

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRAMUKA PROVINSI GORONTALO BERBASIS WEB

Fardan Podomi^{a,*}, Roviana H. Dai^b, Rahmat Taufik R. L. Bau M.Kom^c

^{abc}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

Email: fardanpodomi123@gmail.com, roviana.dai@ung.ac.id, rahmattaufik@ung.ac.id

Abstract

The Scout Movement in Gorontalo Province faces administrative challenges because data management is still done manually. This causes delays in information, difficulty in searching for documents, and suboptimal supervision of activities and member participation. To overcome these problems, this study designed a web-based information system using the Waterfall development model, which includes the stages of requirements analysis, design, implementation, and testing. Research data was obtained through observation, interviews, and literature studies. The system built has key features for managing member data, activities, news, galleries, downloadable media, and organizational reports. The results of the trial showed that all features worked according to user needs and supported increased efficiency, accuracy, and regularity in the administrative process. Thus, this information system is considered effective and suitable for use as the official information medium of the Gorontalo Regional Headquarters. Further development can be done by adding a mobile application and improving data security.

Keywords — Information System; Scouts; Waterfall; Web.

Abstrak

Gerakan Pramuka di Provinsi Gorontalo menghadapi kendala dalam administrasi karena pengelolaan data masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan keterlambatan informasi, kesulitan pencarian dokumen, serta kurang optimalnya pengawasan terhadap kegiatan dan keaktifan anggota. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini merancang sistem informasi berbasis web dengan model pengembangan Waterfall, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Sistem yang dibangun memiliki fitur utama untuk mengelola data anggota, kegiatan, berita, galeri, media unduh, serta laporan organisasi. Hasil uji coba menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung peningkatan efisiensi, akurasi, serta keteraturan dalam proses administrasi. Dengan demikian, sistem informasi ini dinilai efektif dan layak digunakan sebagai media informasi resmi Kwartir Daerah Gorontalo. Pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan dengan menambahkan aplikasi mobile serta peningkatan keamanan data.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Pramuka; Waterfall; Web.

1. Pendahuluan

Pramuka merupakan singkatan dari Praja Muda Karana yang berarti Orang Muda yang Suka Berkarya. Organisasi pendidikan nonformal ini bertujuan membentuk karakter,

kepribadian, dan keterampilan generasi muda melalui kegiatan di alam terbuka, dengan anggota yang terdiri atas Pramuka Siaga, Penggalang, Penegak, dan Pandega (Surjadi, 2020).

Dalam struktur organisasi, Kwartir Daerah (Kwarda) berfungsi mengelola dan mengembangkan kegiatan Pramuka di tingkat daerah sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia No. 12 Tentang Gerakan Pramuka. Kwarda bertugas menerima laporan kegiatan rutin dari Gugus Depan (Gudep) melalui Kwartir Ranting (Kwaran) dan Kwartir Cabang (Kwarcab) untuk evaluasi dan perbaikan program (Briliyanti, 2021).

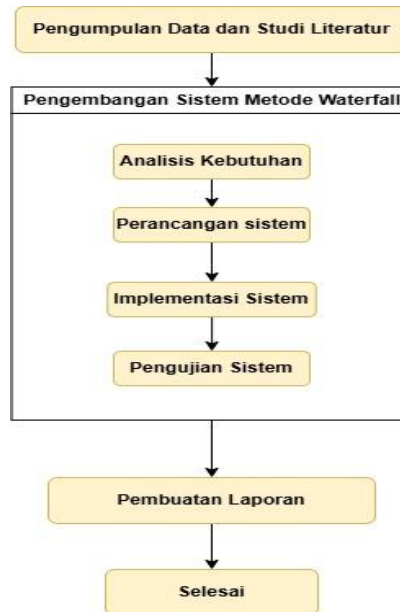
Berdasarkan observasi awal yang diperoleh dari Kwartir Daerah Gorontalo bahwa proses pemantauan kegiatan pramuka pada Gudep dilakukan dengan cara mengecek atau mengunjungi satu per satu kegiatan pramuka yang ada di Gudep maupun Kwacab. Di Kwartir Daerah Gorontalo memiliki 6 Kwartir cabang, 77 Kwartir Ranting, dengan jumlah anggota siaga 26.910 orang, penggalang 68.501 orang, penegak 31.153 orang. Dengan anggota mencapai ribuan, sehingga koordinasi dan pengawasan sulit dilakukan secara maksimal. Selain itu, penyimpanan dokumen tidak teratur sehingga menyulitkan pencarian data, sementara jumlah anggota yang besar juga menyulitkan pemantauan keaktifan peserta.

Untuk mengatasi masalah yang terjadi di Gorontalo, dilakukan penelitian dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pramuka Provinsi Gorontalo Berbasis Web". Tujuan dari sistem ini adalah membantu Kwarda dalam memantau dan memeriksa kegiatan Pramuka, serta menyajikan informasi mengenai data Kwarcab dan Gudep. Selain itu, sistem ini juga akan menghasilkan laporan mengenai potensi anggota Pramuka yang aktif dan pendokumentasian dalam bentuk berita dan laporan kegiatan gugus depan.

2. Metode

Pada gambar 1 adalah Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan sistem *Waterfall*. Model *Waterfall* adalah sebuah metode pengembangan sistem dimana antar satu fase ke fase yang lain dilakukan secara berurutan. Dalam proses implementasi metode *Waterfall* ini, sebuah langkah akan diselesaikan terlebih dahulu dimulai dari tahapan yang pertama sebelum melanjutkan ke tahapan yang berikutnya.

Metode *waterfall* adalah metode yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Metode *Waterfall* merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Model *waterfall* ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik (Wahid, 2020).



Gambar 1. Rancangan Penelitian

a. Analisis Sistem

Pada tahap ini, kebutuhan sistem diidentifikasi melalui observasi langsung ke Kwartir Daerah Provinsi Gorontalo, wawancara dilakukan dengan staf Bina Muda Kwartir Daerah Gorontalo dan Bina Muda Kwarcab Gorontalo Utara, dan studi pustaka. Tujuannya adalah untuk memahami apa yang diinginkan oleh pengguna dan bagaimana sistem akan beroperasi.

b. Perancangan Sistem

Tahap ini berfokus pada perancangan sistem yang meliputi arsitektur, antarmuka pengguna, dan basis data. Arsitektur sistem dirancang berbasis web menggunakan framework *Laravel* dan database *MySQL*. Antarmuka pengguna dibuat dengan pendekatan *user-centered design* agar mudah digunakan, dengan bantuan *Draw.io* dalam proses perancangannya. Sementara itu, model data dirancang menggunakan *Entity-Relationship Diagram (ERD)* untuk memastikan setiap entitas, atribut, dan relasinya terstruktur dengan jelas.

c. Implementasi

Pada tahap ini, sistem dikembangkan berdasarkan desain yang telah dibuat sebelumnya. Proses implementasi dimulai dengan pengkodean, di mana pekerjaan dibagi menjadi beberapa modul seperti login, berita, laporan, dan anggota kegiatan. Setelah semua modul selesai dikembangkan, dilakukan integrasi sistem untuk menggabungkan seluruh komponen agar berfungsi secara menyeluruh dan saling terhubung dengan baik.

d. Pengujian Sstem

Setelah proses implementasi selesai, dilakukan tahap pengujian sistem untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan melalui unit testing (white box) yang berfokus pada pemeriksaan setiap komponen secara mendalam, terutama pada menu utama seperti berita, laporan kegiatan, dan anggota gugus depan. Tahap ini bertujuan untuk mendeteksi serta memperbaiki kesalahan (bug) agar setiap bagian sistem berfungsi dengan baik sebelum diintegrasikan secara keseluruhan.

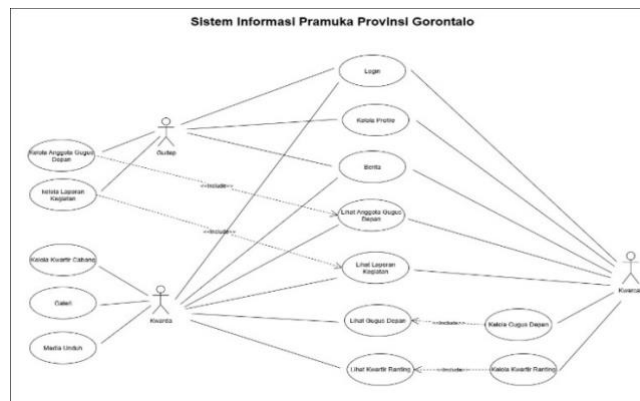
3. Hasil dan Pembahasan

1) Analisis Kebutuhan

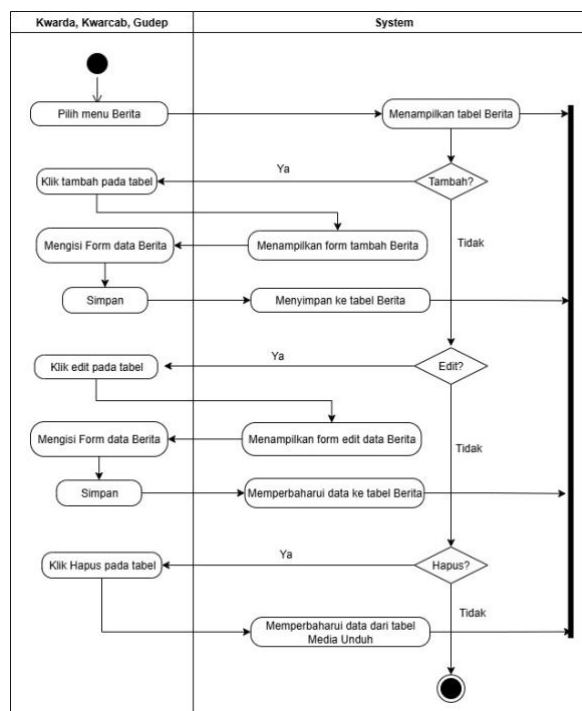
Tahap ini, kebutuhan sistem diidentifikasi melalui observasi langsung ke Kwartir Daerah Provinsi Gorontalo, wawancara dilakukan dengan staf Bina Muda Kwartir Daerah Gorontalo dan Bina Muda Kwardcab Gorontalo Utara, dan studi pustaka. Tujuannya adalah untuk memahami apa yang diinginkan oleh pengguna dan bagaimana sistem akan beroperasi. Melalui wawancara dengan pihak Kwartir terdapat fitur utama yang harus dimiliki dalam sistem informasi Pramuka, seperti pengelolaan data potensi anggota Pramuka, pendokumentasian kegiatan kepramukaan dan pelaporan kegiatan pramuka.

2) Desain Sistem

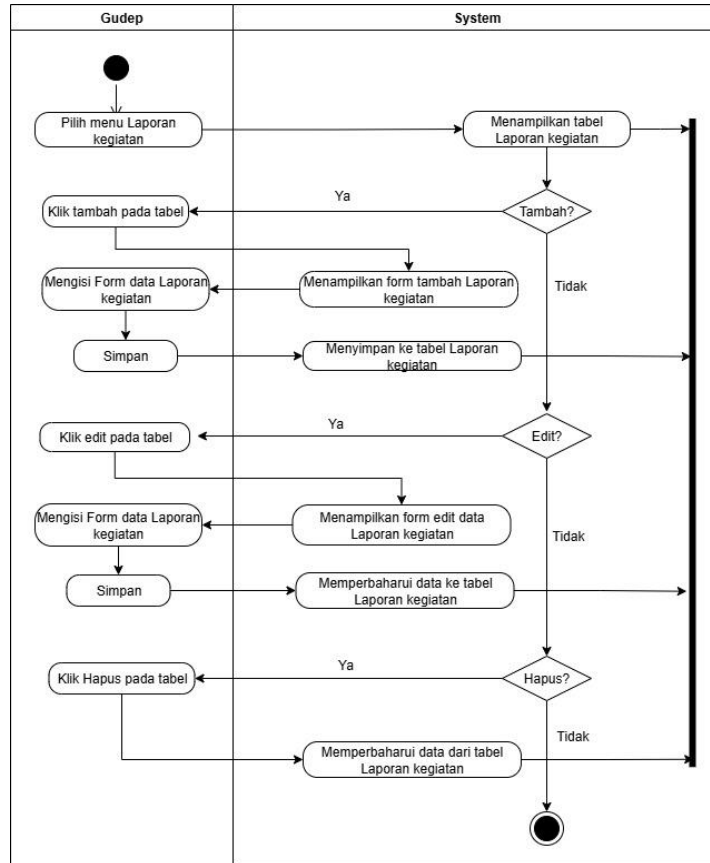
Pada tahap ini dilakukan perancangan antarmuka dan desain sistem berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan fungsional perangkat lunak. Kebutuhan fungsional tersebut diperoleh dari analisis terhadap fitur-fitur utama yang harus tersedia dalam Sistem Informasi Informasi Pramuka Provinsi Gorontalo.



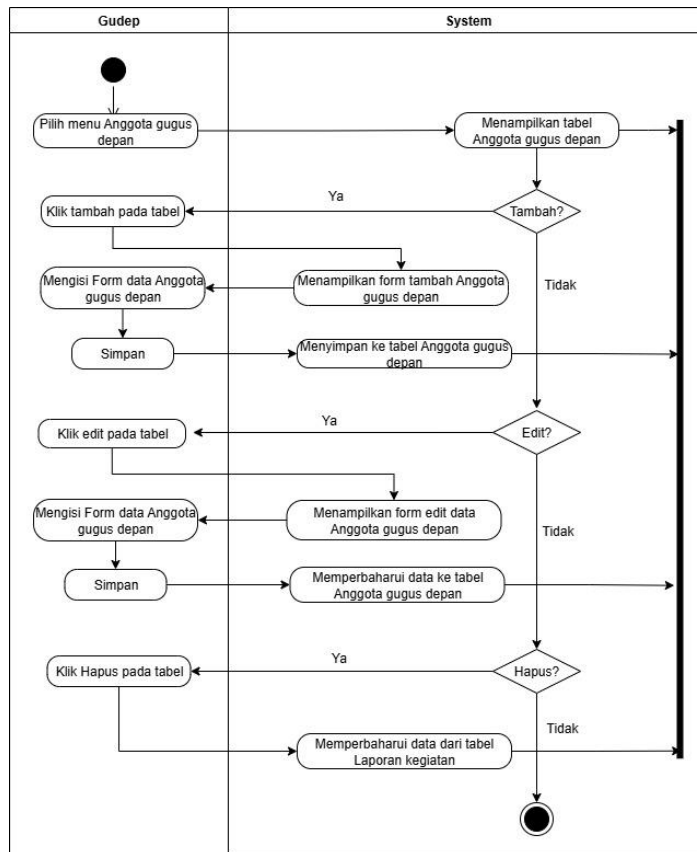
Gambar 2. Use Case Sistem Informasi Pramuka Provinsi Gorontalo



Gambar 3. Activity Diagram Proses Kelola Berita



Gambar 4. Activity Diagram Proses Kelola Laporan Kegiatan



Gambar 5. Activity Diagram Proses Kelola Anggota Gudep



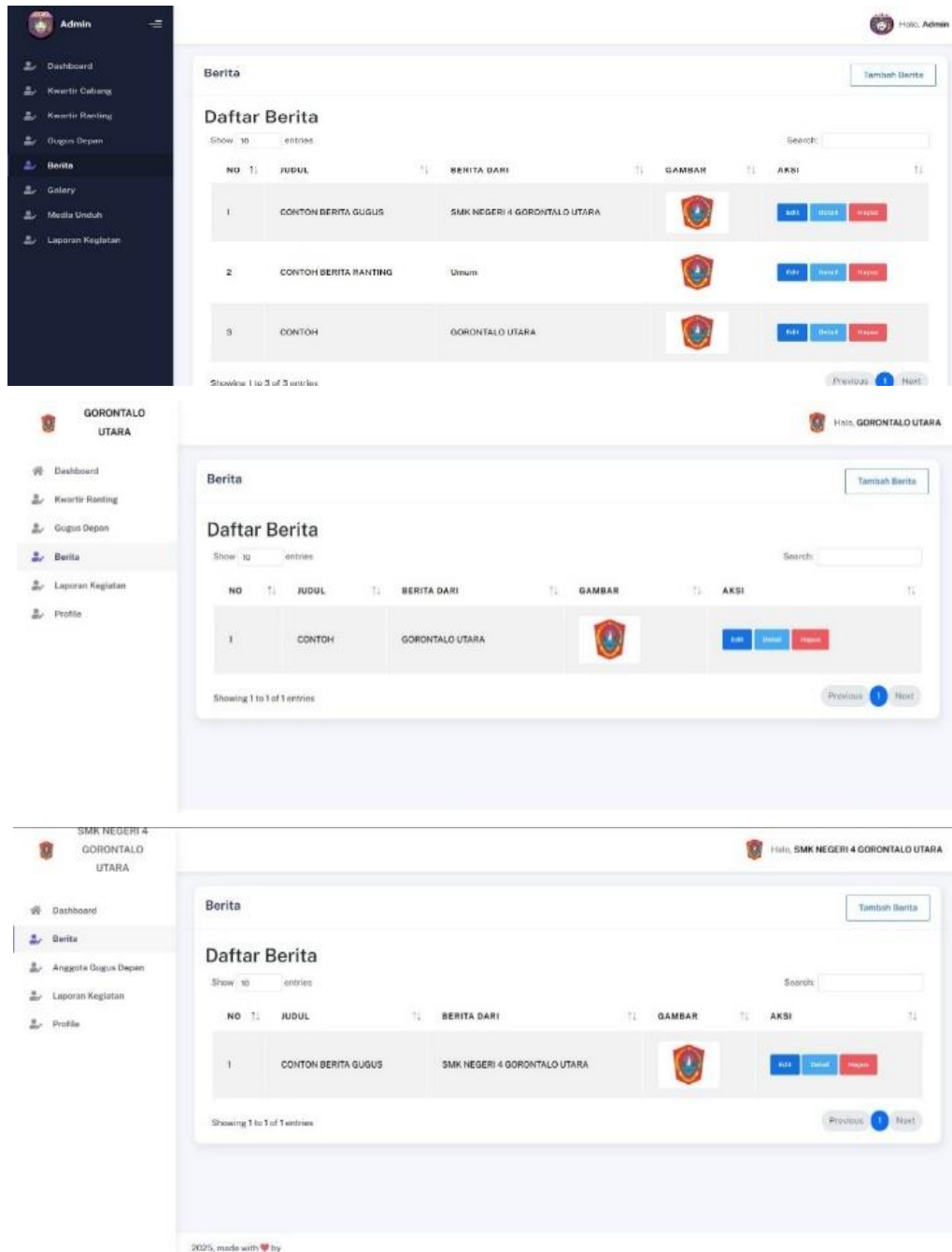
Gambar 6. Relasi Antar Tabel

3) Implementasi

Tahap Proses implementasi ini dilakukan dengan membangun modul-modul utama sesuai kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan, seperti pengelolaan data anggota, berita, galeri, media unduh, serta laporan kegiatan. Setiap modul yang dikembangkan diuji secara terpisah melalui unit testing untuk memastikan bahwa komponen dari sistem, seperti fungsi, metode, maupun kelas, dapat berjalan sesuai dengan rancangan tanpa terjadi kesalahan. Misalnya, pada halaman Berita Admin, dilakukan pengujian terhadap fitur tambah, edit, dan hapus berita, sedangkan pada modul Anggota Gugus Depan diuji proses input data anggota serta visualisasi statistik dalam bentuk grafik. Implementasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel, serta memanfaatkan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Pada tahap ini, seluruh desain sistem yang telah dibuat sebelumnya dimulai untuk diterapkan, termasuk pengelolaan data yang disesuaikan dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan.



Gambar 7. Tampilan Antar Muka Landing Page



Gambar 8. Input Berita Pada Admin Kwarda, Kwarcab dan Gugus Depan

4) Pengujian Unit

Pengujian sistem merupakan tahapan krusial dalam proses pengembangan perangkat lunak untuk memastikan kualitas dan keandalan sistem yang dibangun. Pengujian dilakukan berdasarkan rencana dan alur kerja yang telah ditentukan, di Tahapan ini pengembang melakukan testing menggunakan Unit Tesing Framework Larevel. Unit testing dalam Laravel adalah metode pengujian yang bertujuan untuk menguji bagian kecil dari kode aplikasi, seperti fungsi atau metode dalam kelas tertentu, secara terisolasi tanpa bergantung pada komponen lain. Dengan unit testing, pengembang dapat memastikan bahwa setiap bagian kode bekerja sesuai dengan yang diharapkan, meningkatkan keandalan dan stabilitas aplikasi.

```
1 <?php
2
3 namespace Tests\Feature;
4
5 use Tests\TestCase;
6 use App\Models\Berita;
7 use Illuminate\Foundation\Testing\RefreshDatabase;
8 use Carbon\Carbon;
9
10 class BeritaTest extends TestCase
11 {
12     use RefreshDatabase;
13
14     /** @test */
15     public function bisa_menyimpan_berita_ke_database()
16     {
17         $berita = Berita::factory()->create([
18             'judul' => 'Kegiatan Perkemahan',
19             'tanggal' => '2025-09-07',
20         ]);
21
22         $this->assertDatabaseHas('berita', [
23             'id_berita' => $berita->id_berita,
24             'judul' => 'Kegiatan Perkemahan',
25         ]);
26     }
27
28     /** @test */
29     public function field_tanggal_harus_instance_carbon()
30     {
31         $berita = Berita::factory()->create([
32             'tanggal' => '2025-09-07',
33         ]);
34
35         $this->assertInstanceOf(Carbon::class, $berita->tanggal);
36         $this->assertEquals('2025-09-07', $berita->tanggal->toDateString());
37     }
38 }
```

```
PS D:\00 SKRIPSI FARDAN PODOMI\WEB SKRIPSI\
laravelprofilpramuka> php artisan test

 PASS  Tests\Feature\BeritaTest
 ✓ Berita dapat disimpan ke database
 ✓ Berita memerlukan judul
 ✓ Field tanggal berita harus instance carbon

Tests: 3 passed (5 assertions)
Duration: 2.32s
```

Gambar 9. Kode Unit Testing dan hasil Unit Testing Menu Berita

4. Kesimpulan

Penelitian dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pramuka Provinsi Gorontalo Berbasis Web” ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu mempermudah pengelolaan data Pramuka di berbagai tingkatan organisasi, mulai dari Kwartir Daerah, Kwartir Cabang, Kwartir Ranting, hingga Gugus Depan. Sistem yang dibangun mampu menyajikan data anggota, kegiatan, serta informasi umum secara terpusat sehingga lebih mudah diakses oleh semua pihak yang membutuhkan. Hadirnya sistem informasi berbasis web ini membuat proses pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih cepat, akurat, dan transparan. Uji coba yang dilakukan menunjukkan bahwa fitur-fitur utama, seperti manajemen data anggota, pengelolaan berita, galeri, dan laporan kegiatan, dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem ini dinilai layak digunakan sebagai media informasi resmi Pramuka di Provinsi Gorontalo dan memiliki peluang besar untuk dikembangkan lebih lanjut agar dapat menjawab tantangan di masa depan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih kepada Ibu Roviana H Dai, S.Kom, MT., MCE dan Bapak Rahmat Taufik R. L Bau, M.Kom yang telah membimbing serta memberikan arahan dan saran untuk kesempurnaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Abdullah, R. (2018). 7 in 1 Pemrograman Web Untuk Pemula. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Briliyanti, A.D., (2021). Manajemen Ekstrakurikuler Pendidikan Kepramukaan Dalam Pembentukan Akhlakul Karimah Di SMP Negeri 03 Paguyangan Kabupaten Brebes. *Jurnal Manajemen Pendidikan Universitas Negeri Surabaya*. 1(1).
- Fauzi, R.A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pramuka Menggunakan Kanban Model (Studi Kasus Kwartir Cabang Kota Tasikmalaya). *Jurnal Petik*. 8(1), 27-34.
- Fendi, H. (2020). Konsep Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan. Slman: Deepublish.
- Herdiyanto, H., dan Lukman (2022). Sistem Informasi Pramuka Berbasis Website Menggunakan Rational Unified Process. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*. 4(2), 819-828.
- Huntuyungo, R. (2022). Sistem Informasi Kwartir Cabang Gerakan Pramuka Berbasis WEB. (Skripsi) Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Luthviyani, I., R. Setianingsih, E., S. & Handayani, D., E. (2020). Analisis Pelaksanaan Ekstrakurikuler Pramuka Terhadap Nilai-Nilai Karakter Siswa di SD Negeri Pamongan 2. *Jurnal PGSD*. 12(2), 115.
- Nurlailah, E., dan Wardani, K.R.N. (2023). Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Oleh-Oleh Khas Kota Pagaralam. *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika*. 8(4), 1176-1177.
- Republik Indonesia. (2010). Undang-Undang Republik Indonesia No. 12 Tentang Gerakan Pramuka No. 12 Tahun 2010. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Silverius, Y.S. (2020). Psikologi Bisnis – Paradigma Baru Mengelola Bisnis. Yogyakarta: Lautan Pustaka.
- Surjadi, I.F. (2020). Mengenal Gerakan Pramuka. Bekasi: Erlangga Group.
- Putra, R.R., dan Fergina, A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Kwartir Ranting Warungkiara Menggunakan Metode Sdlc. *Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen Informatika*. 7(2), 7.
- Wahid, A.A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK*. 2(1), 2