



**ANALISA PENENTUAN HARGA DESAIN VECTOR UKIR PADA  
DIKITA VECTOR MENGGUNAKAN METODE PROCESS COST  
METHOD**

**SKRIPSI**

**AHMAD DANDI SETIAWAN**

**NPM 17670066**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

**2022**



**ANALISA PENENTUAN HARGA DESAIN VECTOR UKIR PADA  
DIKITA VECTOR MENGGUNAKAN METODE *PROCESS COST*  
*METHOD***

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Teknik dan Informatika  
Universitas PGRI Semarang Untuk Penyusunan Skripsi**

**AHMAD DANDI SETIAWAN**

**NPM 17670066**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

**2022**

**SKRIPSI**

**ANALISA PENENTUAN HARGA DESAIN VECTOR UKIR PADA  
DIKITA VECTOR MENGGUNAKAN METODE *PROCESS COST*  
*METHOD***

**Disusun dan diajukan oleh:**

**AHMAD DANDI SETIAWAN**

**NPM 17670066**

**telah disetujui oleh Pembimbing untuk dilanjutkan di  
hadapan Dewan Penguji**

**Pembimbing Utama,**

**Pembimbing Pendamping,**

**Aris Trijaka Harjanta S.Kom., M.Kom**

**NIDN. 0619048202**

**Noora Qotrun Nada S.T., M.Eng**

**NIDN. 0626028201**

# **SKRIPSI**

## **ANALISA PENENTUAN HARGA DESAIN VECTOR UKIR PADA DIKITA VECTOR MENGGUNAKAN METODE *PROCESS COST* *METHOD***

**Disusun dan diajukan oleh:  
AHMAD DANDI SETIAWAN  
NPM 17670066**

**telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 Januari 2022 dan  
dinyatakan telah memenuhi syarat**

### **Dewan Penguji**

**Ketua,**

**Sekretaris,**

**Drs. Slamet Supriyadi, M. Env., S.T  
NIDN. 0028125901**

**Bambang Agus H., S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0601088201**

**Penguji I,**

**Pennguji II,**

**Aris Trijaka Harjanta S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0619048202**

**Noora Qotrun Nada S.T., M.Eng  
NIDN. 0626028201**

**Penguji III,**

**Nama**

**NPP**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“Sesungguhnya Bersama kesukaran itu ada kemudahan. Karena itu bila kau telah selesai (mengerjakan yang lain) dan kepada Tuhan, berharaplah”

(Q.S Al Insyirah: 68)

### **PERSEMBAHAN**

1. Bapak dan ibuku sebagai inspirasi dalam hidupku, yang selalu mendukung dari segi moril dan materil.
2. Saudara-saudaraku yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta doa-doa untukku.
3. Seluruh Dosen Informatika Universitas PGRI Semarang.

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Dandi Setiawan

NIM : 17670066

Pogram Studi : Informatika

Fakultas : Teknik dan Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat ini benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiarisme.

Apabila pada kemudian hari skripsi ini terbukti hasil plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 1 November 2022

Yang membuat pernyataan,

Ahmad Dandi Setiawan

17670066

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah menciptakan jenis-jenis dan peluang-peluang bisnis yang baru di mana transaksi-transaksi bisnis makin banyak tidak terkecuali dengan dunia jasa desain. Dengan hadirnya era digital yang mempermudah pemasaran maka para pelaku desainer tentu harus lebih memaksimalkan perkembangan teknologi digital dalam mempromosikan produk atau jasa. DIKITA adalah media penjualan jasa desain grafis online yang memudahkan masyarakat dalam mencari jasa desainer desain grafis produk. DIKITA dikembangkan menggunakan fitur metode proses (*Process Cost Method*) dengan instrumen penelitiannya berupa wawancara mendalam atau *focus group discussion* terhadap beberapa narasumber yang merupakan desainer grafis. Narasumber bersasal dari beberapa desainer lain, narasumber yang dipilih merupakan mereka yang masih merintis karir di bidang desain grafis independen. DIKITA diuji dengan *Black box*, *white box*, dan *User Acceptance Test* (UAT). Dalam bisnis jasa desain untuk meningkatkan bisnis, salah satu cara mengatasinya adalah dengan menentukan harga jasa desain yang tepat dan hasil desain bagus, juga dengan tetap memberikan pelayanan revisi kepada konsumen/klien. Untuk mengatasi hal tersebut penelitian ini akan menggunakan sistem untuk menentukan harga desain vector ukir pada pada digita vektor, dengan tujuan membangun sebuah “ANALISA PENENTUAN HARGA DESAIN VECTOR UKIR PADA DIKITA VECTOR MENGGUNAKAN METODE *PROCESS COST METHOD*”. Dengan dibuatnya sistem ini diharapkan dapat memudahkan pengguna ketika menentukan harga desain vektor yang telah dibuat.

**Kata Kunci :** DIKITA, metode proses (*Process Cost Method*), desain vector ukir.

## **PRAKATA**

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi “ANALISA PENENTUAN HARGA DESAIN VECTOR UKIR PADA DIKITA VECTOR MENGGUNAKAN METODE *PROCESS COST METHOD*” ini disusun untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Komputer.

Penulisan skripsi ini tentunya tidak lepas dari hambatan dan kesulitan-kesulitan, namun berkat semangat, bimbingan, nasehat, dorongan moril, saran-saran dari berbagai pihak, khususnya pembimbing. Sehingga hambatan dan kesulitan dapat teratasi dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis mengungkapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Sri Suciati, M.Hum selaku Rektor Universitas PGRI Semarang yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas PGRI Semarang.
2. Drs. Slamet Supriyadi, M.Env.St selaku Dekan Fakultas Teknik Iniversitas PGRI Semarang.
3. Bambang Agus Herlambang , M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas PGRI Semarang.
4. Aris Trijaka Harjanta S.Kom., M.Kom selaku pembimbing I yang telah menyetujui topik skripsi penulis.
5. Noora Qotrun Nada S.T., M.Eng selaku pembimbing II yang senantiasa sabar dan sangat teliti dalam membimbing penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Informatika yang telah memberi bekal ilmu kepada penulis selama belajar di Universitas PGRI Semarang.
7. Kedua Orang tua, dan seluruh keluarga yang senantiasa memberikan kasih sayang dan cintanya serta selalu mendukung dan mendoakan penulis.
8. Teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang senantiasa membamtu dan mendukung penulis.
9. Sahabat-sahabat penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah membantu penulis dan bertukar pikiran dalam penulisan skripsi ini.



10. Semua pihak yang turut memberikan bantuan dan kerja sama namun tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan kita semua yang membutuhkan.

Semarang, 13 Juni 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR .....	i
SAMPUL DALAM.....	vi
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	vi
ABSTRAK.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Pembatasan Masalah .....	3
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian .....	3
F. Manfaat Penelitian .....	3
G. Penegasan Istilah .....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA/TEORI.....	5
A. Tinjauan Pustaka .....	5
B. Landasan Teori.....	8
C. Kerangka Berpikir.....	20
BAB III METODE PENELITIAN .....	22
A. Pendekatan Penelitian .....	22
B. Lokasi/Fokus Penelitian.....	22
C. Desain Penelitian .....	23
D. Teknik Pengumpulan Data.....	24
E. Teknik Analisa Data .....	24

F. Pengujian Sistem.....	24
--------------------------	----

## **DAFTAR TABEL**

## **DAFTAR GAMBAR**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah menciptakan jenis-jenis dan peluang-peluang bisnis yang baru di mana transaksi-transaksi bisnis makin banyak tidak terkecuali dengan dunia jasa desain. Dengan hadirnya era digital yang mempermudah pemasaran maka para pelaku desainer tentu harus lebih memaksimalkan perkembangan teknologi digital dalam mempromosikan produk atau jasa. Suatu jasa desain yang dionlinekan melalui internet dapat membawa keuntungan besar bagi desainer karena keterampilannya dalam membuat suatu desain akan dikenal secara luas. Dalam industri keratif dan *advertising* tentu tidak jauh dari dunia desain terutama desain grafis atau desain komunikasi visual. Melihat banyak perkembangan era digital mempermudah pemasaran berpotensi besar bagi para desainer sehingga permintaan jasa desain akan semakin meningkat.

Desain grafis banyak dibutuhkan oleh masyarakat terutama di Jepara, desain produk banyak digunakan sebagai rancangan membuat suatu produk yang baru, untuk membuat produk baru biasanya masyarakat jepara membuat menggunakan sistem gambar manual atau gambar langsung di media dengan skala 1:1, tentunya ini akan menjadi kendala dalam mengerjakan suatu produk yang di buat seperti memakan waktu yang lama, ukuran yang kurang persisi dan harus membuat dari awal. Desain grafis adalah solusi untuk media pembuatan desain produk yang baik dan cepat. Desain grafis banyak di cari masyarakat jepara terutama dalam pembuatan produk furnitur, orang-orang yang bergerak di dalam dunia industri furniture banyak yang membutuhkan desainer grafis untuk membeli suatu jasa, karena mereka tertarik dengan hasil desain dan cepatnya pengerjaan desain produk tersebut [1].

Untuk memasarkan jasa desainer, secara umum *e-commerce* adalah penjualan melalui website dapat diartikan sebagai proses transaksi jual beli

secara elektronik melalui media internet. *E-Commerce* atau yang lebih dikenal e-com dapat diartikan sebagai suatu cara belanja atau berdagang secara online atau direct selling yang memanfaatkan fasilitas internet dimana terdapat website yang dapat memberikan layanan. Dalam bisnis jasa desain tentunya memiliki suatu kendala, salah satunya kendala dalam jasa desain grafis adalah bagaimana menentukan harga jasa desain agar sesuai baik bagi konsumen/klien dan bagi desainer. Tentu terdapat beberapa pertimbangan dalam memutuskan harga sebuah desain.

DIKITA adalah media penjualan jasa desain grafis online yang memudahkan masyarakat dalam mencari jasa desainer desain grafis produk. DIKITA dikembangkan menggunakan fitur metode proses (*Process Cost Method*) dengan instrumen penelitiannya berupa wawancara mendalam atau *focus group discussion* terhadap beberapa narasumber yang merupakan desainer grafis. Narasumber bersasal dari beberapa desainer lain, narasumber yang dipilih merupakan mereka yang masih merintis karir di bidang desain grafis independen. DIKITA diuji dengan *Black box*, *white box*, dan *User Acceptance Test* (UAT). Dalam bisnis jasa desain untuk meningkatkan bisnis, salah satu cara mengatasinya adalah dengan menentukan harga jasa desain yang tepat dan hasil desain bagus, juga dengan tetap memberikan pelayanan revisi kepada konsumen/klien.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, maka mendapatkan suatu identifikasi masalah sebagai berikut :

1. bagaimana cara membuat suatu sistem web penjualan jasa desain grafis yang mudah di pahami oleh konsumen/klien.
2. bagaimana cara membuat penentuan harga jasa desain grafis yang tepat.



### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang di atas penelitian ini dibatasi permasalahan yang telah diselesaikan. Adapun batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini hanya dipakai untuk penjualan jasa desain grafis tentang jasa vector desain produk.
2. Sistem pembayaran online yang digunakan adalah bank transfer. Dengan mengunggah bukti transfer ke dalam sistem agar pembayaran dapat diverifikasi oleh admin.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah tersebut diatas maka dapat dibuat sebuah rumusan masalah yaitu bagaimana membangun dan merancang sistem penjualan jasa desain grafis berbasis website dan membuat metode analisa penentuan harga dalam jasa desain.

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan perumusan masalah yang menjadi dasar pentingnya pemecahan masalah di atas, maka proposal skripsi ini bertujuan untuk membangun website jual jasa desain grafis “DIKITA” berbasis website.

### **F. Manfaat Penelitian**

Selain tujuan penelitian diatas, didapat manfaat penelitian yang diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Memudahkan penjualan jasa kepada konsumen yang membutuhkan jasa desain grafis untuk merencanakan desain produk mereka.
2. Mengurangi tingkat kesalahan dalam pengerjaan suatu barang oleh konsumen/klien.

3. Membentuk karakter yang baik disiplin dan pekerja keras yang fokus dalam menyelesaikan masalah sebelum memasuki persaingan dunia kerja.

#### **G. Penegasan Istilah**

1. Desain vector adalah menciptakan produk baru untuk dijual kepada pelanggannya, sebuah koefisien yang sangat luas dan generasi yang efektif dan pengembangan ide melalui proses yang mengarah pada produk baru.
2. Website adalah sebuah media presentasi online untuk sebuah perusahaan atau individu. website juga dapat digunakan sebagai media penyampai informasi secara online.
3. Penentuan suatu harga dalam bisnis penjualan jasa desain kepada konsumen/klien menggunakan fitur metode proses (*Process Cost Method*) dengan instrumen penelitiannya berupa wawancara mendalam dan *focus group discussion* terhadap beberapa narasumber yang merupakan desainer grafis untuk menganalisa harga yang tepat.
4. Pada model pengembangan ini mengikuti model pengembangan dari desain model ADDIE yang meliputi analysis, design, development, implementation, evaluation.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA/TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yang dilakukan oleh peneliti adalah melakukan tinjauan dengan penelitian sebelumnya yang sejenis dan terkait dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Berikut adalah beberapa penelitian sejenis dan terkait yang peneliti jadikan acuan melakukan penelitian ini yang disajikan pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Sebelumnya

No	Nama peneliti dan Tahun	Judul	Metode	Hasil
1.	Yolandari, Siska. Tahun 2020	Sistem Informasi <i>E-commerce</i> Pada UMKM Madu Kara Dengan Metode ADDIE (Studi Kasus Madu Kelulut Desa Lubuk Lingkok)	ADDIE	Sistem e-commerce membutuhkan sistem penjualan yang berbasis online untuk mempermudah pihak dari UMKM Madu Karau dalam mempromosikan produk dari UMKM Madu Karau tersebut.

No	Nama peneliti dan Tahun	Judul	Metode	Hasil
2.	Astria Hijriani, Elin Aprilliana, Rd Irwan Adi Pribadi, Dwi Sakethi. Tahun 2020	Implementasi Business Intelligence Dashboard (BID) dengan Metode ADDIE pada Usaha Mikro Bidang Retail Studi Kasus CV Duta Square Bandar Lampung	ADDIE	Eistem yang dapat menampilkan informasi dalam bentuk bar chart tingkat kualitas supplier, line chart data penjualan.
3.	Ahmad Chusyairi, Surya Hadi Kurniawan. Tahun 2021	Perancangan Sistem Pengamanan Data Digital Dengan Metode ADDIE Pada HIMPAUDI Kecamatan Bekasi	ADDIE	penelusuran lebih aman saat belajar online, smartphone dapat aktif dan non aktif dengan diseting oleh orang tua.
4.	Lutfi Tri Atmaji. tahun 2020	Proses Penentuan Harga Desain pada Desainer Grafis Freelance	<i>Process</i> <i>Cost</i> <i>Method</i>	Membantu para desainer pemula yang baru terjun di dunia freelance dalam menyetujui harga sebuah desain.

Pada tahun 2020, Yolandari dan Siska melakukan penelitian yang berjudul Sistem Informasi E-commerce Pada UMKM Madu Kara Dengan Metode ADDIE (Studi Kasus Madu Kelulut Desa Lubuk Lingkok) menggunakan

Metode ADDIE (Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate). Hasil yang dicapai bahwa sistem e-commerce membutuhkan sistem penjualan yang berbasis online untuk mempermudah pihak dari UMKM Madu Karau dalam mempromosikan produk dari UMKM Madu Karau tersebut. sedangkan untuk pelanggan yaitu untuk mempermudah pelanggan membeli produk dan untuk menyebar luaskan produk Madu dari UMKM Madu Karau itu sendiri [2].

Pada tahun 2020, Astria Hijriani, Elin Aprilliana, Rd Irwan Adi Pribadi, Dwi Sakethi melakukan penelitian yang berjudul Implementasi Business Intelligence Dashboard (BID) dengan Metode ADDIE pada Usaha Mikro Bidang Retail Studi Kasus CV Duta Square Bandar Lampung, dalam penelitian ini metode yang digunakan yaitu metode ADDIE, Penelitian ini mengembangkan dashboard intelijen bisnis pada usaha mikro bidang ritel CV. Duta Square yang berlokasi di Bandar Lampung. Hasil dari penelitian adalah sistem yang telah diuji oleh pemilik usaha yang dapat menampilkan informasi bentuk dashboard diantaranya bar chart tingkat kualitas supplier, line chart data penjualan, barang yang diminati maupun kurang diminati pelanggan, serta transaksi pelanggan, baik member maupun non-member [3].

Pada tahun 2021, Ahmad Chusyairi, Surya Hadi Kurniawan melakukan penelitian yang berjudul Perancangan Sistem Pengamanan Data Digital Dengan Metode ADDIE Pada HIMPAUDI Kecamatan Bekasi barat dengan metode ADDIE, sistem pengamanan data digital yang diimplementasikan memiliki fitur login dari Google ++ atau Facebook. Profil HIMPAUDI, pilihan sebagai orang tua atau anak, dimana anak dapat melakukan penelusuran lebih aman saat belajar online, smartphone dapat aktif dan non aktif dengan diseting oleh orang tua, sehingga dapat melacak lokasi anak. Fitur tambahan yang lain adalah penelusuran berupa grafik Pie Chart untuk link yang berbahaya dan link yang bersifat aman [4].

Pada tahun 2020, Lutfi Tri Atmaji melakukan penelitian yang berjudul Proses Penentuan Harga Desain pada Desainer Grafis Freelance dengan metode Process Cost Method, Hasil dari artikel ini membantu para desainer pemula yang baru terjun di dunia freelance dalam menyetujui harga sebuah desain agar

dapat membuat layak dan mendapatkan tempat yang tepat dalam industri kreatif modern saat ini [5].

## B. Landasan Teori

### 4. PHP

*PHP (Hypertext Preprocessor)* adalah Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website atau sistus dinamis dan menangani antara rangkaian Bahasa pemrograman antara *client side scripting* dan *server side scripting*. Pada November 1997, telah dirilis *PHP/FI 2.0* yang sudah mengimplementasikan interpreter *PHP* di dalam program *C* dan menyertakan modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan *PHP/FI* secara signifikan [6].

### 5. MySQL

*MySQL* merupakan software DBMS (atau server database) yang dapat mengelola database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (multi-user), data melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (multi- threaded) (Raharjo, 2011: 22). SQL dibagi menjadi tiga bentuk query, yaitu [7] :

#### a. DDL (*Data Definition Language*)

DDL adalah sebuah Metode *Query SQL* yang berguna untuk mendefinisikan data pada sebuah database. Berikut query yang termasuk DDL:

1. CREATE digunakan untuk melakukan pembuatan tabel dan database.
2. DROP digunakan untuk melakukan penghapusan tabel maupun database.
3. ALTER digunakan untuk melakukan pengubahan struktur tabel yang telah dibuat, baik menambah Field (add), mengganti nama Field (change) ataupun menamakannya kembali (rename), serta menghapus (drop).

#### b. DML (*Data Manipulation Language*)

DML adalah sebuah metode query yang dapat digunakan apabila DDL telah terjadi, sehingga fungsi dari query ini adalah untuk melakukan

pemanipulasian database yang telah ada atau yang telah dibuat sebelumnya. Berikut query yang termasuk DML:

1. SELECT digunakan untuk menampilkan data pada tabel.
2. INSERT digunakan untuk melakukan penginputan / pemasukan data pada tabel database.
3. UPDATE digunakan untuk melakukan pengubahan atau peremajaan terhadap data yang ada pada tabel.
4. DELETE digunakan untuk melakukan penghapusan data pada tabel.

c. DCL (Data Control Language)

DCL adalah sebuah metode query yang dapat digunakan untuk mengendalikan eksekusi perintah. Biasanya berhubungan dengan pengaturan hak akses. Berikut query yang termasuk DCL:

1. GRANT digunakan untuk memberikan hak akses (privilage) kepada user tertentu.
2. REVOKE digunakan untuk mencabut hak akses dari user tertentu.

6. Website

Website menurut Kadir, A. (2013), website adalah sebuah media presentasi online untuk sebuah perusahaan atau individu. website juga dapat digunakan sebagai media penyampai informasi secara online, seperti detik.com, okezone.com, vivanews.com dan lain-lain [8]. Sistem Penjualan *E-commerce*

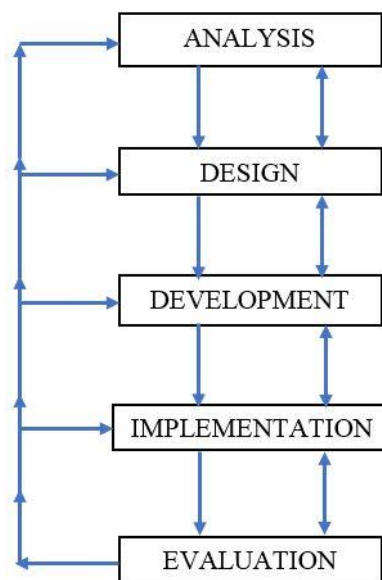
Penjualan online atau e-commerce adalah suatu aplikasi dan proses bisnis yang menghubungkan toko dan konsumen melalui transaksi elektronik dan dapat membantu pihak toko dalam pemasaran produk yang maksimal. Penelitian pengembangan sistem yang dilakukan merupakan jenis Penelitian Terapan (Applied Research). Dalam penelitian ini akan menerapkan teori analisis sistem dengan pendekatan berorientasi obyek. Pengujian dilakukan dengan metode ISO 9126.

7. Metode ADDIE

ADDIE sesuai namanya merupakan model yang melibatkan tahap-tahap pengembangan model dengan lima langkah/fase pengembangan

meliputi: Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery dan Evaluations). Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry pada tahun 1996 untuk merancang sistem pembelajaran.

Dalam langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian pengembangan ADDIE dinilai lebih rasional dan lebih lengkap. Mulyatiningsih (2016) mengemukakan Model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk dalam kegiatan pembelajaran seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar [9]. Disajikan pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Metode ADDIE

#### 8. Metode *Process Cost Method*

*Process Cost Method* adalah suatu cara perhitungan yang dibebankan atas pekerjaan atau order kontrak dari pihak klien. Dengan nilai process costing yang sudah diketahui, maka pihak perusahaan akan lebih mudah dalam mengambil keputusan [10]. Dengan mempertimbangkan hal tersebut maka dapat menggunakan rumusan sebagai berikut :

$$\text{Bobot pekerjaan} \times \text{Waktu Pengerjaan} \times \text{Tarif per jam Pekerjaan} = \text{Harga Project}$$

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






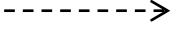
Perancangan sistem yang di gunakan pada penelitian ini yaitu UML (Unified Modelling Language). Unified Modeling Language merupakan suatu alat yang digunakan untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual. Struktur diagram dalam UML terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram dan perancangan database menggunakan Database Management System (DBMS), serta menggunakan Bahasa Pemograman Hypertext PreProcessor (PHP), Framework CodeIgniter, dan Bootstrap [11]. Setiap sistem yang kompleks seharusnya bisa dipandang dari sudut yang berbeda– berbeda sehingga bisa mendapatkan pemahaman secara menyeluruh [11] . Untuk upaya tersebut UML menyediakan beberapa jenis diagram yang dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya statis atau dinamis. Berikut adalah diagram dalam UML yaitu :

a. *Use Case Diagram*

ini Diagram ini bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan use case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. Berikut adalah simbol-sombol dalam *use case diagram* yang disajikan padaa tabel 2.2

Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram



Simbol	Keterangan
	<i>Aktor</i> : Mewakil peran orang, system yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan use case
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case



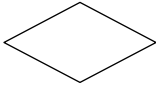
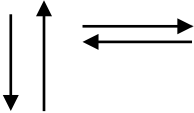
Simbol	Keterangan
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi actor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
<<include>>	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnyamerupakan fungsionalitas dari use case lainnya
<<extend>>	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnyamerupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

b. *Activity Diagram*

Diagram ini bersifat dinamis. Diagram ini adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dari suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi – fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek. Berikut adalah simbol-simbol pada *activity diagram* yang disajikan pada tabel 2.3

Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram




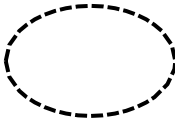
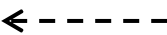
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmukasaling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusidari suatu aksi

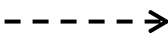
No	Gambar	Nama	Keterangan
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dengan diawali.
4		<i>Activity final node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
		<i>Decision</i>	Digunakan untuk mengambarkannya suatu keputusan/tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		<i>Line Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan suatu simbol dengan simbol lain

c. *Class Diagram*

Diagram kelas atau class diagram bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi kolaborasi serta relasi. Berikut adalah simbol yang ada pada *class diagram* yang disajikan pada tabel 2.4

Tabel 2.4 Simbol Class Diagram



No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan di mana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan system yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh





No	Gambar	Nama	Keterangan
			suatu objek
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang tidak mandiri

d. Sequence Diagram (Diagram urutan)

Diagram ini bersifat dinamis. Diagram sequence merupakan diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (message) dalam suatu waktu tertentu. Berikut adalah simbol-simbol *sequence diagram* yang disajikan pada tabel 2.5

Tabel 2.5 Simbol Sequence Diagram

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>LifeLine</i>	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi
2		<i>Actor</i>	Digunakan untuk menggambar user/pengguna

No	Gambar	Nama	Keterangan
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi- informasi tentang aktivitas yang terjadi
4		<i>Boundary</i>	Digunakan untuk menggambarkan sebuah form
5		<i>Control Class</i>	Digunakan untuk menghubungkan boundary dengan table
6		<i>Entity Class</i>	Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan

#### 10. Pengujian *black box*

Hadirnya Black Box Testing memberikan suasana pengujian lain yang dapat memberikan kelebihan serta kekurangan pengujian perangkat lunak diantaranya adalah sebagai berikut [12]:

##### a. Kelebihan

1. Penguji tidak perlu memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman tertentu.
2. Pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna, hal ini membantu untuk mengungkapkan ambiguitas atau inkonsistensi dalam spesifikasi persyaratan.
3. Programmer dan tester saling bergantung antara satu dengan lainnya.

b. Kekurangan

1. Tanpa adanya spesifikasi pengujian yang jelas, pengujian akan sulit untuk dilaksanakan.
2. Adanya kemungkinan memiliki pengujian secara berulang yang dilakukan oleh programmer.
3. Sisi back end (internal aplikasi) tidak dilakukan pengujian sama sekali.

## 11. Pengujian *White Box*

a. Pengertian Uji *White Box*

Pengertian Ujicoba Whitebox merupakan metode desain uji kasus yang menggunakan struktur kontrol dari desain prosedural untuk menghasilkan kasus-kasus uji [13]. Dengan menggunakan metode ujicoba whitebox, para pengembang software dapat menghasilkan kasus-kasus uji yang :

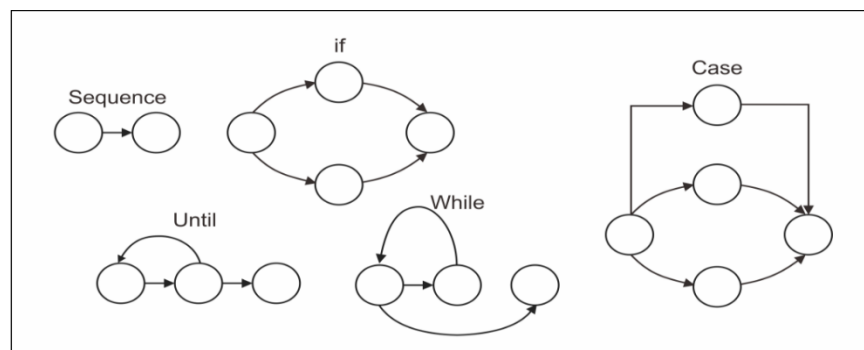
1. Menjamin bahwa seluruh independent paths dalam modul telah dilakukan sedikitnya satu kali.
2. Melakukan seluruh keputusan logikal baik dari sisi benar maupun salah
3. Melakukan seluruh perulangan sesuai batasannya dan dalam batasan operasionalnya
4. Menguji struktur data internal untuk memastikan validitasnya.

b. Ujicoba Berbasis Alur (*Basis Path Testing*)

Ujicoba berbasis alur merupakan teknik ujicoba whitebox pertama yang diusulkan oleh Tom McCabe. Metode berbasis alur memungkinkan perancang kasus uji untuk menghasilkan ukuran kompleksitas logikal dari desain prosedural dan menggunakan ukuran ini untuk mendefinisikan himpunan basis dari alur eksekusi. Kasus uji dihasilkan untuk melakukan sekumpulan basis yang dijamin untuk mengeksekusi setiap perintah dalam program, sedikitnya satu kali selama ujicoba.

### c. Notasi Graf Alur

Notasi sederhana untuk merepresentasikan alur kontrol disebut graf alur (flow graph), disajikan pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Notasi Grafis Alur

### d. Cyclomatic Complexity

Cyclomatic complexity merupakan software metric yang menyediakan ukuran kuantitatif dari kompleksitas logikal suatu program. Ketika digunakan dalam konteks metode ujicoba berbasis alur, nilai yang dikomputasi untuk kompleksitas cyclomatic mendefinisikan jumlah independent path dalam himpunan basis suatu program dan menyediakan batas atas untuk sejumlah ujicoba yang harus dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh perintah telah dieksekusi sedikitnya satu kali. Hasil kompleksitas cyclomatic menggambarkan banyaknya path dan batas atas sejumlah ujicoba yang harus dirancang dan dieksekusi untuk seluruh perintah dalam program.

## 12. Metode User Acceptance Testing

User Acceptance Testing (UAT) adalah proses pengujian (yaitu pemeriksaan dan pengujian terhadap suatu aplikasi) yang dilakukan oleh user (pengguna aplikasi) dengan maksud untuk menghasilkan dokumen yang berisi tentang hasil dari pengujian aplikasi secara menyeluruh dan dokumen tersebut dijadikan sebagai bukti bahwa aplikasi yang selama ini telah dikembangkan dapat diterima oleh user namun dengan catatan apabila



hasil pengujian yang telah dilakukan sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan [14].

Proses UAT didasarkan pada dokumen requirement (pengumpulan kebutuhan – kebutuhan aplikasi) yang telah disepakati bersama – sama karena di dalam dokumen requirement berisi tentang ruang lingkup pengerjaan aplikasi yang harus dikembangkan dan dengan demikian dokumen requirement tersebut semestinya menjadi acuan untuk pengujian UAT.

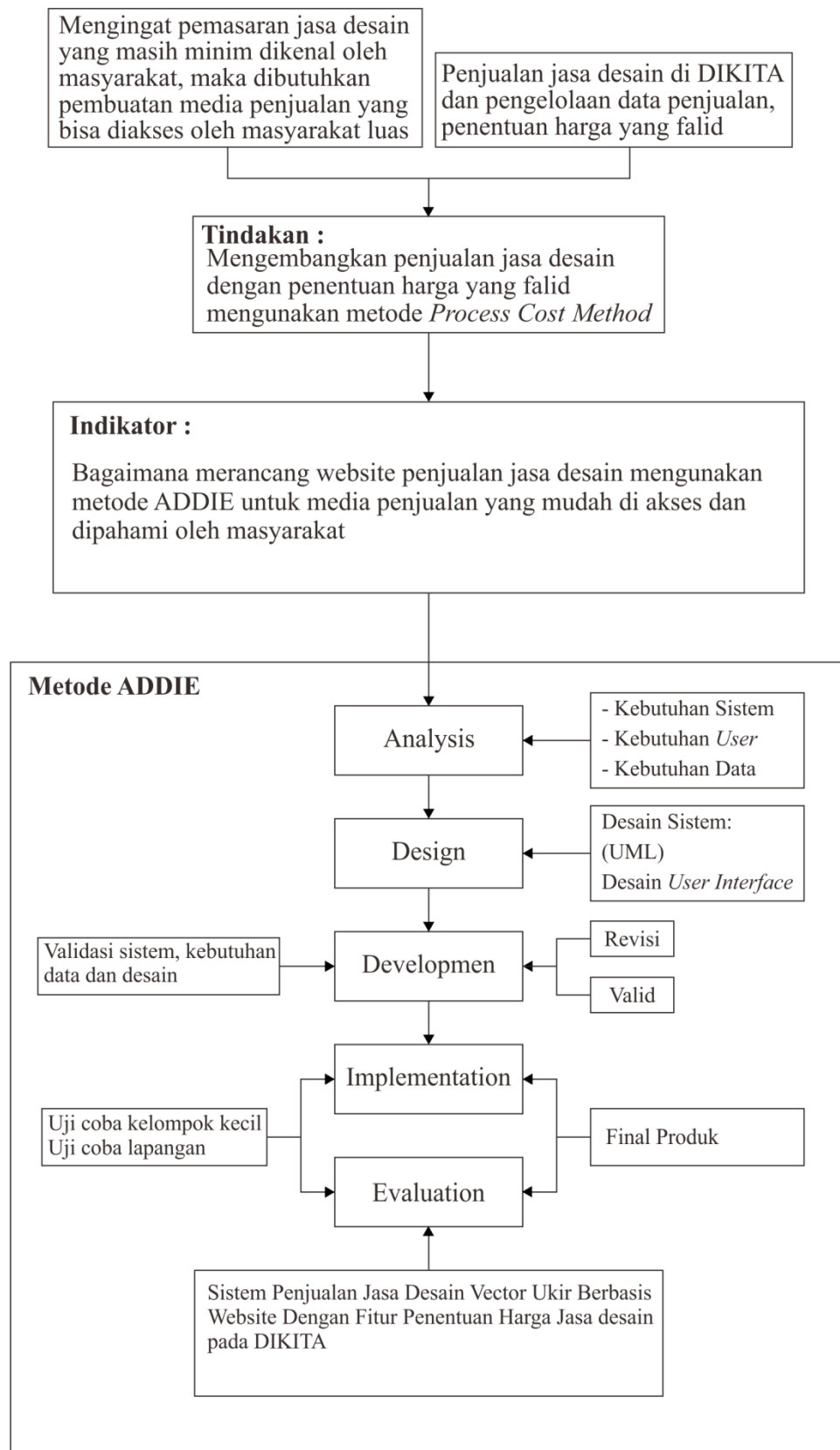
Sebagai bahan pertimbangan dalam melaksanakan proses UAT, penulis menggunakan pedoman International Organization for Standardization (ISO) 9126. ISO 9126 adalah suatu standar pengukuran kualitas perangkat lunak untuk mengetahui kualitasnya baik secara internal maupun secara external berdasarkan karakteristik atribut kualitasnya yaitu Functionality (fungsionalitas), Reliability (kehandalan), Usability (kegunaan), Efficiency (efisiensi), Maintainability (pemeliharaan) dan Portability (portabilitas). Penjelasan dari masing – masing atribut tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Functionality (fungsionalitas) adalah atribut yang menjelaskan tentang kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai dengan kebutuhan user dan dapat memuaskan user.
- b. Reliability (kehandalan) adalah atribut yang menjelaskan tentang kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja atau performa perangkat lunak.
- c. Usability (kegunaan) adalah atribut yang menjelaskan tentang kemampuan perangkat lunak untuk mudah dipahami, dipelajari, digunakan dan menarik bagi user.
- d. Efficiency (efisiensi) adalah atribut yang menjelaskan tentang kemampuan perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap jumlah resources (sumber daya) yang digunakan oleh perangkat lunak.

- e. Maintainability (pemeliharaan) adalah atribut yang menjelaskan tentang kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi seperti koreksi, perbaikan atau adaptasi terhadap perubahan lingkungan.
- f. Portability (portabilitas) adalah atribut yang menjelaskan tentang kemampuan perangkat lunak untuk dipindahkan dari satu lingkungan ke lingkungan lain.

### **C. Kerangka Berpikir**

Untuk penyusunan dalam penelitian ini, maka perlu adanya susunan rangka berpikir yang memudahkan penelitian sehingga tercapai tujuan yang diharapkan untuk membangun website penjualan jasa desain vector ukir menggunakan metode ADDIE dengan fitur penerapan harga jasa desain yang valid [9], yang disajikan pada Gambar 2.4



### Gambar 2.3 Kerangka Berpikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Penelitian**

Dalam Pembangunan suatu website diperlukan pendekatan, pengembangan sistem, inteferensi yang akan menentukan proses penyelesaian rekayasa perangkat lunak, adapun pendekatan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek, pengembangan sistem dengan menggunakan model ADDIE.

##### **5. Metode pendekatan sistem**

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah pendekatan berorientasi Objek dengan alat bantu perancangan UML dengan PHP dan database MySQL.

##### **6. Metode pengembangan sistem**

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan metode ADDIE. ADDIE merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dimana tahap Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Membentuk kerangka kerja untuk pengembangan perangkat lunak.

#### **B. Lokasi/Fokus Penelitian**

Lokasi penelitian tertuju pada DIKITA VECTOR yang berada di Jl. Tahunan, Tendok sari, Tahunan, Kec. Tahunan, Kabupaten Jepara.

##### **1. Deskripsi Tempat Penelitian**

DIKITA VECTOR merupakan jasa desain vektor yang tertuju pada vector ukir yang membantu pengusaha furnitur untuk membuat pola gambar ukir untuk mengurangi kesalahan dalam penataan pola ukir dan ukuran barang.

##### **2. Fokus Penelitian**

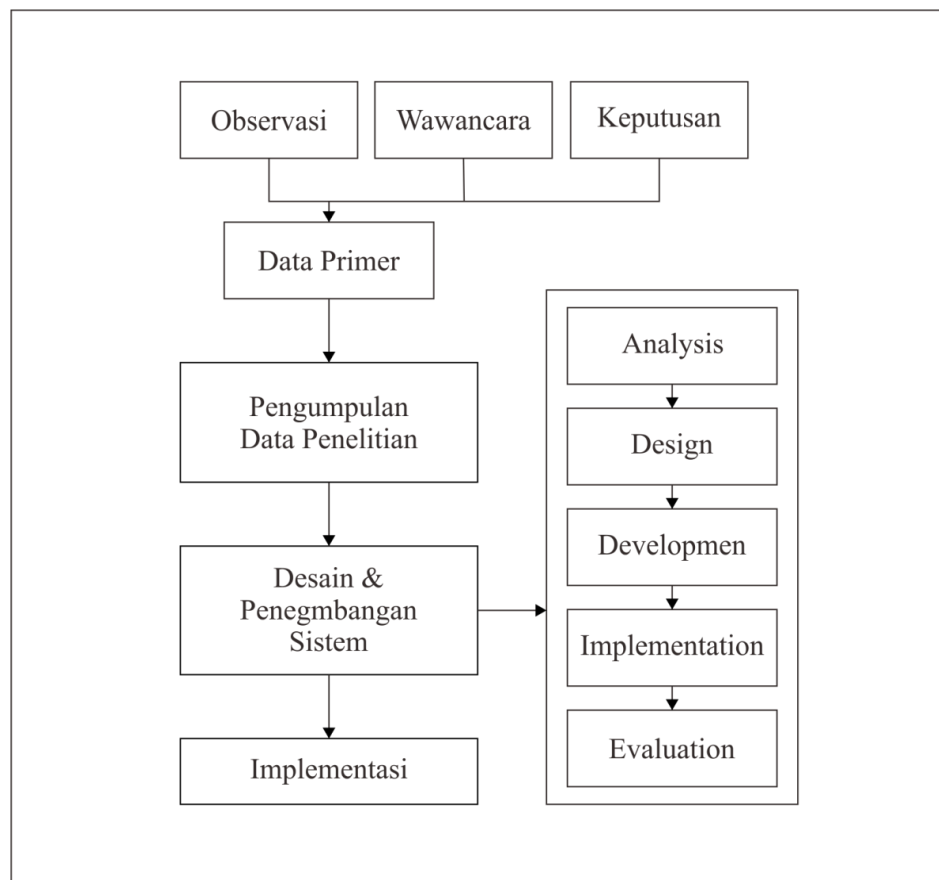
Fokus penelitian ini yaitu pada pembangunan *e-commerce* pada DIKITA VECTOR

### C. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan tahapan yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian supaya untuk memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian, dan dibutuhkan desain penelitian. Desain Penelitian ini disajikan pada Gambar 3.1

Langkah-langkah yang akan dilakukan untuk melakukan penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Diawali melakukan observasi, wawancara dan keputusan untuk mendapatkan data primer.
2. Setelah data primer didapatkan, kemudian menuju tahap pengembangan perangkat lunak menggunakan metode ADDIE.
3. Mengimplementasikan rancangan desain dan system ke dalam pembuatan website.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

1. Observasi

Pengumpulan data melalui pengamatan atau peninjauan secara langsung yang berkaitan yang dibutuhkan untuk penelitian. Pengumpulan data dan pengamatan yang dilakukan dengan langsung di DIKITA VECTOR

2. Wawancara

Pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan admin

3. Keputusan

Teknik kepastakaan yaitu dengan mengumpulkan data dari buku atau bahan tulisan yang ada relevansinya dengan skripsi ini.

#### **E. Teknik Analisa Data**

Teknik analisis data ini dilakukan setelah semua data yang dibutuhkan terkumpul. Berikut adalah teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

1. Mengumpulkan data-data yang diperlukan dengan cara observasi, wawancara dan kepastakaan.
2. Melakukan analisis data dengan cara mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan.
3. Mengolah data-data yang sudah terkumpul untuk kemudian diproses dengan metode yang sudah ditentukan dan rencanakan.
4. Membuat sampul akhir.

#### **F. Pengujian Sistem**

Pengujian ini dilakukan dengan cara yaitu pengujian *blackbox* testing, *whitebox* testing untuk mengetahui apakah sistem tersebut layak digunakan atau tidak

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. HASIL**

#### **B. PEMBAHASAN**