

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *E-COMMERCE* HARDWARE DAN**  
**AKSESORIS KOMPUTER BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN**  
**METODE *WATERFALL* (STUDI KASUS PADA *UBSI STORE***  
***COMPUTER*)**

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan



**Disusun Oleh :**

**Muhammad Tegar Rafi Wibowo**

**20240097**

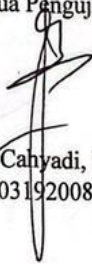
**PROGRAM STUDI**  
**TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA**  
**JURUSAN DESAIN**  
**POLITEKNIK NEGERI MEDIA KREATIF**  
**JAKARTA**  
**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi *E-commerce Hardware* dan Aksesoris Komputer Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Waterfall* (Studi Kasus Pada *Ubsi Store Computer*)  
Penulis : Muhammad Tegar Rafi Wibowo  
NIM : 20240097  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia  
Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah dipertanggungjawabkan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada hari Selasa tanggal 16 Juli 2024.

Disahkan oleh:  
Ketua Penguji,



Rudy Cahyadi, MT  
NIP 197503192008121002

Anggota 1



Eka Desy Asgawanti, M.Pd  
NIP 198712072023212031

Anggota 2



Sanjaya Pinem., M.Sc  
NIP 198902262020121007

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Desain



Trifajar Yurmama Sapiyanti, S.Kom., MT  
NIP 198011122010122003

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi E-commerce Hardware dan Aksesoris Komputer Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus Ubsi Store Computer)

Penulis : Muhammad Tegar Rafi Wibowo

NIM : 20240097

Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia

Jurusan : Desain

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui untuk disidangkan.

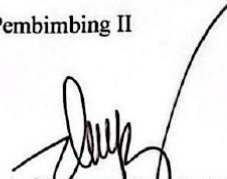
Ditandatangani di kampus Politeknik Negeri Media Kreatif pada Jumat, 4 juli 2024

Pembimbing I



Sanjaya Pinem, S. Kom, M.Sc  
NIP 198902262020121007

Pembimbing II



Dwi Mandasari Rahayu, S.P., M.M  
NIP 198801052019032012

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia



Sanjaya Pinem, S. Kom, M.Sc  
NIP 198902262020121007



## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai civitas academica Politeknik Negeri Media Kreatif, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Tegar Rafi Wibowo  
NIM : 20240009  
Program Studi : Teknologi Rekayasa Multimedia  
Jurusan : Desain  
Tahun Akademik : 2023/2024

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Media Kreatif **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: Perancangan Sistem Informasi E-commerce Hardware dan Aksesoris Komputer Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus Ubsi Store Computer).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Politeknik Negeri Media Kreatif berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Jakarta, 10 Juli 2024  
Yang menyatakan,



Nama Muhammad Tegar Rafi Wibowo  
NIM: 20240097

## ABSTRAK

*The increasing development of internet technology has turned it into one of the cheapest types of communication networks with a wide and unlimited reception range. E-commerce platforms and digital transactions are increasingly influencing people's minds with their practicality, convenience and efficiency along with the increasing number of internet and social media users, with the majority of them being young consumers who are digitally literate. This research uses qualitative research with a descriptive approach to develop web-based e-commerce information system that focuses on selling computer hardware and accessories. The method used in this research includes data collection through interviews and observation. The data collected was then analyzed using a descriptive approach to identify patterns and characteristics related to the sale of computer hardware and accessories through e-commerce systems. The results of the study and analysis of research data were collected and developed based on the problem formulation and using the method used, namely the waterfall method. The following are the steps for designing an e-commerce information system that is effective for selling computer hardware and accessories and can influence the process of increasing sales. The conclusion of this final assignment is entitled Designing an E-commerce Information System for Hardware and Computer Accessories Based on a Website Using the Waterfall Study Method The case of UBSI Store Computer is to help UBSI Store Computer in developing and increasing sales of computer hardware and accessories as well as improving the quality of customer service, and this system can also help improve customer efficiency and quality.*

**Keywords :** *Information Systems, E-commerce, Websites, Hardware, Accessories,.*

Semakin berkembangnya teknologi internet telah mengubahnya menjadi salah satu jenis jaringan komunikasi yang paling murah dengan jangkauan penerimaan yang luas dan tanpa batas. Platform *e-commerce* dan transaksi digital semakin memengaruhi pikiran orang dengan kepraktisan, kenyamanan, dan efisiensinya seiring dengan meningkatnya jumlah pengguna internet dan media sosial, dengan mayoritas dari mereka adalah konsumen muda yang melek digital. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk mengembangkan sistem informasi *e-commerce* berbasis web yang berfokus pada penjualan *hardware* dan aksesoris komputer. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data melalui wawancara dan observasi. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif untuk mengidentifikasi pola dan karakteristik yang terkait dengan penjualan *hardware* dan aksesoris komputer melalui sistem *e-commerce*. Hasil Kajian dan Analisis data penelitian dikumpulkan dan dikembangkan berdasarkan rumusan masalah serta menggunakan metode yang digunakan yaitu metode *waterfall*. Berikut langkah-langkah merancang sistem informasi *e-commerce* yang efektif untuk menjual perangkat keras dan aksesoris komputer serta dapat berpengaruh dengan proses

peningkatan penjualan. Kesimpulan dari tugas akhir ini dengan judul Perancangan Sistem Informasi *E-commerce Hardware* dan Aksesoris Komputer Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Waterfall* Studi Kasus *UBSI Store Computer* adalah untuk membantu *UBSI Store Computer* dalam mengembangkan dan meningkatkan penjualan *hardware* dan aksesoris *computer* serta meningkatkan kualitas layanan pelanggan, serta sistem ini juga dapat membantu meningkatkan efisiensi dan kualitas pelanggan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, *E-commerce*, *Website*, *Hardware*, *Aksesoris*, .

## **PRAKATA**

Dengan penuh rasa hormat, saya mengawali kata pengantar ini dengan menyampaikan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kelancaran dan ketepatan waktu penyelesaian Tugas Akhir ini. Hidayah dan rahmat-Nya menjadi landasan kuat selama proses penulisan karya Tugas Akhir yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE HARDWARE DAN AKSESORIS KOMPUTER BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL (STUDI KASUS PADA UBSI STORE COMPUTER)”** Tugas Akhir ini disusun sebagai syarat penyelesaian semester 8 serta kelulusan Program Sarjana Terapan (D4) Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Jurusan Desain di Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta.

Tugas Akhir ini tidak akan selesai dengan baik tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari orang-orang yang berada di sekitar penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih banyak kepada:


1. Ibu Dr. Tipri Rose Kartika, M.M., selaku Direktur Politeknik Negeri Media Kreatif.
2. Ibu Dr Handika Dany Rahmayanti, M.Si., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Negeri Media Kreatif.
3. Ibu Tri Fajar Yurmama Supiyanti, S.Kom., M.T., selaku Ketua Jurusan Desain Politeknik Negeri Media Kreatif.
4. Ibu Lani Siti Noor Aisyah, S. Ds., M. Ds., selaku Sekretaris Jurusan Desain.
5. Bapak Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif.
6. Ibu Sari Setyaning Tyas, MTI., selaku Sekretaris Program Studi Teknologi Rekayasa Multimedia Politeknik Negeri Media Kreatif.
7. Bapak Sanjaya Pinem, S.Kom., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I Penulisan Laporan Tugas Akhir.



8. Ibu Dwi Mandasari Rahayu, S.P., M.M., selaku Dosen Pembimbing II Penulisan Laporan Tugas Akhir.
9. Keluarga terutama kedua orang tua penulis yang telah banyak memberi dukungan, doa dan perhatiannya.
10. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat, anugerah, dan hidayah Nya kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam pembuatan penulisan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk pengerjaan Tugas Akhir ini.

Jakarta, 09 Juli 2024



**Muhammad Tegar Rafi Wibowo**

NIM. 20240097

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENYATAAN ORIGINALITAS TUGAS AKHIR DAN BEBAS PLAGIARISME</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
A. Kajian Teori.....	6
1. Sistem Informasi.....	6
2. <i>Website</i> .....	6
3. <i>Website</i> Dinamis.....	7
4. <i>E-commerce</i> .....	7
5. PHP MY SQL.....	7
6. XAMPP.....	8
7. Laravel (Framework).....	9
8. Visual Studio Code.....	10
9. Basis Data dan <i>Entity Relationship</i> Diagram.....	11
10. UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	12
11. <i>Hardware</i> .....	14
12. Aksesoris.....	14
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	16

C. Pertanyaan Penelitian.....	20
<b>BAB III METODE KAJIAN.....</b>	<b>21</b>
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	22
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	22
E. Teknik Pengembangan Sistem dan Langkah Kerja .....	25
F. Teknik Analisis Data.....	34
<b>BAB IV HASIL KAJIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
A. Hasil Kajian .....	40
B. Pembahasan Hasil Implementasi Pembuatan Sistem dan Kebutuhan Sistem .....	40
C. Pengujian (Testing).....	49
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>54</b>
A. Kesimpulan .....	54
B. Saran .....	54
C. Implikasi .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Relevan .....	20
Tabel 3. 1 Kuesioner Pertanyaan .....	24
Tabel 3. 2 Perencanaan .....	26
Tabel 3 3 Analisis Kebutuhan Antarmuka.....	37
Tabel 4. 2 Spesifikasi Perangkat PC/Laptop.....	49
Tabel 4. 3 Hasil Uji Coba Perangkat Windows .....	49
Tabel 4. 4 Hasil Uji Coba Tampilan Sumber : Penulis.....	50
Tabel 4. 5 Pertanyaan Usability Testing .....	52
Tabel 4. 6 Responden Kuesioner .....	52
Tabel 4. 7 Hasil Usability Testing .....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 PHP & My Sql .....	8
Gambar 2. 2 Xampp.....	9
Gambar 2. 3 Framework Laravel .....	9
Gambar 2. 4 Visual Studio Code .....	10
Gambar 2. 5 ERD.....	11
Gambar 2. 6 Use Case Diagram.....	12
Gambar 2. 7 Activity Diagram.....	13
Gambar 2. 8 Sequence Diagram .....	14
Gambar 3. 1 Metode Waterfal .....	25
Gambar 3. 2 Use Case Diagram.....	27
Gambar 3. 3 Class Diagram Domain System .....	28
Gambar 3. 4 Activity diagram User Registrasi .....	29
Gambar 3. 5 Activity Diagram User Login .....	29
Gambar 3. 6 Activity Diagram Transaksi .....	30
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Pelanggan.....	30
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Add Product .....	31
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Login.....	31
Gambar 3. 10 ERD Diagram.....	32
Gambar 3. 11 Wireframe .....	33
Gambar 3. 12 Struktur Database.....	38
Gambar 4. 2 Halaman Login.....	42
Gambar 4.2. 1 Halaman Dashboard Admin.....	42
Gambar 4.2. 2 Halaman Kelola Produk.....	43
Gambar 4.2. 3 Halaman Kelola Pesanan .....	43
Gambar 4.2. 4 Halaman Registrasi User.....	44
Gambar 4.2. 5 Halaman Landing Page (Home).....	45
Gambar 4.2. 6 Halaman Tentang Kita (About).....	45
Gambar 4.2. 7 Halaman Produk (Katalog) .....	46
Gambar 4.2. 8 Halaman Pemesanan (Check Out) .....	47
Gambar 4.2. 9 Halaman Pemesanan (Check Out) .....	47
Gambar 4.2. 10 Halaman Pembayaran (Paymentgateway) .....	47
Gambar 4.2. 11 Halaman Kelola User .....	48
Gambar 4.2. 12 Halaman Kelola Role .....	48