

PROPOSAL

Ace 29/3
1
-

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PADA PENILAIAN LAPORAN DI
BIDANG KEPALA SEKSI KEPOLISIAN RESOR (POLRES) MINAHASA
MENGUNAKAN METODE *EXTREME PROGRAMMING***



OLEH :

MICHELLE F.S HANSANG

20210120

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI MANADO

2023

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
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. Flowchart.....	5
2. Kepala Seksi Polres di Minahasa.....	5
3. Sistem Pendukung Keputusan.....	6
4. Aplikasi	7
5. Website.....	7
6. Visual Studio Code.....	8
7. Xampp	8
8. PHP.....	9
9. MySQL.....	9
10. HTML.....	9
11. <i>Bootstrap</i>	10
12. <i>Extreme Programming</i>	10
B. Penelitian Relevan.....	12

BAB III METODE PENELITIAN.....	15
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
1. Waktu Penelitian.....	15
2. Tempat Penelitian.....	15
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	15
C. Teknik Pengumpulan Data.....	16
1. Observasi.....	16
2. Wawancara.....	16
3. Studi Pustaka.....	16
D. Metode <i>Extreme Programming</i>	16
1. <i>Planning</i> (Perencanaan)	17
2. <i>Design</i> (Perancangan)	18
3. <i>Coding</i> (Pengkodean)	20
4. <i>Testing</i> (Pengujian)	21
Keunggulan dan Kelemahan Metode <i>Extreme Programming</i>	22
E. Waktu Penelitian.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Flowchart</i>	05
Gambar 2. Metode <i>Extreme Programming</i>	17
Gambar 3. <i>Planning</i> (Perencanaan)	17
Gambar 4. <i>Design</i> (Perancangan)	18
Gambar 5. <i>Coding</i> (Pengkodean)	20
Gambar 6. <i>Testing</i> (Pengujian)	21

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Relevan.....	12
Tabel 2. Waktu Penelitian.....	23

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. Seluruh aspek kegiatan mulai dari manajemen, pelaksanaan tugas harian, dukungan teknis, pendataan, monitoring dan berbagai macam kegiatan lainnya dapat dipermudah dan menjadi lebih efektif dengan adanya penerapan teknologi informasi.

Dalam pemanfaatan teknologi, mampu memberikan manfaat pada berbagai instansi pemerintahan yang lebih efisien, dan hal-hal lainnya. Hal ini juga berlaku untuk instansi Kepolisian Republik Indonesia atau POLRI lebih khususnya di Polres Minahasa, pentingnya penerapan atau implementasi teknologi yang dapat mempermudah kinerja pada instansi, dengan dukungan dari program kerja PRESISI (Prediktif, Responsibilitas dan Transparansi Berkeadilan), yang dibuat oleh Kepala Kepolisian RI. Yang dimana program kerja PRESISI diantaranya yaitu ; kebutuhan akan sebuah sistem dalam menyatukan seluruh layanan data memberikan kemudahan dalam membuat atau membangun sebuah layanan baru, mengintegrasikan layanan yang telah ada dan membuat sebuah standarisasi layanan dari awal hingga akhir.

Penerapan teknologi yang seharusnya sudah dilakukan secara bertahap dan menyeluruh bagi kalangan instansi / mitra untuk dapat di implementasikan. Salah satu masalah yang dapat ditemukan pada Polres Minahasa, yaitu pelaporan seluruh proses kegiatan masih dilakukan secara manual, evaluasi atau monitoring yang dilakukan oleh Kapolres dan Wakapolres untuk mengontrol segala masalah dan kendala yang terdapat dalam setiap bulan, maka dibuatlah penelitian mengenai Sistem Pendukung Keputusan Pada Penilaian Laporan Di Bidang Kepala Seksi

Kepolisian Resor (Polres) Minahasa Menggunakan Metode *Extreme Programming*, untuk mengatasi masalah tersebut. Metode *Extreme Programming* bertujuan untuk membangun website monitoring yang dapat membantu kepolisian di Polres Minahasa dalam menganalisis dan evaluasi kinerja dari setiap seksi-seksi yang ada.

Di dalam Kepolisian Resor (Polres) Minahasa terdapat 8 Kepala Seksi dalam penelitian ini menjadi lokasi / patokan yang akan dibuat Sistem Pendukung Keputusan Pada Penilaian Laporan Di Bidang Kepala Seksi Kepolisian Resor (Polres) Minahasa Menggunakan Metode *Extreme Programming*, 8 (delapan) Kepala Seksi itu diantaranya ; Kepala Seksi Pengawasan, Kepala Seksi Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Kepala Seksi Profesi Dan Pengamanan, Kepala Seksi Hubungan Masyarakat, Kepala Seksi Umum, Kepala Seksi Hukum, Kepala Seksi Keuangan, Dan Kepala Seksi Dokkes (Kedokteran Kepolisian Dan Kesehatan Kepolisian). Yang akan melaporkan laporan mengenai kehadiran setiap personil, juga apa saja masalah, kendala dan kegiatan kerja yang dihadapi dalam sebulan yang dijalani.

Penggunaan metode *Extreme Programming* bertujuan untuk mempersingkat waktu dalam perencanaan, perancangan, pengcodingan serta pengujian. Sehingga dapat membuat sistem lebih mudah dipahami dan sesuai dengan yang diberikan user pada saat proses pengujian / testing. Sementara itu, Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dengan mengolah data dan informasi yang relevan. Sistem Pendukung Keputusan digunakan dalam penelitian ini karena bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas Sistem Pendukung Keputusan Pada Penilaian Laporan Di Bidang Kepala Seksi Kepolisian Resor (Polres) Minahasa Menggunakan Metode *Extreme Programming*, serta membantu Kepala Seksi untuk mengambil keputusan yang lebih baik dan akurat secara konsisten.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dijabarkan di atas, maka berikut adalah identifikasi masalah dalam penelitian ini :

1. Dalam melakukan monitoring dan evaluasi dari Kapolres dan Wakapolres, laporan yang ada masih manual.
2. Pelaporan tugas kerja masih dilakukan manual sehingga laporan yang disampaikan kurang efisien.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan antara lain :

1. Aplikasi ini hanya diterapkan pada lingkungan kerja Kepolisian Resor (Polres) Minahasa.
2. Website ini hanya bisa diakses oleh yang berpihak antara lain Kepala Seksi Pengawasan, Kepala Seksi Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Kepala Seksi Profesi Dan Pengamanan, Kepala Seksi Hubungan Masyarakat, Kepala Seksi Umum, Kepala Seksi Hukum, Kepala Seksi Keuangan, Dan Kepala Seksi Dokkes (Kedokteran Kepolisian Dan Kesehatan Kepolisian).
3. Aplikasi atau sistem ini berfungsi untuk adanya analisis dan evaluasi yang dilakukan saat monitoring oleh Kapolres dan Wakapolres.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun suatu aplikasi yang efektif dalam Sistem Pendukung Keputusan Pada Penilaian Laporan Di Bidang Kepala Seksi Kepolisian Resor (Polres) Minahasa Menggunakan Metode *Extreme Programming*?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan Pada Penilaian Laporan Di Bidang Kepala Seksi Kepolisian Resor (Polres) Minahasa Menggunakan Metode *Extreme Programming*.

F. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

- Sebagai bahan referensi Sistem Pendukung Keputusan Pada Penilaian Laporan Di Bidang Kepala Seksi Kepolisian Resor (Polres) Minahasa Menggunakan Metode *Extreme Programming*.
- Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi motivasi untuk melakukan penelitian.

2. Manfaat Praktis

a. Penulis

- Bagi penulis, penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam melakukan penelitian.
- Membantu dalam proses penyelesaian study.

b. Instansi (Kepolisian Resor / Polres Minahasa)

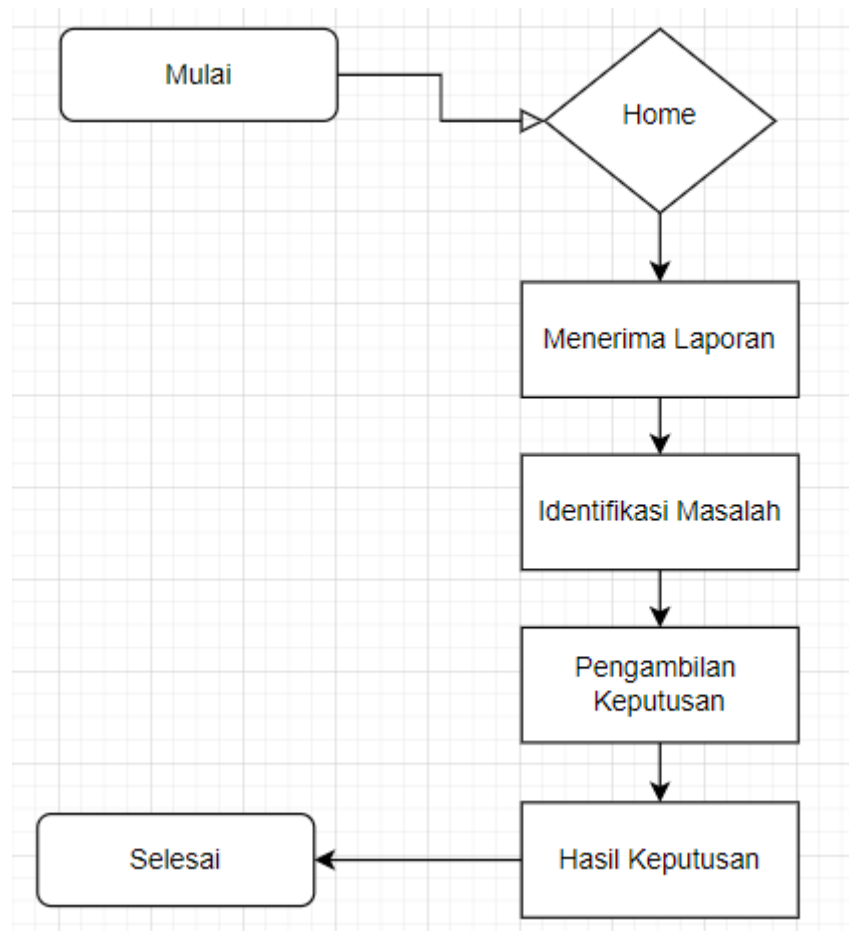
- Dapat membantu dalam kegiatan monitoring dan evaluasi yang dilakukan Polres Minahasa.
- Memaksimalkan kinerja melalui penggunaan Sistem Pendukung Keputusan Pada Penilaian Laporan Di Bidang Kepala Seksi Kepolisian Resor (Polres) Minahasa Menggunakan Metode *Extreme Programming*.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Flowchart



Gambar 1. *Flowchart*

2. Kepala Seksi Polres Di Minahasa

Polres merupakan satuan organisasi polri yang berkedudukan di ibukota kabupaten / kota di daerah hukum masing-masing. Polres bertugas menyelenggarakan tugas pokok polri dalam memelihara keamanan dan ketertiban masyarakat, menegakkan hukum, serta memberikan perlindungan, pengayoman, dan pelayanan kepada masyarakat dan melaksanakan tugas-tugas polri lainnya dalam daerah hukum polres, sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Salah satu fungsi dari polres yaitu ; pemberian pelayanan kepolisian kepada masyarakat, dalam bentuk penerimaan dan penanganan laporan / pengaduan, pemberian bantuan dan

pertolongan termasuk pengamanan kegiatan masyarakat dan instansi pemerintah, dan pelayanan surat izin / keterangan, serta pelayanan pengaduan atas tindakan anggota polri sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Dalam polres di minahasa terdapat bidang kepala seksi, diantaranya ; Kepala Seksi Pengawasan, Kepala Seksi Teknologi Informasi dan Komunikasi, Kepala Seksi Profesi dan Pengamanan, Kepala Seksi Hubungan Masyarakat, Kepala Seksi Umum, Kepala Seksi Keuangan, dan Kepala Seksi Dokkes (Kedokteran Kepolisian dan Kesehatan Kepolisian). Untuk tugas dan fungsi dari kepala seksi yaitu untuk memonitoring dan evaluasi umum baik secara rutin maupun insidentil terhadap pelaksanaan kebijakan pimpinan polri di bidang pembinaan dan operasional yang dilakukan oleh semua unit kerja, mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan dan pencapaian kerja serta memberikan saran tindak terhadap penyimpangan yang ditemukan.

3. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Nofriansyah dan Sarjon (2017:20, “Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi spesifik yang ditunjukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur.”

Sedangkan menurut Little dalam Nofriansyah dan Sarjon (2017 : 1), “Sistem pendukung keputusan sebagai suatu informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model.”

Dari berbagai pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support Systems) merupakan teknik dalam pengambilan keputusan yang berbasis komputer, baik untuk individu maupun kelompok. Dalam teorinya memiliki kriteria yang memiliki nilai-nilai atau bobot yang harus dimiliki oleh setiap alternatif, dimana sistem ini

memberikan pilihan pada pengambilan keputusan yang lebih baik dan lebih konsisten dan juga lebih cepat.

4. Aplikasi

Aplikasi adalah program yang dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas khusus (*Kadir, 2003*). Menurut *Kadir (2008 : 3)* program aplikasi adalah program siap pakai atau program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Aplikasi juga diartikan sebagai penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan atau sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi software yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu :

- a. Aplikasi software spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
- b. Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sekumpulan perintah atau kode yang disusun secara sistematis untuk menjalankan suatu perintah yang diberikan oleh manusia melalui komponen atau hardware komputer yang digunakan oleh manusia dalam menjalankan program aplikasi, dengan demikian bisa membantu manusia untuk memberikan solusi dari apa yang diinginkan.

5. Website

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses diseluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website juga merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, dan animasi sehingga menarik untuk dikunjungi.

Website merupakan kumpulan web yang saling terhubung dan seluruh file saling terkait. Web terdiri dari halaman dan kumpulan halaman yang disebut dengan homepage (*Gregorius, 2000*). Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen dalam website disebut dengan webpage dan link dalam website dapat digunakan oleh pengguna untuk beralih dari satu halaman ke halaman (*hyertext*) lain baik antar halaman yang disimpan di server yang sama maupun dalam server yang ada di seluruh dunia. Halaman (*page*) dapat di akses atau di baca melalui browser seperti *google chrome, mozilla firefox* dan lain sebagainya (*Lukmanul Hakim, 2004*).

6. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah *Editor Source Code* yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk *Windows, Linux* dan *MacOS*. Ini termasuk dukungan untuk *debugging, GIT Control* yang disematkan, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan dan kode refactoring. Hal ini juga dapat disesuaikan, sehingga pengguna dapat mengubah tema editor, *shrotcut keyboard*, dan preferensi. Visual Studio Code gratis dan *open-source*, meskipun unduhan resmi berada di bawah lisensi *proprietary*.

Kode Visual Studio di dasarkan pada elektron, kerangka kerja yang digunakan untuk menyebarkan aplikasi *Node.js* untuk desktop yang berjalan pada *Blinklayout*. Meskipun menggunakan kerangka elektron, visual studio code tidak menggunakan atom dan menggunakan komponen editor yang sama (diberi kode nama "*Manaco*") yang digunakan dalam *visual studio team services* yang sebelumnya disebut visual studio online (*Lardinois, 2015*).

7. Xampp

Menurut para ahli XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya 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.

8. 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.

9. 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 (Trisianto, 2018).

10. HTML

HTML adalah singkatan dari *Hypertext Markup Language* disebut *hypertext* karena didalam HTML sebuah teks bisa dapat berfungsi lain. Kita dapat membuatnya menjadi link yang dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya hanya dengan mengklik teks tersebut. Kemampuan teks inilah yang dinamakan *hypertext* walaupun pada implementasinya nanti tidak hanya teks yang dapat dijadikan link. *Markup language* yaitu bahasa HTML menggunakan tanda (*mark*) untuk menandai bagian-bagian dari teks. Misalnya teks yang berada diantara tanda tertentu akan menjadi tebal dan jika berada diantara tanda lainnya akan tampak besar. Tanda ini dikenal sebagai

HTML tag. HTML adalah suatu bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu (*tag*) untuk menyatakan kode-kode yang harus ditafsirkan oleh browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar.

11. 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 keleluasan 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.

12. Extreme Programming

Menurut *Prabowo* dalam (*Supriyatna, 2018*) *Extreme Programming* 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.

Sedangkan Menurut Ferdinan dalam (Lubis, 2016) *Extreme Programming* dikenal dengan metode atau “*technical how to*” bagaimana suatu tim teknis mengembangkan perangkat lunak secara efisien melalui berbagai prinsip dan teknik praktis pengembangan perangkat lunak. *Extreme Programming* menjadi dasar bagaimana tim bekerja sehari-hari.

Terdapat empat tahapan yang harus dikerjakan pada Metode *Extreme Programming* yaitu : Planing (Perencanaan), Design (Perancangan), Coding (Pengkodean) dan Testing (Pengujian).

B. Penelitian Relevan

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa penelitian yang digunakan sebagai acuan dalam Sistem Pendukung Keputusan Pada Penilaian Laporan Di Bidang Kepala Seksi Kepolisian Resor (Polres) Minahasa Menggunakan Metode *Extreme Programming* berikut beberapa penelitian tersebut :

Tabel 1. Penelitian Relevan

AUTHOR/ TAHUN	JUDUL	METODE	HASIL PENELITIAN	PERBEDAAN
Ahmad Dio Rizqi, Galih Mahalisa, Rusdina (2020)	Aplikasi Perencanaan, Monitoring Dan Pelaporan Kegiatan Pada Subbagrenmin Polda Kalsel	Waterfall	Dapat mempermudah dan mengelola data dengan sangat aman dalam menangani dan memonitring data-data yang ada pada kepolisian dan juga mempermudah pimpinan untuk mengecek laporan dimanapun dan kapanpun agar menghemat waktu.	Ini menggunakan metode Waterfall sedangkan yang dalam penelitian ini digunakan metode extreme programming. Perbedaan penelitian ini juga dapat dilihat dari laporan data yang dimasukkan, dimana dalam jurnal ini hanya terdapat laporan rencana kerja, sedangkan penelitian yang akan dibuat saat ini, laporan yang ada berupa kegiatan kerja, masalah dan

				kendala dalam setiap bulannya.
Rezka Hermawati, Wagi, Zaenuddin (2020)	Sistem Informasi Penganduan Dan Monitoring Kegiatan Pada Dinas Satuan Polisi Pamong Praja Kabupaten Balangan Berbasis Web	Observasi wawancara dan studi pustaka	Terciptanya aplikasi yang memiliki fasilitas monitoring activity system yang dapat mempermudah dalam proses monitoring kegiatan satpol PP dengan aplikasi berbasis web	Metode yang digunakan berbeda, dan juga dalam tahapan yang dilakukan pada saat pembuatan website berbeda.
Aldy Bayjuri, Fathul Hafidh, Yusup Indra Wijaya (2020)	Aplikasi Pendataan Laporan Polisi Pada Polsek Tanjung Kabupaten Tabalong Berbasis Web	Waterfall, observasi dan wawancara	Menghasilkan aplikasi yang dapat mudah melakukan pencarian data laporan-laporan, dan pembuatan karena sudah tersimpan di dalam database. Selain itu masyarakat dapat langsung melakukan cetak surat apabila data disetujui oleh pihak admin.	Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah waterfall, berbeda dengan metode yang akan digunakan yaitu extreme programming.
Dara Sri Candra Arimbi Oetomo (2018)	Sistem Informasi Pengolahan Data Laporan	Pengumpulan data, studi pustaka, observasi	Sebuah sistem informasi pengolahan data secara	Metode yang digunakan berbeda, dengan metode yang akan

	Polisi Pada Unit Perlindungan Perempuan Dan Anak Polres Madiun Kota	dan wawancara	komputerisasi yang berisi data informasi kasus tentang perempuan dan anak, data laporan polisi, dan grafik rekapitulasi kasus yang terjadi setiap bulannya, sistem memiliki 3 hak akses sesuai dengan status yang sudah di simpan dalam database dimana nanti user dapat masuk ke halaman utama sistem sesuai dengan hak aksesnya.	digunakan yaitu extreme programming. Dan juga merupakan perbedaannya yaitu dalam output yang berbeda untuk laporan datanya. Pada penelitian kali ini output rekapitulasi berformat pdf, sesuai dengan laporan instasi.
--	---	------------------	---	---

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian dimulai ketika Riset / Penelitian bulan Februari – Mei 2023 dan akan dilakukan penelitian kembali bulan Agustus – Desember 2023.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Bidang Kepala Seksi Pengawasan, Kepala Seksi Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Kepala Seksi Profesi Dan Pengamanan, Kepala Seksi Hubungan Masyarakat, Kepala Seksi Umum, Kepala Seksi Hukum, Kepala Seksi Keuangan, Dan Kepala Seksi Dokkes (Kedokteran Kepolisian Dan Kesehatan Kepolisian) di Kepolisian Resor (Polres) Minahasa.

B. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras

- a. Laptop Asus
- b. Processor Intel(R) Celeron(R) N4500 @ 1.10GHz (2 CPUs), ~1.1GHz
- c. RAM 4 GB

2. Perangkat Lunak

- a. Visual Studio Code
- b. Xampp
- c. Sistem Operasi Windows 11
- d. Bootstrap

C. Teknik Pengumpulan Data

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

1. Observasi

Langkah ini dilakukan untuk pengumpulan data dan mendapatkan data yang berkaitan dengan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem. Penelitian ini dilakukan dalam Polres Minahasa.

2. Wawancara

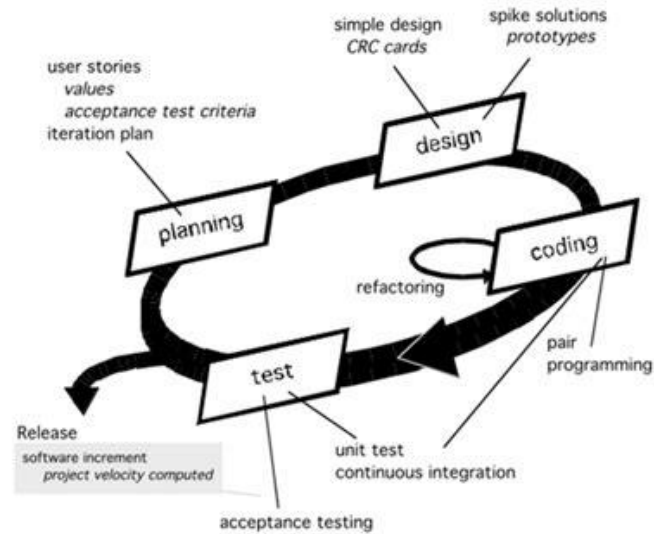
Langkah ini dilakukan untuk pengumpulan data dengan cara tanya jawab *client* yang berkaitan dengan kebutuhan sistem untuk mengetahui penyebab dari masalahnya.

3. Studi Pustaka

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

D. Metode *Extreme Programming*

Extreme Programming merupakan salah satu metode *agile* yang cukup banyak digunakan, terutama pada proyek pengembangan aplikasi dalam skala kecil. Hal ini karena metode ini terhitung cukup sederhana dan ringkas namun tetap mengaplikasikan berbagai prinsip *agile* yang dianggap *break through* dalam meningkatkan efisiensi serta efektivitas pengerjaan pengembangan perangkat lunak. Metode *Extreme Programming* sangat sesuai jika dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan yang sangat cepat (Supriyatna, 2018). Sementara itu, Menurut Prabowo (2013) *Extreme Programming* merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini juga 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.



Gambar 2. Metode *Extreme Programming*

Terdapat kerangka kerja dalam tahapan pelaksanaan *Extreme Programming*. Kerangka kegiatan dari Metode *Extreme Programming* adalah sebagai berikut :

1. *Planning* (Perencanaan)



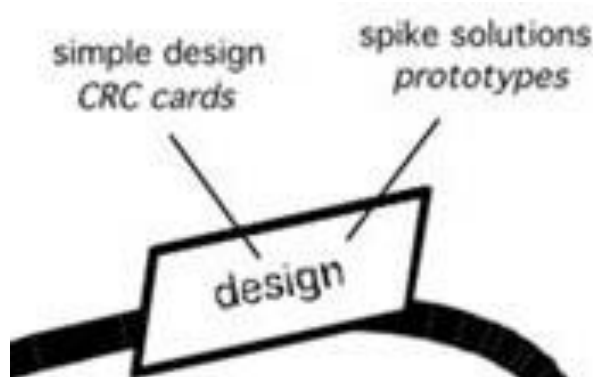
Gambar 3. *Planning* (Perencanaan)

Tahapan ini dimulai dengan mendengarkan kumpulan kebutuhan aktivitas suatu sistem yang memungkinkan pengguna memahami proses bisnis untuk sistem dan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fitur utama, fungsionalitas dan keluaran yang diinginkan. Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pada Penilaian Laporan Di Bidang Kepala Seksi Kepolisian Resor (Polres) Minahasa Menggunakan Metode *Extreme*

Programming pada tahapan ini dimulai dari mengidentifikasi permasalahan yang timbul pada sistem yang sedang berjalan, kemudian dilakukan analisa kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun. Dalam kegiatan planning atau perencanaan dimulai dengan mengumpulkan berbagai requirement (persyaratan) dari perangkat yang akan dikembangkan.

Pada tahap ini akan dilakukan analisis berbagai ketentuan dan kebutuhan, yang nantinya akan di implementasikan ke sistem. Analisis dilakukan dengan cara pengamatan (observasi) yaitu melakukan pengamatan langsung ke lokasi penelitian yaitu di Polres Minahasa, lalu melakukan wawancara, mengumpulkan data dan informasi secara lengkap dan jelas, maka peneliti melakukan tanya jawab langsung kepada Anggota Polisi di Polres Minahasa khususnya pada Kepala Seksi Pengawasan, Kepala Seksi Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Kepala Seksi Profesi Dan Pengamanan, Kepala Seksi Hubungan Masyarakat, Kepala Seksi Umum, Kepala Seksi Hukum, Kepala Seksi Keuangan, Dan Kepala Seksi Dokkes (Kedokteran Kepolisian Dan Kesehatan Kepolisian), dan yang terakhir studi Pustaka yaitu mengumpulkan teori-teori yang bersumber dari buku-buku serta jurnal dan artikel yang dapat mendukung penelitian ini.

2. Design (Perancangan)



Gambar 4. *Design (Perancangan)*

Pada tahapan perancangan dilakukan pembuatan pemodelan sistem berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang didapatkan juga preprocessing data untuk membersihkan data yang tidak diperlukan dan menormalisasikan data.

Sistem Pendukung Keputusan dapat dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dengan mengolah data dan informasi yang relevan, serta digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam memilih alternatif keputusan yang optimal. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu *Unified Modelling Language (UML)* sehingga memperjelas arah pengembangan aplikasi. *Unified Modelling Language (UML)* terdiri dari beberapa diagram, tapi dalam penelitian ini hanya menggunakan 4 diagram antara lain :

- *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.

- *Class Diagram*

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

- *Sequence Diagram*

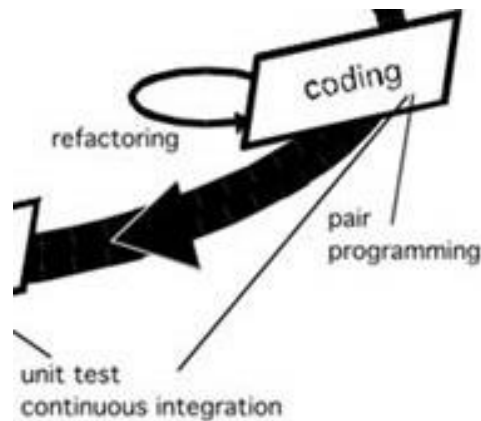
Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Gambaran *sequence diagram* dibuat minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang 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.

- *Activity Diagram*

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

Sedangkan untuk pemodelan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* sebuah model untuk menyusun database agar dapat menggambarkan data yang mempunyai relasi dengan database yang akan didesain.

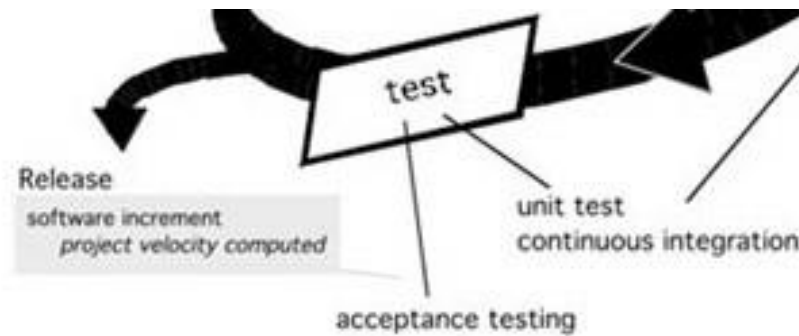
3. Coding (Pengkodean)



Gambar 5. Coding (Pengkodean)

Tahapan ini merupakan implementasi dari perancangan model sistem yang telah dibuat kedalam kode program yang menghasilkan prototipe dari perangkat lunak. Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pada Penilaian Laporan Di Bidang Kepala Seksi Kepolisian Resor (Polres) Minahasa Menggunakan Metode *Extreme Programming*, bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP yang dikombinasikan dengan *HTML*, *CSS* dan *Javascript*. Untuk implementasi basis data, *Database Management System* yang digunakan adalah *MySQL*. Dan juga untuk template yang akan digunakan yaitu dari *Bootstrap*.

4. *Testing* (Pengujian)



Gambar 6. *Testing* (Pengujian)

Tahapan ini merupakan tahapan pengujian terhadap aplikasi yang sudah dibangun, pada tahapan ini ditentukan oleh pengguna sistem dan berfokus pada fitur dan fungsional dari keseluruhan sistem kemudian ditinjau oleh pengguna sistem. Metode yang digunakan dalam melakukan pengujian terhadap Sistem Pendukung Keputusan Pada Penilaian Laporan Di Bidang Kepala Seksi Kepolisian Resor (Polres) Minahasa Menggunakan Metode *Extreme Programming* adalah *Black-Box Testing* (uji coba fungsionalitas sebuah aplikasi atau program yang sedang dikembangkan) dengan melakukan pengujian terhadap masukan dan keluaran yang dihasilkan sistem apakah sudah berjalan sesuai dengan fungsinya masing-masing.

Keunggulan Dan Kelemahan Metode *Extreme Programming*

1. Keunggulan

- Biaya pengembangan lebih murah
- Feedback yang sangat cepat, setiap kesalahan ditemukan maka akan langsung diperbaiki
- Banyak ide baru dan berani untuk mencobanya
- User terlibat langsung dalam memantau berjalannya pembuatan sistem.

2. Kelemahan

- Pengembang harus selalu siap dengan perubahan yang ada
- Tidak dapat membuat kode yang detail di awal
- Dokumentasi secara informal

E. Waktu Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan kurang lebih selama 3 bulan, berikut tabel rincian waktu penelitian per minggu :

Tabel 2. Waktu Penelitian

No.	Jenis Kegiatan		1				2				3			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Pembuatan Proposal Penelitian													
2.	<i>Planning</i> (Perencanaan)	Observasi dan wawancara												
3.	<i>Design</i> (Perancangan)	Pemodelan menggunakan <i>UML</i> berdasarkan hasil dari analisi												
		Membuat design menggunakan figma												
		Memperlihatkan design kepada klien												
4.	<i>Coding</i> (Pengkodean)	Pengkodean web												
		Memperlihatkan sistem kepada klien dan tindak lanjut <i>feedback</i>												
5.	<i>Testing</i> (Pengujian)	Testing dan bimbingan teknis pada personil/anggota												
		Pengimplementasikan sistem pada lingkungan kerja Polres Minahasa												
6.	Penyusunan Laporan													

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adi Supriyatna, “METODE *EXTREME PROGRAMMING* PADA PEMBANGUNAN WEB APLIKASI SELEKSI PESERTA PELATIHAN KERJA,” *jurnal teknik informatika vol 11 no.1*, april 2018, doi: 10.15408/jti.v11i1.6628.
- [2] Ahmad Dio Rizqi, Galih Mahalisa, Rusdina, “APLIKASI PERENCANAAN, MONITORING DAN PELAPORAN KEGIATAN PADA SUBBAGRENMIN POLDA KALSEL (*Teknik Informatika, 55201, Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin*),” 2020.
- [3] Aldy Bayjuri, Fathul Hafidh S.Kom., M.Kom., Yusup Indra Wijaya, S.Kom., M.Kom, “APLIKASI PENDATAAN LAPORAN POLISI PADA POLSEK TANJUNG KABUPATEN TABALONG BERBASIS WEB,” *Teknik Informatika, 55201*, 2020.
- [4] Ardiyansyah, Deni Risdiansyah, Rizki Faturahman, “PENERAPAN METODE *EXTREME PROGRAMMING* DALAM MENGEMBANGKAN APLIKASI PEMASUKAN DAN PENGELUARAN KAS BERBASIS WEB,” *Program Studi Sistem Informasi Akuntansi Kampus Kota Pontianak, Universitas Bina Sarana Informatika, Vol. 5, No.2 Desember 2021*.
- [5] Adi Supriyatan, “METODE *EXTREME PROGRAMMING* PADA PEMBANGUNAN WEB APLIKASI SELEKSI PESERTA PELATIHAN KERJA,” *Manajemen Informatika AMIK BSI Karawang, Vol 11 No.1, April 2018*.
- [6] DARA SRI CANDRA ARIMBI OETOMO, “Sistem Informasi Pengolahan Data Laporan Polisi Pada Unit Perlindungan Perempuan Dan Anak Polres Madiun Kota,” 2018.
- [7] Irmawati Carolina, Adi Supriyatna, “PENERAPAN METODE *EXTREME PROGRAMMING* DALAM PERANCANGAN APLIKASI PERHITUNGAN KUOTA SKS MENGAJAR DOSEN,” *Universitas Bina Sarana Informatika Jakarta, Maret 2019*.
- [8] Kelebihan dan Kekurangan dari Metode *Extreme Programming*
<https://binus.ac.id/malang/2022/05/metode-pada-agile-development-extreme-programming-bagian-2/>

- [9] Melwin Syafrizal, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN,” *Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta*.
- [10] Meineka Iswan Hadi Saputra, Nurma Nugraha, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)*, (STUDI KASUS : PENENTUAN INTERNET SERVICE PROVIDER DI LINGKUNGAN JARINGAN RUMAH),” *Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri Universitas Gunadarma, Volume 25 No.3 Desember 2020*.
- [11] PENJELASAN ORGANISASI POLRES (SESUAI PERKAP NO. 23 TAHUN.2010)
<https://poldasumber.wordpress.com/visi-dan-misi/>
- [12] Perpol Nomor 2 Tahun 2021 Tentang SOTK Polres dan Polsek
<http://www.lerrytutu.com/perpol-nomor-2-tahun-2021/>
- [13] Rinianty dan Sukardi, Tahun 2018 ISSN: 1978-8282 “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE SAW PADA CV. *GREEN ADVERTISING*.”
- [14] Rezka Hermawati, Wagori, Zaenuddin, “SISTEM INFORMASI PENGADUAN DAN MONITORING KEGIATAN PADA DINAS SATUAN POLISI PAMONG PRAJA KABUPATEN BALANGAN BERBASIS WEB,” *Teknik Informatika, 55201, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, 2020*.
- [15] Rr Binar Novicha Prameswari, Sariyun Naja Anwar, “RANCANGAN *UML* SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SEPATU DENGAN METODE *AHP* BERBASIS ANDROID,” *Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi, Universitas Stikubank, 2018*.