

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 458 / Ilmu Komputer

LAPORAN PENELITIAN DOSEN



**PLANNING SISTEM INFORMASI E-LAUNDRY DENGAN IMPLEMENTASI
BERBASIS WEB**

PENGUSUL

Ketua	: Novi Yona Sidratul Munti, S.Kom., M.Kom (1015119301)
Anggota	: Indra Irawan, S.Kom., M.Kom (1006018403)
	Muhammad Fahmi Ridha (2055201012)
	Ebi Ilhami (2055201003)


**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
RIAU
2022**

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN

Judul Penelitian	: Planning Sistem Informasi E-Laundry Dengan Implementasi Berbasis Web
Kode /Nama Rumpun Ilmu	: 458/Ilmu Komputer
Peneliti	:
Ketua:	:
a. Nama Lengkap	: Novi Yona Sidratul Munti, S.Kom., M.Kom
b. NIDN/NIP	: 1015119301/096 542 170
c. Jabatan Fungsional	: Lektor
d. Program Studi	: S1 Teknik Informatika
e. No HP	: 081374667372
f. Email	: sikumbang_ona@yahoo.com
Biaya Penelitian	: 5.800.000

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Bangkinang, 04 Juli 2022
Ketua Peneliti


Emon Azriadi, S.T., M.Sc.E
NIP-TT 096.542.194


Novi Yona Sidratul Munti, S.Kom., M.Kom
NIP-TT 096.542.170

Menyetujui,
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat


Dr. Musnar, Indra Daulay, M.Pd
NIP-TT 096.542.108

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : **PLANNING SISTEM INFORMASI E-LAUNDRY DENGAN IMPLEMENTASI BERBASIS WEB**

2. Tim Peneliti :

No	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Program Studi
1.	Novi Yona Sidratul Munti, M.Kom	Ketua	Aplikasi	Teknik Informatika
2.	Indra Irawan, S.Kom., M.Kom	Anggota	Pemograman	Teknik Informatika

3. Objek Penelitian penciptaan :

(Sistem Informasi E-Laundry)

4. Masa Pelaksanaan

Mulai : bulan Januari tahun 2022

Berakhir : bulan Juli tahun 2022

5. Lokasi Penelitian (lab/lapangan) : KOTA BANGKINANG

6. Instansi lain yang terlibat (jika ada, dan uraikan apa kontribusinya) Usaha Laundry sebagai partner untuk sebagai uji coba dalam penelitian

7. Jurnal ilmiah yang menjadi sasaran (tuliskan nama terbitan berkala ilmiah internasional bereputasi, nasional terakreditasi, atau nasional tidak terakreditasi dan tahun rencana publikasi) *Jurnal terakreditasi nasional*

LEMBAR PENGESAHAN	i
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Perancangan Rancang Bangun	4
2.2 Sekilas Tentang SIG (Sistem Informasi Geografis).....	8
2.3 Sekilas Tentang UML	12
2.4 Sekilas Tentang Pemetaan.....	16
2.5 Website Dan Pengembangan.....	18
2.6 WORDPRESS	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Pendahuluan	25
BAB IV BIAYA DAN PENELITIAN	27
4.1 Anggaran Biaya.....	27
4.2 Jadwal Penelitian.....	28
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	30
5.1 Implementasi Sistem	30
5.2 Pengujian Sistem	42
BAB VI PENUTUP	52
6.1 Kesimpulan.....	52
6.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	54

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Website merupakan media yang digunakan untuk menampung data teks, gambar, suara, dan animasi yang dapat ditampilkan di internet dan dapat diakses oleh komputer yang terhubung dengan internet secara global. *Website* juga merupakan media informasi berbasis jaringan komputer yang dapat diakses dimana saja dengan biaya relatif murah dan *website* dapat mengimplementasikan Bahasa pemrograman (*Web Programming*). PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan Bahasa pemrograman berbasis *Web* yang memiliki kemampuan untuk memproses dan mengolah data secara dinamis. Dampak positif teknologi di dunia bisnis kini tidak hanya bisa dirasakan oleh bisnis dengan skala besar. Usaha kecil menengah yang dijalankan dengan melibatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam menjalankan usahanya akan dapat mempermudah para pelaku usaha untuk menunjang aktivitas bisnisnya. Keterlibatan teknologi informasi dan komunikasi dalam hal ini akan membuat usaha menjadi lebih mudah, lebih cepat, dan lebih dapat diandalkan untuk meminimalkan adanya kesalahan manusia.

Teknologi internet saat ini, masyarakat semakin di mudahkan dalam melakukan segala macam fasilitas dan proses. Salah satu contoh yang akan peneliti rancang adalah mencari Jasa Laundry di *Kota Bangkinang*, dimana masyarakat di Kota Bangkinang tidak jarang merasa kesulitan mencari jasa laundry tersebut, berdasarkan Hasil dari Survei terdapat 52 Laundry yang tersebar di Kota Bangkinang, dengan adanya Sistem informasi *E-Laundry* penulis berharap dapat meringankan perkerjaan masyarakat dengan jasa antar jemput karena pada umumnya masyarakat Bangkinang bekerja dari pagi sampai sore dan ada juga Siswa dan Mahasiswa yang masih menyewa tempat tinggal.

Bisnis Laundry sebagai bisnis yang berjalan dibidang jasa dirasa akan lebih mudah apabila memasukkan unsur Teknologi dan Informasi didalamnya. Berdasarkan hal tersebut, untuk itu

peneliti mengambil judul “**PLANNING SISTEM INFORMASI *E-LAUNDRY* DENGAN IMPLEMENTASI BERBASIS *WEB***“

Perancangan Website *E-Laundry* yang digunakan oleh pengguna jasa Laundry seperti pemesanan jasa, antar jemput Laundry, mendata pakaian masuk dan mendata pelanggan baru secara tepat waktu untuk dikirimkan kepada admin. *Website* ini diharapkan dapat membantu menjalankan bisnis Laundry secara efisien dan memberikan kemudahan baik kepada Customer untuk bertransaksi dengan pemilik Laundry maupun kepada admin untuk melakukan pengolahan data.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana fungsi sebuah Sistem Informasi *E-Laundry* berbasis *web*?
2. Bagaimana Planning penyebaran secara luas Informasi mengenai *Web E-Laundry*?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah:

1. Mempermudah penyebaran informasi bagi customer maupun pemilik laundry,
2. Memberikan Informasi tentang jasa *E-Laundry* dalam bentuk *Website* yang dapat diakses oleh customer sehingga customer dapat berinteraksi dengan pemilik Laundry.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah :

1. Dapat meringankan pekerjaan masyarakat yang sibuk bekerja,
2. Membantu UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) dalam mempromosikan usaha Laundry kepada masyarakat luas,
3. Memperkenalkan usaha di dunia digital kepada masyarakat (*E- Commerce*).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Laundry

Usaha Laundry adalah suatu jenis usaha yang bergerak di bidang jasa cuci dan setrika. Bisnis ini termasuk dalam kategori bisnis dengan perputaran yang cepat. Maksudnya rentang waktu permintaan pelanggan antara permintaan pertama dan permintaan selanjutnya pada jasa ini yang memakan waktu relatif singkat. Lebih jelasnya, pelanggan akan kembali menggunakan jasa ini ketika pakaian yang dikenakan sudah kotor. Selain itu bisnis Laundry juga merupakan kategori bisnis yang berkelanjutan atau sebagai bisnis yang akan selalu dibutuhkan banyak orang. Manusia akan selalu mencuci pakaian selama kebutuhan sandang masih menjadi kebutuhan primer bagi manusia.(Lubis et al., 2019).

2.2. Start Up

Start up merupakan perusahaan berbasis teknologi informasi yang menyediakan barang atau jasa baik melalui media online atau offline. Startup memiliki karakteristik tersendiri yang membedakannya dengan Usaha Kecil Menengah (UKM) atau bisnis lainnya, dimana *Startup* merupakan suatu bisnis yang belum lama berdiri, tenaga kerjanya masih sangat sedikit yaitu 16 di bawah 20 orang. SDMnya mampu untuk bekerja secara *multitasking*, dikerjakan oleh usia produktif (20-35 tahun), pendapatan masih tergolong kurang tetapi masih sanggup untuk bertahan, serta bergerak dibidang teknologi dan *website* (Lubis et al., 2019).

Kelebihan *Start Up* :

- a. Waktu bekerja yang fleksibel
- b. Suasana yang tidak kaku
- c. Rekan kerja seusia sehingga mudah diajak bekerja sama

- d. Pekerjaan yang menantang
- e. Lingkungan yang sangat nyaman dan positif

Kekurangan *Start Up* :

- a. Mengerjakan pekerjaan tambahan yang bukan tugasnya
- b. Bekerja hingga malam hari dan dihubungi klien saat hari libur
- c. Pekerjaan yang bisa datang tiba-tiba
- d. Fasilitas yang diperoleh tidak sebanyak di perusahaan konvensional
- e. Keuangan perusahaan yang belum stabil

2.3. RPL (Rekayasa Perangkat Lunak)

Perangkat lunak (*Software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model sistem, dan cara penggunaannya. Rekayasa perangkat lunak (RPL) merupakan pembangunan sebuah perangkat lunak dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomis yang di percaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin. RPL lebih fokus pada praktek pengembangan perangkat lunak yang bermanfaat bagi pelanggan (*User*) dengan memenuhi kriteria sebagai berikut (Hendrajati, 2013) :

- a. Dapat terus dipelihara setelah perangkat lunak selesai dibuat seiring berkembangnya teknologi dan lingkungan (*Maintainability*).
- b. Dapat diandalkan dengan proses bisnis yang dijalankan dan perubahan yang terjadi (*Dependability dan Robust*).
- c. Efisiensi dari segi sumber daya dan penggunaan.
- d. Kemampuan untuk dipakai sesuai dengan kebutuhan (*Usability*) Jadi perangkat lunak yang baik adalah perangkat lunak yang fokus kepada pengguna atau pelanggan.

Biasanya, tidak ada perbedaan pada bidang rekayasa lain sehingga bisa diartikan apabila bidang rekayasa akan selalu berusaha untuk memperoleh output yang memiliki kinerja lebih tinggi, biaya lebih rendah serta waktu untuk menyelesaikan yang lebih cepat. Berikut akan dijelaskan tujuan dari RPL selengkapnya:

- a. Memperoleh biaya produksi perangkat lunak atau *software* yang lebih kecil.
- b. Untuk menghasilkan perangkat lunak yang mempunyai kinerja tinggi, handal dan juga tepat waktu.
- c. Untuk menghasilkan perangkat lunak atau *software* yang dapat bekerja pada segala jenis platform.
- d. Untuk menghasilkan perangkat lunak yang memiliki biaya perawatan murah serta terjangkau.

Ruang lingkup dari rekayasa perangkat lunak terdiri dari beberapa hal, yakni:

- a. *Software requirement*: Berhubungan dengan spesifikasi kebutuhan serta persyaratan perangkat lunak.
- b. *Software desain*: Mencakup proses penampilan arsitektur, antarmuka, komponen serta karakteristik lainnya dari perangkat lunak atau software.
- c. *Software construction*: Berhubungan dengan rincian pengembangan perangkat lunak seperti pengkodean, algoritma, pengujian sampai mencari kesalahan.
- d. *Software testing*: Meliputi pengujian pada seluruh perilaku dari perangkat lunak.
- e. *Software maintenance*: Mencakup semua jenis usaha merawat ketika perangkat lunak sudah dioperasikan atau digunakan.
- f. *Software configuration management*: Berhubungan dengan semua jenis usaha untuk merubah konfigurasi perangkat lunak yakni memenuhi kebutuhan tertentu.
- g. *Software engineering tools and methods*: Meliputi kajian teoritis tentang alat bantu serta metode RPL.

2.4. Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman- halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi , suara, dan atau gabungan dari semuanya baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya disebut *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext* (Batubara, 2012).

Jenis-jenis web berdasarkan sifat atau stylenya yaitu: *Website* Dinamis, merupakan sebuah *website* yang menyediakan konten atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain *PHP*, *ASP*, *NET* dan memanfaatkan *database MySQL* atau *MS SQL*. Misalnya *website* www.artikel.com, www.detik.com, www.tecnomobile.co.cc, dan lain-lain.(Batubara, 2012)

Website Statis, merupakan *website* yang kontennya sangat jarang diubah. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *HTML* dan belum memanfaatkan *database*. Misalnya: *web Profile* organisasi, dan lain-lain.(Batubara, 2012).

Memulai pembuatan website seorang *web designer* akan menanyakan tujuan Anda membuat *website*. Apakah akan digunakan sebagai blog pribadi, *company profile*, toko *online*, portal berita dan sebagainya, berikut penjelasan mengenai *website statis* dan dinamis :

a. Website Statis

Halaman *website* statis tidak akan mengalami perubahan konten (isi *website*) maupun *layout* saat terjadi permintaan data ke *web server*. Halaman hanya akan berubah jika pengelola melakukan perubahan terhadap konten *website* secara manual. Perubahan biasanya dilakukan menggunakan bantuan program *text editor*

atau program desain *website* seperti *Adobe Dreamweaver*. Setiap informasi yang ditampilkan di *website* statis diatur dengan bahasa markup seperti *HTML*. Perubahan sekecil apapun, maka hanya bisa dilakukan oleh *web designer* atau *web programmer*. Halaman *website* statis jauh lebih sederhana, cenderung lebih aman dari serangan hacker, tidak rentan dari kesalahan teknis, dan lebih mudah dibaca oleh mesin pencari (*search engine*) seperti *Google*.

Kelebihan *website* statis:

- 1) Cepat untuk dikembangkan
- 2) Efisien untuk dikembangkan
- 3) Efisien saat disimpan pada web hosting

Kekurangan *website* statis

- 1) Membutuhkan tenaga ahli khusus untuk melakukan perubahan
- 2) Situs menjadi kurang bermanfaat bagi pengunjung
- 3) Konten *website* yang usang

b. *Website* Dinamis

Website dinamis memiliki konten yang bisa beradaptasi menyesuaikan interaksi dari pengunjung. Perubahan pada data dijalankan oleh aplikasi secara berkala, seperti pada *website* berita. Perubahan-perubahan tersebut bisa dilakukan dengan teknik *client-side scripting*, menggunakan bahasa pemrograman web (*Javascript*, *ActionScript*, *DHTML*). *Client-side scripting* konten pada halaman *website* bisa dirubah dengan cepat pada komputer pengunjung tanpa meminta halaman baru ke web server. Kebanyakan *website* dinamis dikembangkan dan dijalankan pada *web server* dengan bahasa pemrograman *server-side scripting* (*ASP*, *JSP*, *Perl*, *PHP*, *Python*). Baik bahasa pemrograman *client* maupun *server-side* digunakan pada

website yang selalu mengalami perubahan konten dan memiliki fitur interaktif yang kompleks. *Website* dinamis menawarkan fleksibilitas yang banyak, tapi proses untuk menjalankan halaman *website* dengan gabungan konten yang unik pada setiap halaman membutuhkan web server canggih berkecepatan tinggi. Bahkan server yang memadai pun bisa kewalahan jika mendapatkan banyak permintaan data dari *website* dinamis dalam waktu yang singkat. Konten dalam *website* dinamis harus dioptimasi secara khusus agar lebih ramah dengan *search engine*, ini merupakan kekurangan lain dari *website* dinamis.

Kelebihan website dinamis:

- 1) Memiliki banyak fitur tambahan
- 2) Lebih mudah untuk dikembangkan
- 3) Lebih mudah menambah konten baru yang menarik pengunjung dari *search engine*
- 4) Memiliki fitur yang memudahkan pengelola dan pengguna untuk bekerjasama.

Kekurangan website dinamis:

- 1) Membutuhkan waktu lama dan dana lebih untuk pengembangan
- 2) Membutuhkan biaya hosting lebih mahal
- 3)

2.5. Waterfall Model

Metode Air terjun (*WaterFall*) Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) .

a. Perencanaan

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Analisis

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Desain

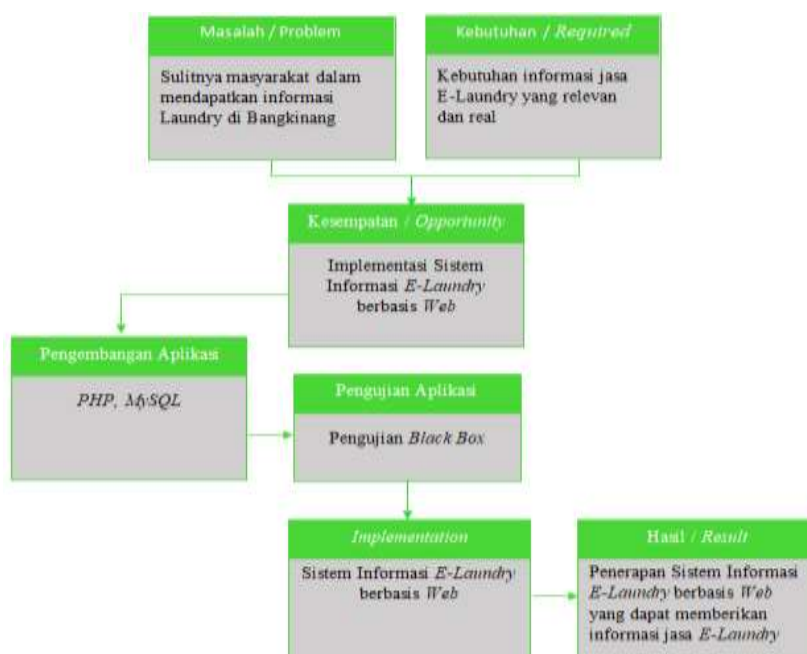
Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Implementasi

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk menurunkan kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.



Gambar 2. 1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep diatas dideskripsikan sebagai berikut :

1. Masalah / *Problem*

Pada penelitian ini yang jadi masalah adalah sulitnya masyarakat dalam mendapatkan Informasi tentang rekomendasi usaha Laundry di Bangkinang

2. Kebutuhan / *Required*

Kebutuhan Informasi jasa E-Laundry yang relevan dan real agar memudahkan masyarakat untuk mendapatkan rekomendasi jasa Laundry yang terbaik.

3. Kesempatan / Opportunity Implementasi Sistem Informasi *E-Laundry* Berbasis *Web* dapat menjadi salah satu solusi yang tepat untuk mencari rekomendasi jasa *Laundry* terbaik yang ada di Bangkinang
4. Pengembangan aplikasi / *Application Development*
Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemograman *PHP* dengan *framework Laravel*
5. Pengujian / Testing
Tahap pengujian sistem dalam penelitian ini menggunakan dua kali pengujian yaitu pengujian *black box testing* dan uat, dimana pengujian black box berguna untuk menguji semua fitur sudah berjalan dengan seharusnya sebelum sistem di gunakan *user*, dan pengujian uat (*user acceptance test*) bertujuan untuk menghasilkan dokumen yang dapat dijadikan bukti bahwa sistem/aplikasi yang dibuat dapat diterima oleh pengguna.
6. *Implementation*
Tahap *implementasi* akan dilakukan setelah pengujian Sistem dilakukan, sehingga sistem sudah *fix* dari *bug* dan dapat di implementasikan kepada penggunanya
7. Hasil / *Result*
Hasil yang di harapkan dari Sistem yang telah dibuat yaitu *Implementasi* Sistem Informasi *E-Laundry* Bebasis *Web* yang dapat memberikan rekomendasi jasa *Laundry* kepada masyarakat .

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis dan Sifat Penelitian



Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian

3.2. Tahapan Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian secara keseluruhan yaitu sebagai berikut.

A. Perencanaan

Tahap perencanaan di Skripsi ini dibuat dengan dua aktifitas yaitu aktifitas pendefinisian masalah dan pembuatan jadwal. Pendefinisian masalah tentang penjelasan latar belakang dan perumuskan tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini, lalu diberikan solusi dari permasalahan tersebut. Adapaun rumusan masalah yang ada pada penelitian ini adalah bagaimana membangun dan menyebarkan sebuah sistem informasi *E-Laundry* berbasis web. Teknik yang digunakan didalam pendefinisian masalah disini adalah Metode *Kipling*, dimana dalam perumusan masalah dilakukan

pertanyaan menggunakan 5W + 1H untuk membantu memicu pemikiran dan mengatasi masalah.

B. Analisis

Tujuan utama dari kegiatan analisis adalah untuk memahami dan mendokumentasikan bisnis kebutuhan dan persyaratan pemrosesan sistem baru. Analisis pada dasarnya adalah penemuan proses.

1. Pengumpulan Informasi

Tahap analisis pengumpulan informasi yang dilakukan pada penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu kualitatif dan kuantitatif :

a. Data Kualitatif

Pengertian data kualitatif menurut Sugiyono (2015) adalah data yang berbentuk kata, skema, dan gambar. Data kualitatif penelitian ini berupa nama dan alamat obyek penelitian,

b. Data Kuantitatif

Pengertian data kuantitatif menurut Sugiyono (2015) adalah data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan. Data kuantitatif penelitian ini berupa kuesioner ke masyarakat Bangkinang yang bersedia menjadi responden dan mengisi kuesioner.

2. Definisi Kebutuhan Sistem

Pendefinisian kebutuhan sistem diolah dengan cara mendefinisikan kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem. Berikut masing-masing penjelasannya.

a. Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan pada sistem yang merupakan layanan dalam sistem yang harus disediakan, serta gambaran proses dari reaksi sistem terhadap

masuk ke sistem dan yang akan dikerjakan oleh sistem. Kebutuhan fungsional didapatkan melalui hasil wawancara. Kebutuhan fungsional dibuat berdasarkan diagram UML yaitu *use case*, *use case* skenario, *activity* diagram, dan *class* diagram. *Activity* diagram dibuat berdasarkan diagram *use case* yang telah dibuat. *Tools* yang digunakan dalam membuat kebutuhan fungsional sistem ini adalah *Microsoft Visio 2019*.

b. Kebutuhan Nonfungsional Sistem

Kebutuhan non fungsional sistem dibagi menjadi kebutuhan fungsional *software*, *brainware*, *hardware*, *netware* dan *dataware*.

C. Perancangan

Perancangan pada tugas akhir ini dibagi menjadi 3 tahap perancangan yaitu, perancangan *database*, perancangan struktur menu dan perancangan *user interface*.

1. Perancangan *Database*

Perancangan internal ini adalah termasuk sebagai bagian penting karena didalam ini akan menyimpan data-data informasi tentang *Laundry*. Perancangan *database* menggunakan *Class Diagram* yang dibangun menggunakan *Microsoft Visio 2019*.

2. Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu menggunakan *tools Microsoft visio 2019* diharapkan agar perancangan struktur *menu* dapat membantu sebagai gambaran mengenai skema perancangan program.

3. Perancangan *User Interface*

Perancangan sistem harus layak pakai oleh pengguna awam maupun ahli, pada kegiatan analisis perancangan *user interface* sudah dilakukan, namun pada tahap desain adalah menggabungkan seluruh potongan-potongan *prototype* sehingga didapat gambaran

sistem nyata. Semua elemen digabungkan untuk menghasilkan antarmuka pengguna terintegrasi yang terdiri dari *html*, *css*, *bootstrap*, *java script*. Perancangan *user interface* menggunakan *tools Microsoft studio 2010*.

D. Implementasi

Ada 2 tahap pengimplementasian, yang pertama adalah implementasi *database*, implementasi *system*.

1. Implementasi *Database*

Implementasi *Database* dirancang melalui rancangan yang telah ditentukan sebelumnya, pengimplementasian *database* dilakukan pada sebuah *server local* yaitu pada *phpmyadmin* (MySQL).

2. Implementasi *System*

Implementasi *system* dengan bahasa pemrograman PHP dilakukan setelah melakukan sebuah perancangan. Pada fase ini *system* akan dibangun dengan kode program, dengan menggunakan bahasa PHP dengan *framework laravel* dan *tools visual studio code* sebagai *text editor* dan *Xampp* sebagai server lokal, untuk membangun *system*.

E. Pengujian

Penafsiran dan penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan tiap langkah dalam pembuatan program, simpulan akhir ditentukan dengan berhasil tidaknya program dapat dijalankan sesuai dengan rancangan. Indikator keberhasilan didasarkan pada penerapan rancangan basis data, yaitu dengan membandingkan sebelum memakai rancangan basis data (manual) dengan sesudah memakai basis data yang telah terkomputerisasi. Setelah kegiatan pengkodean selesai, sistem akan diuji untuk memastikan sistem dapat bekerja sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Pengujian sistem yaitu menggunakan metode *Black Box*

Testing dan *User Acceptance Test (UAT)*. *Blackbox Testing* dalam Pengujian akan menguji sistem yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak.

F. Pemeliharaan

Perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

BAB IV

BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN

A. Anggaran Biaya

Honorarium penelitian mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 78 /PMK.02/2019 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2020 dengan contoh rincian anggaran sebagai berikut :

No	Uraian	Satuan	Volume	Besaran	Volume x Besaran
1.	Honorarium				
	a. Honorarium Koordinator Peneliti/Perekayasa	OB	1	Rp. 384.000	384.000
	b. Pembantu Peneliti/ Perekayasa	OJ	12	Rp. 28.000	336.000
	c. Honorarium Petugas Survei	OR	30	Rp.8000	240.000
Subtotal Honorarium					960.000
2	Bahan Penelitian				
	a. ATK				
	1) Kertas A4	Rim	1	50.000	50.000
	2) Pena	Kotak	1	50.000	50.000
	3) Map	Lusin	1	50.000	50.000
	b. Bahan Penelitian Habis Pakai	OK	paket	400.000	390.000
	1) Bahan Pembuatan soal Writing	Sesuai item belanja			
	2) Uji Validitas	(Bahan penelitian lab, bahan penelitian lapangan dsb,	paket	580.000	450.000
	3) Analisis Praktikalitas		paket	1.000.000	700.000
	4) Pengurusan Etik Penelitian		paket	870.000	855.000
Subtotal Bahan Penelitian					2.560.000
3.	Pengumpulan Data				
	a. Transport	Ok	10	30.000	300.000
	b. Biaya Konsumsi	Ok	10	20.000	200.000
Subtotal biaya pengumpulan data					550.000
4.	Pelaporan, Luaran Penelitian				

	a. Foto Copy Proposal dan Laporan, Kuisisioner dsb	OK	200	Rp. 150	30.000
	b. Jilid Laporan	OK	3	Rp. 5000	15.000
	c. Luaran Penelitian	OK			
	1) Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi		Con		
	2) Jurnal Nasional Terakreditasi :		Con	2.000.000	1.700.000
	a) Sinta 6-5		Con		
			Con		

	b) Sinta 4-3 c) Sinta 2-1		Con	
	3) Jurnal Internasional		Con	
	4) Prosiding Nasional		Con	
	5) Prosiding Internasional			
Subtotal biaya Laporan dan Luaran Penelitian				1.750.000
Total				5.800.000

Keterangan :

1. OB = Orang/Bulan
2. OK = Orang/Kegiatan
3. Ok = Orang/kali
4. OR = Orang/Responden
5. Con (Conditional) = Disesuaikan dengan biaya yang ditetapkan oleh penerbit

4.2 Jadwal Penelitian

Penelitian direncanakan selama satu tahun yang pelaksanaannya mulai dari **Bulan Januari - Juli 2022**. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

No	Kegiatan	Tahun 2021-2022			
		1	2-3	4-5	6
1	Pengambilan data				
2	Pembuatan Proposal				
3	Seminar proposal				
4	Penelitian				
5	Evalusi program				
6	Analisis data				
7	Penyusunan laporan				
8	Persentase hasil				

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem berjalan merupakan langkah awal yang harus dilaksanakan sebelum memberikan sistem usulan, berdasarkan analisa ini nantinya akan dijadikan alasan kenapa sistem usulan dibutuhkan. Analisa sistem yang sudah ada dapat berupa identifikasi permasalahan, dari hasil identifikasi tersebut telah ditemukan beberapa masalah yang dapat diselesaikan. Seperti sulitnya masyarakat mencari jasa Laundry yang terbaik dan pemilik Laundry yang kesulitan mempromosikan jasa Laundry.

5.2 Analisa Sistem Usulan

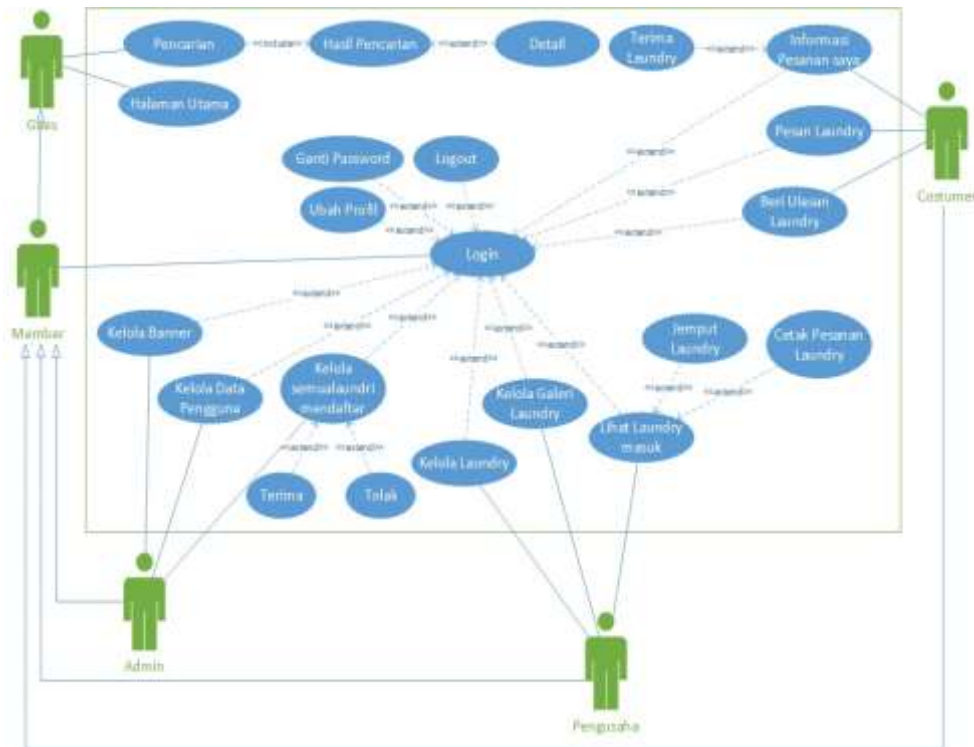
Perancangan sistem usulan yang akan dibangun berguna untuk mempermudah pemilik Laundry untuk mempromosikan jasa laundry dan membantu masyarakat dalam mencari jasa Laundry sehingga masyarakat tidak kesulitan dalam mencari informasi jasa Laundry, sehingga pencarian informasi jasa Laundry lebih efektif dan efisien. Sistem yang akan dibangun ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel*.

5.3 Perencanaan Sistem Dengan UML (*Unified Modelling Language*)

Perancangan sistem akan digunakan *unified modelling language* (UML), digunakan untuk memvisualisasikan dan menggambarkan sebuah sistem informasi, diagram UML yang akan digunakan ialah *use case diagram* sebagai *tools* untuk memperlihatkan hubungan pengguna dengan sistem, dan *class diagram* sebagai *tools* untuk menggambarkan struktur sebuah sistem.

1. *Use case Diagram*

Perancangan *use case diagram*, dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5. 1 Use case Diagram

2. Deskripsi Use case Diagram

Pada tahap ini menjelaskan deskripsi *use case* antara *actor* dan sistem.

- a) Penjelasan deskripsi *use case* pengunjung pada sistem informasi *E-Laundry* sebagai berikut:

Tabel 5. 1 Deskripsi Use case Actor dan Sistem

No	Use case	Deskripsi
1	Halaman utama	Menampilkan halaman utama untuk seluruh pengunjung
2	Pencarian	Dapat melakukan pencarian Laundry
3	Hasil pencarian	pengunjung dapat melihat hasil pencarian Laundry
4	Detail Laundry	pengunjung dapat melihat detail Laundry yang dicari

- b) Penjelasan deskripsi *Use case* member pada sistem informasi *E-Laundry* sebagai berikut:

Tabel 5. 2 Deskripsi Use case Member

No	Use case	Deskripsi
1	<i>Login</i>	pengunjung dapat melakukan <i>login</i> kedalam sistem.
2	<i>Setting profie</i>	pengguna dapat melakukan <i>setting profile</i> .
3	<i>Ganti password</i>	pengguna dapat melakukan perubahan <i>password</i> .
4	<i>Logoff</i>	Pengunjung dapat melakukan <i>logoff</i>

- c) Penjelasan deskripsi *Use case* admin pada sistem informasi *E-Laundry* sebagai berikut:

Tabel 5. 3 Deskripsi *Use case* Admin

No	<i>Use case</i>	Deskripsi
1	Kelola <i>banner</i>	Admin dapat mengelola <i>banner</i>
2	Kelola data pengguna	Admin dapat mengelola data pengguna .
3	Kelola semua Laundry mendaftar	Admin dapat mengelola semua Laundry yang mendaftar.
4	Terima Laundry	Admin dapat menerima Laundry yang mendaftar.
5	Tolak Laundry	Admin dapat menolak Laundry yang mendaftar.

- d) Penjelasan deskripsi *Use case* pemilik Laundry pada sistem informasi *E-Laundry* sebagai berikut:

Tabel 5. 4 Deskripsi *Use case* Pemilik

No	<i>Use case</i>	Deskripsi
1	Kelola Laundry	Pemilik Laundry dapat mengelola Laundry
2	Kelola <i>gallery</i> Laundry	Pemilik Laundry dapat mengelola <i>gallery</i> Laundry
3	Lihat Laundry masuk	Pemilik Laundry dapat melihat <i>Laundry</i> masuk
4	Jemput Laundry	Pemilik Laundry dapat menjemput pakaian customer
5	Cetak pesanan laundry	Pemilik Laundry dapat mencetak Riwayat pesanan customer

- e) Penjelasan deskripsi *Use case* customer pada sistem informasi *E-Laundry* sebagai berikut:

Tabel 5. 5 Deskripsi *Use case* Customer

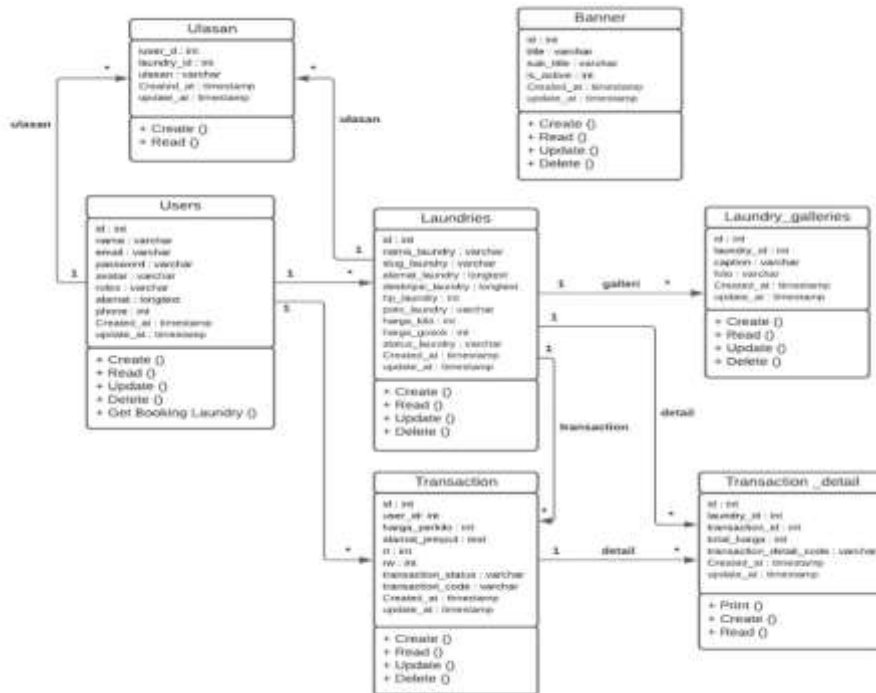
No	<i>Use case</i>	Deskripsi
1	Pesan Laundry	Customer dapat memesan Laundry
2	Beri ulasan Laundry	Customer dapat memberi ulasan Laundry
3	Informasi pesanan saya	Customer dapat melihat informasi pesanan
4	Terima Laundry	Customer dapat menerima pesanan Laundry

3. *Class Diagram*

Class diagram merupakan penjelasan lengkap dari beberapa *class* yang ditangani oleh sistem.

Dimana tiap-tiap *class* dipasangkan dengan beberapa *attribute* dan *method* yang diperlukan.

Berikut adalah skema dari model *class diagram* sistem informasi *E-Laundry*



Gambar 5. 2 Class Diagram

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisa data pada bab sebelumnya, dapat diperoleh beberapa kesimpulan, diantaranya adalah:

1. *Website* ini menyampaikan informasi *Laundry* yang ada disekitar Bangkinang Kota bagi *customer* dan dapat mempermudah pemilik *Laundry* dalam melakukan proses promosi *Laundry*-nya,
2. *Website* ini juga dapat memudahkan *customer* yang ingin melakukan *booking Laundry* serta berkomunikasi dengan pemilik *Laundry*, dengan cara melakukan pendaftaran pada *Website* melalui halaman registrasi.

B.Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah komunikasi antara Customer dan pemilik *Laundry*, sistem ini juga dapat dikembangkan kedepannya.
2. Memberikan kemudahan dalam proses pencarian dan pemesanan *Laundry*, sistem ini dapat dikembangkan dengan membuat sistem informasi berbasis *android*.
3. Mempermudah alur transaksi antara Customer dan pemilik *Laundry* sistem ini dapat dikembangkan lagi dengan membuat fitur yang lain

DAFTAR PUSTAKA

- Batubara, F. A. (2012). *Perancangan Website Pada Pt . Ratu Enim Palembang*. 15–27.
- Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). *Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap*. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206. <https://doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>
- Cimperman, R. (2006). *UAT Defined: A Guide to Practical User Acceptance Testing (Digital Short Cut)*. Pearson Education.
- Handika, I. G., & Purbasari, A. (2018). *Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Aplikasi E-Travel Berbasis Website*. Konferensi Nasional Sistem Informasi, 1329–1334.
- Ii, B. A. B. (2015). *Bab ii tinjauan pustaka dan dasar teori 2.1*. 6–19.
- Kasus, S., Sandaran, P. T., & Abadi, S. (2018). *No Title*. 3(1), 9–18.
- Lestari, D. Y., Kusnandar, I., Muhafidin, D., Studi, P., Ilmu, M., Negara, A., & Tinggi, S. (2020). *Pengaruh Implementasi Kebijakan Terhadap Transparansi Pengadaan Barang / Jasa Pemerintah*. 7, 180–193.
- Lubis, M. A., Anroni, Y. E., & Lisa, T. A. (2019). *Startup Jasa Jemput Antar Laundry Berbasis Web*. 6(1), 117–129.
- Munthe, R., Insap Santosa, P., & Ferdiana, R. (2015). *Usulan Metode Evaluasi User Acceptance Testing (UAT) dalam Pengembangan Perangkat Lunak*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika, September, 3. <http://pti.undiksha.ac.id/senapati>
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). *Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)*. 1(3), 31–36.
- Nana, D., & Elin, H. (2018). *Memilih Metode Penelitian Yang Tepat: Bagi Penelitian Bidang Ilmu Manajemen*. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 5(1), 288. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/ekonologi/article/view/1359>
- Perry, W. E. (2007). *Effective Methods for Software Testing, CafeScribe: Includes Complete Guidelines, Checklists, and Templates*. John Wiley & Sons.
- Riyadli, H., Arliyana, A., & Saputra, F. E. (2020). *Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB*. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 98–103. <https://doi.org/10.33084/jsakti.v3i1.1770>
- Satzinger, J.W, Jackson, R.B, dan Burd, S. D. (2011). *Systems and analysis design in a changing world fifth edition*.
- Septiani, M., & Kuryanti, S. J. (2018). *Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit Saluran Pernapasan pada Anak*. *Publikasi Jurnal & Penelitian Teknik Informatika*, 2(2), 23–27.
- Simargolang, M. Y., & Nasution, N. (2018). *Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran)*. 2(1).
- Siradjuddin, H. K. (2018). *IJIS Indonesian Journal on Information System e- ISSN 2548-6438 p-ISSN 2614-7173. Sistem Informasi Pariwisata Sebagai Media Promosi Pada Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Kota Tidore Kepulauan*, 3(September 2018), 46–55.

Suendri. (2018). No Title. *Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)* Suendri, 6341(November), 1–9.

Syukroni, M. F. (2017). *Rancang Bangun Knowledge Management Sistem Berbasis Web Pada Madrasah Muallimin Al-Islamiyah Uteran Geger Madiun*. Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 7–35.

Biodata Diri, Riwayat Penelitian, PkM dan Publikasi

Ketua Penelitian

A. Identitas

1	Nama	:	Novi Yona Sidratul Munti, M.Kom
2	Jenis Kelamin	:	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	:	Asisten Ahli
4	NIP	:	096.542.170
5	NIDN	:	1015119301
6	Tempat dan Tanggal Lahir	:	Talang, 15 November 1993
7	Email	:	sikumbang_ona@yahoo.com
8	No Telepon/ Hp	:	081374667372
9	Alamat Kantor	:	Jl.Tuanku Tambusai No 23 Bangkinang
10	NoTelpon/ Fax	:	(0762) 21677
11	Lulusan yang telah dihasilkan	:	
12	Mata Kuliah yang diampu	:	Dasar Pemograman

B. Riwayat Pendidikan

	S-I	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Putra Indonesia YPTK Padang	Universitas Putra Indonesia YPTK Padang	
Bidang Ilmu	Teknik Informatika	Ilmu Komputer	
Tahun Masuk – Lulus	2011-2015	2015-2016	

C. Pengalaman Penelitian dalam 3 tahun terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (juta Rp)
1	2017	Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ginekologi Menggunakan Forard Chaining Berbasis Web Mobile	Mandiri	6.000.000
2	2018	Penerapan Costumer Relationship	Mandiri	8.000.000

		Management Gorden Berbasis Web Indah Gorden Dengan Menggunakan PHP dan MySQL https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jiti/article/view/892		
3	2018	Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Lupus Eritmatusus Sistem (LES) dengan Metode Forward Chaining Menggunakan Pemograman PHP dan MySQL http://ejurnal.umri.ac.id/index.php/JIK/article/view/1404	Mandiri	6.000.000
4	2019	Electronic Modwife Registry : Upaya untuk Menurunkan Angka Kematian Ibu di Indonesia	DIKTI	15.155.000

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat 3 tahun terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (jutaRp)
1	2020	Workshop Penggunaan Moodle Bagi Guru Kelas X SMA N 10 Pekanbaru	Mandiri	2.500.000
2	2019	Sosialisasi Pemanfaatan E-Commerce Pada Bisnis Online Zaman Now Di SMA 2 Bangkinang Kota	Mandiri	2.500.000
3	2018	Pelatihan Penggunaan E-Learning untuk Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi	Mandiri	2.500.000
4	2018	Penyuluhan Information Computer Technology (ICT)Di Kalangan Pelajar SMK N 1 Bangkinang	Mandiri	2.450.000
5	2017	Penyuluhan Pemanfaatan Free Domain Program GIBO (GIBO Indonesia Business Online) Untuk Pembuatan Website Usaha Kecil Menengah (UKM) Pada Pengrajin Tanjak Dalam Rangka Melestarikan	Mandiri	2.300.000

		Hukum Adat di Kabupaten Kampar		
6	2017	PKM Kupuk Obung	Mandiri	2.150.000

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal 3 tahun terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1	Perancangan Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ginekologi Menggunakan Forward Chaining Berbasis Web Mobile	Jurnal Media Infotama	https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/view/454
2	Penerapan Customer Relationship Management Gorden Berbasis Web Indah Gorden Dengan Menggunakan PHP dan MySQL	Jurnal Inovasi Teknik Informatika	https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jiti/article/view/892
3	Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Lupus Eritmatosus Sistem(LES) Dengan Metode Forward Chaining Menggunakan Pemrograman PHP dan MySQL	Jurnal Fasilkom	http://ejournal.umri.ac.id/index.php/JIK/article/view/1404

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 3 tahun terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat

G. Karya Buku dalam 3 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun Penerbitan	ISBN	Penerbit	URL (jika ada)

H. Perolehan HKI dalam 5 tahun terakhir

No	Judul /Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
----	-----------------	-------	-------	------------

1	Analisis Dan Penerapan Data Mining Untuk Menentukan Gaji Karyawan Tetap Dan Karyawan Kontrak Menggunakan Algoritma K-Means Clustering (Studi Kasus Di PT.Indomex Dwijaya Lestari	2019	HKI	000138013
2	ELECTRONIC MIDWIFE REGISTRY INDONESIA (COME)	2019	Program Komputer	000163946
3	Manual Book, Electronic Midwife Registry Indonesia (Come)	2019	Buku Panduan/Petunjuk	000165047

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 tahun terakhir

No	Judul/ tema/ jenis rekayasa yang telah diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat

J. Penghargaan dalam 5 tahun terakhir (Pemerintah, Asosiasi Atau Institusi)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidak sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya sebagai syarat dalam pengajuan proposal penelitian Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Bangkinang, 10 Juli 2022
Pengusul,



Novi Yona Sidratul Munti, S.Kom., M.Kom
NIP.TT 096 542 170

Biodata Anggota Tim Pelaksana

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Indra Irawan, S.Kom., M.Kom
2.	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3.	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4.	NIP	
5.	NIDN	1006018403
6.	Tempat Tanggal Lahir	Pulau Kampung, 06 Januari 1984
7.	E-mail	indramushlih@gmail.com
8.	No. Telepon/Hp	081372636658
9.	Alamat Kantor	Jl. Tuanku Tambusai No. 23 Bangkinang Kampar-Riau
10.	No. Telepon/Faks	-
11.	Lulus yang Telah Dhasilkan	S1 = - orang, S2 = - orang
12.	Mata Kuliah yang Diampu	1. Sistem Digital 2. Basis ICT

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	STMIK AMIK Riau	UPI YPTK Padang	
Bidang Ilmu	Teknik Informatika	Ilmu Komputer	
Tahun Masuk-Lulus			
Judul Skripsi / Tesis / Disertasi			
Nama Pembimbing			

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir (Bukan Skripsi, Tesis, dan Disertasi)

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2017			

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2017			

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor /Tahun
1				

F. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Persentation*) dalam 5 Tahun

No	Nama Temu Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel	Waktu dan Tempat
1			

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1				
2				

H. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No	Judul/ Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1				
2				

**I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/
Rekayasa Sosial Lainnya dalam 10 Tahun Terakhir**

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya	Tahun	Tempat Penerapan	Respon Masyarakat
1				
2				

J. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (dari Pemerintah, Asosiasi, atau Institusi Lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1			
2			

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi. Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan proposal penelitian .

Pengusul



Indra Irawan S.Kom., M.Kom



UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

e-mail : lppm.tambusai@yahoo.co.id

Alamat : Jl. Tuanku Tambusai No. 23 Bangkinan, Kampar - Riau Kode Pos. 28412
Telp. (0762)21677, 085278005611, 085211804568

SURAT PERINTAH TUGAS

No : 14 /LPPM/UP-TT/PD/VI/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Musnar Indra Daulay, M.Pd
Jabatan : Ketua LPPM Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
Alamat : Jl. Tuanku Tambusai No. 23 Bangkinang

Menugaskan Kepada :

Nama Ketua Peneliti : Novi Yona Sidratul Munti, M.Kom
NIDN/ NIP TT : 1015119301
Anggota : Indra Irawan, M.Kom,
Muhammad Fahmi Ridha,
Ebi Ilhami
Program Studi : Prodi S1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas
Pahlawan Tuanku Tambusai
Judul Penelitian : Planning Sistem Informasi E. Laundry dengan Implementasi
Berbasis Web

Melaksanakan kegiatan Penelitian di Laundry di Bangkinang periode Juni 2022. Dengan dikeluarkannya surat tugas ini, maka yang bersangkutan wajib melaksanakan tugas dengan sebenarnya dan bertanggungjawab kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

Demikian surat tugas ini dibuat, untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.



Dr. Musnar Indra Daulay, M.Pd
NIP-TT. 096.542.108

**KETERANGAN
DARI PEJABAT YANG MEMBERI TUGAS**

Tempat kedudukan pegawai yang memberi tugas	Berangkat	Tiba kembali
	Tanggal, tandatangan	Tanggal, tandatangan
	<p align="center">Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Ketua,</p>  <p align="center">Dr. Musnar Indra Daulay, M.Pd NIP-TT. 096.542.108</p>	<p align="center">Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Ketua,</p>  <p align="center">Dr. Musnar Indra Daulay, M.Pd NIP-TT. 096.542.108</p>

DARI PEJABAT DI TEMPAT YANG DIKUNJUNGI

Tempat kedudukan pegawai yang dikunjungi	Tiba di	Berangkat dari
	Tanggal, tandatangan	Tanggal, tandatangan
		