**PROPOSAL**

**SISTEM INFORMASI BENDA HILANG BERBASIS WEB**

**(STUDI KASUS UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA)**

****

**OLEH:**

**ELISA MATARRU’**

**217 611 132**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA**

**2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**SISTEM INFORMASI BENDA HILANG BERBASIS WEB**

**(STUDI KASUS UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA)**

**DISUSUN OLEH**

**NAMA : ELISA MATARRU’**

**NOMOR STAMBUK : 217 611 132**

**FAKULTAS : TEKNIK**

**PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA**

**DISETUJUI OLEH**

**PEMBIMBING I, PEMBIMBING II,**

**Eko Suripto Pasinggi’, ST, M.Eng** **Aryo Michael, S.Kom., M.T.**

**MENGETAHUI,**

**KETUA PROGRAM STUDI**

**TEKNIK INFORMATIKA UKI TORAJA,**

**Srivan Palelleng, S.Kom., M.T.**

**KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur hanya bagi Tuhan Sang pemilik kehidupan ini, oleh karena kasih dan anugerah\_Nya yang terus kita rasakan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “Sistem Informasi benda Hilang Berbasis Web’ (Studi Kasus Universitas Kristen Indonesia Toraja).

Dalam penyusunan proposal ini,banyak hambatan yang penulis hadapi, namun penulis menyadari bahwa kelancaran dalam penyusunan proposal ini tidak lepas dari dorongan dan bantuan dari dosen, orang tua dan teman-teman sehingga segala kendala yang dihadapi oleh penulis dapat dilewati dengan baik. Adapun tujuan dari penulisan proposal ini yaitu untuk menyelesaikan Studi Strata Satu Teknik Informatika di Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan proposal ini. Ucapan terima kasih ini Penulis tujukan kepada:

1. Bapak Yafet Bontong, ST,MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja
2. Ibu Srivan Palelleng, S.Kom ,MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
3. Bapak Eko Suripto Pasinggi’, ST, M.Eng, selaku pembimbing 1 yang telah banyak meluangkan waktunya dalam mengarahkan dan membimbing Penulis dalam penyelesaian proposal ini.
4. Bapak Aryo Michael, S.Kom., M.T., selaku pembimbing 2 yang telah banyak meluangkan waktunya dalam mengarahkan dan membimbing Penulis dalam penyelesaian proposal ini.
5. Segenap dosen, pegawai dan staf yang ada di program studi Teknik Informatika Universitas Kristen Indonesia Toraja yang telah memberikan pengetahuan dan bantuan administrasi.
6. Orang tua serta keluarga penulis yang telah memberikan dukungan yang luar biasa sehingga proposal ini dapat selesai dengan baik.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan semangat dalam menyelesaikan proposal ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan oleh Penulis. Penulis berharap semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua orang.

Rantepao, Mei 2021

Elisa Matarru’

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL i

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL vi

DARTAR GAMBAR vii

BAB I PENDAHULUAN

* 1. Latar Belakang 1
  2. Rumusan Masalah 3
  3. Tujuan Penelitian 3
  4. Batasan Masalah 3
  5. Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

* 1. Penelitian Terkait 4
  2. Landasan Teori 5

2.2.1 Sistem .................................................................................. 5

2.2.2 Informasi.............................................................................. 6

2.2.3 Sistem Informasi.................................................................. 6

2.2.4 Konsep Dasar Website......................................................... 7

2.2.5 Codeigniter........................................................................... 8

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

2.2.7 Metode *Waterfall*................................................................. 13

2.2.8 *Black-Box* *Testing*................................................................ 14

2.2.9 Konsep Dasar Benda Hilang................................................ 14

* 1. Kerangka Pikir 15

BAB III METODE PENELITIAN

* 1. Waktu dan Lokasi Penelitian 16
  2. Instrument Penelitian(Bahan dan Alat) ......................................... 16

3.2.1 Bahan Penelitian................................................................. 16

3.2.2 Alat Penelitian.................................................................... 16

* 1. Tahapan Penelitian..................................................................... 17

3.3.1 Pengumpulan data............................................................. 18

3.3.2 Identifikasi Masalah.......................................................... 18

3.3.3 Metode Pengembangan Sistem......................................... 18

3.3.4 Kesimpulan....................................................................... 19

* 1. Jadwal Penelitian.. 20

DAFTAR REFERENSI 21

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram* 10

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram* 11

Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram* 12

Tabel 2.4 Simbol *Sequence Diagram* 13

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian 20

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Pikir 15

Gambar 3.1 *Flowchart* Tahapan Penelitian 17

# BAB I

**PENDAHULUAN**

## Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di era digital seperti sekarang ini bertumbuh semakin cepat. Teknologi adalah suatu sarana atau sistem yang berfungsi untuk memberikan kenyamanan serta kemudahan bagi manusia. Kemajuan teknologi informasi yang semakin cepat ini membawa banyak pengaruh positif seperti pertukaran sebuah informasi yang menjadi lebih mudah dan cepat, memudahkan pekerjaan, sistem pembelajaran dapat dilakukan secara online tanpa harus melakukan tatap muka.[1]

Teknologi informasi adalah fasilitas-fasilitas yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer dalam mendukung dan meningkatkan kualitas informasi untuk setiap lapisan masyarakat secara cepat dan berkualitas. Tujuan teknologi informasi adalah untuk memecahkan suatu masalah, membuka kreativitas, meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam aktivitas manusia. Penggunaan teknologi informasi menjadi suatu keharusan yang tidak dapat dihindari oleh setiap organisasi yang ingin berada pada posisi terdepan. Salah satu teknologi yang semakin berkembang adalah adanya sistem informasi. [2]

Sistem informasi merupakan sebuah kombinasi yang membentuk sistem guna mendapatkan sebuah informasi yang dibutuhkan . Informasi merupakan gambaran terhadap kondisi yang dialami oleh seseorang ketika berpisah dengan sesuatu yang sebelumnya ada serta dimiliki.[3]

Dalam kehidupan ini manusia mempunyai sesuatu yang berharga baik itu keluarga, sahabat maupun barang-barang yang dimiliki. Ketika manusia merasa bahwa semua itu berharga maka akan di jaga sebaik-baiknya. Namun bagaimana ketika sesuatu yang berharga itu hilang maupun dicuri. Manusia akan mencari berbagai cara untuk bisa menemukannya kembali. Ketika keluarga maupun sahabat yang hilang maka yang bersangkutan akan melapor ke pihak yang berwajib dan media sosial lainnya dan kemungkinan besar dapat ditemukan dengan mudah.

Namun bagaimana jika yang hilang adalah barang-barang seperti surat,maupun handphone tentunya akan sulit untuk ditemukan dikarenakan barang tersebut tidak bisa bergerak sendiri. Ketika ada orang lain yang menemukan kemungkinan besar orang itu akan mengambilnya. Pada saat ini orang yang menemukan barang yang hilang masih banyak yang ingin mencari pemilik barang tersebut. Namun barang hilang maupun ditemukan tidak selamanya terdapat identitas pemiliknya, sehingga penemu akan mengalami kesusahan untuk mencari pemilik barang. Jika melapor kepada pihak yang berwajib mungkin akan susah apalagi jika jarak orang yang menemukan barang jauh dari tempat pihak berwajib .

Sekarang ini dengan perkembangan teknologi banyak orang melapor dan mencari barang yang hilang melalui media sosial baik itu *facebook* maupun media sosial lainnya namun kurang maksimal karena penemu barang dan pemilik barang sulit menjalin komunikasi mengenai informasi barang hilang maupun temuan, seperti *Lost and Found* yang dikembangkan dalam membantu Mahasiswa menemukan dan mencari barang yang hilang. Namun dalam hasil penelitian tersebut kurang maksimal karena barang-barang hilang maupun temuan harus diberitahukan terlebih dahulu kepada admin Line lewat chat baru admin *Lost And Found* akan menindaklanjuti barang temuan untuk di upload ke pusat Line Informasi. [4] Pada sistem informasi yang dibuat nantinya setiap orang yang menemukan maupun mencari barang yang hilang dapat langsung menginformasikan ke dalam sistem tanpa harus diberitahukan kepada admin .

Dari uraian tersebut maka dalam penelitian ini akan dibuatkan sebuah sistem “Sistem Informasi Benda Hilang Berbasis Web”.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka rumusan masalah adalah bagaimana merancang sistem informasi benda hilang berbasis web (Studi Kasus Universitas kristen Indonesia Toraja).

## Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membangun Sistem Informasi benda Hilang berbasis web (Studi Kasus Universitas Kristen Indonesia Toraja).

* 1. **Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu untuk membatasi ruang lingkup dari permasalahan yang akan diselesaikan. Adapun yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini adalah:

Sistem ini hanya sebagai media untuk mencari dan menyebar informasi dari benda yang hilang maupun ditemukan, tidak menyediakan fasilitas khusus untuk menampung benda yang hilang.

## Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Diharapkan dapat menambah wawasan tentang bagaimana merancang serta membangun suatu sistem.

1. Bagi Akademik

Diharapkan dapat menjadi sebuah kontribusi untuk kemajuan wawasan mengenai tenologi informasi pada masa yang akan datang.

1. Bagi Masyarakat umum

Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat membantu masyarakat dalam memperoleh informasi secara cepat, tepat dan akurat serta sebagai penghubung antara orang yang kehilangan benda dan penemu benda.

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA

* 1. **Penelitian Terkait**

Penelitian terkait merupakan salah satu tujuan dalam menjalankan suatu proses penelitian untuk menambah teori-teori yang akan digunakan dalam meninjau dan membahas suatu penelitian yang akan dijalankan.

Pada penelitian [5], “Sistem Informasi Tata Kelola Barang Temuan dan Barang Hilang”. Dalam pembuatan sistem informasi tata kelola barang temuan dan barang hilang ini menggunakan metode *waterfall*. Dalam pengerjaannya dilakukan dengan *face one by* *one* yang dilakukan dari tahap awal sampai akhir sehingga mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi. Dalam metode *waterfal* ada beberapa tahapan yaitu tahapan perencanaan sistem, analisis sistem, perancangan sistem, impementasi sistem dan pengujian sistem. Pengujian dalam sistem ini menggunakan pengujian *black-box testing* dan pengujian *usability*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah *user* untuk menyebar informasi mengenai barang hilang maupun barang temuan serta mempermudah pengguna untuk mencari dan menemukan barang yang telah hilang.

Dalam kasus [6] “Aplikasi Pencarian Barang Hilang di Kota Palembang ”. Dalam penelitian tersebut metode pengembangan yang digunakan adalah metode *waterfall* karena mengalir secara sistematis dari satu tahap ke tahap lainnya dan pengujiannya menggunakan pengujian *Black-Box*. Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pencarian barang hilang serta dapat digunakan oleh semua orang di Palembang.

Menurut penelitian [7], “Sistem Informasi Pencarian Barang Hilang “Lost and Found”Pada Kampus 3 Universitas Muhammadiyah Malang”. Dalam penelitian tersebut sistem informasi pencarian barang menggunakan *framework codeigniter* dan metode pengembangannya menggunakan *waterfall*. Hasil pengujian dalam sistem ini menggunakan pengujian *black-box testing* dan *User Acceptance* *Testing (UAT).* Pada penelitian diharapkan menghasilkan dampak positif kepada setiap Mahasiswa untuk mencari barang yang hilang maupun barang yang di temukan.

Dalam penelitian [8] “Pelaporan Dan Pencarian Barang Hilang Berbasis web”. Pembuatan website ini menggunakan bahasa pemograman PHP kemudian MysQL sebagai database servernya dan apache sebagai server. Dalam penelitian ini ada beberapa tahapan yang dilakukan diantaranya tahap perencanaan diagram air dan tahap implementasi. Pembuatan website ini dilakukan pada komputer lokal tanpa terkoneksi ke internet, koneksi internet dibutuhkan pada saat menghosting website dan pengaksesan situs setelah hosting. Metode pengujian website dengan memperlihatkan kepada orang lain serta meminta saran. Hasil dari penelitian ini adalah dapat membantu banyak orang yang barangnya hilang, dicuri maupun tercecer.

Pada penelitian [9] “Sistem Pencarian Dan Pengumuman Barang Hilang Berbasis Android”. Dalam perancangan sistem ini menggunakan perancangan sistem *waterfall,* kelebihan dari metode ini adalah perancangan dapat terstruktur dan dinamis. Pengujian dalam penelitian ini adalah metode pengujian langsung menggunakan pengujian *black-box testing*. Dimana cara kerja dari pengujian tersebut yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Hasil dari penelitian ini adalah sistem ini berjalan dengan baik Sistem informasi merupakan sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan dan mempermudah pengguna untuk mencari informasi.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Sistem

Kadir (2003: 54) Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.[10]

Jerry Futz Gerald (dalam Ayu Soraya 2014: 4) mengemukakan bahwa sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur /bagan-bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan bagian atau tujuan bersama dengan mengoperasikan data atau barang pada waktu rujukan tertentu. [11]

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan.[12]

### 2.2.2 Informasi

Fajri (2014) Sistem informasi diaartikan sebagai sebuah data yang mana telah di proses dan diubah menjadi konteks yang lebih berarti, sehingga data tersebut memiliki makna dan juga nilai bagi si penerima data dan biasanya digunakan untuk pengambilan keputusan, dengan adanya informasi tersebut si penerima merasa yakin dengan keputusan yang dipilih. [13]

Menurut Jogiyanto HM, pengertian informasi adalah hasil dari pengolahan data ke dalam bentuk yang lebih bermanfaat bagi penerimanya yang menggambarkan kejadian-kejadian yang nyata untuk digunakan dalam pengambilan keputusan.[14]

**2.2.3 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah sebuah sistem yang dilakukan dalam menyediakan informasi ketika hendak mengambil keputusan untuk manajemen dan dalam rangka menjalankan opreasional dan prosedur terorganisir. Menurut Erwan Arbie pengertian sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, bantuan, dan dukungan operasi.[3]

Sistem informasi mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Baru, informasi yang langsung disampaikan setelah terjadi kejadian atau fakta
2. Kolektif, artinya informasi yang diperbaharui adau diupdate
3. Penegas, informasi yang mempertegas informasi yang sudah ada berdasarkan fakta
4. Tambahan, informasi yang dapat diperbaharui ketika ada informasi tambahan yang didapatkan.

Sistem informasi mempunyai berbagai komponen yang berfungsi dalam pembentukan informasi. Komponen tersebut adalah sebagai berikut.

1. Komponen Input, adalah data yang dimasukkan untuk dikelolah di dalam sistem informasi.
2. Komponen Model, kombinasi prosedur ,logika dan model matematika untuk memproses data yang sudah ada dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan output informasi sesuai dengan keinginan.
3. Komponen Output, yaitu hasil dari sebuah informasi.
4. Komponen Teknologi, alat yang digunakan dalam sistem infromasi.
5. Komponen Basis data, kumpulan data yang satu dengan yang lain dan saling berhubungan yang disimpan dalam sebuah komputer.
6. Komponen Kontrol, bertujuan mengontrol gangguan yang muncul dalam sistem informasi.

### 2.2.4 Konsep Dasar Website

Pengertian website menurut beberapa ahli

Menurut Hidayat (2010) website adalah kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, animasi, suara atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis ataupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait yang maisng-masing dihubungkan dengan jaringan halaman.

Menurut Yeni Susilowati (2019) website adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait antara halaman yang satu dengan halaman yang lain, yang biasanya ditempatkan pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan internet ataupun jaringan wilayah lokal.

Website adalah kumpulan halaman berisi tampilan berupa teks, gambar, animasi, audio, video atau gabungannya yang dibuat dengan tujuan tertentu yang dapat diakses melalui jaringan lokal maupun global. [15]

Website adalah kumpulan halaman web yang dapat diakses publik dan saling terkait yang berbagi satu nama domain.[16]

Secara Umum cara kerja web adalah informasi web disimpan dalam dokumen dalam bentuk halaman-halaman web, halaman web tersebut disimpan dalam komputer server web, sementara di pihak pemakai ada komputer yang bertindak sebagai *computer client* yang mana ditempatkan program untuk membaca halaman web yang ada di server web, *browser* membaca halaman web yang ada di server web. Dalam aplikasi web ada dua bagian utama yaitu sisi *client* dan *server* *. Client* dalam hal ini dalah PC atau biasa juga disebut juga dengan perangkat *mobile* yang terhubung ke jaringan internet yang dapat mengakses aplikasi web melalui web *browser* seperti *Mozilla Firefox*, *google chrome* , *internet explorer* dan web *browser* lainnya, sedangkan *server* adalah perangkat komputer dengan spesifikasi yang bagus dan digunakan untuk menyimpan aplikasi web beserta database *server* yang siap diakses oleh *client*. *Client* bertugas meminta halaman web *browser* melalui lalu web *browser* akan meneruskannya ke *server* yang mana aplikasi web berada. Selanjutnya komputer *server* akan mengolah permintaan dari *client* saat halaman web yang diminta ditemukan maka komputer *server* akan mengirimkannya ke komputer *client* dan halaman web yang diminta akan ditampilkan di web *browser* pada komputer *client*.[17]

### 2.2.5 Codeigniter

Codeigniter adalah salah satu *framework* yang paling sering dipakai. Codeigniter merupakan *framework* untuk menciptaka dan mengembangkan situs atau aplikasi dengan cepat dan berbasis *MVC* (*Model,View,Contoller*). Codeigniter memiliki kelebihan diantaranya:

1. Size yang kecil, size yang hanya emb ini tentu memudahkan kita untuk mempelajari codeigniter, menjalakannya dan juga mengupdatenya.
2. Sangat cepat, sebagai pengguna kita cenderung menyukai aplikasi yang cepat baik *loading* atau saat menggunakannya.
3. Arsitektur yang bersifat *MVC* ,ketika membuat dan mengerjakan aplikasi berbasis web desain arsitektur *MVC* merupakan standar industri untuk sebuah *framework*.
4. Dapat dimodifikasi.[18]

### 2.2.6 UML (Unified Modelling Language)

Menurut Booch, (2005:7) [19] *UML* adalah bahasa standar untuk membuat rancangan software, *UML* biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun, dokumen artifak dari software-intensive sistem.

Menurut Nugroho, (2010: 6) *UML* (*Unified Modelling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek.

Jadi disimpulkan *UML* adalah tujuan umum , perkembangan, bahasa pemodelan di bidang rekayasa perangkat lunak, yang dimaksudkan untuk menyediakan cara standar untuk memvisualisasikan desain sistem.

Dalam *UML* terdapat beberapa jenis diantaranya:

1. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* adalah suatu urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. Use case dijalankan melalui cara menggambarkan tipe interaksi antara user suatu program dengan sistemnya sendiri. Menurut para pakar ahli Uce case diagram memaparkan proses kegiatan dan proses bisnis yang dilakukan oleh pengguna (aktor) .Berikut simbol-simbol pada use case diagram.[20]

1. *Activity Diagram*

*Activity diagram* adalah sebuah diagram yang menjelaskan sebuah alur kerja atau kegiatan di dalam program yang sedang dirancang. Dengan tujuan menjelaskan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses, dipakai pada bisnis modelling untuk memperlihatkan urutan aktivitas proses bisnis serta struktur diagram ini mirip flowchart pada perancangan terstruktur.[21]

1. *Class Diagram*

*Class diagram* menurut para ahli secara umum adalah alur jenis diagram yang bisa dengan jelas memetahkan suatu struktur sistem tertentu dengan cara memodelkan kelas, atribut, operasi dan juga hubungan antar objek satu sama lain.[22]

1. *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek degan kegunaan untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim anatara objek juga interaksi antara objek.[23]

Berikut simbol-simbol yang ada pada *UML*

Tabel 2.1 Simbol *Use Case* Diagram

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Gambar | Nama | Keterangan |
| 1 |  | *Actor* | Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use* *case* |
| 2 |  | *Generalization* | Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek  yang ada di atasnya objek induk(*ancestor*). |
| 3 |  | *Extend* | Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber  pada suatu titik yang diberikan. |
| 4 |  | *Dependency* | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*). |
| 5 |  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |
| 6 |  | *Use case* | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor |
|  | | | |
| 7 |  | *Collaboration* | Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemen. |
| 8 |  | *Note* | Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi |
| 9 |  | *System* | Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas. |
| 10 |  | *Include* | Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara *eksplisit*. |

Tabel 2.2 Simbol *Activity* *Diagram*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Gambar | Nama | Keterangan |
| 1 |  | *Activity* | Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain |
| 2 |  | *Action* | *State* dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi |
| 3 |  | *Initial Node* | Bagaimana objek dibentuk atau diawali. |
| 4 |  | *Actifity Final Node* | Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan |
| 5 |  | *Fork Node* | Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran |

Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Gambar | Nama | Keterangan |
| 1 |  | *Generalization* | Hubungan dimana objek anak *(descendent)* berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*). |
| 2 |  | *Nary Association* | Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek. |
| 3 |  | *Class* | Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama. |
| 4 |  | *Collaboration* | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yangditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor. |
| 5 |  | *Realization* | Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek. |
| 6 |  | *Dependency* | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri. |
| 7 |  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |

Tabel 2.4 Simbol *Sequence* *Diagram*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Gambar | Nama | Keterangan |
| 1 |  | *LifeLine* | Objek *entity*, antarmuka yang saling berinteraksi. |
| 2 |  | *Message* | Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. |
| 3 |  | *Message* | Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi. |

### 2.2.7 Metode *Prototype*

*Prototype*  merupakan perangkat lunak atau siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep model bekerja, tujuannaya adalah mengembangkan model menjadi sistem final, artinya sistem akan dikembangkan lebih cepat dari pada metode tradisional. Ciri khas dari metode ini adalah pengembang sistem klien dan pengguna dapat melihat dan melakukan eksperimen. Prototype membantu dalam menemukan kebutuhan di tahap awal pengembangan, terutama jika klien tidak yakin dimana masalah berasal. *Prototype* ini juga bertujuan untuk mengumpulka informasi dari pengguna sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan model *prototype* yang dikembangkankan sebab prototype menggambarkan versi awal dari sistem untuk kelanjutannya. Model pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan diantaranya adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggana, pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan, pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem, penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya.

### 2.2.8 *Black-Box Testing*

Pengujian sistem bertujuan untuk melihat apakah sistem yang telah dibuat sesuai dengan tujuan awal pembuatan dan layak untuk digunakan. Pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan *black-box* yang bertujuan untuk memeriksa apakah perangkat lunak atau aplikasi berfungsi dengan baik.[25]

*Black-box* merupakan pengujian yang dapat dilakukan dengan melakukan pengamatan pada hasil eksekusi melalui beberapa data uji dan memeriksa fungsional yang terdapat pada perangkat lunak , dapat dianalogikan seperti halnya kita melihat ke dalam kotak hitam sehingga kita hanya bisa melihat tampilan luarnya saja tanpa tau apa yang ada di dalam kotak hitam tersebut.[26]

### 2.2.9 Konsep Dasar Benda Hilang

Barang hilang berarti sesuatu benda yang hilang dari pemiliknya dan ditemukan oleh orang lain. Barang yang didapat atau ditemukan di suatu tempat dan tidak diketahui pemiliknya untuk disimpan dan dimiliki sesudah diumumkan terlebih dahulu.

Lost (kehilangan) adalah keadaan aktual maupun potensial yang dapat dialami individu ketika berpisah dengan sesuatu yang sebelumnya ada, baik sebagian atau keseluruhan atau terjadi perubahan dalam hidup sehingga terjadi perasaan kehilangan. Informasi kehilangan adalah data yang diolah untuk menggambarkan suatu kejadian yang dialami invidu ketika berpisah dengan sesuatu yang pernah dimilikinya sudah tidak ada. Menurut M.Anwar Iuqhatah adalah barang yang ditemukan di suatu tempat dan tidak diketahui siapa pemiliknya maka kewajiban bagi yang menemukan barang hilang adalah memberitahukan dan mengumumkan kepada masyarakat tentang penemuan barang tersebut. [27]

### 2.3 Kerangka Pikir

Pada alur ini dirumuskan masalah yang ada pada penelitian ini, sumber serta data yang diperoleh dan bagaimana caranya agar sistem ini dapat dibuat dengan menggunakan metode *waterfal*l dan pengujiannya menggunakan *black-box*.

Penggunaan sistem ini diharapkan mampu mempermudah memberikan informasi kepada para pemilik barang hilang maupun temuan untuk menemukan kembali barangnya. Bagan kerangka pikir dapat dilihat pada gambar berikut.

**Masalah**

Penemu barang dan pemilik barang sulit menjalin

komunikasi

**Solusi**

Merancang sistem informasi benda hilang berbasis web

**Perancangan Sistem**

Metode yang digunakan adalah *Waterfall* dan pengujiannya menggunakan black-box

**Hasil**

Sistem Informasi Benda Hilang Berbasis Web

Gambar 2.1 Kerangka Pikir

# BAB III

**METODE PENELITIAN**



## 3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Waktu yang digunakan untuk penelitian ini adalah enam bulan dari Juli sampai Desember 2021. Penelitian ini dilakukan di Universitas Kristen Indonesia Toraja.

## Instrumentasi Penelitian (Bahan dan Alat) Penelitian

Instrumen adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah.

* + 1. **Bahan Penelitian**

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang didapatkan secara langsung melalui observasi, jurnal, skripsi dan *internet*.

**3.2.2 Alat Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari spesifikasi Hardware dan Software yang akan digunakan dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (Hardware)

Laptop dengan spesifikasi Processor AMD C-50 APU Fusion 1.GHz RAM 4GB DDR4

1. Perangkat Lunak (Software)
2. *Operating System : Windows 7*
3. *Visual Studio*
4. *Database MySQL, codeigniter*

## Tahapan Penelitian

Berikut ini adalah tahapan penelitian yang akan dilakukan

Mulai

Pengumpulan Data

Identifikasi Masalah

Tahapan *Prototype*

Tidak



Analisis Kebutuhan

Membangun *Prototype*

Evaluasi *Prototype*

Sesuai

Mengkodekan sistem

Pengujian Sistem

Evaluasi Sistem

Menggunakan Sistem

Kesimpulan

Selesai

Gambar 3.1 *Flowchart* Tahapan Penelitian



### Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Observasi

Observasi adalah cara pengumpulan data melalui pengamatan secara langsung bertujuan untuk mendapatkan gambaran penelitian

1. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dari sumber buku, jurnal, dan website yang dapat menujang pemecahan masalah dalam penelitian.

* + 1. **Identifikasi Masalah**

Tahap awal akan dilakukan identifikasi masalah yang adalah proses untuk menentukan apa saja yang menjadi bagian inti dari sebuah penelitian, masalah yang akan diteliti.

**3.3.3 Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan pada penelitian ini dalah metode *prototype*. Berikut tahapannya:

1. Analisis kebutuhan

Tahapan ini pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format dan kebutuhan keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan dan garis besar sistem yang akan dibuat.

1. Membangun *Prototype*

Tahapan ini membangun prototype dengan membuat perancangan sementara yang berpusat pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan contoh outputnya).

1. Evaluasi *Prototype*

Pada tahap ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototype yang sudah dibangun sesuai dengan keinginan pelanggan.

1. Mengkodekan Sistem

Dalam tahap ini prototype yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

1. Menguji Sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang sap untuk dipakai harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah *black-box*.

1. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sesuai dengan yang diharapakan.

1. Menggunakan Sistem

Perangkat lunak yang telah diuji siap untuk digunakan.

**3.3.4 Kesimpulan**

Setelah semua tahap telah dilakukan maka akan dilakukan penarikan kesimpulan.

### Jadwal Penelitian

Berikut tabel jadwal penelitian:

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Jadwal Penelitian | Bulan ke | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | | 7 | | | | 8 | | | | 9 | | | | 10 | | | | 11 | | | | 12 | | | | | 1 | | | | | | | | 2 | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | | 3 | | 4 | | 1 | | 2 | | 3 | |  |
| 1. | Pengajuan Judul |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 2. | Penyusunan Proposal |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 3. | Seminar Proposal |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 4. | Pengumpulan Data |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 5. | Menganalisis Data |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 6. | Perancangan Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 7 | Pembuatan Program |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 8 | Pengujian Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 9 | Seminar Hasil |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| 10 | Ujian Skripsi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  |

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] N. Ramadhi, “Dampak Perkembangan Teknologi yang Dapat Dirasakan,” *akseleran*, 2020. https://www.akseleran.co.id/blog/perkembangan-teknologi/.

[2] K. Putri, “Pengertian Teknologi Informasi, Serta Tujuan dan Fungsinya,” *teknologi*, 2018. https://www.teknologi.id/insight/pengertian-teknologi-informasi-serta-tujuan-dan-fungsinya (accessed Jun. 15, 2021).

[3] Ahmad, “Pengertian Sistem informasi, ” *yuksinau*, 2021. https://www.y uksinau.id/ pengertian-sistem-informasi/.

[4] “No Title,” pp. 1–4.

[5] H. K. Busra, “Sistem Informasi Tata Kelola Barang Temuan dan Barang Hilang,” 2019.

[6] E. Ardiansyah, C. Mukmin, F. I. Komputer, U. B. Darma, and M. Waterfall, “Aplikasi Pencarian Barang Hilang Di Kota Palembang (Lost and Found Applications in Palembang City),” *Bina Darma Conf. Comput. Sci.*, pp. 489–500, 2020, [Online]. Available: http://conference.binadarma.ac.id/index.php/BDCCS/article/view/1066.

[7] S. Budianti, A. Aminuddin, and I. Nuryasin, “Sistem Informasi Pencarian Barang Hilang ‘Lost & Found’ Pada Kampus 3 Universitas Muhammadiyah Malang,” *J. Repos.*, vol. 2, no. 5, p. 591, 2020, doi: 10.22219/repositor.v2i5.641.

[8] T. Akhir, R. Ananda, and R. Hz, “Pelaporan dan pencarian barang hilang berbasis web,” 2015.

[9] C. A. Zamai, D. Bavoso, A. A. Rodrigues, and J. A. S. Barbosa, “No Title,” *Resma*, vol. 3, no. 2, pp. 13–22, 2016.

[10] P. S. Farmasi, “No Title,” vol. 4, no. 4, pp. 72–79, 2016.

[11] Jogiyanto, “Sistem informasi pendataan kendaraan hilang berbasis web pada polres binjai 1,” *Sist. Inf. pendataan kendaraan hilang Berbas. web pada polres binjai 1*, vol. 1, 2016.

[12] Bitar, “Pengertian Sistem – Karakteristik, Elemen, Jenis, Klasifikasi, Para Ahli,” *gurupendidikan*, 2021. https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-sistem/.

[13] K. Kurniawan, “Pengertian Informasi Menurut Ahli (2021) : Ciri, Kualitas,” *projasaweb*, 2021. https://projasaweb.com/pengertian-informasi/.

[14] M.Prawiro, “Pengertian Informasi: Definisi, Fungsi, Jenis, dan Contohnya,” *maxmanroe*, 2018. https://www.maxmanroe.com/vid/umum/pengertian-informasi.html.

[15] Putra, “Pengertian Website: Fungsi, Sejarah, Kegunaan, Jenis Jenis & Contoh Web,” *salamadian*, 2020. https://salamadian.com/pengertian-website/.

[16] A. Mardatila, “Mengenal Pengertian Website, Ketahui Jenis dan Fungsinya,” *merdeka*, 2021. https://www. merdeka.com/ sumut /pengertian-website-fungsi-beserta-jenis-jenisnya-kln.html.

[17] Silvia, “Pengertian, Fungsi, dan Cara Kerja Website atau SitusNo Title,” *jetorbit*, 2019. https://www.jetorbit.com/blog/pengertian-fungsi-dan-cara-kerja-web-atau-situs/ (accessed Jun. 11, 2021).

[18] A.N. Baharsyah, “Pengertian Codeigniter,” *jagoanhosting*, 2020. https://www. jagoanhosting.com/blog/ apa-itu-codeigniter/.

[19] P. Ritonga, “Pengertian Unified Modeling Language ( UML ) dan Modelnya Menurut Pakar dan Ahli,” *bangpahmi*, 2015. https://bangpahmi.com/pengertian-unified-modeling-language-uml-dan-modelnya-menurut-pakar-dan-ahli/ (accessed Jun. 22, 2021).

[20] A. Ansori, “Pengertian Use Case Diagram : Tujuan, Fungsi, Simbol, dan Contohnya,” *ansoriweb*,2020.https://www.ansoriweb.com/2020/03/pengertian-use-case-diagram.html (accessed Jun. 26, 2021).

[21] A. Ansori, “Pengertian Activity Diagram : Tujuan, Simbol, dan Contohnya, ” *ansoriweb*, 2020. https://www. ansoriweb.com/2020/03/ pengertian-activity-diagram. html.

[22] N. I. Imanudin, “Pengertian, Manfaat Hingga Contoh Class Diagram,” *Tisucoding*, 2021. https://tisucoding.com/contoh-class-diagram/ (accessed Jun. 17, 2021).

[23] A. R. Pratama, “Belajar UML - Sequence Diagram,” *codepolitan*, 2019. https://www.codepolitan.com/belajar-uml-sequence-diagram-57fdb1a5ba777-17044 (accessed Jun. 05, 2021).

[24] Putra, “Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Rad, Agile, Prototype dll),” *salamadian*, 2020. https://salamadian.com/metode-pengembangan-perangkat-lunak/.

[25] Syafnidawati, “Black Box Testing,” *raharja*, 2020 . https: // raharja. ac. id/ 2020/10/20/black-box-testing/.

[26] Flinsetyadiz, “Cara Pengujian Black Box Testing,” *flinsetyadi*, 2020. https://flinsetyadi.com/pengujian-black-box-testing/ (accessed Jun. 02, 2021).

[27] A. Wantoro, “Prototype Aplikasi Berbasis Web Sebagai Media Informasi Kehilangan Barang,” *J. Teknoinfo*, vol. 12, no. 1, p. 11, 2018, doi: 10.33365/jti.v12i1.39.