

**PEMBANGUNAN APLIKASI WEB  
LAYANAN SOSIAL KARANG TARUNA  
MENGUNAKAN *FRAMEWORK* CODEIGNITER 4  
(STUDI KASUS : KARANG TARUNA KELURAHAN SARIJADI  
KOTA BANDUNG)**

**TUGAS AKHIR**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan  
Program Strata 1, Program Studi Teknik Informatika,  
Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Azvya Erstevan Imbaloputra  
NRP. 18.304.0111



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG  
SEPTEMBER 2022**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah disetujui dan disahkan Laporan Tugas Akhir, dari :

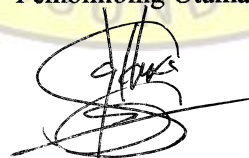
Nama : Azvya Erstevan Imbaloputra

NRP : 18.304.0111

Dengan judul :

“Pembangunan Aplikasi Web Layanan Sosial Karang Taruna Menggunakan Framework Codeigniter 4 (Studi Kasus : Karang Taruna Kelurahan Sarijadi Kota Bandung)”





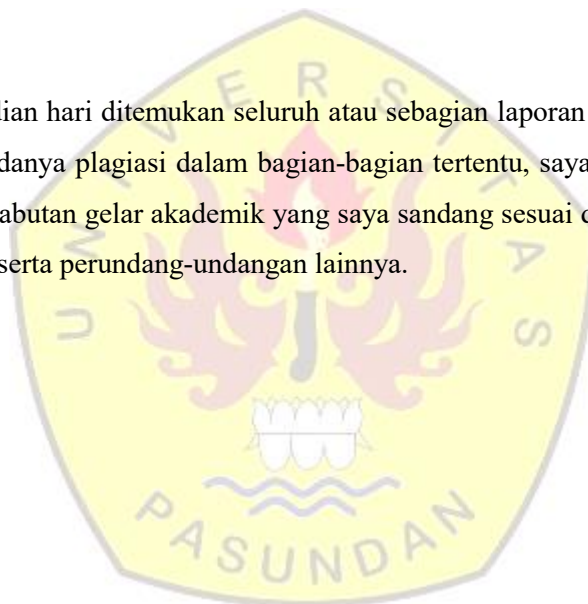
(R. Sandhika Galih Amalga, S.T, M.T)

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas akhir ini adalah benar-benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini.
4. Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang-undangan lainnya.



Bandung, 30 September 2022

Yang membuat pernyataan,



(Azvya Erstevan Imbaloputra)

NRP. 18.304.0111

## ABSTRAK

Karang Taruna Kelurahan Sarijadi merupakan organisasi pemuda di wilayah Kelurahan Sarijadi yang memiliki peran untuk meningkatkan kesejahteraan sosial masyarakatnya, tentu dengan kegiatan seperti pelayanan sosial. Adapun untuk dapat mendukung kegiatan tersebut, Karang Taruna perlu masukkan dari masyarakat, baik dalam bentuk kritik dan saran, maupun dalam bentuk data seperti data PMKS dan PSKS. Data tersebut seringkali tidak relevan karena hanya diperbarui setiap satu hingga tiga tahun sekali dan dapat mengakibatkan kegiatan pelayanan sosial bisa salah sasaran. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan pembaruan data untuk mendapatkan data yang paling mutakhir yang mana salah satu caranya adalah dengan melakukan pendataan secara dua arah, seperti masyarakat yang bisa mengirimkan laporan kepada Karang Taruna Kelurahan Sarijadi melalui aplikasi pelayanan sosial. Selain itu, kepercayaan masyarakat terhadap penggunaan aplikasi ini juga ditentukan dari kualitas informasi Karang Taruna Kelurahan Sarijadi yang ditampilkan sebagai profil Karang Taruna di halaman depan aplikasi web ini.

Penelitian ini dilakukan untuk membangun Aplikasi Web Pelayanan Sosial Karang Taruna Kelurahan Sarijadi, dengan Codeigniter 4. Penelitian dilakukan dengan metode pengembangan *Cowboy Methodology*, yaitu salah satu metode adaptasi dari *agile* yang dapat digunakan oleh pengembang mandiri, yang diawali dari proses pertemuan awal untuk menentukan arah pengembangan, perancangan, implementasi, pertemuan rutin untuk melakukan verifikasi dan validasi, hingga tahap *deployment* secara rutin dan bertahap.

Adapun aplikasi yang akan dihasilkan dari penelitian ini adalah berupa aplikasi berbasis web yang nantinya dapat digunakan bagi Karang Taruna Kelurahan Sarijadi, maupun masyarakat umum demi terwujudnya kegiatan pelayanan sosial.

Kata kunci : Aplikasi web, pelayanan sosial, PMKS, PSKS, Karang Taruna, Codeigniter 4, PHP.

## ABSTRACT

Karang Taruna Sarijadi is a youth organization in the Sarijadi Urban Village area that has a role to improve the social welfare of the community, with activities such as social services. As for being able to support these activities, Karang Taruna needs input from the community, both in the form of criticism and suggestions, as well as in the form of data such as PMKS and PSKS data. The data is often irrelevant because it is only updated every one to three years and can result in social service activities being mistargeted. To overcome this problem, it is necessary to update data to get the most up-to-date data, one way is to collect data in two directions, such as the community who can send reports to the Karang Taruna Sarijadi through this social service application. In addition, public trust in the use of this application is also determined from the quality of information on the Karang Taruna Kelurahan Sarijadi which is displayed as the Karang Taruna profile on the front page of this web application.

This research was conducted to build a Web Application for Karang Taruna Sarijadi Social with Codeigniter 4. The research was conducted using the Cowboy Methodology development method, which is one of the adaptation methods of agile that can be used by independent developers, starting from the initial meeting process to determine the direction of development, design, implementation, regular meetings to verify and validate, to the deployment stage regularly and incrementally.

The application that will be generated from this research is in the form of a web-based application that can later be used for Karang Taruna Sarijadi Village, as well as the general public for the realization of social service activities.

Keywords: Web applications, social services, PMKS, PSKS, Youth Organizations, Codeigniter 4, PHP.

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah azza wa jalla yang telah melimpahkan rahmat-Nya, kepada kita semua sehingga penulis mendapatkan kesehatan, tenaga, dan kemampuan untuk dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Pembangunan Aplikasi Web Layanan Sosial Karang Taruna Menggunakan Framework Codeigniter 4 (Studi Kasus : Karang Taruna Kelurahan Sarijadi Kota Bandung)”. Tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan Program Strata 1, di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan.

Dalam proses pembuatan laporan, penulis diberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung seperti halnya masukan serta koreksi dari berbagai pihak untuk membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini maka dari itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dr. Ayi Purbasari, ST., MT. Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan,
2. R. Sandhika Galih Amalga, ST., MT. Sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir,
3. Koordinator Tugas Akhir dan Ketua Kelompok Keilmuan dan seluruh civitas akademika Teknik Informatika di Universitas Pasundan Bandung, yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis menimba ilmu
4. Irman Megantara beserta rekan-rekan Karang Taruna Kelurahan Sarijadi,
5. Kedua orang tua saya, Naswin Harahap dan Treesnawaty, untuk almarhum Ayah saya, H. T. Imbalo Nasution, Anggi, dan seluruh keluarga penulis yang telah memberi motivasi kepada penulis,
6. Caldly Nur Anzaeni yang mendampingi dan memotivasi penulis setiap harinya dengan sepenuh hati,
7. Meitiara Diantha yang telah menjadi sahabat penulis dan membantu penulis menjadi lebih baik,
8. Ramzenia Namira yang sudah menjadi teman baik produktif bersama,
9. Teman-teman baik saya di luar sana, rekan-rekan Universitas Pasundan Bandung, dan pihak-pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca, penulis sadar bahwa dalam penyusunan laporan ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan laporan ini.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR ISTILAH .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1-1
1.1. Latar Belakang .....	1-1
1.2. Identifikasi Masalah .....	1-2
1.3. Tujuan Tugas Akhir .....	1-3
1.4. Lingkup Tugas Akhir .....	1-3
1.5. Metodologi Tugas Akhir .....	1-3
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir .....	1-6
BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU .....	2-1
2.1. Teori yang Digunakan .....	2-1
2.1.1. Karang Taruna .....	2-1
2.1.2. Perangkat Lunak .....	2-6
2.1.3. Pembangunan Aplikasi .....	2-7
2.1.4. <i>Cowboy Methodology</i> .....	2-9
2.2. Penelitian Terdahulu .....	2-13
BAB 3 SKEMA PENELITIAN .....	3-1
3.1. Alur Penyelesaian Tugas Akhir .....	3-1
3.2. Perumusan Masalah .....	3-3
3.2.1. Analisis Persoalan .....	3-3
3.2.2. Solusi Masalah .....	3-4
3.3. Kerangka Berpikir Teoritis .....	3-5
3.4. Profil Tempat Penelitian .....	3-6
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN .....	4-1
4.1. Analisis Kebutuhan .....	4-1
4.1.1. Analisis Hubungan <i>Customer</i> .....	4-1
4.1.2. Analisis Kebutuhan Pengembangan .....	4-2
4.2. Perancangan Aplikasi .....	4-5
4.2.1. Pemodelan dengan Analisis <i>Agile</i> .....	4-5

BAB 5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	5-1
5.1.	Konstruksi Perangkat Lunak .....	5-1
5.1.1.	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	5-1
5.1.2.	Penulisan Kode .....	5-2
5.1.3.	Implementasi Antarmuka Pengguna .....	5-20
5.2.	Pengujian Perangkat Lunak .....	5-33
BAB 6	PENUTUP .....	6-1
6.1.	Kesimpulan .....	6-1
6.2.	Saran .....	6-2
DAFTAR PUSTAKA	.....	i





## DAFTAR ISTILAH

Agile	: Agile adalah sekelompok metodologi pengembangan perangkat lunak yang didasarkan pada prinsip yang sama atau pengembangan sistem jangka pendek yang membutuhkan adaptasi cepat dari pengembang terhadap perubahan apa pun.
Autoloader	: Kemampuan untuk memuat sumber daya pendukung aplikasi secara otomatis.
Backlog	: Daftar masalah atau pekerjaan yang akan dikerjakan dari cerita pengguna atau customer dan belum dikembangkan menjadi fitur-fitur utuh sistem yang akan dibangun.
Captcha	: CAPTCHA atau Captcha adalah suatu bentuk uji tantangan-tanggapan yang digunakan dalam perkomputeran untuk memastikan bahwa jawaban tidak dihasilkan oleh suatu komputer.
Controller	: Merupakan kelas untuk mengatur masukan pengguna lalu diolah sebelum nantinya akan memberikan keluaran baik berupa tampilan, atau masukkan diteruskan ke basis data.
Customer	: Dalam penelitian ini, istilah customer mengacu pada pemangku kepentingan, yaitu sebagai orang yang melakukan permintaan fitur dan konsultan proses bisnis bagi pengembang.
Deployment	: Semua kegiatan yang membuat sistem perangkat lunak tersedia untuk digunakan.
Footer	: Catatan kaki/bagian paling bawah dari situs web.
Grid System	: Sistem untuk membuat tampilan web agar responsif, dengan membagi elemen HTML menjadi beberapa kolom.
Hypertext	: Pada komputer, hypertext adalah paradigma antarmuka pengguna untuk menampilkan dokumen yang berisi referensi silang otomatis ke dokumen lain.
Landing Page	: Halaman arahan/halaman utama.
Login	: Gabung, atau Masuk adalah proses untuk mengakses komputer dengan memasukkan identitas dari akun pengguna dan kata sandi guna mendapatkan hak akses
Method	: Fungsi di dalam sebuah kelas OOP pada PHP
Model	: Kelas PHP yang berfungsi untuk mengatur tampilan data, mengambil data dari basis data.
Native	: Native adalah bentuk penulisan kode menggunakan bahasa pemrograman yang dimulai dari nol untuk merancang sebuah halaman website

Open Source	:	Sumber terbuka.
Programmer	:	Orang yang membuat program.
Requirements	:	Persyaratan kebutuhan sistem.
Scrum	:	Scrum adalah kerangka kerja ringan yang membantu orang, tim, dan organisasi untuk menghasilkan nilai melalui solusi adaptif untuk masalah yang kompleks. Terbagi dengan beberapa <i>sprint</i> di mana setiap <i>sprint</i> akan menghasilkan satu produk jadi siap digunakan.
Sprint	:	Sprint adalah acara berdurasi tetap selama satu bulan atau kurang agar tercipta konsistensi. Segera setelah Sprint sebelumnya berakhir, langsung dimulai sprint yang baru.
Stakeholder	:	Pemangku kepentingan.
Swimlane	:	Salah satu model untuk menggambarkan aliran dengan bentuk seperti jalur untuk berenang, dibagi berdasarkan aktor-aktor.
Test Driven Development	:	Test-driven development (TDD) adalah proses pengembangan perangkat lunak yang mengandalkan persyaratan perangkat lunak yang dikonversi ke test case sebelum perangkat lunak dikembangkan sepenuhnya, dan melacak semua pengembangan perangkat lunak dengan menguji perangkat lunak secara berulang terhadap semua kasus uji. Ini berbeda dengan perangkat lunak yang dikembangkan terlebih dahulu dan kasus uji dibuat kemudian.
Unit Test	:	Pengujian unit adalah proses pengembangan perangkat lunak di mana bagian terkecil dari aplikasi yang dapat diuji, yang disebut unit, diperiksa secara individual dan independen untuk pengoperasian yang benar.
Use Case Diagram	:	Diagram use case merupakan gambaran atau representasi dari interaksi yang terjadi antara sistem dan lingkungannya
View	:	Kelas pada MVC yang berguna untuk mengelola templat HTML.
World wide web	:	Bahasa Indonesia : Waring wera wanua, adalah sistem informasi yang memungkinkan dokumen dan sumber daya web lainnya diakses melalui internet.
Waterfall	:	Waterfall atau sering kali disebut sebagai classic life cycle adalah model pengembangan perangkat lunak yang menekankan fase-fase yang berurutan dan sistematis.
Web Application Framework	:	Web Application Framework atau kerangka aplikasi web adalah kerangka kerja perangkat lunak yang membantu membuat pengembangan situs web lebih mudah dan lebih cepat.

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu .....	2-13
Tabel 3.1. Alur Penyelesaian Tugas Akhir .....	3-1
Tabel 3.2. Solusi dan Masalah .....	3-4
Tabel 3.3. Rincian Kerangka Pemikiran Teoritis .....	3-5
Tabel 4.1. Daftar <i>Stakeholder</i> .....	4-1
Tabel 4.2. Daftar Aktor .....	4-2
Tabel 4.3. Glosarium - v.2 .....	4-2
Tabel 4.4. <i>Backlog</i> Target Pekerjaan - v.4 .....	4-3
Tabel 4.5. <i>Backlog</i> Tugas - v.4 .....	4-4
Tabel 4.6. Deskripsi <i>Use Case</i> - v.2 .....	4-6
Tabel 4.7. Skenario <i>Use Case</i> Mengubah akun/profil - v.1 .....	4-7
Tabel 4.8. Skenario <i>Use Case</i> Mengatur ulang kata sandi - v.1 .....	4-7
Tabel 4.9. Skenario <i>Use Case</i> Mengubah isi profil Karang Taruna - v.2 .....	4-7
Tabel 4.10. Skenario <i>Use Case</i> Mengubah isi sejarah Karang Taruna - v.1 .....	4-8
Tabel 4.11. Skenario <i>Use Case</i> Melihat profil Karang Taruna untuk Administrator - v.2 .....	4-8
Tabel 4.12. Skenario <i>Use Case</i> Melihat profil Karang Taruna untuk Masyarakat - v.2 .....	4-8
Tabel 4.13. Skenario <i>Use Case</i> Melihat sejarah Karang Taruna untuk Administrator - v.1 .....	4-8
Tabel 4.14. Skenario <i>Use Case</i> Melihat sejarah Karang Taruna untuk Masyarakat - v.1 .....	4-9
Tabel 4.15. Skenario <i>Use Case</i> Melihat data PMKS - v.1 .....	4-9
Tabel 4.16. Skenario <i>Use Case</i> Menambahkan data PMKS - v.1 .....	4-9
Tabel 4.17. Skenario <i>Use Case</i> Mengubah data PMKS - v.1 .....	4-9
Tabel 4.18. Skenario <i>Use Case</i> Menghapus data PMKS - v.1 .....	4-10
Tabel 4.19. Skenario <i>Use Case</i> Melihat data PSKS - v.1 .....	4-10
Tabel 4.20. Skenario <i>Use Case</i> Menambahkan data PSKS - v.1 .....	4-10
Tabel 4.21. Skenario <i>Use Case</i> Mengubah data PSKS - v.1 .....	4-10
Tabel 4.22. Skenario <i>Use Case</i> Menghapus data PSKS - v.1 .....	4-11
Tabel 4.23. Skenario <i>Use Case</i> Mengirimkan pesan aduan untuk Administrator - v.1 .....	4-11
Tabel 4.24. Skenario <i>Use Case</i> Mengirimkan pesan aduan untuk Masyarakat - v.1 .....	4-11
Tabel 4.25. Skenario <i>Use Case</i> Melihat pesan aduan - v.1 .....	4-11
Tabel 4.26. Diagram <i>swimlane</i> UC-01 - v.1 .....	4-12
Tabel 4.27. Diagram <i>swimlane</i> UC-02 - v.1 .....	4-13
Tabel 4.28. Diagram <i>swimlane</i> UC-03 - v.2 .....	4-14
Tabel 4.29. Diagram <i>swimlane</i> UC-04 - v.1 .....	4-15
Tabel 4.30. Diagram <i>swimlane</i> UC-05 untuk Administrator - v.2 .....	4-15
Tabel 4.31. Diagram <i>swimlane</i> UC-05 untuk Masyarakat - v.2 .....	4-16
Tabel 4.32. Diagram <i>swimlane</i> UC-06 untuk Administrator - v.1 .....	4-16

Tabel 4.33. Diagram <i>swimlane</i> UC-06 untuk Masyarakat - v.1 .....	4-17
Tabel 4.34. Diagram <i>swimlane</i> UC-07 - v.1 .....	4-17
Tabel 4.35. Diagram <i>swimlane</i> UC-08 - v.1 .....	4-18
Tabel 4.36. Diagram <i>swimlane</i> UC-09 - v.1 .....	4-19
Tabel 4.37. Diagram <i>swimlane</i> UC-10 - v.1 .....	4-19
Tabel 4.38. Diagram <i>swimlane</i> UC-11 - v.1 .....	4-20
Tabel 4.39. Diagram <i>swimlane</i> UC-12 - v.1 .....	4-20
Tabel 4.40. Diagram <i>swimlane</i> UC-13 - v.1 .....	4-21
Tabel 4.41. Diagram <i>swimlane</i> UC-14 - v.1 .....	4-21
Tabel 4.42. Diagram <i>swimlane</i> UC-15 untuk Administrator - v.1 .....	4-22
Tabel 4.43. Diagram <i>swimlane</i> UC-15 untuk Masyarakat - v.1 .....	4-22
Tabel 4.44. Diagram <i>swimlane</i> UC-16 - v.1 .....	4-23
Tabel 4.45. Daftar Entitas .....	4-23
Tabel 4.46. Kelas-kelas dan Perangkat MVC - v.4 .....	4-24
Tabel 4.47. Atribut-atribut kelas - v.4 .....	4-25
Tabel 4.48. Perilaku setiap kelas dan perangkat MVC - v.4 .....	4-26
Tabel 4.49. Diagram Sekuen Perubahan Data Email - v.2 .....	4-30
Tabel 4.50. Diagram Sekuen Atur Ulang Kata Sandi - v.2 .....	4-30
Tabel 4.51. Diagram Sekuen Tambah/Ubah Data Pengurus - v.2 .....	4-31
Tabel 4.52. Diagram Sekuen Hapus Data Pengurus - v.2 .....	4-31
Tabel 4.53. Diagram Sekuen Tambah/Ubah Data PMKS/PSKS - v.3 .....	4-32
Tabel 4.54. Diagram Sekuen Ubah Status PMKS/PSKS - v.3 .....	4-32
Tabel 4.55. Diagram Sekuen Hapus PMKS/PSKS - v.3 .....	4-33
Tabel 4.56. Diagram Sekuen Kirim Pesan - v.4 .....	4-33
Tabel 4.57. Diagram Sekuen Memperbarui Status Pesan- v.4 .....	4-34
Tabel 4.58. Diagram Sekuen Menghapus Pesan- v.4 .....	4-34
Tabel 4.59. Desain Tampilan Navigasi Aktor Masyarakat - v.1 .....	4-35
Tabel 4.60. Desain Tampilan Navigasi Aktor Administrator - v.1 .....	4-35
Tabel 4.61. Desain Tampilan <i>Landing Page</i> (a) - v.1 .....	4-36
Tabel 4.62. Desain Tampilan <i>Landing Page</i> (b) - v.1 .....	4-36
Tabel 4.63. Desain Tampilan <i>Landing Page</i> (c) - v.1 .....	4-37
Tabel 4.64. Desain Tampilan Sejarah Karang Taruna (a) - v.1 .....	4-37
Tabel 4.65. Desain Tampilan Sejarah Karang Taruna (b) - v.1 .....	4-38
Tabel 4.66. Desain Tampilan Hubungi Kami - v.1 .....	4-38
Tabel 4.67. Desain Tampilan <i>Login</i> - v.1 .....	4-39
Tabel 4.68. Desain Tampilan Lupa Kata Sandi - v.1 .....	4-39
Tabel 4.69. Desain Tampilan Atur Ulang Kata Sandi - v.1 .....	4-40

Tabel 4.70. Desain Tampilan Dasbor Administrator - v.3 .....	4-40
Tabel 4.71. Desain Tampilan Ubah Akun/Profil - v.3 .....	4-41
Tabel 4.72. Desain Tampilan Pengaturan profil Karang Taruna - v.3 .....	4-41
Tabel 4.73. Desain Tampilan Ubah Informasi Utama - v.1 .....	4-42
Tabel 4.74. Desain Tampilan Ubah Kegiatan Kami - v.1 .....	4-42
Tabel 4.75. Desain Tampilan Data Pengurus - v.1 .....	4-43
Tabel 4.76. Desain Tampilan Tambah/Ubah Data Pengurus - v.1 .....	4-43
Tabel 4.77. Desain Tampilan Pengaturan Sejarah Karang Taruna - v.1 .....	4-44
Tabel 4.78. Desain Tampilan Pesan Aduan - v.1 .....	4-44
Tabel 4.79. Desain Tampilan Detail Pesan Aduan - v.1 .....	4-45
Tabel 4.80. Desain Tampilan Tabel PMKS - v.2 .....	4-45
Tabel 4.81. Desain Tampilan Tabel PSKS - v.2 .....	4-46
Tabel 4.82. Desain Tampilan Tambah/Ubah data PMKS - v.2 .....	4-46
Tabel 4.83. Desain Tampilan Tambah/Ubah data PSKS - v.2 .....	4-47
Tabel 4.84. Desain Tampilan Galeri foto data PMKS/PSKS - v.2 .....	4-47
Tabel 5.1. Spesifikasi Laptop .....	5-1
Tabel 5.2. Perangkat Lunak yang Digunakan .....	5-1
Tabel 5.3. Pustaka dan Bahasa yang Digunakan .....	5-2
Tabel 5.4. Struktur Aplikasi Web .....	5-3
Tabel 5.5. Kelas <i>Config</i> untuk CustomRules .....	5-3
Tabel 5.6. Kelas <i>Config</i> untuk Validation .....	5-4
Tabel 5.7. Kelas <i>Config</i> untuk Services .....	5-4
Tabel 5.8. Kelas <i>Controller</i> untuk History .....	5-5
Tabel 5.9. Kelas <i>Controller</i> untuk OrganizationProfile .....	5-5
Tabel 5.10. Kelas <i>Controller</i> untuk Messages .....	5-6
Tabel 5.11. Kelas <i>Controller</i> untuk PMPSKS .....	5-7
Tabel 5.12. Kelas <i>Controller</i> untuk Home (User) .....	5-7
Tabel 5.13. Kelas <i>Controller</i> untuk Profile .....	5-8
Tabel 5.14. Kelas <i>Controller</i> untuk Auth .....	5-8
Tabel 5.15. Kelas <i>Controller</i> untuk Home .....	5-9
Tabel 5.16. Kelas Model untuk ActivitiesModel .....	5-10
Tabel 5.17. Kelas Model untuk CommunitiesModel .....	5-10
Tabel 5.18. Kelas Model untuk HistoryModel .....	5-11
Tabel 5.19. Kelas Model untuk LandingModel .....	5-11
Tabel 5.20. Kelas Model untuk MembersModel .....	5-12
Tabel 5.21. Kelas Model untuk MessagesModel .....	5-12
Tabel 5.22. Kelas Model untuk PmpskImgModel .....	5-13



Tabel 5.23. Kelas Model untuk UsersModel .....	5-13
Tabel 5.24. Kelas <i>Filter</i> untuk SecurityFilter .....	5-14
Tabel 5.25. Kelas <i>Library</i> untuk DatabaseManager .....	5-14
Tabel 5.26. Kelas <i>Library</i> untuk ImageUploader .....	5-15
Tabel 5.27. Kelas <i>Library</i> untuk Model .....	5-15
Tabel 5.28. Kelas <i>Library</i> untuk RedirectResponse .....	5-16
Tabel 5.29. <i>File Helper</i> untuk security_helper .....	5-16
Tabel 5.30. <i>File Helper</i> untuk string_helper .....	5-17
Tabel 5.31. <i>File Helper</i> untuk view_helper .....	5-17
Tabel 5.32. Antarmuka Navigasi Aktor Masyarakat .....	5-20
Tabel 5.33. Antarmuka Navigasi Aktor Administrator .....	5-21
Tabel 5.34. Antarmuka <i>Landing Page</i> (a) .....	5-21
Tabel 5.35. Antarmuka <i>Landing Page</i> (b) .....	5-22
Tabel 5.36. Antarmuka <i>Landing Page</i> (c) .....	5-22
Tabel 5.37. Antarmuka Halaman Sejarah Karang Taruna (a) .....	5-23
Tabel 5.38. Antarmuka Halaman Sejarah Karang Taruna (b) .....	5-23
Tabel 5.39. Antarmuka Halaman Hubungi Kami .....	5-24
Tabel 5.40. Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	5-24
Tabel 5.41. Antarmuka Halaman Lupa Kata Sandi .....	5-25
Tabel 5.42. Antarmuka Halaman Atur Ulang Kata Sandi .....	5-25
Tabel 5.43. Antarmuka Halaman Dasbor .....	5-26
Tabel 5.44. Antarmuka Halaman Ubah Akun/Profil .....	5-26
Tabel 5.45. Antarmuka Halaman Pengaturan Profil Karta .....	5-27
Tabel 5.46. Antarmuka Halaman Ubah Informasi Utama .....	5-27
Tabel 5.47. Antarmuka Halaman Ubah Kegiatan Kami .....	5-28
Tabel 5.48. Antarmuka Halaman Data Pengurus .....	5-28
Tabel 5.49. Antarmuka Halaman Tambah/Ubah Data Pengurus .....	5-29
Tabel 5.50. Antarmuka Halaman Tambah/Ubah Data Pengurus .....	5-29
Tabel 5.51. Antarmuka Halaman Ubah Info Sejarah .....	5-30
Tabel 5.52. Antarmuka Halaman Data Pesan .....	5-30
Tabel 5.53. Antarmuka Data Pesan yang Ditampilkan .....	5-31
Tabel 5.54. Antarmuka Halaman Data PMKS .....	5-31
Tabel 5.55. Antarmuka Halaman Data PSKS .....	5-32
Tabel 5.56. Antarmuka Halaman Tambah/Ubah Data PMKS .....	5-32
Tabel 5.57. Antarmuka Halaman Tambah/Ubah Data PSKS .....	5-33
Tabel 5.58. Antarmuka Lihat Gambar PMKS/PSKS .....	5-33
Tabel 5.59. Pengujian Perangkat Lunak .....	5-34

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Metodologi Penelitian .....	1-4
Gambar 2.1. Logo Karang Taruna .....	2-1
Gambar 2.2. Siklus Hidup AMDD .....	2-9
Gambar 3.1. Analisis Persoalan .....	3-3
Gambar 3.2. Kerangka Pemikiran Teoritis .....	3-5
Gambar 3.3. Logo Karang Taruna Kelurahan Sarijadi .....	3-6
Gambar 4.1. Diagram <i>Use Case</i> - v.2 .....	4-6
Gambar 4.2. Diagram Aktivitas Mengubah akun/profil - v.1 .....	4-12
Gambar 4.3. Diagram Aktivitas Mengatur ulang kata sandi - v.1 .....	4-13
Gambar 4.4. Diagram aktivitas mengubah isi profil Karang Taruna - v.2 .....	4-14
Gambar 4.5. Diagram aktivitas mengubah sejarah Karang Taruna - v.1 .....	4-15
Gambar 4.6. Diagram aktivitas melihat profil Karang Taruna untuk Administrator - v.2 .....	4-15
Gambar 4.7. Diagram aktivitas melihat profil Karang Taruna untuk Administrator - v.2 .....	4-16
Gambar 4.8. Diagram aktivitas melihat sejarah Karang Taruna untuk Administrator - v.1 .....	4-16
Gambar 4.9. Diagram aktivitas melihat sejarah Karang Taruna untuk Masyarakat- v.1 .....	4-17
Gambar 4.10. Diagram aktivitas melihat data PMKS - v.1 .....	4-17
Gambar 4.11. Diagram aktivitas menambahkan data PMKS - v.1 .....	4-18
Gambar 4.12. Diagram aktivitas mengubah data PMKS - v.1 .....	4-19
Gambar 4.13. Diagram aktivitas menghapus data PMKS - v.1 .....	4-19
Gambar 4.14. Diagram aktivitas melihat data PSKS - v.1 .....	4-20
Gambar 4.15. Diagram aktivitas menambahkan data PSKS - v.1 .....	4-20
Gambar 4.16. Diagram aktivitas mengubah data PSKS - v.1 .....	4-21
Gambar 4.17. Diagram aktivitas menghapus data PSKS - v.1 .....	4-21
Gambar 4.18. Diagram aktivitas mengirim pesan aduan untuk Administrator - v.1 .....	4-22
Gambar 4.19. Diagram aktivitas mengirim pesan aduan untuk Masyarakat - v.1 .....	4-22
Gambar 4.20. Diagram aktivitas melihat pesan aduan - v.1 .....	4-23
Gambar 4.21. Diagram Relasi Entitas Fisik - v.4 .....	4-24
Gambar 4.22. Diagram Kelas - v.4 .....	4-29
Gambar 4.23. Diagram Sekuen Perubahan Data Email - v.2 .....	4-30
Gambar 4.24. Diagram Sekuen Atur Ulang Kata Sandi - v.2 .....	4-30
Gambar 4.25. Diagram Sekuen Tambah/Ubah Data Pengurus - v.2 .....	4-31
Gambar 4.26. Diagram Sekuen Hapus Data Pengurus - v.2 .....	4-31
Gambar 4.27. Diagram Sekuen Tambah/Ubah Data PMKS/PSKS - v.3 .....	4-32
Gambar 4.28. Diagram Sekuen Ubah Status PMKS/PSKS - v.3 .....	4-32
Gambar 4.29. Diagram Sekuen Hapus PMKS/PSKS - v.3 .....	4-33
Gambar 4.30. Diagram Sekuen Kirim Pesan - v.4 .....	4-33

Gambar 4.31. Diagram Sekuen Memperbarui Status Pesan- v.4 .....	4-34
Gambar 4.32. Diagram Sekuen Menghapus Pesan- v.4 .....	4-34
Gambar 4.33. Desain Tampilan Navigasi Aktor Masyarakat - v.1 .....	4-35
Gambar 4.34. Desain Tampilan Navigasi Aktor Administrator - v.1 .....	4-35
Gambar 4.35. Desain Tampilan <i>Landing Page</i> (a) - v.1 .....	4-36
Gambar 4.36. Desain Tampilan <i>Landing Page</i> (b) - v.1 .....	4-36
Gambar 4.37. Desain Tampilan <i>Landing Page</i> (c) - v.1 .....	4-37
Gambar 4.38. Desain Tampilan Sejarah Karang Taruna (a) - v.1 .....	4-37
Gambar 4.39. Desain Tampilan Sejarah Karang Taruna (b) - v.1 .....	4-38
Gambar 4.40. Desain Tampilan Hubungi Kami - v.1 .....	4-38
Gambar 4.41. Desain Tampilan <i>Login</i> - v.1 .....	4-39
Gambar 4.42. Desain Tampilan Lupa Kata Sandi - v.1 .....	4-39
Gambar 4.43. Desain Tampilan Atur Ulang Kata Sandi - v.1 .....	4-40
Gambar 4.44. Desain Tampilan Dasbor Administrator - v.3 .....	4-40
Gambar 4.45. Desain Tampilan Ubah Akun/Profil - v.3 .....	4-41
Gambar 4.46. Desain Tampilan Pengaturan profil Karang Taruna - v.3 .....	4-41
Gambar 4.47. Desain Tampilan Ubah Informasi Utama - v.1 .....	4-42
Gambar 4.48. Desain Tampilan Ubah Kegiatan Kami - v.1 .....	4-42
Gambar 4.49. Desain Tampilan Data Pengurus - v.1 .....	4-43
Gambar 4.50. Desain Tampilan Tambah/Ubah Data Pengurus - v.1 .....	4-43
Gambar 4.51. Desain Tampilan Pengaturan Sejarah Karang Taruna - v.1 .....	4-44
Gambar 4.52. Desain Tampilan Pesan Aduan - v.1 .....	4-44
Gambar 4.53. Desain Tampilan Detail Pesan Aduan - v.1 .....	4-45
Gambar 4.54. Desain Tampilan Tabel PMKS - v.2 .....	4-45
Gambar 4.55. Desain Tampilan Tabel PSKS - v.2 .....	4-46
Gambar 4.56. Desain Tampilan Tambah/Ubah data PMKS - v.2 .....	4-46
Gambar 4.57. Desain Tampilan Tambah/Ubah data PSKS - v.2 .....	4-47
Gambar 4.58. Desain Tampilan Galeri foto data PMKS/PSKS - v.2 .....	4-47
Gambar 5.1. Struktur Aplikasi Web .....	5-3
Gambar 5.2. Kelas <i>Config</i> untuk CustomRules .....	5-3
Gambar 5.3. Kelas <i>Config</i> untuk Validation .....	5-4
Gambar 5.4. Kelas <i>Config</i> untuk Services .....	5-4
Gambar 5.5. Kelas <i>Controller</i> untuk History .....	5-5
Gambar 5.6. Kelas <i>Controller</i> untuk OrganizationProfile .....	5-5
Gambar 5.7. Kelas <i>Controller</i> untuk Messages .....	5-6
Gambar 5.8. Kelas <i>Controller</i> untuk PMPSKS .....	5-7
Gambar 5.9. Kelas <i>Controller</i> untuk Home (User) .....	5-7



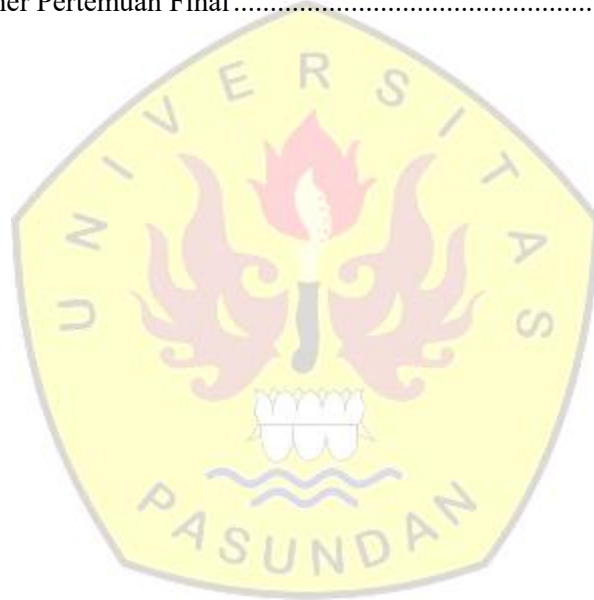
Gambar 5.10. Kelas <i>Controller</i> untuk Profile .....	5-8
Gambar 5.11. Kelas <i>Controller</i> untuk Auth .....	5-8
Gambar 5.12. Kelas <i>Controller</i> untuk Home .....	5-9
Gambar 5.13. Kelas Model untuk ActivitiesModel .....	5-10
Gambar 5.14. Kelas Model untuk CommunitiesModel .....	5-10
Gambar 5.15. Kelas Model untuk HistoryModel .....	5-11
Gambar 5.16. Kelas Model untuk LandingModel .....	5-11
Gambar 5.17. Kelas Model untuk MembersModel .....	5-12
Gambar 5.18. Kelas Model untuk MessagesModel .....	5-12
Gambar 5.19. Kelas Model untuk PmpskImgModel .....	5-13
Gambar 5.20. Kelas Model untuk UsersModel .....	5-13
Gambar 5.21. Kelas <i>Filter</i> untuk SecurityFilter .....	5-14
Gambar 5.22. Kelas <i>Library</i> untuk DatabaseManager .....	5-14
Gambar 5.23. Kelas <i>Library</i> untuk ImageUploader .....	5-15
Gambar 5.24. Kelas <i>Library</i> untuk Model .....	5-15
Gambar 5.25. Kelas <i>Library</i> untuk RedirectResponse .....	5-16
Gambar 5.26. <i>File Helper</i> untuk security_helper .....	5-16
Gambar 5.27. <i>File Helper</i> untuk string_helper .....	5-17
Gambar 5.28. <i>File Helper</i> untuk view_helper .....	5-17
Gambar 5.29. Contoh Penulisan <i>DocBlock</i> Pada <i>Controller</i> History .....	5-18
Gambar 5.30. Pengaturan phpdoc.xml .....	5-19
Gambar 5.31. Perintah untuk Menghasilkan Dokumentasi .....	5-19
Gambar 5.32 . Contoh Hasil Dokumentasi Otomatis .....	5-20
Gambar 5.33. Antarmuka Navigasi Aktor Masyarakat .....	5-20
Gambar 5.34. Antarmuka Navigasi Aktor Administrator .....	5-21
Gambar 5.35. Antarmuka <i>Landing Page</i> (a) .....	5-21
Gambar 5.36. Antarmuka <i>Landing Page</i> (b) .....	5-22
Gambar 5.37. Antarmuka <i>Landing Page</i> (c) .....	5-22
Gambar 5.38. Antarmuka Halaman Sejarah Karang Taruna (a) .....	5-23
Gambar 5.39. Antarmuka Halaman Sejarah Karang Taruna (b) .....	5-23
Gambar 5.40. Antarmuka Halaman Hubungi Kami .....	5-24
Gambar 5.41. Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	5-24
Gambar 5.42. Antarmuka Halaman Lupa Kata Sandi .....	5-25
Gambar 5.43. Antarmuka Halaman Atur Ulang Kata Sandi .....	5-25
Gambar 5.44. Antarmuka Halaman Dasbor .....	5-26
Gambar 5.45. Antarmuka Halaman Ubah Akun/Profil .....	5-26
Gambar 5.46. Antarmuka Halaman Pengaturan Profil Karta .....	5-27

Gambar 5.47. Antarmuka Halaman Ubah Informasi Utama .....	5-27
Gambar 5.48. Antarmuka Halaman Ubah Kegiatan Kami .....	5-28
Gambar 5.49. Antarmuka Halaman Data Pengurus .....	5-28
Gambar 5.50. Antarmuka Halaman Tambah/Ubah Data Pengurus .....	5-29
Gambar 5.51. Antarmuka Halaman Tambah/Ubah Data Pengurus .....	5-29
Gambar 5.52. Antarmuka Halaman Ubah Info Sejarah .....	5-30
Gambar 5.53. Antarmuka Halaman Data Pesan .....	5-30
Gambar 5.54. Antarmuka Data Pesan yang Ditampilkan .....	5-31
Gambar 5.55. Antarmuka Halaman Data PMKS .....	5-31
Gambar 5.56. Antarmuka Halaman Data PSKS .....	5-32
Gambar 5.57. Antarmuka Halaman Tambah/Ubah Data PMKS .....	5-32
Gambar 5.58. Antarmuka Halaman Tambah/Ubah Data PSKS .....	5-33
Gambar 5.59. Antarmuka Lihat Gambar PMKS/PSKS .....	5-33



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Wawancara Analisis Kebutuhan Pelayanan Sosial Karang Taruna Sarijadi .....	A-1
LAMPIRAN B	Agenda Pertemuan Iteratif 1 .....	B-1
LAMPIRAN C	Kuesioner Iterasi 1 .....	C-1
LAMPIRAN D	Agenda Pertemuan Iteratif 2 .....	D-1
LAMPIRAN E	Kuesioner Iterasi 2 .....	E-1
LAMPIRAN F	Agenda Pertemuan Iteratif 3 .....	F-1
LAMPIRAN G	Kuesioner Iterasi 3 .....	G-1
LAMPIRAN H	Agenda Pertemuan Iteratif 4 .....	H-1
LAMPIRAN I	Kuesioner Iterasi 4 .....	I-1
LAMPIRAN J	Agenda Pertemuan Final .....	J-1
LAMPIRAN K	Skrip Pengujian Final .....	K-1
LAMPIRAN L	Kuesioner Pertemuan Final .....	L-1



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pelayanan sosial merupakan bentuk upaya terarah dan berkelanjutan, yang dapat diselenggarakan oleh Karang Taruna untuk meningkatkan kesejahteraan sosial di masyarakat [KEM19]. Karang Taruna adalah organisasi yang dibentuk oleh masyarakat sebagai wadah generasi muda dan memiliki fungsi komunikasi, informasi, dan pengembangan teknologi [KEM19]. Karang Taruna Kelurahan memiliki wewenang untuk melakukan pendataan masyarakat PMKS (Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial) dan PSKS (Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial) di tingkat kelurahan atau desa [KEM12].

Dalam melakukan pendataan, umumnya setiap tingkat pemerintahan baik itu pusat, provinsi, kota, maupun tingkat kelurahan sudah tersedia aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan pendataan PMKS dan PSKS, termasuk di Kelurahan Sarijadi, namun pendataan pada aplikasi tersebut dilakukan hanya setiap tiga tahun sekali dan pemutakhiran data dilakukan setiap satu tahun sekali [KEM12]. Hal tersebut menjadi kendala khususnya ketika menyangkut masalah kesejahteraan sosial yaitu perubahan kondisi masyarakat berubah-ubah setiap hari, seperti ada anak terlantar yang laporannya datang secara mendadak, warga kurang sejahtera yang perlu dibantu saat itu juga, atau ada PMKS yang meninggal dunia namun masih tercatat sebagai penerima bantuan sosial, sehingga seringkali data yang tersedia pada aplikasi tersebut tidak relevan karena tidak menampilkan data terkini. Adapun alasan yang dapat mendukung perlunya Karang Taruna Kelurahan Sarijadi untuk memiliki data PMKS dan PSKS yang paling mutakhir adalah karena Karang Taruna Kelurahan Sarijadi memiliki dukungan sponsor untuk melakukan pelayanan sosial dan perlu data yang paling baru.

Karang Taruna Kelurahan Sarijadi adalah organisasi sosial kemasyarakatan, dan dengan kondisi masyarakat yang cepat berubah, maka Karang Taruna Kelurahan Sarijadi tentu membutuhkan data dan informasi yang relevan, akurat, dan paling mutakhir. Permasalahan yang saat ini Karang Taruna Kelurahan Sarijadi alami adalah 80% anggota Karang Taruna Kelurahan Sarijadi adalah mahasiswa dan memiliki banyak kesibukan di luar kegiatan Karang Taruna, sehingga hanya pada akhir pekan kegiatan seperti melakukan pendataan dapat berjalan optimal.

Untuk menyelesaikan masalah yang muncul di Karang Taruna Kelurahan Sarijadi, maka dibutuhkan sebuah solusi teknologi berupa aplikasi berbasis web yang dapat mendukung kegiatan penyelenggaraan organisasi Karang Taruna, khususnya pelayanan sosial pada masyarakat Kelurahan Sarijadi. Aplikasi web dipilih sebagai solusi karena mayoritas warga Kelurahan Sarijadi aktif menggunakan ponsel pintar dan aksesnya yang lebih cepat dibandingkan harus melakukan instalasi aplikasi terlebih dahulu.

Untuk membuat aplikasi web, bisa dengan banyak cara, salah satu contohnya adalah dengan menggunakan bahasa PHP, yaitu bahasa pemrograman yang cukup populer digunakan untuk pengembangan web. Diperlukan usaha yang lebih besar ketika ingin melakukan pembuatan aplikasi web dengan hanya mengandalkan PHP *Native* saja, maka dari itu ada teknologi yang disebut sebagai *Web Application Framework*.

*Web application framework* adalah kerangka kerja perangkat lunak yang membantu membuat pengembangan situs web lebih mudah dan lebih cepat. Fitur siap pakai untuk mengelola akses database, manajemen template, dan manajemen sesi juga sudah tersedia di dalamnya, dan umumnya sudah mengikuti standar dan menerapkan konsep pemrograman berorientasi objek di dalamnya.

Salah satu *web application framework* yang dapat digunakan adalah Codeigniter 4. Codeigniter adalah kerangka pengembangan aplikasi untuk membangun situs web menggunakan PHP dengan ukuran yang relatif lebih kecil dibandingkan dengan kerangka kerja lain yang lebih populer seperti Laravel [COD19]. PHP juga dipilih karena sesuai dengan kebutuhan *customer* yang mana aplikasi perlu dirilis secepatnya dan penulis memiliki pengalaman yang cukup lama dengan bahasa pemrograman PHP.

Codeigniter 4 sudah mengikuti standarisasi yang diterbitkan oleh PHP. Codeigniter 4 memiliki fitur dan dokumentasi yang cukup lengkap dan relatif sederhana ketika perlu melakukan *unit testing* saat diintegrasikan dengan PHPUnit. Hal tersebut menjadi alasan yang sangat penting mengingat pengembangan dengan *Cowboy Methodology* sangat mengandalkan konsep *Test Driven Development* dengan *unit testing*.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan sebelumnya, maka pada penelitian tugas akhir ini akan ditulis dengan judul "Pembangunan Aplikasi Layanan Sosial Karang Taruna Kelurahan Sarijadi Berbasis Web Menggunakan Codeigniter 4" dengan harapan dapat menyelesaikan dan membantu kebutuhan Karang Taruna Kelurahan Sarijadi dalam mewujudkan pelayanan sosial berbasis teknologi.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan yang ada pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana caranya membangun aplikasi web yang dapat meningkatkan efisiensi kegiatan pelayanan sosial di Karang Taruna Kelurahan Sarijadi?
2. Bagaimana caranya ketika mengumpulkan data PMKS dan PSKS untuk digunakan oleh Karang Taruna Kelurahan Sarijadi merupakan data yang relevan, akurat, dan paling mutakhir?
3. Bagaimana cara membangun dan melakukan implementasi aplikasi web pelayanan sosial Karang Taruna menggunakan Codeigniter 4?

### 1.3. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Dihariskannya aplikasi web yang secara khusus dapat digunakan oleh Karang Taruna Kelurahan Sarijadi yang efisien dalam melakukan pelayanan sosial.
2. Tersedianya aplikasi web pelayanan sosial yang dapat digunakan baik oleh Karang Taruna Kelurahan Sarijadi maupun warga Kelurahan Sarijadi, sehingga data PMKS dan PSKS yang terkumpul merupakan hasil kerja sama antara Karang Taruna dan warga, dengan itu data yang dikumpulkan dapat berupa data yang relevan, akurat, juga paling mutakhir.
3. Melakukan implementasi Codeigniter 4 pada aplikasi web pelayanan sosial Karang Taruna Kelurahan Sarijadi.

### 1.4. Lingkup Tugas Akhir

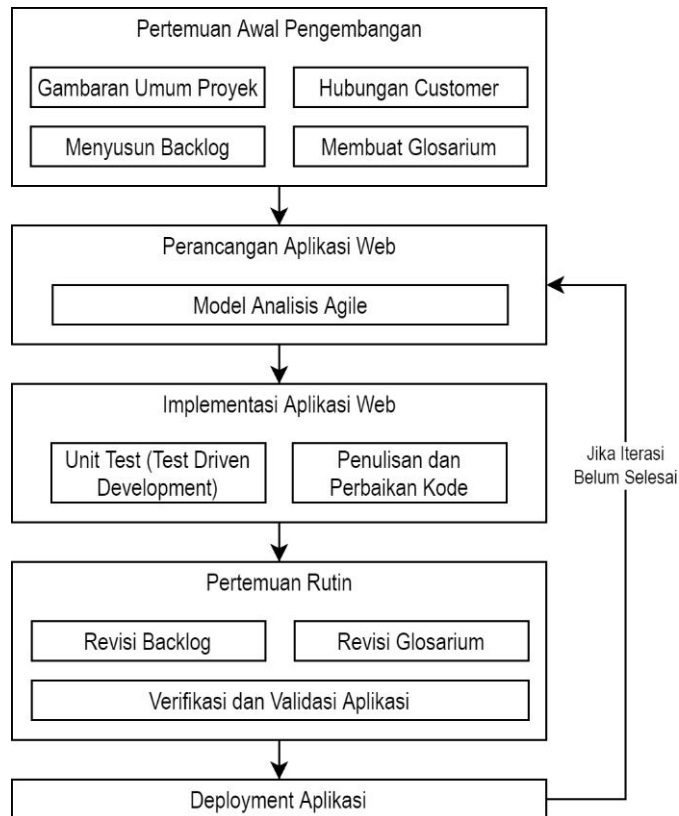
Bagian ini merupakan lingkup penyelesaian tugas akhir penulis, adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di lingkungan Karang Taruna Kelurahan Sarijadi, yang akan melibatkan Ketua Karang Taruna Kelurahan Sarijadi sebagai *customer*.
2. Pembangunan aplikasi dimulai dari penjelasan kebutuhan pelayanan sosial Karang Taruna Kelurahan Sarijadi, implementasi menggunakan kerangka kerja, hingga hasil wawancara kesesuaian sistem yang sudah dibangun dengan kebutuhan aplikasi web Karang Taruna Kelurahan Sarijadi.
3. Pembangunan aplikasi web pelayanan sosial ini memiliki fokus pada pemrograman web, yang meliputi implementasi PHP dengan Codeigniter 4, dan HTML, CSS, JS.
4. Metode yang akan digunakan untuk pembangunan aplikasi web pelayanan sosial ini adalah *agile* dengan kerangka kerja *Cowboy Methodology* [HOL06], sehingga setiap fitur yang dikembangkan akan langsung dilakukan ulasan oleh Karang Taruna Kelurahan Sarijadi sebelum memulai pengembangan fitur selanjutnya.

### 1.5. Metodologi Tugas Akhir

Bagian ini akan menjelaskan langkah-langkah metodologi penyelesaian yang penulis lakukan dalam menyelesaikan tugas akhir. Penelitian ini dilakukan dengan *Cowboy Methodology*, yaitu salah satu adaptasi metode *agile* sebagaimana dirumuskan pada Gambar 1-1 di bawah ini.





Gambar 1.1. Metodologi Penelitian  
[HOL06]

## 1. Pertemuan Awal Pengembangan

Berikut merupakan elemen-elemen yang akan dihasilkan pada tahap pertemuan awal:

### a. Gambaran Umum Proyek

Gambaran umum proyek merupakan bagian dari hal penting yang perlu dirumuskan di awal proyek pengembangan. Umumnya, kegiatan ini adalah sebuah cerita dari sudut pandang pengguna atau *customer* yang akan bekerja sama dengan pengembang.

### b. Hubungan *Customer*

Pada pengembangan *agile* khususnya dengan *Cowboy Methodology*, pengembang sangat mengandalkan informasi dari *customer*, sehingga hubungan dengan *customer* adalah bagian yang paling penting dalam kegiatan ini. Pada pengembangan dengan *Cowboy Methodology*, maka diperlukan *customer* atau minimal ada seorang perwakilan dari pihak *customer* yang akan bekerja sama dengan kontinuu membahas jalannya pengembangan.

### c. Menyusun *Backlog*

*Backlog* seperti pada pengembangan dengan *scrum*, digunakan juga pada pengembangan *Cowboy*. Alat tersebut digunakan untuk mencatat target-target yang akan diselesaikan berdasarkan gambaran umum proyek yang disepakati sebelum nantinya akan dibagi menjadi tugas-tugas secara spesifik. Target-target pekerjaan yang

dicatat pada *backlog* akan dibagi berdasarkan aktor yang akan terlibat [HOL06]. Pencatatan *backlog* dan proses pengembangan akan memanfaatkan aplikasi eksternal.

d. Membuat Glosarium

Glosarium digunakan untuk mencatat istilah-istilah yang ambigu agar pengembang dan *customer* dapat memiliki pemahaman yang sama atas suatu istilah.

## 2. Perancangan Aplikasi Web

Perancangan dilakukan setiap tahap sesuai kebutuhan fitur yang akan dibangun pada tahap tersebut, adapun elemen penting yang perlu diterapkan sesuai dengan *Cowboy Methodology* adalah mengambil salah satu konsep dari *Agile Unified Process* yaitu dengan Model Analisis *Agile*. Adapun di antaranya model-model yang umum digunakan adalah [AMB02]:

1. Skenario *Use Case*,
2. Diagram Aktivitas,
3. Diagram Relasi Entitas (ERD),
4. Diagram Kelas,
5. Diagram Sekuen.
6. Desain Prototipe.

## 3. Implementasi Aplikasi Web

Implementasi dilakukan dengan menerapkan PHP menggunakan Codeigniter 4 dan akan dilakukan setiap tahap, yang nantinya mengikuti kebutuhan fitur yang akan dibangun.

a. Unit Test (Test Driven Development)

Pengembangan *agile* khususnya dengan *Cowboy*, tentu perlu menerapkan *Test Driven Development*, yaitu melakukan penulisan kode uji gagal terlebih dahulu karena fungsionalitas yang ditentukan tidak ada, sebelum akhirnya memperbaiki fungsionalitas sebuah *method* agar lulus hasil pengujian. Dalam kasus pengembangan menggunakan *Cowboy*, TDD dapat dilakukan dengan menggunakan *Unit Test*, yang sudah tersedia pada Codeigniter 4.

b. Penulisan dan Perbaikan Kode

Menulis kode yang sesederhana mungkin yang dapat membuat hasil pengujian tes tersebut lulus. Selanjutnya sepanjang iterasi dilakukan perbaikan kode agar lebih efektif untuk menjaga hasil tes tetap lulus. Setiap daftar tugas yang selesai dikerjakan, maka langsung disinkronisasi dengan repositori kode. Selain itu, pengembang perlu menulis komentar pada baris kode sesuai format yang diterima oleh aplikasi untuk mendokumentasikan baris kode secara otomatis.

## 4. Pertemuan Rutin

Pada pengembangan *agile* dengan *Cowboy Methodology*, maka proyek akan dibagi menjadi beberapa iterasi dan dilakukan beberapa hal berikut pada setiap pertemuan rutin:



a. Revisi *Backlog*

Revisi *backlog* dilakukan pada pertemuan rutin, yaitu dengan mengurutkan, mengubah, atau menambahkan target pekerjaan. Pengembang dan *customer* juga dapat mengubah prioritas target pekerjaan atau tugas yang dibuat pada pertemuan sebelumnya.

b. Revisi Glosarium

Ketika ada tambahan atau perubahan makna istilah yang ambigu pada pengembangan, maka perlu dilakukan revisi glosarium.

c. Verifikasi dan Validasi Aplikasi

Setelah setiap fungsionalitas teknis sudah diverifikasi, yaitu sudah lulus di tingkat minimum sesuai dengan tugas-tugas yang ada, maka aplikasi siap divalidasi oleh pihak Karang Taruna Kelurahan Sarijadi. Validasi dilakukan setiap tahap pada pertemuan, di mana hasil implementasi akan langsung diulas oleh *user* berdasarkan skrip pengujian yang dibuat oleh pengembang [HOL06], dan setiap komentar atau permasalahan yang muncul pada saat pengujian akan menjadi bahan evaluasi.

## 5. Deployment Aplikasi

Setelah verifikasi dan validasi selesai, maka akan dilakukan sinkronisasi sumber kode dari repositori kode ke server yang sudah aktif agar siap digunakan. Jika ada *backlog* yang belum selesai, atau kontrak pekerjaan belum selesai, maka dilakukan iterasi berikutnya yang akan dimulai pada proses perancangan aplikasi web.

### 1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Pada sub bab ini akan dijelaskan gambaran umum tentang sistematika penulisan laporan yang ditampilkan dengan daftar bab yang akan dibuat. Laporan tugas akhir ini ditujukan untuk mendokumentasikan hasil pengerjaan dan penelitian ini, setiap bab akan memiliki keterkaitan antara satu bab dan bab setelahnya, yang sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

#### **BAB 1. PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang gambaran umum penelitian yang dibuat dalam pengerjaan tugas akhir. Meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, ruang lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir, dan urutan pembuatan laporan akhir.

#### **BAB 2. LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU**

Bab ini berisi tentang definisi, teori, dan konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas akhir. Pada bab ini juga menjelaskan jurnal ilmiah dan penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini.

#### **BAB 3. SKEMA PENELITIAN**

Bab ini berisi uraian tentang alur tugas akhir, analisis masalah, solusi yang diberikan, kerangka pemikiran teoritis, dan profil lokasi penelitian.

#### **BAB 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi rincian analisis kebutuhan aplikasi yang akan dibagi setiap iterasi menggunakan *backlog*, sesuai pelaksanaan pengembangan aplikasi web di lapangan, *use case*, diagram aktivitas dan desain antarmuka aplikasi web pelayanan sosial.

#### **BAB 5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi hasil implementasi pembangunan aplikasi web pelayanan sosial menggunakan Codeigniter 4 dengan hasil pengujian *Unit Testing* sebagai verifikasi uji fungsionalitas, dan hasil validasi oleh *customer*, yang juga akan dibagi setiap iterasi sesuai dengan pelaksanaan pengembangan aplikasi web di lapangan. Bagian ini juga dijelaskan apa saja standar dan kaskas yang digunakan selama penelitian berlangsung.

#### **BAB 6. PENUTUP**

Bab ini berisi hasil penelitian, serta ulasan pengguna akhir, yaitu Karang Taruna Kelurahan Sarijadi untuk mengetahui kesesuaian aplikasi web yang dibangun dengan permintaan pengguna akhir berdasarkan wawancara di setiap iterasi



## DAFTAR PUSTAKA

- [AMB02] Ambler, W.S., "Agile Analysis", 2002. [Daring]. Tersedia di: <http://agilemodeling.com/essays/agileAnalysis.htm>. [Diakses: 22-Jul-2022].
- [BOT21] Bootstrap, "Bootstrap 5 Documentation", *Getbootstrap*, 2021. [Daring]. Tersedia di: <https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/>. [Diakses: 19-Mei-2022].
- [COD19] Codeigniter, "Welcome to CodeIgniter4", *Codeigniter*, 2019. [Daring]. Tersedia di: [https://codeigniter.com/user\\_guide/intro/index.html](https://codeigniter.com/user_guide/intro/index.html). [Diakses: 17-Mei-2022].
- [DOO17] Dooley, J.F., *Software development, design and coding: With patterns, debugging, unit testing, and refactoring*, cetakan 2. New York: Apress, 2017.
- [HOL06] Hollar, A.B., *Cowboy: An Agile Programming Methodology for a Solo Programmer*, Virginia Commonwealth University, 2006.
- [JQU21] JQuery, "jQuery", *OpenJS Foundation*, 2021. [Daring]. Tersedia di: <https://jquery.com/>. [Diakses: 19-Mei-2022].
- [KEM12] Kementerian Sosial Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 08 Tahun 2012 Tentang Pedoman Pendataan Dan Pengelolaan Data Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial Dan Potensi Dan Sumber Kesejahteraan Sosial*. Indonesia, 2012.
- [KEM19] Kementerian Sosial Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2019 Tentang Karang Taruna*. Indonesia, 2019.
- [MAR17] MariaDB, "MariaDB Documentation", *MariaDB Foundation*, 2017. [Daring]. Tersedia di: <https://mariadb.org/documentation>. [Diakses: 15-Jul-2022].
- [MOZ22] Mozilla, "Resources for Developers, by Developers", *MDN Web Docs*, 2022. [Daring]. Tersedia di: <https://developer.mozilla.org/en-US/>. [Diakses: 11-Mei-2022].
- [NAB21] Nabila, S.P. dan Amnur, H., Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Menggunakan Framework Codeigniter 4 Bagian Kelahiran dan Kematian Pada Desa Cageur, *Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [PER18] Permatasari, R.A., Priyambadha, B. dan Arwan, A., Pengembangan Sistem Aplikasi Pelaporan Masyarakat Berbasis Web di Kabupaten Pekalongan, *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN: 2548-964X*, vol. 2, no. 11, hal. 5604–5610, 2018.
- [PHP22] PHP Group, "PHP", *The PHP Group*, 2022. [Daring]. Tersedia di: <https://www.php.net/>. [Diakses: 19-Mei-2022].
- [SOE11] Soetarso, *Praktek Pekerjaan Sosial*. Bandung: STKS Press Bandung, 2011.
- [SOL22] Solomon, K., "What is Trello used for? Our fave project management software explained", 2022. [Daring]. Tersedia di: <https://blog.trello.com/what-is-trello-used-for>.
- [SPR22] SpryMedia, "DataTables | Table Plug-in for jQuery", *SpryMedia*, 2022. [Daring]. Tersedia di: <https://datatables.net/>. [Diakses: 19-Mei-2022].

- [SUL19] Suleman, S., Pakaya, R. dan Daud, Y., Pendataan Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) Berbasis Web, *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, vol. 4, no. 1, hal. 30–39, 2019.
- [TEC20] Techopedia, "What is Software? - Definition from Techopedia", *Techopedia.com*, 2020. [Daring]. Tersedia di: <https://www.techopedia.com/definition/4356/software>. [Diakses: 18-Mei-2022].

