

## **SKRIPSI**

**Rancang Bangun Website Career Center Universitas Negeri Manado  
Menggunakan Metode Joint Application Development**



*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
(S.Kom) Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Manado*

**MERRY MARIA SUMAMPOUW**

**16 210 003**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI MANADO  
2021**

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah .....	3
E. Tujuan Penelitian .....	3
F. Manfaat Penelitian .....	4
1. Manfaat Teoritis .....	4
2. Manfaat Praktis .....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	5
A. Landasan Teori.....	5
1. Sistem Informasi .....	5
2. Rancang Bangun .....	5
3. <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	6
4. <i>Joint Application Development</i> .....	7
5. <i>Extreme Programming</i> .....	7
6. Aplikasi Pendukung .....	9
B. Penelitian Relevan.....	11
BAB III METODE PENELITIAN .....	17
A. Alat Penelitian .....	17
B. Teknik Pengumpulan Data .....	17
1. Observasi.....	17
2. Wawancara.....	17
3. Studi Pustaka.....	17
C. <i>Metode Joint Application Development</i> .....	18

1.	Definition .....	18
2.	Research.....	18
3.	Preparation .....	19
4.	JAD Session.....	19
5.	Final Document.....	20
<b>D.</b>	<b><i>Metodologi Extreme Programming</i></b> .....	21
1.	Planning (Perencanaan).....	21
2.	Design (Perancangan) .....	21
3.	Coding (Pengkodean).....	22
4.	Testing (Pengujian).....	22
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>23</b>

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3. 1 Project Definition .....	18
Gambar 3. 2 Research .....	18
Gambar 3. 3 Preparation .....	19
Gambar 3. 4 JAD Session .....	19
Gambar 3. 5 Final Document.....	20

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Penelitian Relevan .....	11
-------------------------------------	----

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi informasi mengalami peningkatan yang sangat pesat di seluruh dunia, sehingga memudahkan untuk berkomunikasi dan mendapatkan informasi yang tidak terbatas oleh jarak dan waktu. Seiring dengan perkembangannya teknologi banyak dimanfaatkan untuk memudahkan dalam menyimpan, mengolah, dan menampilkan informasi sesuai kebutuhan. Sehingga lebih meningkatkan efektifitas dan keefesienan pengolahan informasi dengan cepat. Bidang yang memanfaatkan teknologi informasi antara lain : bidang pemerintahan, pertahanan dan keamanan, kesehatan, dan Pendidikan. Teknologi informasi menjadi bagian sangat penting dalam dunia Pendidikan, khususnya perguruan tinggi.

Universitas Negeri Manado adalah salah satu perguruan tinggi yang berada di Sulawesi utara. Setiap tahunnya Universitas Negeri Manado meluluskan mahasiswa-mahasiswa dengan berbagai keahlian dan dapat bersaing dengan para lulusan dari perguruan tinggi lainnya. Saat ini para lulusan mencari lowongan pekerjaan biasanya dengan cara manual, yaitu dengan melakukan pencarian di sosial media, menanyakan lowongan ke kerabat, dan mendatangi perusahaan untuk melihat apakah ada lowongan pekerjaan. Proses tersebut sangat memakan waktu yang cukup lama untuk pelamar mendatangi perusahaan dengan membawa berkas-berkas persyaratan. Berkas lamaran dan persyaratan lainnya yang masih menggunakan banyak kertas tentunya tidak efektif yang memungkinkan berkas yang di bawah bisa rusak. Alternatif lainnya biasa mengirim berkas lamaran melalui email yang tersedia di lowongan pekerjaan yang dibuka, tetapi memiliki kekurangan yaitu sulit dibaca oleh perusahaan karena banyaknya pelamar.

Namun saat ini Universitas Negeri Manado belum memiliki dan memerlukan *website* yang dapat memberikan informasi lowongan pekerjaan dan sesuai keahlian. Begitu pula perusahaan yang tertarik untuk

mempekerjakan alumni UNIMA, namun memerlukan portal untuk memudahkan pencarian dengan kriteria yang sesuai. Sehingga menyebabkan para lulusan berusaha sendiri untuk mencari lowongan pekerjaan sesuai keahlian bahkan tidak sesuai dengan keahliannya dan juga membutuhkan waktu cukup lama. Sulitnya mendapatkan pekerjaan seringkali menjadi masalah yang tidak pernah habisnya. Bahkan tingkat pendidikan yang tinggi dan lulusan yang baik juga tidak bisa menjadi jaminan untuk mendapatkan pekerjaan sesuai dengan latar belakang dan keinginannya. hal ini tentunya menjadi salah satu faktor meningkatkan pengangguran.

Oleh karena itu dibutuhkan untuk membangun sebuah *Website Career Center* UNIMA untuk menyediakan lowongan pekerjaan bagi mahasiswa maupun lulusan Universitas Negeri Manado dan juga membantu dalam mencari lowongan pekerjaan. UNIMA memerlukan data alumni untuk menganalisa kebutuhan bursa kerja dan evaluasi kualitas pendidikan. Dalam membangun *Website Career Center* UNIMA selain menyediakan fitur lowongan kerja tentunya juga menyediakan fitur pendaftaran mahasiswa, alumni dan perusahaan, laporan pelamar, papan berita, info beasiswa bahkan info perusahaan yang menerima mahasiswa magang. Dan juga menyediakan kategori pekerjaan sesuai keahlian.

Tujuan dengan membangun *Website Career Center* UNIMA ini yaitu menghubungkan komponen dan kinerja manusia, perangkat keras, dan perangkat lunak. *Website* yang dibangun diharapkan dapat membantu dalam mencari informasi lowongan perkerjaan, beasiswa bahkan perusahaan yang menerima mahasiswa magang.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka terdapat permasalahan yang ada , antara lain :

1. Alumni UNIMA memerlukan portal untuk membantu mencari pekerjaan dan mengembangkan karir atau keahlian

2. Banyak perusahaan tertarik untuk mempekerjakan alumni UNIMA, namun memerlukan portal untuk memudahkan pencarian dengan kriteria yang sesuai
3. UNIMA memerlukan data alumni untuk menganalisa kebutuhan bursa kerja dan evaluasi kualitas pendidikan

### **C. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang digunakan antara lain:

1. Rancang Bangun *Website Career Center* hanya digunakan untuk mahasiswa, alumni UNIMA, dan perusahaan / organisasi pengguna
2. Metode yang digunakan yaitu metode *Joint Application Development*
3. User yang tidak login tidak bisa melamar pekerjaan
4. *Website* yang dibangun ini hanya sampai proses melamar pekerjaan tidak sampai proses seleksi, mengikuti tes, dan pengumuman diterima dalam perusahaan
5. *Website* yang dibangun hanya mendapatkan informasi beasiswa dan tidak sampai tahap seleksi
6. *Website* yang dibangun hanya sampai mendapatkan informasi bahwa perusahaan menerima mahasiswa magang

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana membangun *Website Career Center* Universitas Negeri Manado ?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini yaitu, untuk membangun *Website Career Center* Universitas Negeri Manado

## F. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Sebagai bahan referensi Rancang Bangun *Website Career Center* Universitas Negeri Manado

### 2. Manfaat Praktis

#### a) Penulis

- Melatih diri dalam menganalisis masalah, serta membangun *Website Career Center*
- Membantu dalam proses penyelesaian study

#### b) Alumni

- Memudahkan lulusan UNIMA untuk mendapatkan informasi mencari lowongan pekerjaan

#### c) Mahasiswa

- Memudahkan Mahasiswa untuk mendapatkan informasi beasiswa dan perusahaan yang menerima mahasiswa magang

#### d) Universitas Negeri Manado

- Membantu dalam memfasilitas mahasiswa, dan lulusan UNIMA untuk mencari informasi kuliah dan lowongan pekerjaan

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Sistem Informasi**

Sistem informasi terdiri dari 2 kata yaitu sistem dan informasi. Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan komponen-komponen yang saling bergantung dan berinteraksi antara satu dengan yang lain. Sistem merupakan bagian yang saling berkaitan erat dan membentuk suatu kesatuan yang saling berinteraksi antara bagian satu dengan bagian lainnya untuk mencapai suatu tujuan, artinya apabila salah satu bagian dari sistem tidak ada maka sistem tersebut tidak akan berfungsi sebagaimana mestinya. Sedangkan informasi didefinisikan sebagai data yang sudah mengalami proses pengolahan dan menjadi sesuatu yang berguna bagi yang mendapatkannya. Jika digabungkan, maka sistem informasi adalah kumpulan komponen-komponen yang saling terhubung antara satu dengan yang lainnya, untuk mengolah data menjadi sesuatu yang berguna ( informasi ). Komponen-komponen sistem informasi yaitu : Perangkat keras (hardware), Perangkat lunak (software), manusia, data, dan jaringan telekomunikasi (Lasmedi & Permadi, 2013)

Menurut (A. Irawan, 2016) Sistem Informasi merupakan komponen yang saling berhubungan dan bekerjasama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mengelolah informasi.

Menurut (Muhammad & Putri, 2017) Sistem Informasi adalah kumpulan sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah yang ditemukan dengan cara mengolah data sehingga memperoleh informasi yang bermanfaat bagi pengguna.

##### **2. Rancang Bangun**

Menurut (Sanjaya & Hesinto, 2018) Rancang Bangun adalah tahap dari setelah analisis dari siklus system yang merupakan pendefinisian dari

kebutuhan-kebutuhan fungsional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat.

Rancangan bangun adalah menciptakan dan membuat suatu aplikasi ataupun sistem yang belum ada pada suatu instansi atau objek tersebut.

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

Menurut (Putra & Andriani, 2019) UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Tapi dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan 4 diagram adalah sebagai berikut :

#### 1) Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. Use case bekerja dengan mendeskripsikan tipikal interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai.

#### 2) Class Diagram

Class diagram merupakan gambaran struktur sistem dari segi pendefinisan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Class diagram terdiri dari atribut dan operasi dengan tujuan membuat program dapat membuat hubungan antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sesuai.

#### 3) Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Gambaran sequence diagram dibuat minimal sebanyak pendefinisan use case yang memiliki proses

sendiri atau yang penting semua use case yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada sequence diagram sehingga semakin banyak use case yang didefinisikan, maka sequence diagram yang harus dibuat juga semakin banyak.

#### 4) Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan workflow atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak.

### *4. Joint Application Development*

Menurut (Ramdani et al., 2020) Metode ini merupakan salah satu metode analisis spesifikasi kebutuhan sistem yang efektif, JAD mencakup pendekatan untuk meningkatkan porsi partisipasi para stakeholder, mempercepat kegiatan pengembangan, dan meningkatkan kualitas spesifikasi sistem. Tahapan-tahapan proses analisis kebutuhan sistem terdiri dari Project Definition, Research, Preparation, JAD Session, dan Final Document. Hasil dari proses analisis JAD berupa dokumen - dokumen yang memuat tujuan, masalah-masalah yang mungkin muncul, perkiraan-perkiraan, saran, keinginan, dan kebutuhan stakeholder.

(Buku, 2021) Menyatakan bahwa JAD pertama kali dikembangkan oleh Chuck Morris (IBM Raliegh) dan Tony Crawford dan Morris (IBM Toronto) pada akhir tahun 1970an. Tahun 1980 Crawford dan Morris mengenalkan JAD dengan mengadakan beberapa workshop untuk membuktikan kemampuan JAD. Usaha mereka berhasil, dan JAD di terima di beberapa perusahaan sebagai teknik pengembangan dan design sistem.

### *5. Extreme Programming*

Menurut (D. Irawan, 2019) *Extreme Programming* merupakan salah satu metode pengembangan turunan dari *agile development*. *Agile development* adalah teknik pengembangan yang dapat dilakukan dengan

cepat atau dalam artian pemenuhan kebutuhan perangkat lunak atau sistem informasi yang melibatkan pengguna dengan tujuan meminimalisir kesalahan pengembangan. *Extreme programming* metode pengembangan dengan fokus utama pada tim dengan semboyan “technical how to” yang berpegang pada prinsip-prinsip *agile methodology* yang tediri dari :

- 1) Memprioritaskan kepuasan pelanggan,
- 2) Terbuka ketika ada perubahan,
- 3) Memberikan hasil pekerjaan secara berkala,
- 4) Pengembang dan client berkerja bersama-sama,
- 5) Memberikan motivasi personal anggota tim,
- 6) Membuat cara efektif dan efisien dalam pengumpulan informasi,
- 7) Memprioritaskan kemajuan proyek,
- 8) Menjaga keberlanjutan hubungan antara pihak sponsor, pengembang dan pengguna,
- 9) Memberikan perhatian lebih terhadap hal teknis,
- 10) Membuat sesuatu sesederhana mungkin,
- 11) Menghasilkan arsitektur, kebutuhan, dan perancangan dari tim sendiri,
- 12) Berusaha melakukan pekerjaan secara efektif dan dilakukan secara berkala.

Menurut (Carolina et al., 2019) Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan requirement yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan requirement yang sangat cepat.

Menurut (Fatoni et al., 2016) Nilai dasar metode extreme programming :

- 1) Communication : Memfokuskan komunikasi yang baik antara programmer dengan user maupun antar programmer.
- 2) Courage : Pengembang perangkat lunak harus selalu memiliki keyakinan, keberanian dan integritas dalam melakukan tugasnya.

- 3) Simplicity : Lakukan semua dengan sederhana.
- 4) Feedback : Mengandalkan feedback sehingga dibutuhkan anggota tim yang berkualitas.
- 5) Quality Work : Proses berkualitas berimplikasi pada perangkat lunak yang berkualitas sebagai hasil akhirnya.

## 6. Aplikasi Pendukung

### a) Website

Menurut Gregorius Agung *Website* adalah “kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file-filenya saling terkait. *Web* terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage. Homepage berada pada posisi teratas, dengan halaman-halaman terkait berada di bawahnya. *Website* merupakan tempat yang digunakan untuk pengembangan – pengembangan aplikasi web dan juga lokasi yang digunakan untuk mengumpulkan berbagai file halaman web yang mengandung informasi. (Akbar & Latifah, 2019)

### b) PHP

Menurut (Akbar & Latifah, 2019) *PHP (Hypertext Preprocessor )* adalah Bahasa pemograman yang berjalan pada *web*, yang biasanya digunakan untuk pengembangan *web*. *PHP* pertama kali diciptakan serta diperkenalkan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995.

### c) MySQL

Menurut Fransiskus dalam (Wonte, 2018), *MySQL* adalah sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP. PHP juga mendukung pada Microsoft Access, Database Oracle,d-Base,dan sistem manajemen database lainnya. *SQL (Structured Query Language)* adalah bahasa terstruktur yang digunakan secara khusus untuk mengolah database.dan *MySQL* merupakan sebuah sistem manajemen database. *MySQL* merupakan kumpulan pengelolaan

kumpulan data yang disimpan secara sistematis dan dimanipulasi menggunakan perangkat lunak atau program aplikasi untuk menghasilkan informasi. (Tristianto, 2018)

d) Laravel

Menurut (Hermanto & Yusman, 2019) *Laravel* adalah sebuah framework PHP yang dirilis dibawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (model view controller). Laravel adalah pengembangan *website* berbasis MVP yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu.

e) Xampp

Menurut para ahli XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman web, khusunya *PHP* dan *MySQL*.

XAMPP adalah perangkat lunak *opensource* yang di unggah secara gratis dan bisa di jalankan di semua operasi seperti *windows*, *linux*, *solaris*, dan *maco*.

f) Bootstrap

Menurut (Sanjaya & Hesinto, 2018) Bootstrap merupakan salah satu framework HTML, CSS, Dan JS yang digunakan untuk membuat *website* yang bersifat responsive atau bisa menyesuaikan tampilan layout nya berdasarkan ukuran viewport dari device pengaksesnya, mulai dari smartphone, tablet, maupun layar PC.

Bootstrap adalah sebuah framework yang dibuat dengan menggunakan bahasa dari HTML dan CSS, namun juga menyediakan efek javascript yang dibangun dengan menggunakan jquery.

Bootstrap telah menyediakan kumpulan komponen class interface dasar yang telah dirancang sedemikian rupa untuk menciptakan tampilan yang menarik, bersih dan ringan. Selain itu, bootstrap juga memiliki fitur grid yang berfungsi untuk mengatur layout yang bisa digunakan dengan sangat mudah dan cepat. Kita juga diberi keleluasaan dalam mengembangkan tampilan *website* yang menggunakan bootstrap yaitu dengan mengubah tampilan bootstrap dengan menambahkan class dan CSS sendiri.

Menurut (Effendy et al., 2016) kelebihan dari menggunakan Bootstrap adalah kerangka ini dibangun menggunakan Less, sebuah teknologi CSS yang sederhana dan mudah untuk digunakan. Less juga menawarkan lebih banyak kekuatan dan fleksibilitas dari CSS pada umumnya. Dengan Less, pengembang dapat mengakses dengan mudah informasi dan fungsi warna, variabel, dan operasi penggunaan.

## B. Penelitian Relevan

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa penelitian yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan *Rancang Bangun Website Career Center Universitas Negeri Manado*. Berikut beberapa penelitian tersebut :

**Tabel 2. 1** Penelitian Relevan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Tahun	Hasil Penelitian
1.	Sumardi	Rancang Bangun Sistem Informasi Career Center Amik Jakarta Teknologi	SDLC (System Development Life Cycle)	2018	Pengembangan sistem pada <i>Website AMIK Jakarta Teknologi Cipta Career Center</i> dapat memfasilitasi

		Cipta Semarang			alumni untuk melakukan applying pekerjaan secara online. Pengembangan sistem pada <i>Website AMIK</i> Jakarta Teknologi Cipta Career Center memungkinkan perusahaan untuk menyeleksi secara langsung pelamar (alumni) yang melamar pada lowongannya, sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan penyerapan tenaga kerja (alumni). (Nomor et al., 2018)
2.	Agis Tri wahyuji, Hartanto Tantriawan, Hira	Pengembangan dan Pengujian Aplikasi <i>Website Career</i> Center ITERA	SDLC (System Development Life Cycle)	2018	Penelitian ini berhasil merancang, mengembangkan dan membangun

	Laksmiwati Soemitro				aplikasi <i>website</i> career center ITERA dan aplikasi yang dikembangkan dapat membantu pengguna dalam mencari informasi lowongan kerja yang sesuai kebutuhan mereka dan memudahkan mereka untuk lansung mendaftarkan dirinya. Pengujian perangkat lunak menggunakan teknik black box dengan metode Equivalence Partitioning memberikan hasil pengujian terhadap aplikasi <i>website</i> career center ITERA yang diujikan berjalan dengan baik sesuai dengan
--	------------------------	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					yang diharapkan. Ini pun membuktikan bahwa metode Equivalence Partitioning dapat digunakan dengan cukup mudah dalam melakukan pengujian aplikasi. (Elektro et al., n.d.)
3.	Abdullah Arif , Didik Setiyadi	Sistem Informasi Career Center Berbasis Web Pada Perguruan Tinggi Bina Insani Bekasi	Waterfall	2019	Analisa dan perancangan sistem informasi career center di Perguruan Tinggi Bina Insani memang sangat dibutuhkan. Terutama bagi kelancaran proses penyaluran lulusan yang sebelumnya dirasa belum efektif. Setelah diterapkannya sistem yang sudah terkomputerisasi, maka diperlukan perawatan

					terhadap perlengkapan yang mendukung pada sistem usulan tersebut baik berupa hardware maupun software. (Arif & Setiyadi, 2019)
4.	Cepi Ramdani, Dwi Mustika Kusumawardani , Fikri Ibnu Ali	Perancangan E-Notulen Mengadopsi Model Pengembangan Prototyping Dan Joint Application Development	Prototyping Dan Joint Application Development		Pada prototipe akhir dilakukan pengukuran tingkat kepuasan stakeholder dengan hasil pengukuran sebesar 83,58%. Hal ini mengindikasikan bahwa prototipe sistem yang dirancang dengan menerapkan model pengembangan Prototype dan Joint Application Development diterima dan dapat diimplementasikan untuk keperluan

					pengelolaan notulen rapat. (Ramdani et al., 2020)
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Alat Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Perangkat Keras (*Hardware*) yang digunakan :
  - Laptop HP
  - Processor AMD A4-9125 RADEON R3
  - Memory 4 GB
2. Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan :
  - Visual Studio Code
  - Xampp
  - Laravel
  - Web browser google chrome
  - Visio

#### **B. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam pengumpulan data penelitian ini, penulis melakukan tiga metode pengumpulan data, yaitu :

##### 1. Observasi

Langkah ini dilakukan untuk mengunjungi dan mendapatkan data yang berkaitan dengan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem.

##### 2. Wawancara

Langkah ini dilakukan untuk pengumpulan data dengan cara tanya jawab dengan client yang berkaitan dengan kebutuhan sistem untuk mengetahui penyebab dari masalahnya.

##### 3. Studi Pustaka

Melakukan studi pustaka dengan mengambil beberapa referensi baik dari artikel, jurnal, maupun buku.

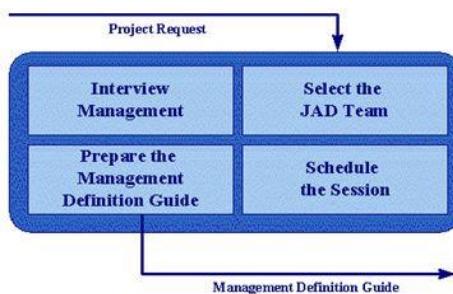
### C. Metode Joint Application Development

Metode ini merupakan salah satu metode analisis spesifikasi kebutuhan sistem yang efektif, *Joint Application Development* mencakup pendekatan untuk meningkatkan porsi partisipasi para stakeholder, mempercepat kegiatan pengembangan, dan meningkatkan kualitas spesifikasi sistem (Ramdani et al., 2020) .

Berikut ini tahapan-tahapan *Joint Application Development* :

#### 1. Definition

**JAD Phase 1: Project Definition**

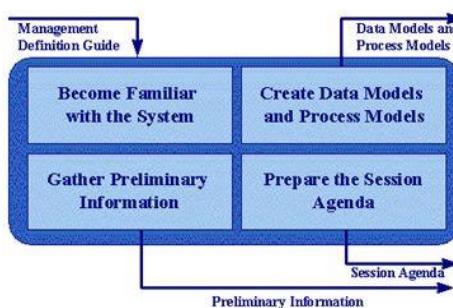


**Gambar 3. 1 Project Definition**

Pada tahap awal ini dilakukan pendefinisian proyek yang akan dikerjakan meliputi identifikasi masalah, perumusan tujuan, dan penetapan ruang lingkup/batasan dari sistem. Perkiraan-perkiraan dilakukan seperti perkiraan kompleksitas dari sistem, perkiraan tingkat keberhasilan, perkiraan implementasi, dan lain-lain dengan melibatkan stakeholder.

#### 2. Research

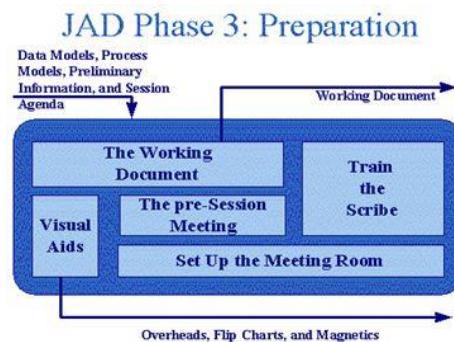
**JAD Phase 2: Research**



**Gambar 3. 2 Research**

Dalam tahap ini dilakukan aktivitas survei singkat terhadap beberapa stakeholder guna mengetahui faktor-faktor yang mendukung keberhasilan dalam pengembangan sistem.

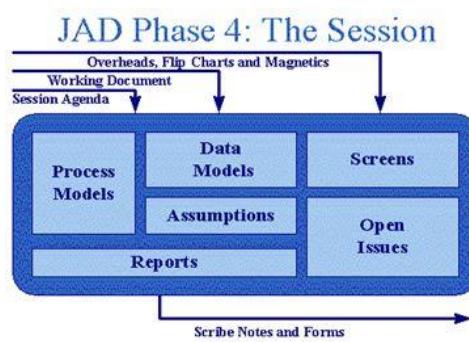
### 3. Preparation



**Gambar 3. 3 Preparation**

Tahap ini merupakan tahap persiapan untuk melakukan JAD Session. Dalam tahapan ini, dilakukan orientation overview, material preparation, dan solution guide yang dilakukan bersama stakeholder dengan mengadakan Pre-Session Meeting.

### 4. JAD Session

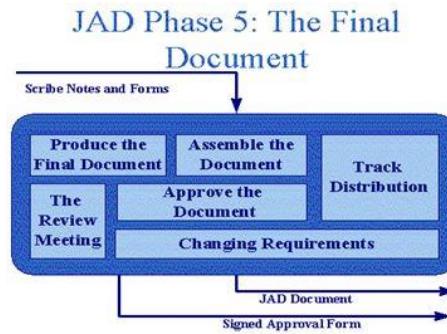


**Gambar 3. 4 JAD Session**

JAD Session dilakukan dengan konsep forum group discussion sebanyak tiga (3) kali antara stakeholder dengan pengembang sistem. Membahas bisnis proses dari sistem yang akan dikembangkan dan membahas solusi pemecahan masalah yang ada serta melakukan perancangan sistem

berdasarkan hasil dari pertemuan yang telah dilakukan. Kemudian diadakan pertemuan lagi untuk menganalisis rancangan yang telah dibuat untuk mengetahui kekurangan dan atau saran-saran.

## 5. Final Document



**Gambar 3. 5** Final Document

Pada tahap ini disusun dokumen akhir yang merupakan kesimpulan semua hasil tahapan (mengenai spesifikasi kebutuhan sistem) yang kemudian dilakukan pengesahan untuk menjadi dasar dan acuan dalam pembangunan sistem.

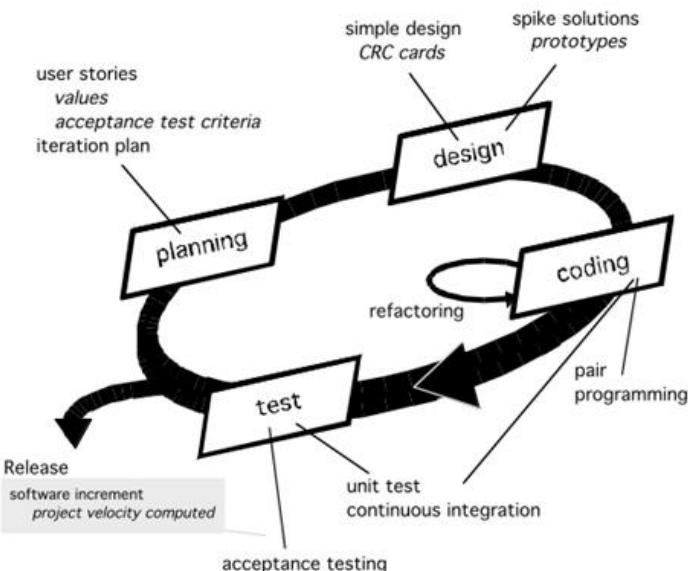
Output dari fase terakhir ini adalah dokumen-dokumen seperti:

- List of objectives
- System Scope
- Functional Requirements
- Benefits
- Priority of requirements
- Systems Specifications
- Process/data/object models
- GUI Interfaces
- Screen/report designs; menus,
- Open Issues list and assignments
- Project action plans and dates for completion

#### **D. Metodologi Extreme Programming**

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode analisis spesifikasi kebutuhan sistem menggunakan metode *Joint Application Development*. Sementara untuk pengembangan sistem menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*.

Dalam rancang bangun sistem Career Centre ini peneliti menggunakan Metode *Extreme Programming (XP)*, berikut ini gambaran tahapan metode *Extreme Programming* :



**Gambar 3. 6 Metode Extreme Programming**

Menurut (Carolina et al., 2019) Terdapat empat tahapan yang harus dikerjakan pada Metode *Extreme Programming (XP)* yaitu :

1. Planning (Perencanaan)

Tahapan ini merupakan langkah awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan jadwal pelaksanaan pembangunan sistem.

2. Design (Perancangan)

Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem,

pemodelan arsitektur sampai dengan pemodelan basis data. Pemodelan sistem dan arsitektur menggunakan diagram Unified Modelling Language (UML) sedangkan pemodelan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD).

### 3. Coding (Pengkodean)

Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk user interface dengan menggunakan bahasa pemrograman. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan metode terstruktur. Untuk sistem manajemen basis data menggunakan piranti lunak MySQL.

### 4. Testing (Pengujian)

Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan pada tahapan ini adalah metode blackbox testing, dimana pengujian yang dilakukan terhadap form beberapa masukkan apakah sudah berjalan sesuai dengan fungsinya masing-masing.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S., & Latifah, F. (2019). *IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL PADA SISTEM INFORMASI SEKOLAH MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEB* ( studi kasus sekolah luarbiasa Matahati Jakarta JISAMAR ( *Journal of Information System , Applied , Management , Accounting and Research* ) e-ISSN : 2598. 3(4), 45–53.
- Arif, A., & Setiyadi, D. (2019). Sistem Informasi Career Center Berbasis Web Pada Perguruan Tinggi Bina Insani Bekasi. *Informatics for Educator and Professional*, 4(1), 63–72.
- Buku. (2021). 2021.
- Carolina, I., Supriyatna, A., Bina, U., Informatika, S., Bina, U., & Informatika, S. (2019). *PENERAPAN METODE EXTREME PROGRAMMING DALAM PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN KUOTA SKS MENGAJAR DOSEN*. 3(1), 106–113.
- Effendy, F., Nuqoba, B., Matematika, D., Sains, F., & Airlangga, U. (2016). Penerapan Framework Bootsrap Dalam Pembangunan Sistem Informasi Pengangkatan dan Penjadwalan Pegawai (Studi Kasus: Rumah Sakit Bersalin Buah Delima Sidoarjo). *Jurnal Informatika Mulawarman*, 11(1), 10.
- Elektro, J. T., Fisis, S., Informatika, T., & Sumatera, I. T. (n.d.). *Pengembangan dan Pengujian Aplikasi Website Career Center ITERA*. 15(1), 67–78.
- Fatoni, A., Dwi, D., & Pendahuluan, I. (2016). *RANCANG BANGUN SISTEM EXTREME PROGRAMMING SEBAGAI METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM*. 3(1), 1–4.
- Hermanto, B., & Yusman, M. (2019). © 2019 Ilmu Komputer Unila Publishing Network all right reserve *Jurnal Komputasi SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN PADA PT . HULU BALANG* © 2019 Ilmu Komputer Unila Publishing Network all right reserve *Jurnal Komputasi*. 7(1), 17–26.
- Irawan, A. (2016). Sistem Informasi Perdagangan Pada PT Yoltran Sari Menggunakan Php Berbasis Web. *Positif*, 1(2), 8–15.
- Irawan, D. (2019). *Implementasi Metode Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Izin Produk Makanan*. 08(September), 159–164.
- Lasmedi, A., & Permadi, I. (2013). Rancang Bangun Sistem Infomasi Laboratorium (SILAB) Berbasis WEB Di Teknik Informatika UNSOED. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1(1), 26–32.
- Muhammad, F., & Putri, S. L. (2017). Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi STMIK Subang, Oktober 2017 ISSN: 2252-4517. *Sistem*

*Informasi Pengolahan Data Pegawai Berbasis Web (Studi Kasus Di Pt Perkebunan Nusantara Viii Tambaksari), April, 1–23.*

- Nomor, I., Th, I. I., Dosen, S., Jakarta, A., Cipta, T., Amik, A., Teknologi, J., Semarang, C., Jakarta, A., Cipta, T., Kunci, K., Informasi, S., Alumni, P. K., Jakarta, A., Cipta, T., Jakarta, A., Cipta, T., & Distribution, A. W. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Career Center*. 130–140.
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. *Jurnal TeknoIf*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39>
- Ramdani, C., Kusumawardani, D. M., & Ali, F. I. (2020). Perancangan E-Notulen Mengadopsi Model Pengembangan Prototyping Dan Joint Application Development. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 5(2), 90–102. <https://doi.org/10.36549/ijis.v5i2.103>
- Sanjaya, R., & Hesinto, S. (2018). Rancang Bangun Website Profil Hotel Agung Prabumulih Menggunakan Framework Bootstrap. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 7(2), 57–64. <https://doi.org/10.34010/jati.v7i2.758>
- Tristianto, C. (2018). *PENGGUNAAN METODE WATERFALL UNTUK PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING DAN*. XII(01), 8–22.