

# RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE PRODUKSI SENI KREATIF PADA MOPIN: ART PROJECT DI SURAKARTA

**Alvin Dharmawan**

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sahid Surakarta  
Jl. Adi Sucipto 154, Solo 57144, Telp. (0271) 743493, 743494  
email : alvindharmawan7@gmail.com

## ABSTRACT

MOPIN: Art Project is a workshop in the arts and provides various artistic products. The problem faced by MOPIN: Art Project is a sales system that is still manual, with consumers having to come directly to the workshop if they want to buy products. The research aims to build an e-commerce application for creative crafts on MOPIN: Art Project so it produces an online store that can be used properly. The method used a waterfall approach. The waterfall method is used to develop the system through sequential stages, namely analysis, design, coding, and testing. System analysis used PIECES method and system design used (UML) Unified Modelling Language. This research produces a website-based e-commerce application with Home, Products, Contacts, Shopping Cart, Admin Pages, and Member Pages menus. The results of webqual testing of 4 factors, namely Usability Quality, Information Quality, Service Interaction, and Overall, shows the results from the total quality of the website are 64.7%, so it can be concluded that the quality of the website is quite good

**Keywords :** E-commerce, Art, MOPIN, Art Store

## ABSTRAK

MOPIN : *Art Project* merupakan workshop yang bergerak di bidang kesenian yang menyediakan produk berbagai kesenian. Masalah yang dihadapi oleh MOPIN : *Art Project* adalah sistem penjualan yang masih dilakukan secara manual, dimana konsumen harus datang langsung ke *workshop* jika ingin membeli barang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi *e-commerce* seni kerajinan kreatif pada MOPIN : *Art Project* sehingga menghasilkan toko *online* yang mampu digunakan dengan baik. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *waterfall* dimana metode *waterfall* digunakan untuk mengembangkan sistem dengan memiliki alur secara urut yang dimulai dari *analisa*, *desain*, *coding*, dan *pengujian*. Analisis system menggunakan metode PIECES dan perancangan sistem menggunakan (UML) *Unified Modelling Language*. Penelitian ini menghasilkan aplikasi *e-commerce* berbasis *website* yang memiliki menu Beranda, Produk, Kontak, Keranjang Belanja, Halaman Admin dan Halaman Member. Hasil Pengujian *webqual* didapatkan dari 4 faktor seperti *Usability Quality*, *Information Quality*, *Service Interaction*, dan *Overall* didapat hasil nilai dari total kualitas *website* sebesar 64.7% sehingga dapat disimpulkan bahwa kualitas website cukup baik.

**Kata Kunci :** *E-commerce*, Kesenian, MOPIN, Toko Kesenian

## 1. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

MOPIN merupakan sebuah workshop yang menyediakan produk kesenian dari bahan-bahan olahan seperti peralatan makan, fashion, dan lain sebagainya. MOPIN merupakan kepanjangan dari “Monggo Pinarak” yang melatar belakangi penelitian dalam membangun sistem e-commerce ini dikarenakan Masalah yang dihadapi oleh MOPIN : *Art Project* adalah waktu tanggap yang lama, pengolahan data yang masih

dilakukan secara manual dantidak akurat, proses promosi yang menguras kantong, dan masih banyak kendala yang dialami MOPIN : *Art Project* seperti masalah pada kinerja yang kurang maksimal, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi, dan pelayanan terhadap pelanggan yang dirasa masih kurang dan belum memenuhi standar

Dengan masalah diatas, salah satu cara untuk mengatasinya adalah dengan menggunakan bantuan *internet* dalam promosi dan penjualan yaitu aplikasi *e-commerce*. Alasan untuk tidak menggunakan platform e-

commerce yang sudah ada karena MOPIN ingin membuat suatu website e-commerce yang benar-benar dapat memperkenalkan MOPIN ini lebih dekat kepada konsumen

### **Permasalahan**

Masalah yang dihadapi oleh MOPIN : Art Project adalah waktu tanggap yang lama, pengolahan data yang masih dilakukan secara manual dan tidak akurat, proses promosi yang menguras kantong.

### **Tujuan Penulisan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi e-commerce seni kerajinan kreatif pada MOPIN : Art Project sehingga menghasilkan website toko online yang berjalan dengan baik dan berkualitas dengan metode pengukuran WebQual.

### **Landasan Teori Rancang Bangun**

Menurut Bambang (2013:27) yang dikutip dari penelitian Sari (2017:83), rancang bangun adalah proses pembangunan sistem untuk menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun hanya sebagian.

### **Aplikasi Web**

Aplikasi berbasis *web* merupakan sebuah aplikasi yang diakses melalui *web browser* dengan menggunakan jaringan sebagai media transmisi. (Dajoh dkk., 2021:2).

### **E-Commerce**

Menurut Pratama (2015:14), *E-commerce* merupakan bentuk perdagangan barang dan informasi melalui jaringan *internet* yang melibatkan penjual dan pembeli melalui perangkat *mobile*, *email* yang terhubung dalam jaringan *internet*.

### **Website**

*World Wide Web* atau lebih sering dikenal sebagai *web* adalah layanan internet yang paling banyak memiliki tampilan grafis dan kemampuan link yang sangat bagus. (Ermita, 2013 : 28-29).

### **Database**

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. (Fauzi dkk., 2015 : 42).

### **MySQL**

Menurut Ermita (2013: 32-34), MySQL merupakan salah satu perangkat lunak sistem pengelola basis data DBMS (*Data Base Management System*). MySQL merupakan sebuah hubungan *Data Base Management System* (DBMS) yang membantu sebuah model data yang terdiri atas kumpulan hubungan nama (*named relation*).

### **Personal Home Page (PHP)**

PHP adalah bahasa *scripting* yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada *serverside*, Artinya semua sintaks yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada *server* sedang yang dikirim ke *browser* hanya hasilnya saja (Fauzi dkk, 2015:43).

### **Unified Modelling Language (UML)**

UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain (Munawar, 2018:49).

### **WebQual**

Menurut Rahayu dkk (2018) *Webqual* adalah suatu pengukuran untuk mengukur kualitas dari sebuah website berdasarkan instrumen-instrumen penelitian yang dapat dikategorikan kedalam empat *variable* yaitu : *usability*, kualitas informasi, *services interaction* dan *overall*.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **Teknik Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data terdiri dari dua macam, yaitu:

#### **1. Studi Pustaka**

Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari teori-teori literatur, jurnal, Tugas Akhir dan buku-buku yang berhubungan dengan objek kerja praktek sebagai dasar dalam penelitian ini.

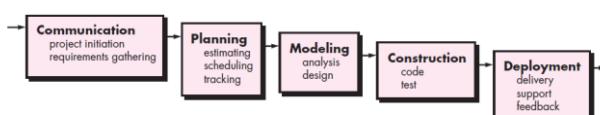
## 2. Studi Lapangan

Studi ini dilakukan dengan cara meneliti perusahaan secara langsung untuk mendapatkan keterangan yang diperlukan untuk memecahkan masalah yang diteliti. Studi lapangan tersebut meliputi:

- Interview, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan wawancara secara langsung kepada owner MOPIN: Art Project Aldo Pradipta Dharmawan, S.Pd.
- Observasi, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan secara langsung di MOPIN : Art Project yang bertempatkan di Samaan RT 01 RW 03 Kelurahan Sudiroprajan, Jebres, Surakarta.

## Teknik Pengembangan Sistem

metode pengembangan perangkat lunak menggunakan waterfall. Dimana tahapan yang dilalui dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1 Metode Waterwall

### 1. Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan *customer* demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai.

### 2. Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking* proses pengerjaan sistem.

### 3. Modeling (Analysis & Design)

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus

pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

### 4. Construction (Code & Test)

Tahapan *construction* ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki

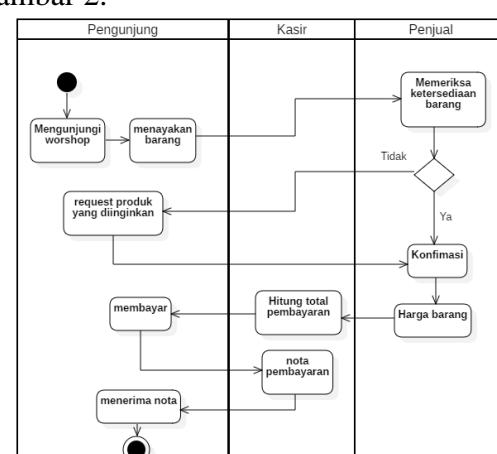
### 5. Deployment (Delivery, Support, Feedback)

Tahapan *deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke *customer*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya (Pressman, 2015).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Sistem Yang Berjalan Saat Ini

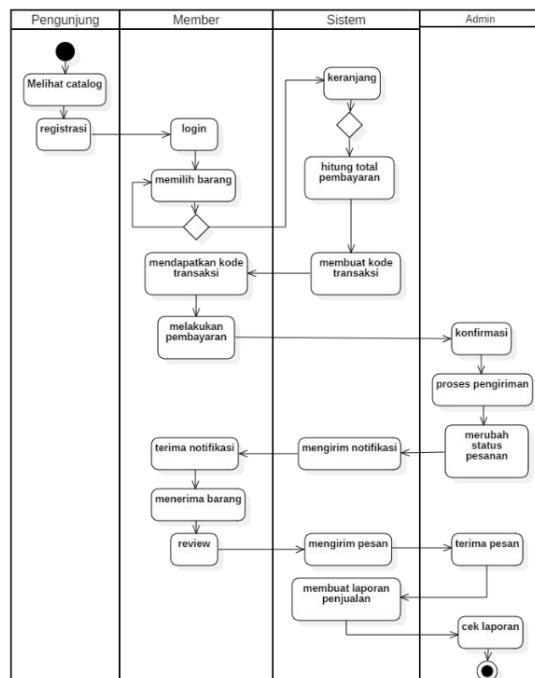
Di dalam *Activity Diagram* ini digambarkan alur kerja pada saat pengunjung ingin membeli produk di MOPIN yang sedang berlangsung hingga saat ini sebelum dibuatnya sistem yang diusulkan yang tersaji pada Gambar 2.



Gambar 2 Activity Diagram Yang Berjalan Pada Workshop MOPIN

## Analisis Sistem Yang Baru

Dari permasalahan yang telah diuraikan pada sistem yang berjalan sebelumnya, maka diperlukan suatu sistem baru yang dikembangkan dengan teknologi informasi yang baik sehingga dapat memudahkan pemrosesan data dan penelusuran informasi dengan tujuan untuk menutupi kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem yang lama yang tersaji pada Gambar 3.



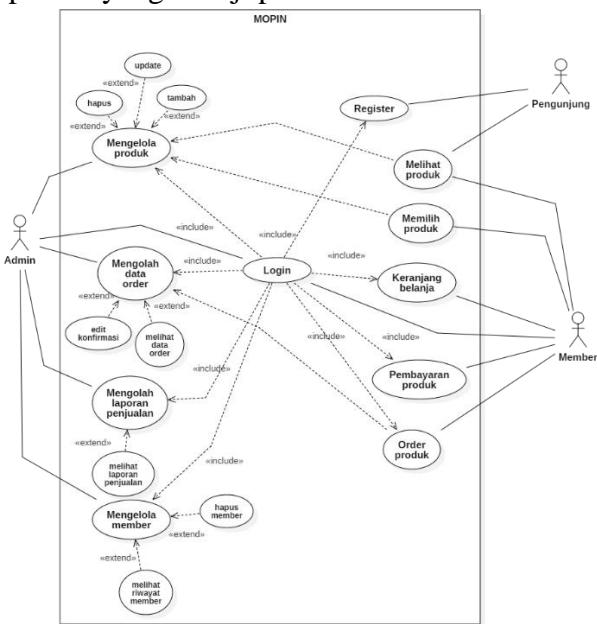
**Gambar 3 Activity Diagram Yang Diusulkan Pada MOPIN**

Penjelasan dari Gambar 3.adalah seorang pengunjung membuka aplikasi. Untuk melakukan proses transaksi diharap pengunjung *register* agar menjadi *member* MOPIN, kemudian setelah menjadi *member* bisa memilih barang yang diinginkan, lalu sistem menerima dan mengkalkulasikan total belanjaan secara otomatis. *Member* akan menerima total transaksi kemudian melengkapi data transaksi dan secara otomatis sistem akan mengkonfirmasi. Kemudian *admin* akan memproses pengiriman barang.

## Perancangan Sistem Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan gambaran skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem. *Use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor dan

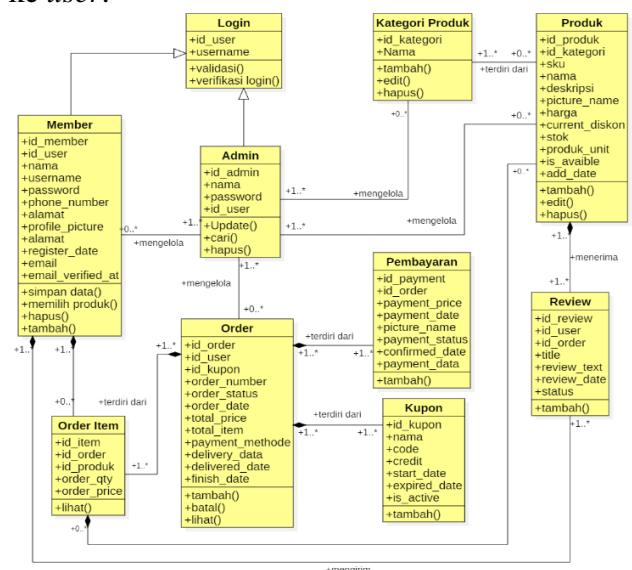
kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi yang tersaji pada Gambar 4.



**Gambar 4 Use Case Diagram MOPIN : Art Project**

## Class Diagram

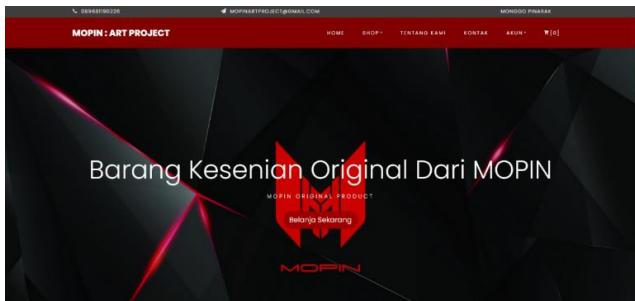
*Class diagram* menjelaskan hubungan antar *class* yang bertugas memperoses *inputan* dari *user*, mengolah, dan menampilkan informasi ke *user*.



**Gambar 5 Class Diagram MOPIN**

## Implementasi Sistem Halaman Beranda

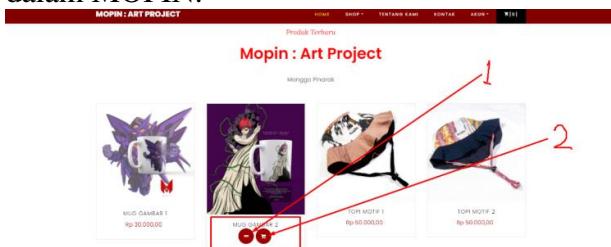
Halaman utama atau halaman beranda merupakan halaman paling awal saat pengunjung mengakses website MOPIN.



Gambar 6 Halaman Beranda

## Halaman Produk

Halaman Produk merupakan halaman untuk menampilkan produk yang terdapat dalam MOPIN.



Gambar 7 Halaman Produk

## Halaman Pilih Produk

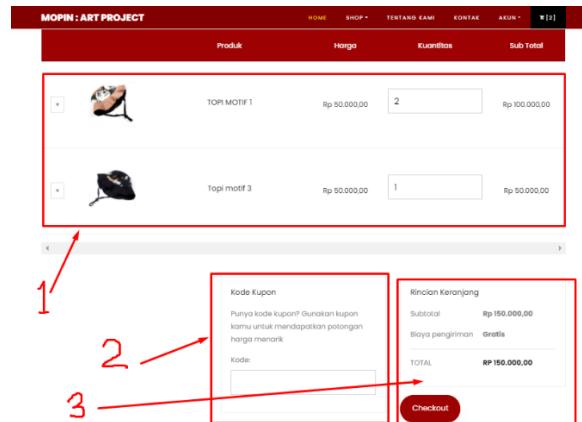
Halaman pilih produk merupakan halaman yang muncul ketika member telah memilih barang pada produk



Gambar 8 Halaman Pilih Produk

## Halaman Keranjang Belanja

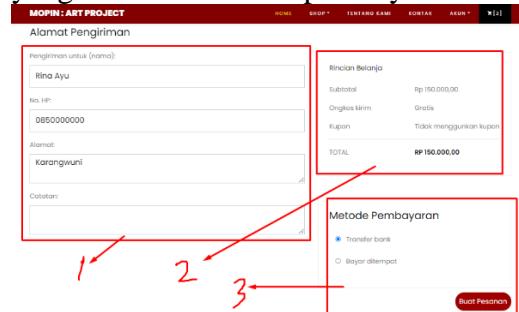
Halaman keranjang belanja merupakan halaman dimana barang yang telah dipilih akan ditampung di halaman ini untuk mengkalkulasikan total pembayaran yang akan berlangsung nantinya.



Gambar 9 Halaman Keranjang Belanja

## Halaman Checkout

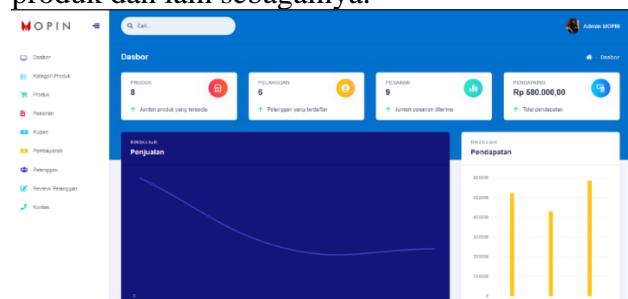
Halaman *checkout* merupakan halaman yang berisikan rincian pembayaran



Gambar 10 Halaman Checkout

## Halaman Admin

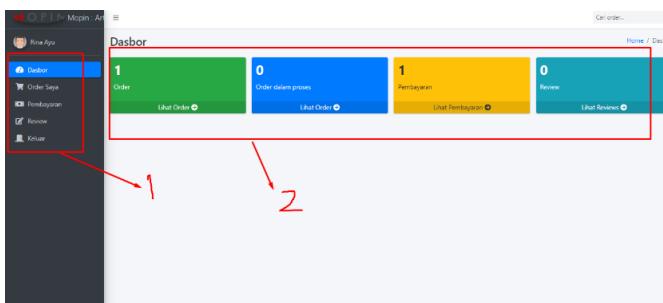
Halaman ini dikhwasukan oleh *admin* untuk mengelola segala hal yang ada pada website MOPIN seperti mengelola *member*, produk dan lain sebagainya.



Gambar 11 Halaman Admin

## Halaman Member

Halaman ini halaman yang dikhwasukan untuk *member*, didalam halaman ini terdapat menu untuk melihat daftar pesanan, melakukan pembayaran serta dapat mengubah informasi mengenai data member seperti alamat dan sebagainya.



Gambar 12 Halaman Member

## Pengujian Sistem

### Metode Pengujian Webqual

Dalam penelitian ini digunakan lima poin skala *likert* untuk skala pengukuranya diantaranya yakni poin 5 (sangat setuju), poin 4 (setuju), poin 3 (netral), poin 2 (tidak setuju), poin 1 (sangat kurang setuju).

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner dengan menggunakan google formulir, populasi yang terkumpul dalam kuesioner ini terdiri dari pemilik MOPIN, masyarakat, pelajar SMA dan mahasiswa dengan rentan usia 18-55 tahun. Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 36 responden yang terdiri dari 19 Laki-laki dan 16 perempuan

## Uji Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji T)

Tabel 1 Uji Koefisien Regresi Parsial

Model <sup>a</sup>	Unstandardized Coefficients <sup>a</sup>		T <sup>b</sup>	Sig. <sup>c</sup>
	B <sup>d</sup>	Std. Error <sup>d</sup>		
1 <sup>d</sup>	(Constant) <sup>d</sup>	-.1889	.6290 <sup>d</sup>	-.299 <sup>d</sup>
	Total.X1 <sup>d</sup>	.0974	.0380 <sup>d</sup>	2.555 <sup>d</sup>
	Total.X2 <sup>d</sup>	.0620	.0620 <sup>d</sup>	1.004 <sup>d</sup>
	Total.X3 <sup>d</sup>	.0161	.0530 <sup>d</sup>	.302 <sup>d</sup>

a. Dependent Variable: Y<sup>d</sup>b. Predictors: (Constant), Total.X3, Total.X1, Total.X2<sup>d</sup>

Uji T digunakan untuk mengetahui apakah dalam model *regresi variabel independen* ( $X_1, X_2, X_3 \dots X_n$ ) secara parsial berpengaruh *signifikan* terhadap *variabel Y*. Dari tabel tersebut didapat  $X_1$  sebesar 2,681, untuk  $X_2$  sebesar 0,250, dan untuk  $X_3$  sebesar 0,663.

Menentukan t tabel : tabel distribusi t dicari pada  $\alpha = 5\% : 2 = 2,5\%$  dengan derajat kebebasan (df)  $n - k - 1$  atau  $36 - 3 - 1 = 32$  ( $n$  adalah jumlah kasus dan  $k$  adalah jumlah variabel independen), dengan pengujian 2 sisi (*signifikan* = 0,025) hasil diperoleh untuk t tabel sebesar 2,03693

Jika nilai  $sig < 0,05$  atau  $t$  hitung  $> t$  tabel maka

terdapat pengaruh variabel X (variabel bebas) terhadap variabel Y (variabel terikat).

Jika nilai  $sig > 0,05$  atau  $t$  hitung  $< t$  tabel maka tidak terdapat pengaruh variabel X (variabel bebas) terhadap variabel Y (variabel terikat). Jadi dapat disimpulkan:

1. *variabel X<sub>1</sub> (usability quality)* memiliki nilai *signifikansi*  $0,016 > 0,05$  dan nilai  $t$  hitung  $> t$  tabel yaitu  $(2,555) > (2,03693)$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa *hipotesis H1* diterima yang berarti terdapat pengaruh  $X_1$  (*usability quality*) terhadap  $Y$  (*user satisfaction*)
2. *variabel X<sub>2</sub> (information quality)* memiliki nilai *signifikansi*  $0,323 > 0,05$  dan nilai  $t$  hitung  $> t$  tabel yaitu  $(1,004) < (2,03693)$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa *hipotesis H2* ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh  $X_2$  (*information quality*) terhadap  $Y$  (*user satisfaction*)
3. *variabel X<sub>3</sub> (service interaction)* memiliki nilai *signifikansi*  $0,764 > 0,05$  dan nilai  $t$  hitung  $< t$  tabel yaitu  $(0,302) < (2,03693)$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa *hipotesis H3* ditolak yang berarti tidak terdapat pengaruh  $X_3$  (*service interaction*) terhadap  $Y$  (*user satisfaction*)

## Uji F Menggunakan Tabel Literatur ANOVA<sup>a</sup>

Tabel 2 Uji F

Model <sup>a</sup>	Sum-of-Squares <sup>a</sup>	df <sup>a</sup>	Mean-Square <sup>a</sup>	ANOVA <sup>a</sup>	
				F <sup>a</sup>	Sig. <sup>a</sup>
Regression <sup>a</sup>	9.682 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	3.227 <sup>a</sup>	19.521 <sup>a</sup>	.000 <sup>a</sup>
Residual <sup>a</sup>	5.290 <sup>a</sup>	32 <sup>a</sup>	.165 <sup>a</sup>		
Total <sup>a</sup>	14.972 <sup>a</sup>	35 <sup>a</sup>			

a. Dependent Variable: Y<sup>a</sup>b. Predictors: (Constant), Total.X3, Total.X1, Total.X2<sup>a</sup>

Uji Tabel F digunakan untuk mengetahui apakah variable independent secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variable dependen. berdasarkan tabel diketahui f hitung sebesar 19,521

Menentukan F tabel dengan rumus  $F$  tabel =  $F(k ; n - k)$  dimana  $n$  merupakan jumlah sampel dan  $k$  merupakan jumlah variable independent (variable bebas). Sehingga didapatkan nilai  $t$  tabel sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 F_{\text{tabel}} &= F(k ; n - k) \\
 &= F(3 ; 36 - 3) \\
 &= F(3 ; 33) \\
 &= 2,89
 \end{aligned}$$

- Jika nilai  $sig < 0,05$  atau  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka terdapat pengaruh *variable X* secara simultan terhadap *variabel Y*.
- Jika nilai  $sig > 0,05$  atau  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  maka tidak terdapat pengaruh *variable X* secara simultan terhadap *variabel Y*.

Diketahui nilai  $sig 0,000 < 0,05$  serta  $F_{\text{tabel}}$  yakni  $19,521 > 2,89$ . Dapat disimpulkan bahwa hipotesis H4 dapat diterima yang berarti terdapat pengaruh variabel X secara simultan terhadap variabel Y.

### **Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) (Tabel Summary)**

**Tabel 3 Uji Koefisien Determinasi**  
*Model-Summary*

Model	R	R-Square	Adjusted-R-Square	Std. Error of the Estimate
1	.804 <sup>a</sup>	.647 <sup>a</sup>	.614 <sup>a</sup>	.407 <sup>a</sup>

a. *Predictors:* ·(Constant), ·Total.X<sub>3</sub>, ·Total.X<sub>1</sub>, ·Total.X<sub>2</sub>

Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) bertujuan untuk mengetahui persentase pengaruh yang diberikan variabel X (variabel independen) secara simultan terhadap variabel Y (variabel dependen).

Berdasarkan tabel di atas diperoleh angka  $R^2$  (*R Square*) sebesar 0,647 atau (64,7%). Hal ini menunjukkan bahwa persentase sumbangan pengaruh variabel independen (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub> dan X<sub>3</sub>) terhadap variabel dependen (Y) sebesar 64,7% .

## **4. KESIMPULAN**

Penelitian ini menghasilkan *website e-commerce* MOPIN yang dapat diakses oleh calon pembeli dan pengunjung web sehingga calon pembeli dapat mengetahui informasi tentang produk kesenian yang ditawarkan secara detail dan melakukan pemesanan produk.

Berdasar hasil pengujian sistem menggunakan metode webqual yang berisi 4 variabel pengujian yakni *usability quality*, *information quality*, *interaction quality*, dan *overall* dari pengujian tersebut didapat hasil

nilai total kualitas website sebesar 64,7%. Menurut hasil pengujian tersebut website MOPIN : *Art Project* ini dinilai cukup baik untuk dijalankan pada MOPIN : Art Project.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Dajoh, A., Narasiang, B., & Najoan, X. (2021). Aplikasi Pengelolaan Gereja Berbasis Web Studi Kasus GPdI Berea Ranotana. *Jurnal Alvares*, 12.
- Ermita, G. (2013). *Sistem Informasi Penjualan di Qoiryn Fashion Berbasis Web*. Program Studi Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara.
- Fauzi, Wulandari, & Aprilia, S. (2015). Sistem Informasi Penjualan Produk Berbasis Web Pada Chanel Distro Pringsewu. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 4, 7.
- Munawar. (2018). *Analisis Perancangan Berorientasi Objek dengan UML*. Informatika.
- Pratama, I. P. E. A. (2015). *E-Commerce, E-Business Dan Mobile Commerce (Berbasis Open Source)*. INFORMATIKA.
- Pressman, R. S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi* Buku I. (Edisi 7). Andi.
- Rahayu, L. K., Mustika, W. P., & Wahyudi, W. F. (2018). *Webqual 4.0 Untuk Evaluasi Kualitas Layanan Website E-Commerce Alzafa.Com Terhadap Keputusan Pembelian Online*. 2, 8.
- Sari, Y. P. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Persediaan Obat Pada Apotek Merben Di Kota Prabumulih. *jsk (Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi)*, 1(1), 8.