. Alasan menggunakan metode ini karena memudahkan interaksi antara pengembang dan pengguna sehingga dapat mengatasi ketidakserasian antara pengembang dan pengguna. Selain itu pengembang dapat bekerja lebih baik untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Pengguna berperan aktif dalam pengembangan sistem. Menghemat waktu dalam pengembangannya dan penerapan lebih mudah karena mengetahui apa yang diharapkan.

Saran

Pada sub bab ini akan dijelaskan saran untuk penelitian selanjutnya yang memiliki topik serupa yaitu pengembangan aplikasi sistem informasi jual beli suku cadang vespa untuk Toko Jube Scoot, diantaranya :

- Pengembangan fitur yang berkelanjutan pada aplikasi ini, sehingga pengguna dapat lebih optimal dalam menggunakan aplikasi ini.
- Membuat fitur tambahan dan baru yang digunakan untuk mencetak hasil dari data keluar masuk barang dan data transaksi pada aplikasi ini serta fitur antrian untuk pengguna saat melakukan proses transaksi.
- Pengembangan desain yang lebih nyaman digunakan dan tidak membingungkan untuk pengguna aplikasi.

V. REFERENSI

- D. Purnomo, "Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi," *J I M P - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, pp. 54–61, 2017, doi: 10.37438/jimp.v2i2.67.

- [2] R. Sidh, "Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen," *J. Comput. Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 19–29, 2013.
- [3] Y. Prahesti and M. P. Bambang Dibyoy Wiyono, S.Pd., "PENGEMBANGAN WEBSITE KONSELING ONLINE UNTUK SISWA DI SMA NEGERI 1 GRESIK Yunita Prahesti Bambang Dibyoy Wiyono, S. Pd., M. Pd," 2010.
- [4] B. Walidaini and A. M. Muhammad Arifin, "Pemanfaatan Internet Untuk Belajar Pada Mahasiswa," *J. Penelit. Bimbing. dan Konseling*, vol. 3, no. 1, 2018, doi: 10.30870/jpbk.v3i1.3200.
- [5] P. S. Hasugian, "Perancangan Website Sebagai Media Promosi Dan Informasi," *J. Inform. Pelita Nusantara*, vol. 3, no. 1, pp. 82–86, 2018.
- [6] J. J. Koko Mukti Wibowo, Indra Kanedi, "PERTAMBANGAN BATU BARA DI PROVINSI BENGKULU," vol. 11, no. 1, pp. 51–60, 2015.
- [7] S. Euis Mustika P, "Sistem Informasi Pencarian Tempat Kos Berbasis Geografis Di Bandar Lampung," *J. Cendikia*, vol. 14, no. 1, pp. 13–18, 2017.
- [8] A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Media Infotama*, vol. 16, no. 1, pp. 48–53, 2020, doi: 10.37676/jmi.v16i1.1121.
- [9] D. Kharisma, Saniati, and Neneng, "APLIKASI E-COMMERCE UNTUK PEMESANAN SPAREPART MOTOR," vol. 3, no. 1, pp. 83–89, 2022.
- [10] R. Andita, P. Nurul, P. Rachmatullah, S. Akbar, S. Permata, and S. Mulyaningsih, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Obat di Apotek Generik," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 21–26, 2016, doi: 10.26418/jp.v2i1.15463.
- [11] M. K. Lubis, Kenny Badjora, Ir. and M. S. Refyul Rey Fatri, Drs., "Kajian Pemodelan Kebutuhan Bisnis Usaha Binatu Dengan Menggunakan Diagram Use Case," vol. 2020, no. April, 2020.
- [12] K. Yuliana, "Pengembalian Buku Perpustakaan Pada Sma Nusantara," *Ejournal.Raharja.Ac.Id*, vol. 4, no. 1, pp. 46–64, 2018, [Online]. Available: <https://ejournal.raharja.ac.id/index.php/sensi/article/view/714>.
- [13] I. Gede, Y. E. Prasetya, and A. Muzakir, "Related papers DESIGN DAN ANALISA OPT IMISASI LOAD BALANCING PADA WEB SERVER DALAM SIST EM INFO... Iwan Krisnadi Jurnal KRS Online Pada ST MIK Palangka Raya Menggunakan Framework CodeIgnit er Yudha Abdi Nugroho Implement asi Manajemen Perpust akaan mengguna," no. Ci, 2014.
- [14] A. R. Hevner, S. T. March, J. Park, and S. Ram, "Design science in information systems research," *MIS Q. Manag. Inf. Syst.*, vol. 28, no. 1, pp. 75–105, 2004, doi: 10.2307/25148625.
- [15] I. Hambali, "SISTEM INFORMASI JEMPUT DONASI BERBASIS ANDROID (Studi Kasus : Aksi Cepat Tanggap Sumatera Selatan)," *Tesis*, pp. 31–42, 2020.
- [16] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 4, p. 125, 2019, doi: 10.32493/informatika.v4i4.3782.
- [17] R. Supriatna, "Implementasi Dan User Acceptance Test (UAT) Terhadap Aplikasi E-Learning," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2018.