

RANCANG BANGUN SISTEM PERMOHONAN SENTRA PELAYANAN KEPOLISIAN TERPADU DENGAN MENERAPKAN EXTREME PROGRAMING

Oky Purwanto¹, Ferdi Chahyadi², Alena Uperiati³
170155201056@student.umrah.ac.id

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Maritim Raja Ali Haji

Abstract

At the Tanjungpinang Police, to make an application or submission where for now there are still shortcomings, because it is still not well computerized, especially in filing. The purpose of this research is to build a system that can help the community and the TanjungPinang Police in performing good services in submitting applications where the system created is operating in a service unit called the Integrated Police Service Center (SPKT). Where if we register online, we can reduce the use of excessive paper and be more efficient in registering without having to worry about being late to apply because the service time is running out. However, it can also help SPKT officers to manage incoming data better and easier, by applying the extreme programming (XP) method in developing a system which consists of 4 stages, namely planning, design, coding and testing which is repeated more to meet the criteria. cooled and using user acceptance testing (UAT) in the test.

Kata kunci: *Integrated Police Service Center, Extreme Programming, letter submission*

I. Pendahuluan

Latar belakang

Pelayanan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia, termasuk di bidang Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) memiliki fungsi diantaranya melayani pengaduan masyarakat yang terkena tindak kriminalitas. Tugas dari SPKT adalah Memberikan pelayanan Kepolisian secara terpadu kepada masyarakat dalam bentuk penerimaan dan penanganan laporan atau pengaduan, pemberian bantuan atau pertolongan dan pelayanan surat keterangan dan menyajikan informasi yang berkaitan dengan kepentingan tugas kepolisian (Mayangki dan Suharyanto, 2018). Pada Polsek Tanjungpinang untuk melakukan permohonan kepada kepolisian dibagian unit Sentra Pelayanan Kepolisian Terpadu (SPKT) masih kurang maksimal, dimana kekurangan dari SPKT yang masih belum terkomputerisasi terutama dalam pengajuan. Melihat masalah yang ada Maka dalam menghadapi hal ini peneliti merancang suatu sistem berbasis web yang menggunakan pendekatan *Extreme programming* (XP) dimana di pilihnya metode ini kerana sesuai dengan permasalahan yang ada kerana adanya perubahan- perubahan permintaan yang tidak jelas dan sangat cepat oleh client. Pembuatan sistem menggunakan metode XP dapat meminimalisir kegagalan dimana didalam metode ini kita dapat melakukan refactoring yang merupakan tindakan dalam mengubah kode program dari perangkat lunak dengan tujuan meningkatkan kualitas dari struktur program, dan juga melibatkan client dalam proses pembuatan dan pengujian yang dilakukan sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan client. Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti melakukan penelitian

mengenai masalah tersebut dengan judul “Rancang Bangun Sistem Permohonan Sentra Pelayanan Terpadu Kepolisian dengan menerapkan metode *Extreme Programming*.”

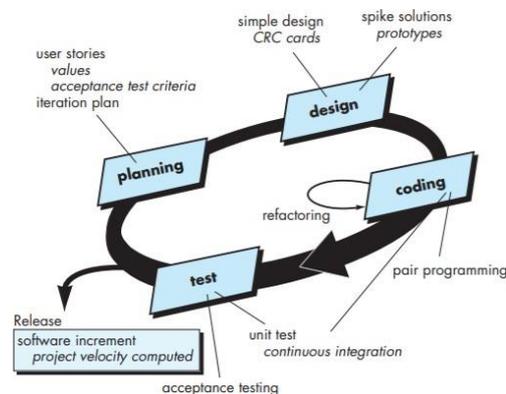
II. Ladsan Teori

Extream Programming

Menurut Widodo dan Subekti (2006), *Extreme Programming* (XP) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang ringan dan termasuk salah satu *Agile methods* yang dipelopori oleh Kent Beck Ron Jiffries, dan Ward Cunningham. XP merupakan *aglie methods* yang paling banyak digunakan dan menjadi sebuah pendekatan yang sangat terkenal. Sasaran XP adalah tim yang di bentuk berukuran antara kecil sampai medium saja, tidak perlu menggunakan sebuah tim yang besar. Hal ini dimaksudkan untuk menghadapi kebutuhan yang tidak jelas maupun terjadinya perubahan-perubahan pada kebutuhan yang sangat cepat.

Menurut Fatoni dan Dwi (2016), Metode *Extreme programming* model pengembangan perangkat lunak yang menyederhanakan berbagai tahapan pengembangan sistem menjadi lebih efisien, adaptif dan fleksibel. Nilai dasar metode *Extreme Programming*:

1. *Communication* (Komunikasi).
2. *Courage* (Keberanian).
3. *Simplicity* (Kesederhanaan).
4. *Feedback* (Umpan balik).
5. *Quality Work* (Kualitas Kerja).



Gambar 1 Alur Metode *ExtremeProgramming*
(Sumber: Roger s. Pressman dan Bruce R. Maxin, 2015)

Pelayanan

Menurut Dwiyatno (2014), Pelayanan publik menjadi titik strategis untuk mewujudkan *good governance*. Reformasi terhadap pelayanan publik diindonesia dapat memiliki dampak yang meluas terhadap perubahan aspek-aspek kehidupan pemerintah lainnya sehingga perubahan pada praktek penyelenggara pelayanan

Laravel

Menurut Pratama (2019), *Laravel* adalah salah satu *Framework* Personal Home Pages(PHP) terbaik yang di kembangkan oleh Taylor Otwell, proyek *Laravel* dimulai pada April 2011. Saat itu sebenarnya sudah tersedia cukup banyak *Framework* PHP, salah satu yang paling

populer adalah *Code Igniter* (sering disingkat sebagai CI). *Framework* CI sudah cukup baik, namun Taylor merasa masih kurang sesuai dengan kebutuhannya. Secara resmi *Laravel* versi beta dirilis pertama kali pada 9 Juni 2011, yang segera diikuti dengan *Laravel* 1.0 sebulan sesudahnya. Segera setelah di rilis, jadi masih banyak yang di mengembangkan *Framework Laravel* agar lebih lengkap lagi. Masih pada 16 tahun yang sama, *Laravel* 2.0 di rilis pada September 2011, yang kemudian diikuti *Laravel* 3.0 di Februari 2012, *Laravel* 4.0 di Mei 2013, dan *Laravel* 5.0 pada Februari 2015.

Menurut Yuningsih (2017), *Framework Laravel* yang merupakan salah satu kerangka kerja dalam pemograman *web* yang berbasis MVC (*Model View Controller*) penggunaan *Framework Laravel* dapat meningkatkan kualitas dan performa aplikasi *web* yang dibangun. Selain itu *Framework Laravel* juga memiliki dokumentasi sistem yang lengkap sehingga dapat lebih mempermudah proses pengembangan aplikasi.

User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan bisnis, dan menilai apakah fungsi pada sistem dapat diterima. Tujuan dari pengujian ini untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa software yang telah dikembangkan telah dapat diterima oleh pengguna, apabila hasil pengujian (*testing*) sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna.

III. Metode Penelitian

Dalam penelitian dibutuhkan data pendukung untuk membantu proses penelitian ini, yang diambil menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

A. Studi Pustaka

Studi Pustaka (*Library Research*) yang dilakukan pada penelitian ini di dapat pada pengumpulan data dengan mempelajari sumber perpustakaan, diantaranya hasil penelitian, *indeks*, *review*, jurnal, *paper*, buku referensi, dan artikel-artikel yang ada kaitannya dengan judul penelitian dari berbagai sumber yang terpercaya. Fasilitas seperti internet juga di pakai sebagai media pencarian data atau informasi yang dipublikasikan di dunia maya.

B. Observasi

Observasi dilakukan untuk melihat sistem atau alur kerja dari pembuatan surat-surat dari mulai pendaftaran, pengajuan dan hasil dari surat yang di minta dengan melihat secara langsung agar dapat membuat fitur sesuai keinginan dan keperluan dari costumer.

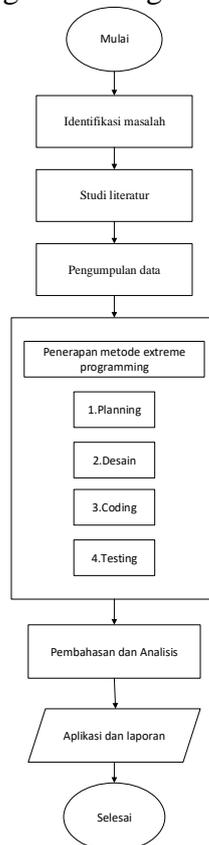
C. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan anggota kepolisian yang bertugas di bagian pelayanan di polres Tanjungpinang yaitu Bapak Bripka Danang Trisusilo untuk mendapatkan informasi tentang pelayanan pembuatan surat yang tersedia sebagai acuan dalam melakukan penelitian. Dalam wawancara ini peneliti mendapatkan informasi seperti proses yang berjalan di pelayanan yang

berupa proses pendaftaran, pengolahan data, dan laporan yang masih dilakukan secara manual. Wawancara ini juga membahas rencana kebutuhan sistem yang akan dibangun.

Langkah - langkah Penelitian

Penjelasan serangkaian kegiatan penelitian diatas dapat dijadikan sebagai bagan *flowchart* untuk lebih memperjelas rangkaian kegiatan sebagai berikut.



Gambar 3.1 Alur Metodologi Penelitian

Pada **Gambar 3.1** dimana diagram alir penelitian yang dilakukan penulis tahapan pertama adalah mengidentifikasi serta merumuskan masalah yang ada di tanjungpinang khususnya di Polres Tanjungpinang dalam hal pelayanan kepolisian untuk dijadikan suatu rancang bangun aplikasi web, kemudian mencari studi literatur yang berkaitan dengan *Extreme Programming* sebagai bahan kajian untuk mencari informasi dari artikel-artikel yang ada dalam penunjang perancangan sistem tersebut dan yang berkaitan dengan penelitian dari berbagai sumber yang dapat dipertanggung jawabkan sehingga penelitian berlandaskan pada teori ilmiah. Lalu dilakukan pengumpulan data yang berkaitan yang didapat dari tempat studi kasus. penelitian tahapan pengembangan perangkat lunak ini dengan penerapan *Extreme Programming*. Seperti melakukan perancangan aplikasi dengan melihat data yang sudah di kumpulkan membuat desain Unified Modeling Language (UML) dan desain tampilan yang akan dipakai pada aplikasi lalu mengimplementasikan ke dalam coding dengan menggunakan bahasa pemograman setelah selesai makan sistem akan dilakukan testing atau pengujian apakah sistem dan fitur di dalamnya sudah berjalan dengan baik kalau sudah maka aplikasi selesai dibuat. Tahap ini yang dilakukan bersamaan dengan tahap penyusunan laporan penelitian. Kemudian mengambil kesimpulan dari hasil pembahasan dan memberikan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

Langkah – langkah *Extream Programming*

Penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* dalam melakukan pengembangan sistem SPKT Tanjungpinang, dimana sebelumnya akan dilakukan pembuatan user stories untuk mengetahui gambaran bagaimana sistem akan bekerja oleh costumer, selanjutnya dari user stories tersebut didapatkan kriteria umum sistem yang diinginkan dan dibagi menjadi beberapa iterasi yang di urutkan berdasarkan prioritas, tiap iterasi akan di kerjakan secara berurutan dengan mengikuti urutan dari proses atau tahapan pada metode *extrem programming*. Adapun tahapan *extreme programming* yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Palnning*

dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem Pada tahapan ini, didefinisikan kebutuhan sistem yang akan dibuat. Kebutuhan sistem ini menggambarkan kemampuan yang harus di miliki oleh sistem dimana keluaran dari tahapan ini adalah kemampuan yang dimiliki oleh sistem pencapaian atau indikator keberhasilan pada tahapan ini adalah terciptanya arsitektur sistem yang baru dan teridentifikasinya input atau output sistem.

2. *Desain*

A. Perancangan sistem spkt menggunakan *Unified Modeling language* (UML)

Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana perancangan dilakukan untuk mengubah model kebutuhan menjadi model perancangan sistem berupa rancangan detail arsitektur perangkat lunak dengan menggunakan *Unified Modeling language* (UML) seperti *Use Case Diagram*, *Activiti diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

B. Perancangan basis data

Pada tahap ini akan dilihat kebutuhan basis data yang selanjutnya akan digambarkan dengan menggunakan model *Entity Relationship Diagram* (ERD). Hasil dari tahap ini adalah untuk mengetahui tabel-tabel yang di butuhkan oleh aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan SPKT.

C. Perancangan antar muka (interface)

Pada tahapan ini dilakukan perancangan tampilan atau juga sering disebut dengan *prototype* sistem, yang mana keluaran dari tahapan ini adalah gambaran rancangan tampilan yang akan digunakan oleh sistem sentra pelayanan kepolisian terpadu.

D. *Class, Responsibilities, and Collaboration* (CRC) Cards.

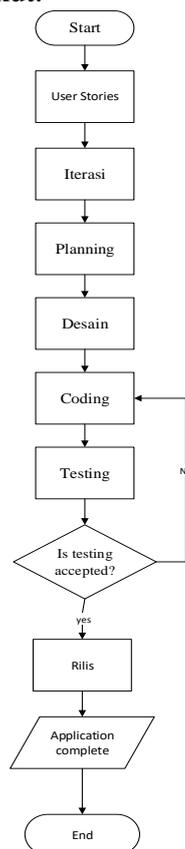
Pada tahapan ini dimana penggambaran objek dari segi class, tugas yang diberikan, dan class yang lain saling berkolaborasi. Dimana kartu dibagi menjadi tiga bagian, Di sepanjang bagian atas kartu akan ditulis nama classnya dan dibagian Di badan kartu akan mencantumkan tanggung jawab kelas di ebelah kiri dan kolaborator di sebelah kanan (Pressma dan Maxim 2015).

3. *Coding*

Ditahapan ini merupakan kegiatan penerapan dari pemodelan yang sudah dibuat kedalam betuk user interface dengan menggunakan bahasa pemograman. Dan didalam tahapan ini juga dilakukan *refactoring* diaman akan melakukan pembenahan pada arsitektur *software* bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan struktur program.

4. *Testing*

Setelah selesai dari tahap pengkodean, kemudian akan dilakukan pengujian sistem untuk mencari dan mengetahui kesalahan yang ada pada sistem yang lagi berjalan, serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kriteria dari pengguna butuhkan. Metode yang digunakan dalam pengujian penelitian ini adalah *Black Box* testing dan *User Acceptance Testing* (UAT) dimana pengujian dilakukan terhadap fungsionalitas dan tampilan pada sistem untuk dapat melihat apakah sistem yang dikembangkan sudah tepat, ada fungsi yang salah atau hilang, kesalahan pada interface, dan kesalahan struktur data dan basis data. Proses yang sudah di jabarkan akan dikerjakan secara berulang pada setiap iterasi hingga kriteria fungsi yang dibuat terpenuhi, jika semua rencana rilis sudah terpenuhi, maka penerapan metode *Extreme Programming* telah selesai dibuat. dari tahapan di atas dapat dilihat secara singkat melalui *flowchart* diagram pada gambar 3.2 berikut.



Gambar 3. 2 Flowchart implementasi Extreme Programming

IV. Hasil dan Pembahasan

Implementasi Sistem dengan *Extream Program*

Diaman implementasi pada *extream Progremming* memiliki iterasi dimana setiap iterasi dikerjakan menurut fitur yang ada di dalam sistem yang kita buat. contoh iterasi yang di kerjakan buat fitu yang ada di sistem.

Iterasi - Fitur Notifikasi Sms

Rilis keempat dalam penerapan metode extreme programming dalam membangun system sentra pelayanan kepolisian terpadu diberi nama dengan Rilis D - Fitur Notifikasi sms . Rilis D berfokus pada informasi singkat yang dibutuhkan oleh user dengan kategori pendaftar. Kriteria umum fungsi yang didapatkan berdasarkan user stories pada Rilis D dibagi menjadi satu Iterasi.

Diaman didalm iterasi terdapat bebrapa proses yang di kerjakan seperti perancangan,desain ,coding, dan testing.

Perancangan

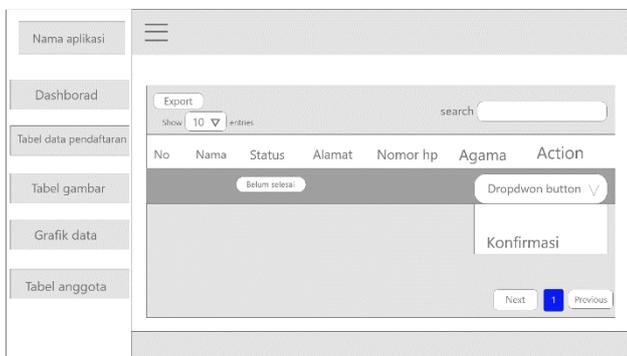
Pada tahapan ini diperoleh kriteria umum yang sudah ada dan diurutkan berdasarkan prioritas pengerjaanya. Selanjutnya dijabarkandan dikembangkan menjadi tugas. Berikut merupakan kriteria umum yang ada pada Iteras D1 :

1. Admin dapat mengirimkan notifikasi pemberitahuan ke user
 - Tugas :
 - A. Membuat fungsi mengirimkan notifikasi berupa sms ke user dan membuat status surat.

Desain

1. Perancangan antarmuka

Pada Iterasi D1 dibutuhkan tampilan tombol botton yang dimana dialamnya terdapat fungsi untuk mengirimkan smsgetway dan dapat untuk mengubah status surat yang sudah selesai dibuat dalam sistem spkt yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.1 implementasi button konfirmasi

Gambar 4.2 implementasi smsgetway yang masuk

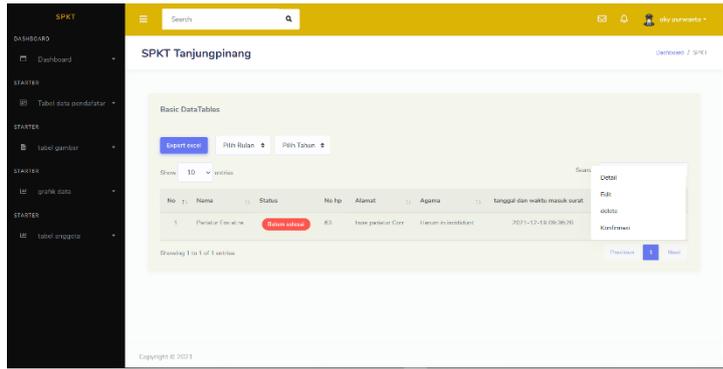
Coding

Berdasarkan CRC Cards yang dibuat pada tahapan desain Iterasi D1, kemudian dilakukan tahapan pengkodean. Kepada class tersebut dikelompokkan kedalam komponen model, view, dan controller. Pengelompokkan class tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.35.

Table 4. 1 Pengelompokkan Class,File Model, View dan Controller Iterasi D1

<i>Class/file</i>	<i>Model/file</i>	<i>View/file</i>	<i>Controller/file</i>
<i>Class konfirmasi</i>	konfirmasi	layouts/admin /tabeldata	kofirmasi
<i>Class status</i>	Status	layouts/admin /tabeldata	Status

Hasil implementasi dari rancangan halaman notifikasi dan tampilan notif dapat dilihat pada gambar



Gambar 4.3 Implementasi fungsi konfirmasi dan status

Gambar 4.4 implementasi fungsi smsgetway

Pengujian Menggunakan *Black Box Testing*

Pengujian sistem yang digunakan pada tahap ini adalah *black box testing* dengan tipe *functional testing*. Alur pengujian dimulai dengan menjalankan sistem SPKT pada *Google Chrome* kemudian dilakukan pendaftaran, upload data, cari nomer antrian, *download* nomor antrian, proses penambahan data, perubahan data, penghapusan data, konfirmasi data dan pengujian pada fungsi *button* yang ada di sistem

2. Pengujian Modul dashboard user

Hasil pengujian fungsionalitas pada modul login dan logout diuraikan pada Tabel 4.37.

Table 4. 2Fungsionalitas Modul Beranda *user*

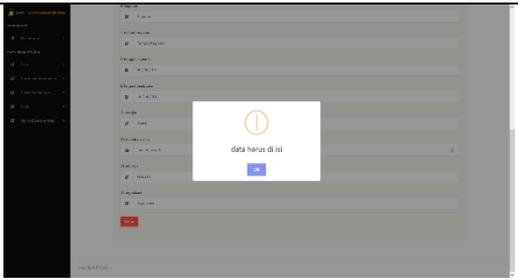
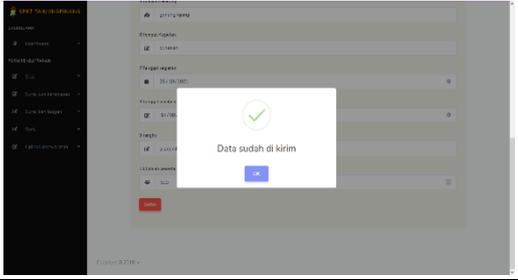
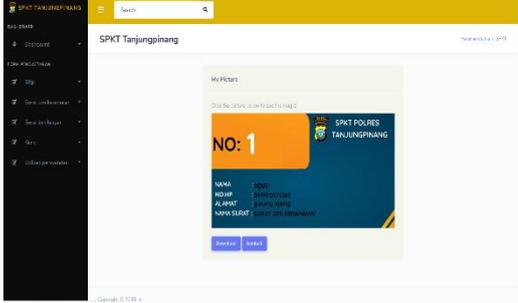
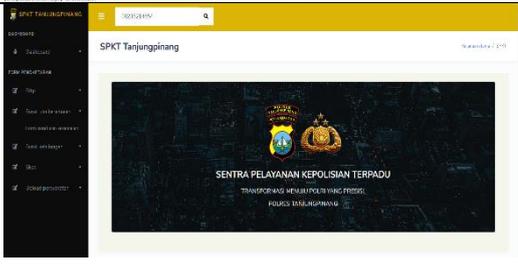
No	Fungsionalitas	Keterangan	Pembuktian
1	Mengarahkan pengguna langsung dalam tampilan dashboard	Berhasil	

3. Pengujian Modul pendaftaran

Hasil pengujian fungsionalitas pada modul pendaftaran diuraikan pada

Table 4.3 Fungsionalitas Modul Pendaftaran

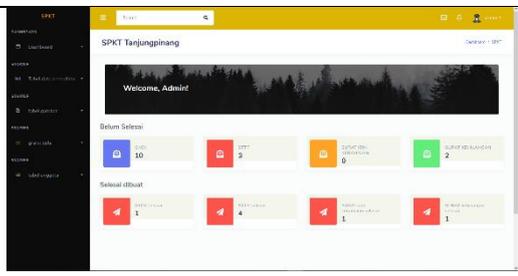
No	Fungsionalitas	Keterangan	Pembuktian
1	Mengarahkan pengguna ke dalam tampilan form pendaftaran	Berhasil	

2	Notifikasi apabila data kosong atau tidak di isi	Berhasil	
3	Notifikasi apabila data berhasil terkirim	Berhasil	
4	Mengarahkan pendaftar ke halaman nomor antrian apabila telah selesai melakukan pendaftaran	Berhasil	
5	Mencari nomor antrian yang lupa di dwnload atau hilang	Berhasil	

4. Pengujian modul dashboard administrator

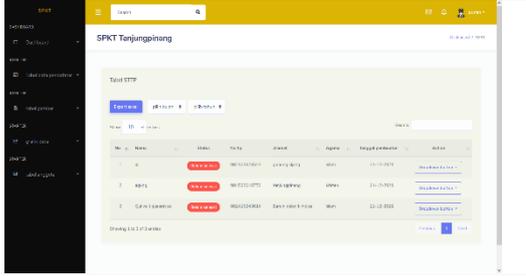
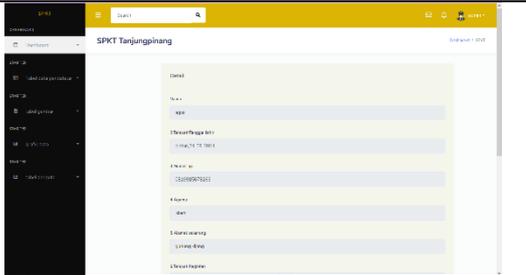
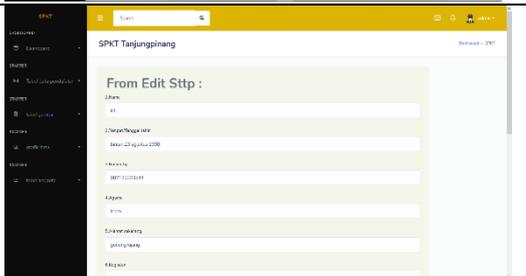
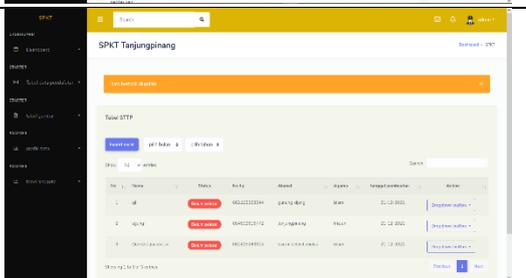
Hasil pengujian fungsionalitas pada modul beranda diuraikan pada tabel

Table 4. 4Fungsionalitas modul *dashboard administrator*

1	Menampilkan data surat masuk dan surat keluar berupa angka	Berhasil	
---	--	----------	--

5. Pengujian modul tabel data
 Hasil pengujian fungsionalitas pada modul tabel data diuraikan pada tabel 4.41

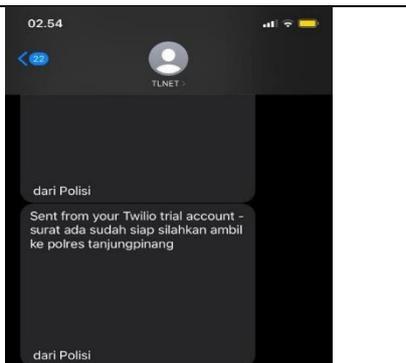
Table 4. 5 Fungsionalitas modul data pengajuan

1	Menampilkan data masuk pendaftar	Berhasil	
2	Detail data pendaftar dan menampilkan detail dari data pendaftar	Berhasil	
3	Edit data pendaftar dan menampilkan form edit data	Berhasil	
4	Simpan dan menampilkan data pendaftar yang baru diubah di tabel data	Berhasil	

6. Pengujian modul smsgetway

Hasil pengujian fungsionalitas pada modul tabel data diuraikan pada tabel 4.42

Table 4.6 Fungsional modul *smsgetway*

1	Mengirimkan pesan ke pengguna setelah selesai konfirmasi	Berhasil	
---	--	----------	--

Hasil rekapitulasi pengujian dari 8 modul yang telah dilakukan ditunjukkan pada Tabel 4.7.

Table 4.7 Rekapitulasi Modul Pengujian

No	Modul	Hasil uji
1	Modul dashboard user	Diterima
2	Modul pendaftaran	Diterima
3	Modul login dan logout	Diterima
4	Dashboard administrator	Diterima
5	Modul smsgetway	Diterima
6	Modul grafik data	Diterima
7	Modul laporan	Diterima
8	Modul tabel data	Diterima

Proses pengujian sistem dilakukan sebanyak 3 kali per fungsional sistem dan tidak ditemukan fungsional yang terindikasi gagal. Berdasarkan modul yang telah diuji dapat disimpulkan bahwa hasil dari fungsionalitas sistem Sentra pelayanan kepolisian terpadu bekerja dengan baik dan sesuai dengan rencana kebutuhan yang telah ditetapkan.

V. Kesimpulan

Sistem Sentra Pelayan Kepolisian Terpadu (SPKT) merupakan sistem yang dibangun untuk membantu masyarakat dan kepolisian agar dapat melakukan pelayanan yang lebih baik lagi dan membantu masyarakat dalam mendapatkan pelayanan dengan mudah dan cepat, hasil yang di dapat dari sistem ini dapat melakukan pengajuan surat dan pengolahan data pengajuan jadi lebih mudah juga dapat meningkatkan pelayanan yang ada pada SPKT di polres tanjungpinang.

VI. Daftar Pustaka

- Carolina, I., Supriyatna, A., 2019, Penerapan Metode Extreme Programming Dalam Rangan Aplikasi Perhitungan Kouta Sks Mengajar Dosen, *Jurnal IKRA_ITH Informatika* Vol. 3, No.1, ISSN : 2580-4316
- Dwiyatno, D., 2017, "Mewujudkan Good Gevernance Melalui Pelayanan Publik", Gadjah Mada University Press.
- Fatoni., Irwan, D., 2019, Implementasi Metode Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Izin Produk Makanan, *Jurnal SISFOKOM*, Vol. 08, NO. 02, ISSN : 2301-7988 & e- 2581-0588.
- Fathoni, A., Dwi, D., 2016, Rancang Bangun Sistem Extreme Programming Sebagai Metodologi Pengembangan Sistem, *Jurnal PROSISKO* Vol. 3, No. 1, ISSN: 2406-7733.
- Hamadi, M. R., Lumenta, A. S, M., Putro, M. D., 2017, Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Hafalan Doa Agama Islam, *Jurnal Teknik Informatika*, Vol.12 , No.1 , ISSN: 2301-8364.
- Jaya, T. S., 2018, Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis, *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, Volume 03 Nomor 02, <http://dx.doi.org/10.30591/jpit.v3i1.647>
- Kurniawan, R. D., Hidayat, T., Kurnaedi, D., 2020, Metode *Extreme Programming* Dalam Rancana Bangun Elektronik Surat, *JUTSI* Vol.8, No.2, ISSN : p- 2252-5351 & e-2656-0860.
- Kanedi, I., Utami, H. F., Zulita, N. L., 2017, Sitem Pelayanan untuk Peningkatan kepuasan Pengujnung Pada Perpustakaan Arsip Dan Dokumentasi Kota Bengkulu, *Jurnal Pseudocode*, Volume IV nomer 1, ISSN 2355-590.
- Najwa, M., 2020, Sistem Informasi Manajemen Masjid Berbasis Web Menggunakan Metode *Extreme Programming*, *Jurnal Sistem Informatika*, vol. 1, no. 01,
- Pradana, F. D., dan Muslim, A. M., 2018, SILATIP Dit Reskrimsus Polda Jateng Unit Cyber Crime Menggunakan Metode *Extreme Programming*, *Jurnal Informatika* , Vol.03, No.03, ISSN: 2477-5126.
- Puspitosari, H. A., " *Pemograman Web Database Dengan PHP Dan MySQL Tingkat Lanjut*". Penerbit : Skripta, Malang, Juli 2010.
- Pratama, A., " *Laravel Uncover Panduan Belajar Framewrok Laravel*". Penerbit : Duniaikom, Padang Panjang, Desember 2019.
- Prabowo, A. S., Sholiq., dan Muqtadiroh, A. F., 2013, Rancang Bangun Aplikasi Web Informasi Eksekutif Pada Pemerintah Kabupaten XYZ. Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember. *Jurnal teknik pomits* ISSN: 2337- 35339
- Pressman, R , S., Maxim, B, R " *Software Engineering Practitioner's Approach*. Mc Graw Hill Education tahun 2015.
- Supriyatna, A., 2018, Metode *Extreme Programming* Pada Pengembangan Web Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja. *Jurnal Teknik Informatika*, AMIKA BSI Karawang, Vol. 11 , No. 1, p-ISSN 1979-916 & e-ISSN 2549 & e-ISSN 2549-7901.
- Yuningsih, L., 2017, Implementasi Fremwork Laravel Pada Aplikasi Digitalisasi Arsip Skretariat Organisasi Mahasiswa Stmik Stikom Bali, *Konfersi Nasional & Informatika*.

Widodo, B, P., Purnomo, H, D., Perancangan Aplikasi Pencarian Layanan Kesehatan berbasis Html 5 Geolocation, *Jurnal Sistem Informatika*, Vol. 6 , No.1 ISSN: 2087-4685, e-ISSN : 2252-3456.