BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pramuka menjadi organisasi yang sangat mendapat perhatian dari pemerintah di Indonesia. Pramuka menjadi sebuah wadah proses pendidikan kepramukaan yang dilaksanakan di Indonesia. Pramuka berasal dari singkatan dari Praja Muda Karana yang berarti orang muda yang suka berkarya. Menurut Farozi Amin (2014) pramuka menjadi wadah bagi pelajar dari sekolah dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA) untuk mengembangkan potensi kemandirian dan perkembangan diri untuk menjadi pelajar yang mampu berkarya dengan kreatif, edukatif dengan karakter mandiri dan disiplin.

Gerakan Pramuka sebagai lembaga pendidikan nonformal, memiliki tujuan utama untuk membentuk generasi yang berakhlak baik, menanamkan rasa cinta tanah air, serta meningkatkan keterampilan. Gerakan pramuka sangat penting untuk generasi muda, dituntut untuk dapat lebih berkontribusi secara nyata dalam hidup dan kehidupan berbangsa dan bernegara. (Andri, 2013). Untuk menjadi pramuka yang unggul dan berprestasi akan di bekali buku saku atau buku pedoman pramuka sebagai landasan pembelajaran. Nilai-nilai yang terdapat dalam keseluruhan materi kepramukaan yang di sampaikan dalam kegiatan pembelajaran sangat berperan penting dalam proses pembinaan. Strategi penanaman nilai-nilai pramuka pada

generasi remaja saat ini diharapkan dapat terbantu melalui teknologi dalam pembelajaran dan mempermudah remaja untuk memudahkan dalam pencarian materi.

Seiring berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, dengan banyaknya ponsel-ponsel android yang dimiliki oleh pelajar maupun kalangan umum. Salah satu teknologi yang banyak digunakan oleh generasi muda atau kalangan umum saat ini yaitu seperti *smartphone* yang menggunakan sistem operasi android. Menurut Febrianti, dkk (2020) Aplikasi berbasis android diperlukan untuk membuat siswa lebih mudah memahami dan mencari informasi tentang materi kepramukaan karena perkembangan teknologi dan penggunaan smartphone yang semakin meningkat.

Pelatihan pramuka biasanya dimasukkan oleh sekolah-sekolah dalam kegiatan ekstrakuliler wajib yang harus diikuti. Umumnya dalam mempelajari materi-materi pramuka, siswa hanya mengandalkan pada sebuah buku kecil yang di kenal dengan nama buku saku pramuka. Menurut Armandes dkk (2017) buku saku pramuka jarang siswa yang memiliki buku tersebut, dikarenakan siswa harus membeli buku tersebut. Keterbatasan media pembelajaran ini kerap menghambat perkembangan pengetahuan siswa, karena mereka cepat merasa bosan saat mengikuti kegiatan tersebut. Pengembangan media pembelajaran pramuka sangat dibutuhkan agar lebih efektif dalam pembelajarannya.

Melihat pesatnya perkembangan teknologi saat ini, khusunya smartphone dengan sistem android, diharapkan aplikasi panduan pramuka berbasis android ini

dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi ini dirancang untuk menyediakan informasi mengenai panduan-panduan pramuka, sehingga siswa dapat mempelajari materi pramuka tidak hanya disekolah saja namun dapat dilakukan diluar sekolah. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu siswa-siswi dalam mempelajari materi pramuka. Aplikasi ini memiliki animasi, teks, gambar, yang berwarna dan tidak monoton sehingga dapat mempelajari dengan mudah, tidak bosan dan lebih tertarik dalam pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah bagaimana cara merancang aplikasi panduan pramuka berbasis android?

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang aplikasi panduan pramuka berbasis android.

D. Batasan Masalah

Agar pembahasan usulan penelitian dapat dilakukan secara terarah dan sesuai ruang lingkup penelitian yang dilakukan, maka perlu menetapkan batasan masalah yaitu:

1. Teknologi ditetapkan dalam sistem operasi berbasis android
2. Metode penelitian yang digunakan yaitu studi literature
3. Aplikasi ini hanya menyediakan video, teks, gambar untuk materi
4. Fitur dari aplikasi panduan pramuka berbasis yaitu :
    a. Kepramukaan

b. Pramuka dasar
c. Tingkatan pramuka
d. Sandi Morse
e. Semaphore
f. Tali-Temali

E. Manfaat Penelitian

Besar harapan peneliti akan adanya manfaat dari penelitian ini untuk semua kalangan. Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, penelitian ini meningkatkan keterampilan dalam menganalisis masalah serta dalam merancang aplikasi. Selain itu, penelitian ini juga memperdalam pengetahuan penulis mengenai topik yang dibahas.
2. Bagi Pengguna, aplikasi ini dapat memudahkan untuk memahami materi-materi dan sebagai media pembelajaran efektif dalam panduan kepramukaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Buku Panduan

Menurut Muttaqin, dkk (2022) buku panduan adalah media yang berisikan informasi tentang petunjuk, yang dapat membantu memaksimalkan penggunaan. Buku panduan harus disusun secara sistematis dan terstruktur, selain memperhatikan sistematika dan struktur, penulis juga harus dapat membuat proses pencarian menjadi lebih mudah dan menggunakan intruksi yang mudah di pahami oleh pembaca.

Buku panduan adalah buku yang digunakan sebagai dasar untuk mendapatkan informasi dan petunjuk tentang bagaimana melakukan sesuatu (Gea dan Harefah, 2023). Panduan adalah dokumen atau sumber informasi yang memberikan arahan, petunjuk, atau pedoman dalam melakukan suatu kegiatan atau proses. Panduan sering digunakan dalam berbagai konteks, seperti pendidikan, penelitian, dan praktik profesional, untuk membantu individu atau kelompok memahami langkah-langkah yang perlu diambil untuk mencapai tujuan tertentu.

2. Android



Gambar 2. 1 Android

Android inc pada awalnya merupakan sebuah perusahaan *software* kecil yang didirikan pada bulan oktober 2003 di Palo Alto, California, USA oleh beberapa senior di perusahaan yang berbasis *IT* dan *communication,* orang tersebut ialah Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White. Konsep yang dimiliki Android Inc ternyata membuat minat google untuk memilikinya. Bulan agustus 2005, akhirnya android Inc diambil alih oleh google inc, seluruh sahamnya dibeli oleh google, pada saat itu banyak orang yang menganggap bahwa akusisi ini adalah langkah pertama yang dilakukan google untuk masuk kedunia *mobile phone* (Supardi, 2023).

Android adalah sebuah sistem operasi berbasis linux yang dirancang untuk preangkat mobile yang meliputi sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk merancang aplikasi yang di gunakan pada berbagai piranti seperti smartphone dan tablet (Safaat, 2011). Android merupakan salah satu sistem operasi mobile yang tumbuh dianara sistem operasi lainnya yang berkembang saat ini. Sistem operasi lainnya seperti *windows mobile, i-Phone OS, Symbian,* dan lainnya.

Android menawarkan sebuah lingkungan yang sangat berbeda untuk pengembangannya, setiap aplikasi memiliki tingkatan yang sama. Android tidak

membedakan antara aplikasi inti dengan aplikasi pihak ketiga. API yang disediakan menawarkan akses ke hardware, maupun data-data ponsel sekalipun, atas data sistem sendiri (Hermawan, 2011).

Android adalah sebuah sistem operasi yang telah dilengkapi dengan middleware, aplikasi, dan sistem operasi itu sendiri. Android memberika pengembang platform terbuka untuk membangun aplikasi mereka. Awalnya, Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat Mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka (Alfarabi, 2024)

3. Gerakan Pramuka



Gambar 2. 2 Lambang Gerakan Pramuka Indonesia

Gerakan pramuka didirikan oleh Robert Stephenson Smith Boden Powell dan Wiliam Alexander Smith pada tahun 1907 pada saat perkemahan kepanduan pertama (dikenal sebagai jamboree) di kepulauan Brownsea, Inggris. Gerakan pramuka kemudian berkembang diseluruh dunia termasuk ke Indonesia. Menurut Sunardi (2013) Gerakan pramuka Indonesia adalah nama organisasi pendidikan nonformal yang menyelenggarakan pendidikan kepanduan yang dilaksanakan

diindonesia. Kata pramuka merupakan singkatan dari praja muda karana, yang memiliki arti rakyat muda yang suka bekarya.

Banyak tokoh besar yang ada dibalik sejarah lahirnya pramuka di Indonesia, salah satunya adalah Sri Sultan Hamengkubu-wono IX. Beliau dikenal sebagai Bapak pramuka Indonesia, Sri Sultan Hamengkubu-wono IX memiliki peran yang sangat besar dalam pembentukan organisasi Pramuka di Indonesia, pada tahun 1960-an beliau ditetapkan sebagai Pandu Agung atau pemimpin kepanduan. Bersama dengan presiden soekaro, beliau menjalin kekuatan untuk menyatukan organisasi kepanduan dan akhirnya membentuk organisasi pramuka di Indonesia Herlambang (2024).

Menurut Faisal (2019) gerakan pramuka berfungsi sebagai permainan (*Game*) yang menarik, menyenangkan, menantang serta mengandung pendidikan bagi peserta didik, gerakan pramuka juga menjadi tempat pengabdian bagi anggota dewasa, tidak hanya itu gerakan pramuka digunakan sebagai alat pembinaan dan pengambangan generasi muda bagi masyarakat. Gerakan pramuka bersifat :

- Terbuka: dapat didirikan oleh seluruh Indonesia dan diikuti oleh warga negara Indonesia tanpa membedakan suku,ras dan agama.
- Universal: tidak terlepas dari idialisme prinsip dasar dan metode kepramukaan sedunia.
- Sukarela, artinya tidak ada unsur paksaan, kewajiban dan keharusan untuk menjadi anggota gerakan pramuka.
- Patuh dan taat terhadap semua peraturan dan perundang-undangan negra kesatuan Republik Indonesia

a. Motto gerakan pramuka

Menurut Sarkonah (2012) Motto Gerakan Pramuka di Indonesia adalah "Satyaku Kudarma, Darmaku Kubaktikan". Adapun makna dari motto Geraka Pramuka tersebut adalah:

1) Menanam rasa percaya diri
2) Menambah Semangat pengabdian kepada masyarakat
3) Memiliki Rasa Bangga terhadap Pramuka
4) Memiliki budaya kerja yang dilandasi dengan suatu pengabdian
5) Siap mengamalkan Try Satya Dasa Darma.

b. Tujuan Gerakan pramuka

Gerakan pramuka yang bertujuan untuk membina ketrampilan dan kedisiplinan peserta didik, menurut Sarkonah (2012) Tujuan gerakan pramuka antaralain:

1) Menjadi manusia yang berkeperibadian tinggi, bermoral, beriman, bertakwa, dan berbudi pekerti yang luhur, meliputi:
   - Kuat mental, tinggi moral, beriman, dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa;
   - Tinggi kecerdasan dan mutu keterampilan;
   - Kuat dan sehat jasmani.
2) Menjadikan WNI yang berjiwa Pancasila, setia, dan patuh kepada NKRI, serta menjadi anggota masyarakat yang baik dan berguna sehingga dapat membangun dirinya serta bersama-sama bertanggung jawab atas pembangunan bangsa dan negara.

c. Lambang Pramuka



Gambar 2. 3 Lambang Pramuka

Lambang gerakan pramuka bisa dipahami sebagai sebuah tanda pengenal tetap yang menggambarkan berbagai hal seperti sifat, keadaan, norma ataupun nilai dari para anggotanya. Menurut Nugraha (2024) lambang pramuka diciptakan oleh Soenardjo Atmodipuro, seorang Pembina pramuka yang aktif bekerja sebagai pegawai tinggi departemen pertanian. Lambang pramuka digunakan sejak tanggal 14 agustus 1961 pada panji gerakan pendidikan panduan nasional Indonesia yang dianugrahkan kepada gerakan pramuka. Bentuk lambang pramuka adalah gambar bayangan (*Silhouette)* tunas kelapa, sesuai dengan keputusan kwartir nasional nomor 06/KN/72, yang ditetapkan pada tanggal 31 Januari 1972.

Lambang bayangan tunas kelapa terlihat sangat sederhana, tetapi sebenarnya memiliki arti yang luar biasa. Menurut Herlambang (2024) arti kiasan lambang pramuka adalah sebagai berikut:

1) Buah nyiur yang sedang bertumbuh sering jga disebut dengan nama cikal. Istilah cikal bakal yang menurut kamus besar bahasa Indonesia memiliki dua pengertian yaitu sebagai orang (sesepuh) yang mula-mula mendirikan desa atau negara, jadi lambang pramuka tersebut mengandung arti bahwa pramuka adalahh inti keberlangsungan hidup bangsa Indonesia.

2) Nyiur akan terus bertumbuh menjulang tinggi ke angkasa dan menjadi salah satu pohon tertinggi di Indonesia, dengan demikian ada kiasan lain dari lambang tunas kelapa ini, yaitu bahwasanya pramuka juga tidak bias diombang-ambingkan dengan mudah karena memiliki ketenguhan hati yang kuat untuk menggapai cita-cita dan memiliki semangat yang kuat untuk sampai pada tujuannya
3) Nyiur akan tumbuh dan hdup dimana saja. Hal ini menggambarkan bahwa pramuka itu bias beradaptasi dimanapun dia berada. Sangat mudah bagi mereka untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan. Mereka bias membaur diberbagai macam kalangan. Mereka dapat menjadi anak yang lembut ketika bermain dengan anak seusianya dan bias menadi anak sopan saat bersama dengan orang yang lebih tua.
4) Nyiur adalah pohon yang memiliki banyak manfaat, dari akar hingga ujung pohonnya. Hal ini memberikan kiasan bahwa anggota pramuka selalu memberikan manfaat kebaikan kepada siapapun. Anggota pramuka adalah orang-orang yang selalu bias diandalkan dan dbanggakan. Mereka juga merupakan orang-orang berguna bagi tanah air dan negara kesatuan Indonesia.
5) Buah nyiur bisa bertahan lama dengan keadaan apapun dan dimanapun. Dengan demikian, lambang pramuka tersebut juga mengisyaratkan bahwa anggota pramuka adalah orang yang kuat, tida bias terkalahkan, dan kokoh, baik secara jasmani maupun rohani. Mereka juga memiliki tekad yang besar ntuk menghadai berbagai permasalahan yang ada

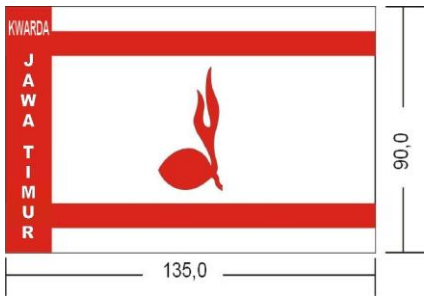
didalam kehidupan. Anggota pramuka akan melawan semaksimal mungkin untuk melawan berbagai macam ujian dan permasalahan yang menghalangi pengabdiannya kepada negara kesatuan republic Indonesia

6) Akar nyiur yang tumbuh dengan sangat kuat didalam tanah melambangkan bahwa pramuka selalu pegang teguh pada landasan-landasan yang baik, benar, dan kuat. Semua landasan tersebut mereka gunakan untuk menguatkan dirinya dalam berjuang mencapai cita-cita

d. Bendera Gerakan Pramuka

1) Bendera Pramuka

Seperti yang sudah dipaparkan dalam Anggaran Dasar pada Bab VII pasal 50, bahwa bendera gerakan pramukan berbentuk empat persegi panjang, berukuran tiga banding dua, berwarna dasar putih dengan lambang gerakan pramuka ditengah berwarna mrah, diatas dan dibawah lambang gerakan pramuka terdapat garis merah sepanjang “Panjang bendera”, dan di sisi tiang terdapat garis merah sempanjang “lebar bendera” (Herlmbang, 2024).



Gambar 2. 4 Bendera Pramuka

Menurut Herlambang (2024) Lambang ini juga dipertegas dalam Anggaran Rumah Tangga pasal 123, bendera gerakan pramuka berbentuk empat

persegi panjang, berukuran tiga banding dua, warna dasar putih dengan gambar lambang gerakan pramuka ditengah berwarna merah, dan menghadap kea rah tiang bendera. Ukuran bendera pramuka terbagi sesuai tingkatan sebagai berikut

a) Tingkat Nasional : 200 cm x 300 cm
b) Tingkat Daerah : 150 cm x 225 cm
c) Tingkat Cabang : 90 cm x 135 cm
d) Tingkat Ranting : 60 cm x 90 cm
e) Tingkat Guguas depan : 60 cm x 90 cm

Menurut pasal 124 tentang anggran dasar gerakan pramuka juga dituliskan bahwa gerakan pramuka memilki panji yang menganugrahkan oleh presiden republic Indonesia No.448 tahun 1961, tanggal 14 agustus 1961, dan disimpan di kantor kwartir nasinal gerakan pramuka (Herlambang, 2024).

2) Bendera WOSM (*world organization of the scout movement*)



Gambar 2. 5 Bendera WOSM

Kepramukaan juga mengenal WOSM atau *world organization of the scout movement* yang memiliki arti Organisasi Gerakan Pramuka Sedunia. WOSM adalah organisasi kepanduan dunia yang didirikan untuk kepanduan putra dan berkantor pusat di Jenewa, Swiss, kemudian untuk putri ada WAGGGS (*world association of girl Guides and Girl Scouts* atau Asosiasi Kepanduan Putri Sedunia). WOSM didirikan oleh Baden Powell pada tahun 1920, hingga detik ini WOSM

sudah memilki 172 negara sebagai anggota. Indonesia sendiri sudah masuk kedalam keanggotaan WOSM sejak tahun 1953 (Herlambang, 2024).

Menurut Herlambang (2024) WOSM memilki bendera sebagai identitas diri sama seperti di Indonesia. bendera ini diperkenalkan pertama kali oleh Baden Powell pada acara perkemahan yang diselenggarakan pada 2 Juli hingga 2 Agustus 1907 di pulau Bwonsea Island di Dorset, Inggris. Bendera WOSM memiliki komponen berupa jarum kompas, *Fleur de lis* atau *trefoil*, dua bintang, dan tail melingkar yang menyerupai sebuah simpul mati. Makna yang terkandung di dalam bendera WOSM tersbut, yaitu :

Ukuran dari bendera WOSM ada beberapa ukuran yaitu:

a) Tingkat Nasional : 200 cm x 300 cm
b) Tingkat Daerah : 150 cm x 225 cm
c) Tingkat Cabang : 90 cm x 135 cm
d) Tingkat Ranting : 60 cm x 90 cm
e) Tingkat Guguas depan : 60 cm x 90 cm

4. Pramuka

Pramuka merupakan sebutan bagi anggota gerakan pramuka. Kata pramuka merupakan singkatan dari praja muda karana, yang memiliki arti rakyat muda yang suka bekarya (sunardi,2013). Menurut Nasruddin (2018) pramuka adalah kumpulan pemuda yang aktif dalam kegiatan kepramukaan dan dididik dengan berbgai keterampilan, disiplin,kepercayaan pada diri sendiri, saling menolong, dan lain sebagainya. Kegiatan pramuka bertujuan untuk mencitakan peserta didik atau

anggota pramuka berkarakter, nasionalisme dan berlandaskan pancasila. Pramuka meliputi; pramuka siaga, pramuka penggalag dan pramuka penegak.

Keanggotaan pramuka dengan ketentuan harus berusia minimal 7 tahun dan maksimal 25 tahun. Setiap rentang usia digolongkan ke dalam beberapa kelompok. Karena dilakukan setiap kelompok usia memiliki system pembelajaran yang berbeda. Akan tetapi, pada umumnya ada dua kelompok belajar utama, yaitu golongan anggota muda dan golongan dewasa (Rosdiana, 2020).

a) Pramuka Siaga

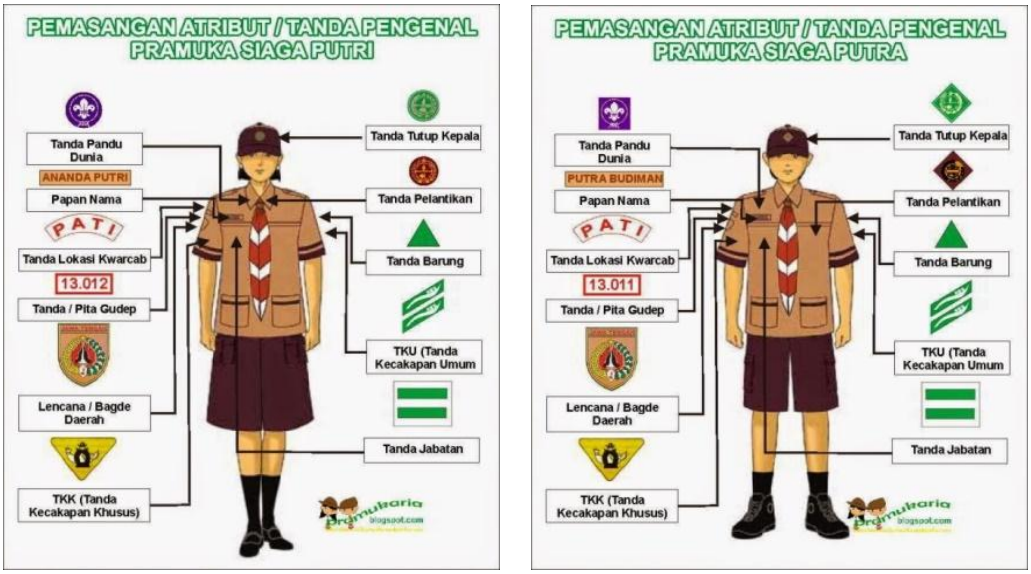


Gambar 2. 6 Lambang Pramuka Siaga Putra dan Putri

Anggota yang bergabung dalam pramuka siaga adalah semua anggota dengan ketentuan tertentu, diantaranya usia anggota siaga mulai dari tujuh tahun sampai sepiluh tahun. Hal ini setara dengan siswa Sekolah dasar kelas satu sampai kelas tiga. pramuka siaga ini terdiri dari tiga kelompok, yaitu siaga mula, siaga bantu dan siaga tata.

Sebagai rangkaian dari kegiatan pramuka dari setiap golongan mengacu pada pembenahan karakter dan pengembangan diri, sehingga berawal dari program kegiatan pramuka siaga sudah terlatih dengan berbagai metode yang menarik dan menyenangkan. Dalam kegiatan pramuka siaga hal yang mendasar dibangun adalah suasana gembira serta penuh kekeluargaan (Rosdiana, 2020). Kegiatan rutinatas dari pramuka siaga meliputi kegiatan pesta siaga yang dimana pramuka siaga

dipertemukan sesame golongan siaga, dalam pesta siaga terdapat penggabungan prmainan yang di kemas dengan sangat menyenangkan seperti pameran, pentas seni, dan juga kanaval siaga. Hal ini dilakukan sebagai dasar pengetahuan agar keanggotaan pramuka siaga dapat beradaptasi sesama anggota (Azwar, 2012).



Gambar 2. 7 Atribut/Tanda Pengenal Pramuka Siaga Putra dan Putri

Pramuka memiliki tanda pengenal atau atribut yang berbeda-beda tiap tinggkatan di pramuka, pada pramuka siaga terdapat atribut tanda pandu sedunia, papan nama, tanda lokasi kwarcab, tanda pita gudep, lencana atau bagde daerah, tanda kecakapan khusus (TKK), tutup kepala dengan lambang pramuka siaga, tanda pelantikan, tanda burung, tanda kecakapan umum (TKU), dan tanda jabatan.

b) Penggalang



Gambar 2. 8 Lambang Pramuka Penggalang Putra dan Putri

Kategori keanggotaan pramuka penggalang yaitu ketentua usia dari 11 (sebelas) tahun sampai 15 (lima belas) tahun atau setara dengan tingkat siswa Sekolah Dasar kelas 4 sampai kelas 6 serta tingkat SMP kelas VII sampai kelas IX yang terdiri dari penggalang ramu, penggalang rakit dan penggalang terap (Rosdiana, 2020).

Tingkatan yang terstruktur dalam gerakan pramuka meliputi semua gerakan dari berbagai golongan, tidak terlepas dari kegiatan siaga lebih lanjut kepada jenjang pramuka penggalang juga memiliki sejumlah kegiatan yang lebih menantang dengan penuh progresif. Dalam golongan pramuka penggalang terdapat sejumlah kegiatan yang juga rutin dilaksanakan, diantaranya:

1. Jambore, yaitu sebuah kegiatan pramuka yang mempertemukan seluruh anggota pramuka penggalang disatu bumi perkemahan. Kegiatan Jambore diprogramkan oleh Kwartir Gerakan Pramuka, jenis jamboree yang diadakan seperti Jambore Ranting, Jambore Cabang, Jambore Nasional, Jambore Regional dan Jambore tingkat seluruh Dunia.
2. Lomba Tingkat (LT), yaitu kegiatan pramuka penggalang dalam bentuk perlombaan dengan pembagian kelompok dalam setiat kegiatan perkemahan pramuka penggalang. Jenis lomba tingkat yang dilakukan dalam satu bumi perkemahan meliputi perlombaan

atar Gugus Depan, perlombaan antar Tingkat Cabang, Daerah dan juga perlombaan tingkat Nasional.

3. Perkemahan Bakti (PB), yaitu serangkaian kegiatan pramuka penggalang dengan bentuk pengabdian masyarakat meliputi bakti sosial dengan tujuan mengikut serta membangun masyarakat yang sejahtra dan peduli lingkungan.
4. Perkemahan adalah sebuah kegiatan pramuka penggalang yang mempertemukan kader penggalang baru dengan senior penggalang yang dilakukan setiap pengukuhan anggota. Perkemahan juga juga merupakan perwujudan aksi dari setiap gerakan pramuka sebagai ajang perkumpulan penggalang dari setiap Gugus depan. perkemahan pramuka juga sebagai bentuk kegiatan pelantikan penggalang baru serta kenaikan pangkat penggalang.
5. Forum Penggalang yaitu pertemuan semua penggalang dalam satu wadah resmi dengan tujuan untuk merumuskan sebuah gagasan dan upaya pemecahan masalah dalam setiap kehidupan bermasyarakat. Hal ini dilakukan oleh penggalang sebagai bentuk dalam rangka mempersiapkan diri untuk hidup ditengah masyarakat umum.
6. Penjelajahan yaitu akhir dalam sebuah kegiatan perkemahan pramuka, dalam hal ini mengaplikasikan semua pengetahuan anggota penggalang dalam mempertahankan hidup. Pengaplikasian ini berupa kemampuan dalam memahami situasi, tata letak, dan arah

sebuah daerah untuk mempertahankan diri dan anggota agar tetap hidup (Azwar, 2012).



Gambar 2. 9 Atribut/Tanda Pengenal Pramuka Penggalang Putra dan Putri

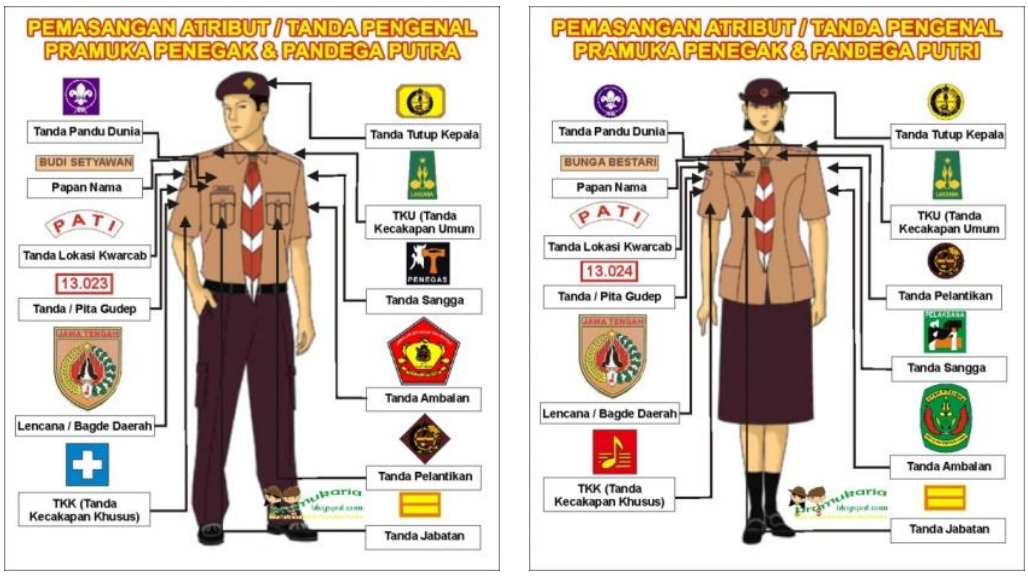
Pramuka memiliki tanda pengenal atau atribut yang berbeda-beda tiap tinggkatan di pramuka, pada pramuka penggalang terdapat atribut tanda pandu sedunia, papan nama, tanda lokasi kwarcab, tanda pita gudep, lencana atau bagde daerah, tanda kecakapan khusus (TKK), tutup kepala dengan lambang pramuka penggalang, tanda regu, tanda kecakapan umum (TKU), tanda pelantikan dan tanda jabatan.

c) penegak



Gambar 2. 10 Lambang Pramuka Penegak Putra dan Putri

Dapat dikatakan keanggotaan pramuka penegak dengan kategori siswa SMA kelas X sampai kelas XII yang memiliki usia 16 sampai 20 tahun. Kelompok ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu penegak bantara dan penegak laksana. Kegiatan penegak yaitu membangun karakter, dinamis, menantang dan bermanfaat bagi diri dan masyrakat lingkungannya. Materi yang mereka latihkan pada hakihatnya semua aspek kehidupan dan nilai-nilai dan keterampilan. Materi latihan dating dari rapat dewan penegak, namun demikian Pembina sebagai konsultan bias menawarkan program-program baru yang lebih bermakna, menarik dan bermanfaat.



Gambar 2. 11 Atribut/Tanda Pengenal Pramuka Penegak Putra dan Putri

Pramuka memiliki tanda pengenal atau atribut yang berbeda-beda tiap tinggkatan di pramuka, pada pramuka penegak terdapat atribut tanda pandu

sedunia, papan nama, tanda lokasi kwarcab, tanda pita gudep, lencana atau bagde daerah, tanda kecakapan khusus (TKK), tutup kepala dengan lambang pramuka penggalang, tanda kecakapan umum (TKU), tanda sangga, tanda ambalan, tanda pelantikan dan tanda jabatan.

5. kepramukaan

kepramukaan adalah segala bentuk kegiatan yang berhubungan dengan pramuka. Kegiatan yang dimaksud disini adalah kegiatan-kegiatan yang menarik dan mengandung nilai-nilai pendidikan (Nasrudin, 2018). Menurut Sunardi (2013) kepramukaan adalah proses pendidikan diluar sekolah dan diluar lingkungan keluarga dalam bentuk kegiatan menarik, menyenangkan, sehat, teratur, terarah, praktis yang dilakukan di alam terbuka dengan prinsip dasar kepramukaan dan metode kepramukaan, yang sasaran akhirmya pembentukan watak, akhlak dan budi pekerti luhur. Kepramukaan adalah sistem pendidikan kepanduan yang disesuaikan dengan keadaaan, kepentingan dan perkembangan masyarakat dan bangsa Indonesia.

a) Semaphore

Semaphore adalah cara berkomunikasi dengan penyampaian isyarat melalui bendera semaphore yang diikat pada sebuah tong- kat. Adapun untuk huruf dan angka-angka dalam isyarat semap-hore dinyatakan dalam berbagai macam posisi sepasang bendera. semaphore digunakan dalam komunikasi ketika berada di lapangan, seperti ketika tim SAR sedang mencari orang hilang di gunung atau hutan, melakukan pendakian gunung, melakukan perkemahan, menjelajah medan,

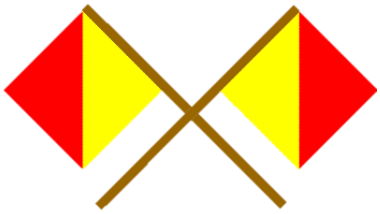
dan lain sebagainya. semaphore digunakan dalam kegiatan-kegiatan tersebut karena biayanya lebih terjangkau (Herlambang, 2024).

Komunikasi seperti ini hanya dapat dilakukan dalam jarak yang sangat terbatas dari receiver atau penerimanya. Semaphore kurangefektif untuk jarak jauh dan tidak bisa digunakan saat cuaca buruk, Semaphore juga disebut sebagai metode penyinyalan visual, bia sanya menggunakan bendera atau lampu. Sebelum ditemukannya telegraf, penyinyalan semaphore dari menara tinggi digunakan un tuk mengirim pesan di antara titik-titik yang jauh.

Semaphore ini pertama kali ditemukan oleh Claude Chappe yang lahir di Brulon, Sarthe, Prancis pada 25 Desember 1763. Saat itu Claude Chappe membujuk adiknya yang bernama Ignace Chap- pe untuk membangun dua buah menara di dua kota yang berbeda yaitu Paris dan Lille. Kedua kota tersebut berada dekat dengan daerah konflik perang. Ignace Chappe pun menyetujui permintaan adiknya tersebut. Kemudian, masing-masing menara tersebut dilengkapi dengan te- leskop. Claude Chappe memberitakan segala sesuatu yang ada di medan perang dengan menggunakan dua buah bendera Semapho re. Dengan menggunakan semaphore, Claude bisa memberitakan tentang perebutan Condé-sur-l'Escaut dari Austria ke Paris da- lam waktu kurang dari satu jam. Sejak saat itu, Claude dianuge rahi penghargaan dan gelar insinyur Telegraf. Cara berkomunikasi Claude dengan semaphore ini lalu ditiru di tempat-tempat lain di Eropa (Herlambang, 2024).

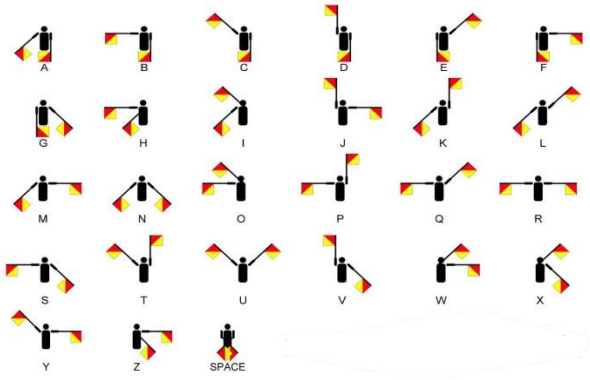
Semaphore adalah salah satu teknik untuk menyampaikan dan menerima pesan dengan jarak yang berjauhan. Semaphore digunakan jika keadaan tidak memungkinkan untuk berkomunikasi secara langsung maupun dengan alat

komunikasi lainnya. (Sunardi, 2013). Semaphore menggunakan bendera yang diikat dengan tongkat. Ukuran benderanya adalah 45x45 cm dengan panjang tongkat 60 cm, masing-masing bendera berwarna merah dan kuning Pemilihan warna ini disengaja karena warna ini terlihat mencolok walaupun terlihat dari jarak yang sangat jauh



Gambar 2. 12 Bendera Semaphore

Komunikasi melalui semaphore dilakukan dengan cara menggerakkan dua buah bendera hingga membentuk isyarat atau kode ter- tentu. Ada banyak sekali kode yang bisa ditunjukkan menggunakan semaphore, berikut adalah contoh kode-kode tersebut (Herlambang, 2024).



Gambar 2. 13 Kode dalam Semaphore

b) Tali temali

Menurut Herlambang (2024) Tali temali atau pioneering mengacu pada praktik menggunakan tali dan tiang kayu atau tongkat untuk memba- ngun struktur

dan peralatan. Ini adalah keterampilan tradisional dan praktis yang wajib diajarkan kepada para anggota Pramuka, Beberapa hal yang termasuk dalam pioneering adalah membuat tali- temali atau simpul, membangun jembatan, menara, tiang bendera, dan berbagai alat perkemahan.

Keterampilan tali temali diberikan kepada peserta didik sebagai latihan menggunakan tali untuk memanfaatkan sarana yang ada tanpa alat bantu berupa lem dan paku. Sehingga ia tidak tergantung terhadap salah satu sarana saja, juga melatih akhlak pada dirinya yakni kreatifitas dalam mengikuti dan mengayam sebuah tali (Putri, 2019).

Keterampilan ini tidak hanya berguna untuk membangun peralatan atau struktur bangunan, tetapi juga dapat diterapkan dalam berbagai skenario di luar ruangan. Kegiatan pioneering adalah cara yang menyenangkan bagi para anggota Pramuka untuk mengembangkan keterampilan praktis sambil menikmati alam bebas (Herlambang, 2024).

c) Sandi morse

Sandi adalah sistem kumpulan titik atau garis yang memben- tuk suatu huruf, kata, atau kalimat. Sandi morse ditemukan oleh Samuel F.B. Morse dan Alverd Vail pada 1835. Sandi morse dapat dilakukan dengan berbagai cara, misalnya:

a) Suara, seperti peluit, terompet dan lain sebagainya. Titik dilakukan dengan suara pendek dan tanda garis dilakukan dengan suara panjang.

b) Cahaya, seperti senter, lampu, dan lain sebagainya. Titik bisa dilakukan dengan memberikan cahaya sebentar dan garis bisa dilakukan dengan memberikan cahaya yang lumayan lama.

c) Tulisan, bisa dengan menulis sandi morse secara langsung. Gerak, menggunakan asap, bendera, lambaian tangan, dan lain sebagainya.

d) Denyut listrik, seperti pada sistem telegraf (Herlmabang, 2024).

Menurut Juliatmojo dan Aribowo (2013) Sandi morse yang telah ada terus dikembangkan dengan menambahkan beberapa kode untuk tanda baca yang juga telah disepakati dalam dunia internasional. Kode morse juga digunakan sebagai kunci dalam memecahkan Sandi Rumput. Penjabaran sandi morse seperti berikut



Gambar 2. 14 Huruf, Angka dan Simbol dalan sandi Morse

d) Kode kehormatan

Kode kehormatan pramuka adalah seperangkat prinsip dan nilai yang memandu perilaku anggota gerakan kepanduan. Setiap anggota pramuka diharapkan untk mempunyai dan menjunjung tinggi nilai-nilai kode kehormatan ini dalam kehidupan sehari-hari. Singkatnya, kode kehormatan ini merupakan suatu norma atau ukuran akan kesadaran tentang budi pekerti yang tersimpan abadi didalam hati kareena orang tersebut sudah tahu bahwa dia harus menghargai orang

lain jika ingin dihargai, maka dia akan bersusaha keras untuk menghargai orang lain (Herlambang, 2024).

Kode kehormatan pramuka ini sudah diatur dalam Undang-Undang Nomor 12 tahun 2010 tentang gerakan pramuka yang dicantumkan dalam anggaran dasar (AD) gerakan pramuka. Kode kehormatan ini berbentuk dua janji yaitu satya dan darma pramuka. Kode kehormatan pramuka bagi anggota gerakan pramuka disesuaikan dengan golongan usia dan perkembangan jiwa serta jasmaninya, yaitu:

1) kode kehormatan pramuka siaga terdiri dari dwisatya dan dwidarma pramuka
2) kode kehormatan pramuka penggalang terdiri dari trisatya pramuka penggalang dan dasar darma
3) kode kehormatan pramuka penegak, pandega dan anggota dewasa terdiri dari trisatya pramuka penegak, pramuka pandega, dan anggota dewasa serta dasar darma (Herlambang, 2024).

. Menurut Bela (2022), kode kehormatan pramuka disesuaikan dengan golongan usia dan perkembangan rohani serta jasamani anggota Gerakan Pramuka.

a. Kode kehormatan Pramuka Siaga, Usia 7-10 Tahun
    - Kode Kehormatan Janji, Dwisatya
        - Demi Kehormatanku aku berjanji akan bersungguh-sungguh, menjalankan kewajibanku terhadap tuhan, negara kesatuan Republik Indonesia dan menurut aturan keluarga.
        - Setiap hari berbuat kebaikan
    - Kode Kehormatan Ketentuan Moral, Dwidarma

- Siaga itu patuh pada ayah dan ibunya
- Siaga itu berani dan tidak putus asa

b. Kode kehormatan Pramuka Penggalang, Usia 11-15 Tahun14

- Kode Kehormatan Janji, Trisatya
  - Demi kehormatanku aku berjanji akan bersungguh-sungguh: Menjalankan kewajibanku terhadap Tuhan, dan Negara Kesatuan Republik Indonesia dan mengamalkan Pancasila.
  - Menolong sesama hidup dan mempersiapkan diri membangun masyarakat.
  - Menepati Dasadarma.
- Kode Kehormatan Ketentuan Moral, Dasadarma
  - Takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa
  - Cinta alam dan kasih sayang sesama manusia
  - Patriot yang sopan dan kesatria
  - Patuh dan suka bermusyawarah
  - Rela menolong dan tabah
  - Rajin, terampil dan gembira
  - Hemat, cermat dan bersahaja
  - Disiplin, berani dan setia
  - Bertanggungjawab dan dapat dipercaya
  - Suci dalam fikiran, perkataan dan perbuatan.

c. Kode kehormatan Pramuka Penegak, usia 16-20 Tahun

Kode kehormatan Pramuka Penegak sama seperti kode kehormatan Pramuka Penggalang, Perbedaanya terletak pada janji (Trisatya).

- Kode Kehormatan Janji, Trisatya Demi kehormatanku aku berjanji akan bersungguh-sungguh:
  - Menjalankan kewajibanku terhadap Tuhan,15 dan Negara Kesatuan Republik Indonesia dan mengamalkan Pancasila.
  - Menolong sesama hidup dan ikut serta membangun masyarakat
  - Menepati Dasa darma

6. Java



Gambar 2. 15 Java

Java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek tingkat tinggi, berbasis kelas, yang dirancang untuk memiliki dependensi implementasi sesedikit mungkin. Ini adalah bahasa pemrograman tujuan umum yang dimaksudkan untuk membiarkan pemrogram menulis sekali, berjalan di mana saja yang berarti bahwa kode Java yang dikompilasi dapat berjalan di semua platform yang mendukung Java tanpa perlu dikompilasi ulang (Firdaus, 2022). Menurut Aprilia dkk (2019) Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telpon genggam. Java berdiri di atas sebuah mesin interpreter yang diberi nama Java Virtual Machine (JVM), inilah yang akan membaca bytecode dalam file class dari suatu program sebagai representasi langsung program yang berisi bahasa

mesin. Oleh karena itu, bahasa Java disebut bahasa pemrograman portable karena dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi, asalkan pada sistem operasi tersebut terdapat JVM

Java adalah salah satu bahasa pemograman yang berkembang pesat pada saat ini. Java dapat dijalankan diberbagai platformsistem informasi dan berbagai hardware. Dan aplikasi yang menggunakan bahasa pemograman java adalah NetBeans IDE (Ali, 2019). Menurut Garling dan Lestari (2010) Java adalah sebuah bahasa pemrograman scripting yang sering digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis handphonedan juga dapat digunakan untuk menyediakan akses objek yang disisipkan di aplikasi lain. Javaberfungsi sebagai penambah tingkah laku agar widgetdapat tampil lebih atraktif.

7. Android Studio



Gambar 2. 16 Android Studio

Android studio pertama kali diumumkan di *google I/O conference* 2013 dan rilis ke public pada tahun 2014. Sebelum lahirnya android studio, aplikasi pada android dikembangkan dengan *Eclipse IDE*, yaitu *IDE Java.* Android studio merupakan software resmi yang didukung penuh oleh google sebagai perusahaan induk sistem operasi android. *IDE* ini dikembangkan oleh JetBrains (Supardi, 2023).

a) Pengertian Android studio

Menurut Alfa S dan Maulina A (2016), Android studio adalah *Integrated Development Environment (IDE)* untuk membangun aplikasi Android berdasarkan *IntelliJ IDEA*. JetBrains mengembangkan IntelliJ IDEA yaitu *Java Integrated Development Environment*, untuk mengembangkan perangkat lunak komputer. Intellij IDEA berfungsi untuk membantu dalam pembuatan coding baik dari segi navigasi, penyokong produktivitas,hingga kode editor yang cerdas.

b) Kelebihan Android studio

Kelebihan dari android studio adalah sebagai berikut:

1) Iterasi peng-codingan dilakukan dengan cepat. Android studio didasarkan pada IntelliJ IDEA yang memberikan kemungkinan tercepat dalam melakukan coding dan runningworkflow.
2) Konfigurasi pembangunan tanpa batas. Struktur proyek android studio dan pembangunannya yang berbasis Gradle memberikan fleksibilitas yang dibutuhkan untuk menghasilkan APK untuk semua jenis device.
3) Mengcoding dengan percaya diri dengan fitur yang ada pada android studio sehingga dapat membuat kode terbaik.
4) Membuat aplikasi yang kaya dan terkoneksi. Android studio mengetahui bahwa tidak seluruh kode ditulis dalam bahasa java dan tidak semua kode dapat berjalan pada device pengguna.

5) Menghilangkan tugas yang melelahkan. Android studio menyediakan alat GUI yang mempermudah perancangan tampilan aplikasi. (Alfa S, dan Eva Maulina A, 2016).

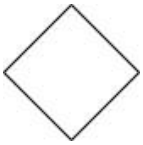
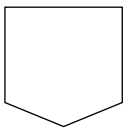
8. Flowchart

Flowchart merupakan representasi grafis yang menggambarkan langkah-langkah sistematis dalam menyelesaikan suatu permasalahan, yang disusun melalui rangkaian simbol-simbol standar. Setiap simbol dalam flowchart mewakili aktivitas atau proses tertentu, mulai dari penerimaan input, pemrosesan data, hingga penyajian output sebagai hasil akhir. Dalam konteks ini, flowchart tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual untuk memahami alur kerja suatu proses, tetapi juga sebagai media dokumentasi dan komunikasi yang efektif dalam perancangan sistem. Melalui penyusunan flowchart, proses pembacaan data, pengolahan informasi, pengambilan keputusan, hingga penyajian hasil dapat tergambarkan dengan jelas dan terstruktur (Hasyim, 2021).

Menurut Hasyim (2021), flowchart sistem yaitu bagan dengan symbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan prosedur dan proses suatu file dalam suatu media menjadi file didalam media lain, dalam suatu sistem penggolongan data. Flowchart program yaitu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses dan hubungan antar proses secara mendetail di dalam suatu program.

Tabel 2. 1 Symbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan

	*Terminator*	Permulaan atau akhir program
	Flow Line	Arah aliran program
	*Preparation*	Proses inisialisasi atau pemberian harga awal
	*Proses*	Proses perhitungan atau proses pengolahan data
	*Input/Output Data*	Proses input atau output data, parameter, informasi
	*Predefined Process*	Permulaan sub program atau proses menjalankan sub program
	*Decision*	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
	*On Page Connector*	Penghubung bagian-bagian flowchart yang ada pada satu halaman
	*Off Page Connector*	Penghubung bagian-bagian flowchart yang da pada halaman berbeda.

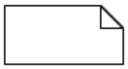
9. *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun sistem software dari bahasa pemodelan berorientasi objek (Rudy, 2012). Menurut Nugroho (2010)

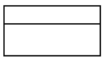
UML didefinisikan sebagai "Bahasa pemodelan untuk sistem atau software yang mempunyai paradigma berorientasi objek. Pemodelan (modelling) yang sebenarnya digunakan untuk menyederhanakan masalah- masalah yang kompleks dengan sedemikian rupa sehingga lebih mudah untuk mempelajarinya dan memahaminya. Adapun daftar symbol dari UML yaitu:

Tabel 2. 2 *Symbol Use Case Diagram*

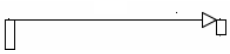
NO.	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Actor*	Menspesifikasikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan *use case*.
2		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (*independent*) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (*independent*).
4		*Generalization*	Menspesifikasikan bahwa *use case* sumber secara eksplisit.
5		*Include*	Menspesifikasikan bahwa *use case* target memperluas perilaku dari *use case* sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		*Extend*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		*Association*	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		*Use Case*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		*Collaboration*	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).

NO.	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
10		*Note*	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

Tabel 2. 3 *Symbol Class Diagram*

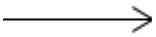
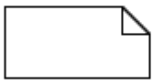
NO.	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak *(descendent)* berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
2		*Nary Association*	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		*Class*	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		*Collaboration*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu *actor*
5		*Realization*	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Tabel 2. 4 *Symbol Sequence Diagram*

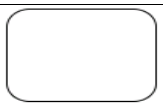
No	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*LifeLine*	Objek *entity*, antarmuka yang saling berinteraksi.
2		*Message*	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat in*form*asi-in*form*asi tentang aktivitas yang terjadi

3		*Message*	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat in*form*asi-in*form*asi tentang aktivitas yang terjadi

Tabel 2. 5 *Symbol State Chart Diagram*

No	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*State*	Nilai atribut dan nilai *Link* pada suatu waktu tertentu, yang dimiliki oleh suatu objek.
2		*Initial Pseudo State*	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
3		*Final State*	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
4		*Transition*	Sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya
5		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
6		*Node*	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

Tabel 2. 6 *Symbol Activity Diagram*

No.	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Activity*	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		*Action*	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		*Initial Node*	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		*Activity Final Node*	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		*Fork Node*	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

10. White box

White box testing adalah prosedur pengujian perangkat lunak di mana kode program diperiksa secara langsung untuk mengidentifikasi kesalahan atau kecacatan. Ketika modul tidak memenuhi syarat, kode akan disunting dan dianalisis kembali hingga mencapai tingkat kelayakan yang diinginkan. Metode pengujian kotak putih berkonsentrasi pada mengevaluasi struktur internal perangkat lunak tanpa mempertimbangkan antarmuka pengguna (UI) (Ikhsan dkk., 2024).

Menurut Arifandi dkk (2022) *White box testing* adalah teknik uji software dengan menggunakan runtutan logika program yang terkait pada source code. *White box testing* dilakukan dengan mengikuti analisis internal kerja dan struktur software. *White box testing* adalah proses pemberian input ke dalam sistem kemudian memeriksa bagaimana sistem tersebut.

11. Black box

Metode pengujian dalam *black box* adalah pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan rincian kode atau struktur implementasinya. Tester menguji sistem dengan fokus pada input dan output yang dihasilkannya serta perilakunya. Metode ini memungkinkan pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna akhir tanpa perlu memahami kode di bawahnya (Ikhsan dkk., 2024).

Menurut Arifandi dkk. (2022) *Black box testing* adalah metode uji yang digunakan untuk memeriksa implementasi data uji dan kinerja software. Teknik pengujian *black box* berfokus pada fungsi sistem karena bertujuan untuk mengetahui apakah ada kesalahan saat memasukkan data atau apakah komponen sistem aplikasi akan menunjukkan kesalahan tersebut. *Black box testing* hanya

memeriksa komponen internal sistem, tidak mempengaruhi struktur logisnya. Ini dilakukan dengan mengikuti analisis spesifikasi software tanpa mengacu pada sistem internal.

Pengujian black box adalah metode pengujian di mana penguji tidak memiliki pengetahuan tentang struktur internal atau kode dari aplikasi yang diuji. Fokus pengujian ini adalah pada input dan output dari sistem. Penguji akan memberikan input pada sistem dan memeriksa apakah output yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan(Amin R, 2024).

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan dan kajian. Hasil-hasil penelitian yang dijadikan perbandingan tidak terlepas dari topik penelitian yaitu mengenai panduan pramuka.

Berdasarkan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Nahar ,dkk (2018) dimana melakukan penelitian mengenai panduan pramuka pada aplikasi terjemahan sandi morse dalam pramuka untuk keperluan belajar yang baru bagi siswa, didalam penelitiannya aplikasi yang dirancang untuk pembelajaran sandi morse. Aplikasi tersbut dapat digunakan ketika sedang tidak berada di sekolah ataupun tidak melakukan ekstrakulikuler pramuka. Aplikasi yang dibuat bisa dijadikan sarana belajar tentang kode-kode sandi morse, sehingga memudahkan dalam penerjemahan sandi morse sehingga pengguna tidak perlu lagi menggunakan buku manual untuk menerjemahkannya.

Yulianti,dkk (2017) dalam penelitiannya mengenai panduan pramuka pada aplikasi syarat kecakapan umum (SKU) pramuka berbasis android dengan pendekatan *user experience* (*UX*). Dimana aplikasi tersebut dapat memberikan kemudahan bagi Pembina pramuka dalam menyimpan data SKU anggota pramuka, data anggota serta memberikan kemudahan dalam melakukan pengetesan kecakapan anggota pramuka. Pengujian yang dilakukan peneliti menggunakan *user experience (UX)* yang dilakukan terhadap pengguna aplikasi SKU pramuka dengan menggunakan *user experience quisionaire (UEQ),* dan diperoleh hasil bahwa implementasi aplikasi SKU pramuka berbasis android bias diterima dengan baik oleh Pembina pramuka tingkat SMP.

Penelitian mengenai panduan pramuka juga dilakukan oleh Baihaqi (2015) dengan melakukan perancangan aplikasi pengenalan huruf alphabet ke sandi semaphore berbasis android. Metode penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengumpulan data, menganalisis sistem, kemudian merancang sistem. Ada beberapa menu yang disediakan peneliti diantaranya tentang semaphore, alphabet ke semaphore, semaphore ke alphabet. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *adobe flash CS 6* dengan *ActionScript 3.0*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif dengan menggunakan metode studi dokumen atau studi literatur. Menurut Moleong dan Lexy (2007), mengartikan bahwa metodologi kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

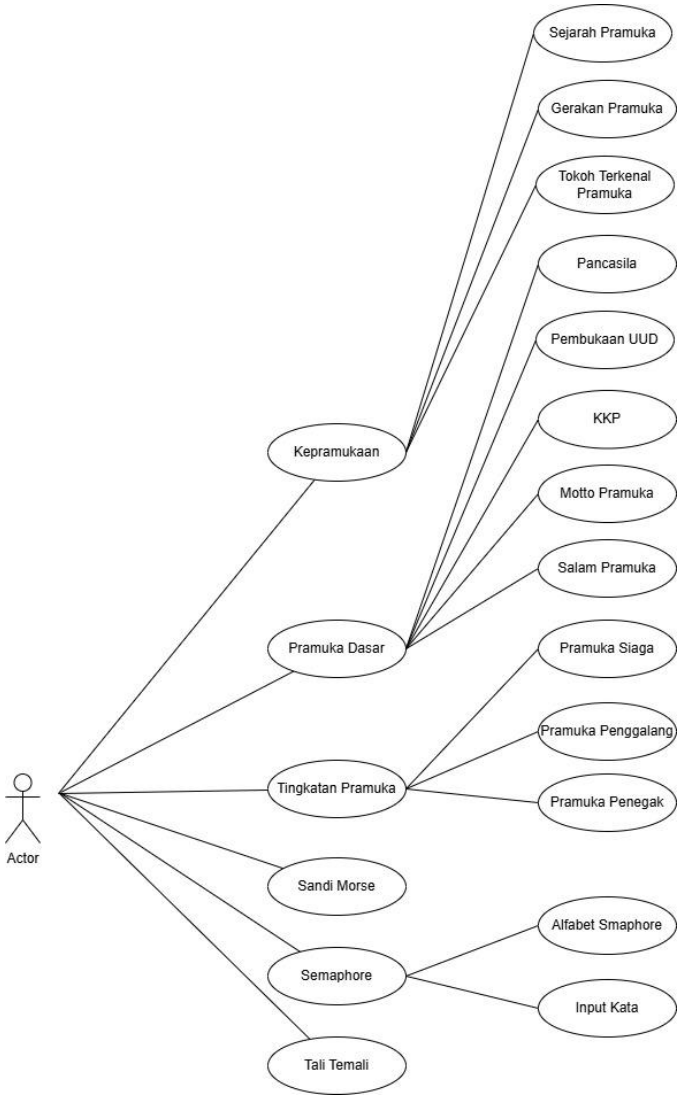
Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode studi dokumen untuk merancang aplikasi panduan pramuka. Penelitian ini yaitu penelitian kepustakaan (data sekunder), dengan mengumpulkan beberapa data yang terkait dengan penelitian seperti perancangan sistem kedepan di samping kajian literatur atau pencarian informasi yang dianggap menjadi kebutuhan sistem.

B. Lokasi dan waktu

Penelitian ini dilakukan di perpustakaan umum yang ada di Parepare dengan waktu pelaksanaan penelitian + 3 bulan.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan sistem merupakan tahapan untuk mendesain suatu sistem yang akan dibangun untuk digunakan dalam pembuatan aplikasi. Sistem yang diusulkan menggunakan Use Case Diagram.



Gambar 3. 1 Rancangan Sistem

D. Alat dan bahan

Dalam melakukan penelitian, maka diperlukan alat dan bahan penelitian yang mendukung kegiatan penelitian tersebut:

1. Hardware (Perangkat keras)

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk melakukan perancangan dan untuk melakukan pengujian pada aplikasi yang akan dibuat pada aplikasi panduan pramuka berbasis android yaitu:

a. *Laptop ACER* dengan spesifikasi:

1) *Processor* : *Intel(R) Celeron(R) CPU N2820 2.39GHz 1MB L2 cache)*
2) *RAM* : 4 *GB*
3) *Hard Disk Driver* : 500 *GB*
4) Sistem Operasi : Windows 10 Pro

2. Software (perangkat lunak)

perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi panduan pramuka berbasis android adalah sebagai berikut:

a. *Windows 10*
b. *Android studio*
c. *Canva*
d. Bahasa pemrograman *Java*

E. Teknik Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dilaksanakan dengan menggunakan metode kepustakaan dengan mengumpulkan data maupun informasi terkait dengan penelitian yang bersumber dari buku, literature, skripsi, artikel, jurnal dan bacaan yang terkait dengan judul penelitian. seperti mempelajari, memahami dan menganalisis buku-buku pustaka atau artikel yang berasal dari internet.

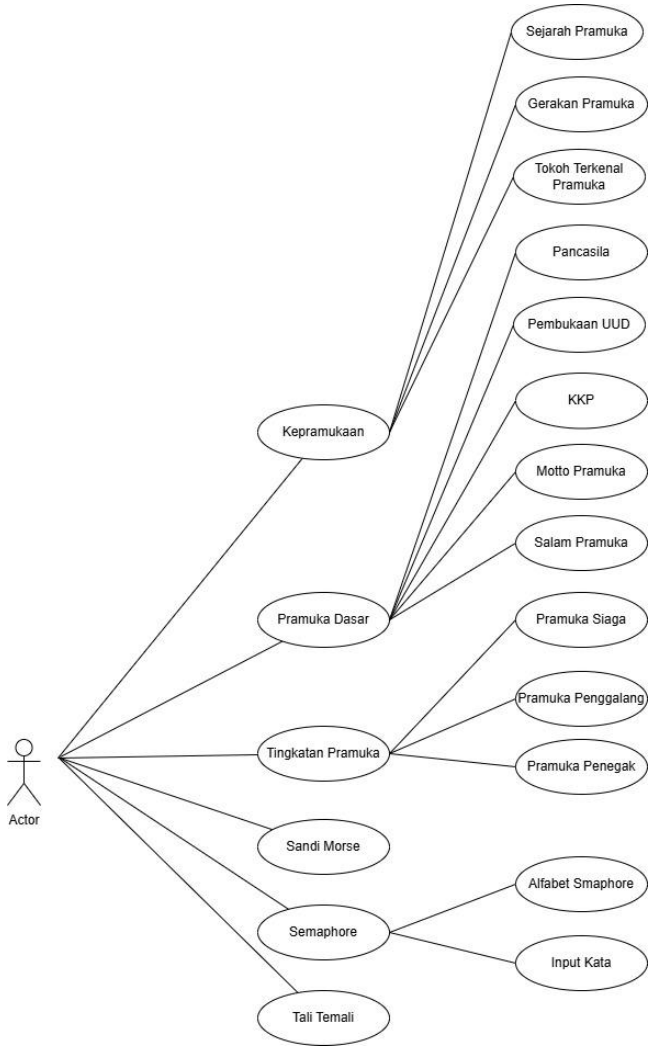
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Aliran Data UML

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran dari interaksi antara aktor dengan sistem pada suatu rancangan sistem



Gambar 4.1 Use Case Diagram

Tabel 4.1 Use case scenario

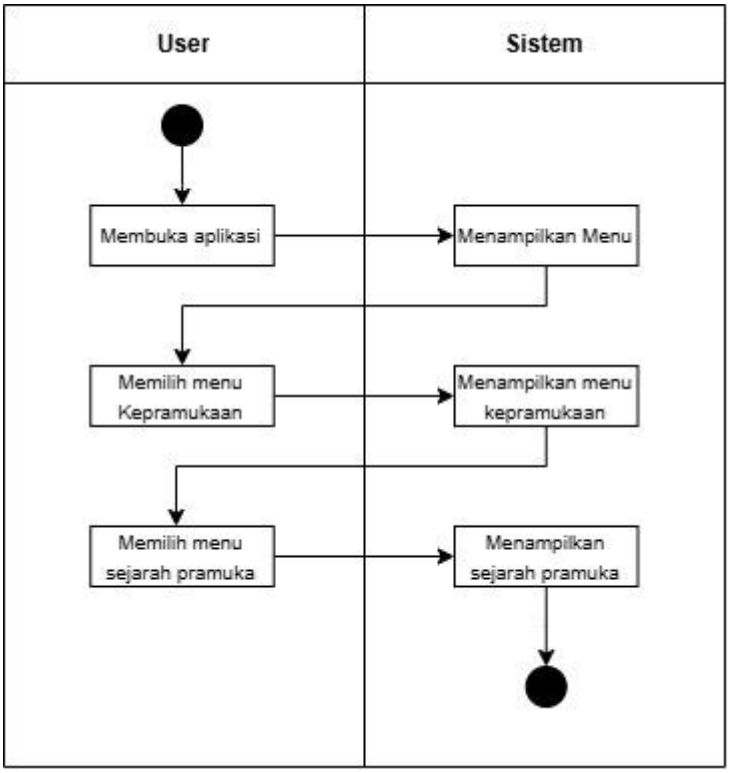
Nama Use Case	Deskripsi
Menu Kepramukan	*Use case* ini menjelaskan proses dimana pengguna dapat mengakses beberapa menu materi tentang kepramukaan. Tujuannya adalah untuk menampilkan materi umum tentang isi dari kepramukaan kepada pengguna.
Menu Pramuka Dasar	*Use case* ini menjelaskan proses dimana pengguna dapat mengakses beberapa menu dari pramuka dasar. Tujuannya adalah untuk menampilkan materi dari pramuka dasar kepada pengguna.
Menu Tingkatan Pramuka	*Use case* ini menjelaskan proses dimana pengguna dapat mengakses daftar tingkatan pramuka dalam aplikasi. Tujuannya adalah untuk menampilkan ringkasan tentang berbagai tingkatan pramuka kepada pengguna.
Menu Sandi Morse	*Use case* ini menjelaskan proses dimana pengguna dapat melihat materi tentang sandi morse.
Menu Smaphore	*Use case* ini menjelaskan proses dimana pengguna dapat mengakses beberapa menu dari semaphore. Tujuannya adalah untuk menampilkan materi dalam bentuk video tentang semaphore kepada pengguna.
Menu Tali-Temali	*Use case* ini mejelaskan proses dimana pengguna dapat melihat video tentang tali temali.

2. Activity Diagram

Activity diagaram yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada suatu sistem.

a. *Activity diagram* Kepramukaan

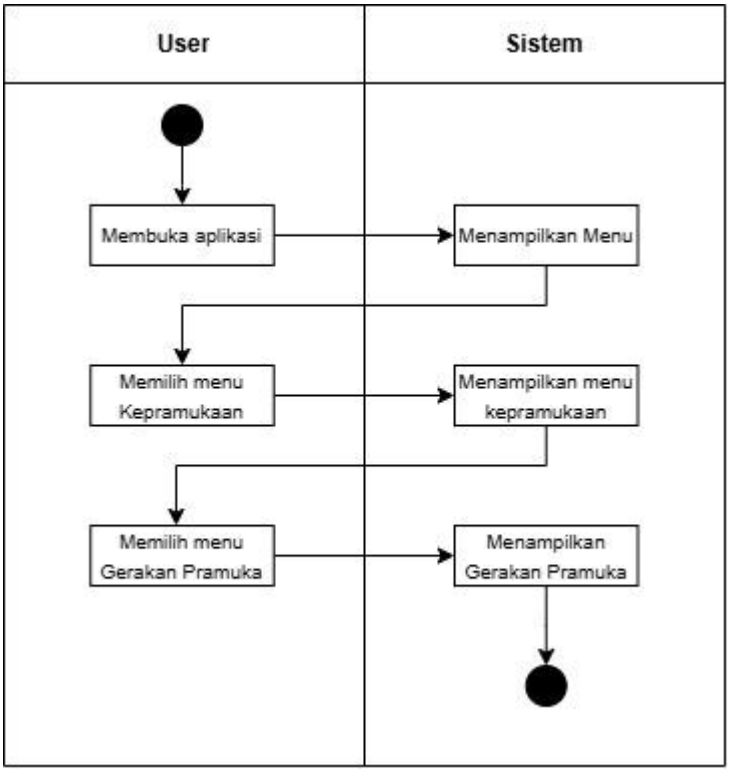
1) *Activity diagram* Sejarah Pramuka



Gambar 4.2 *Activity diagram* Sejarah Pramuka

Pada Gambar 4.2 menjelaskan proses menampilkan halaman Sejarah Pramuka pada aplikasi panduan pramuka, yang dimana proses ini berjalan ketika pengguna mengakses menu kepramukaan, di mana sistem menampilkan beberapa submenu terkait kepramukaan. Pengguna kemudian memilih menu Sejarah Pramuka, dan sistem akan menampilkan halaman yang berisi informasi umum tentang sejarah pramuka. Halaman ini mencakup penjelasan mengenai perkembangan pramuka pada masa Hindia Belanda, masa pendudukan Dai Nippon, dan masa Republik Indonesia.

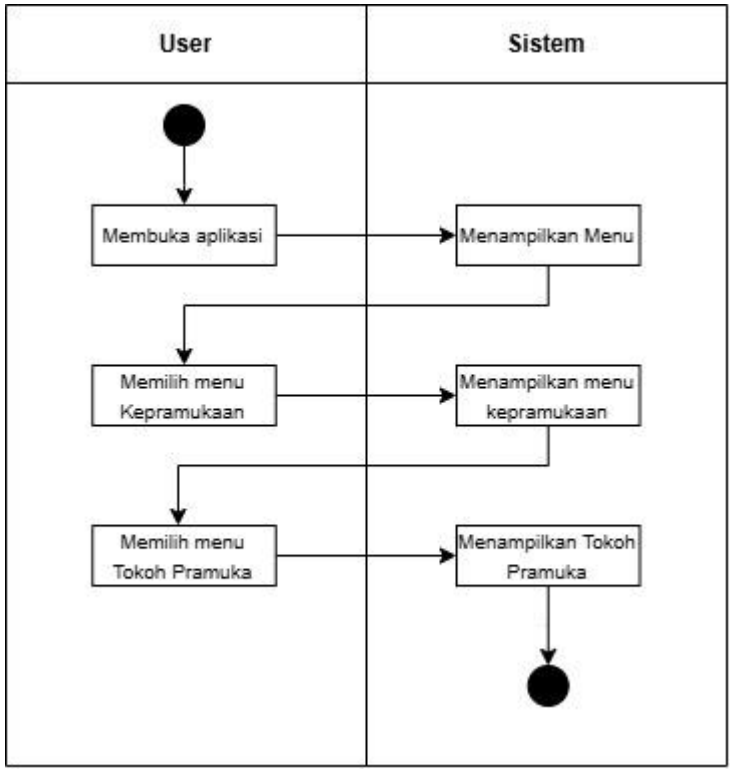
2) *Activity digaram* Gerakan Pramuka



Gambar 4.3 *Activity diagram* gerakan Pramuka

Pada Gambar 4.3 menjelaskan proses menampilkan halaman Gerakan Pramuka pada aplikasi panduan pramuka. Proses dimulai ketika pengguna mengakses menu kepramukaan, di mana sistem akan menampilkan beberapa submenu kepramukaan. Pengguna kemudian memilih menu Gerakan Pramuka, dan sistem menampilkan informasi mengenai sejarah pembentukan gerakan pramuka, mulai dari awal pembentukannya hingga peran Presiden Ir. Soekarno dalam melantik beberapa tokoh kepanduan Indonesia.

3) *Activity diagram* Tokoh Pramuka

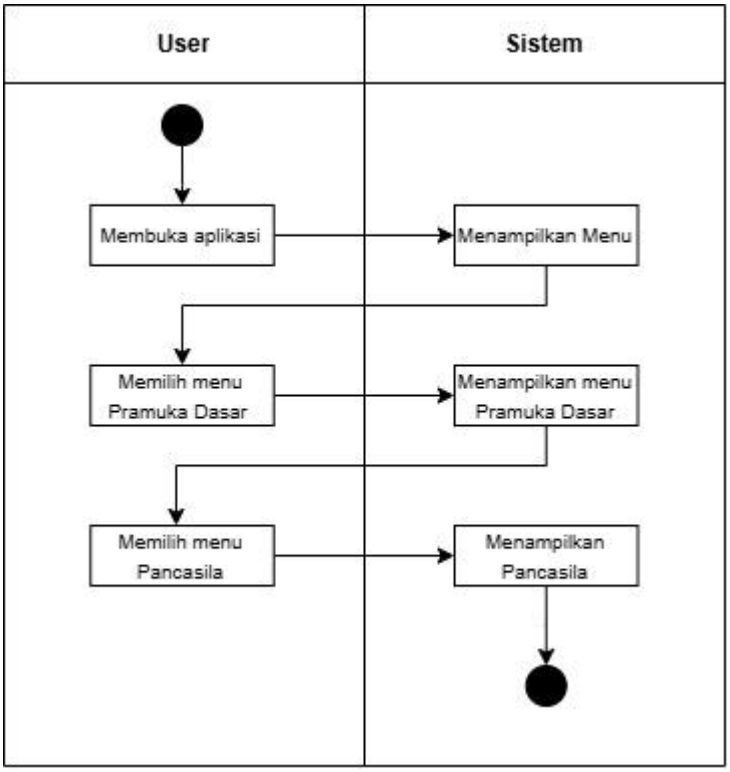


Gambar 4.4 *Activity diagram* Tokoh Pramuka

Pada Gambar 4.4 menjelaskan proses menampilkan halaman Tokoh Pramuka pada aplikasi panduan pramuka. Proses dimulai ketika pengguna mengakses menu kepramukaan, di mana sistem akan menampilkan beberapa submenu kepramukaan. Pengguna kemudian memilih menu Tokoh Pramuka, dan sistem akan menampilkan halaman yang berisi informasi mengenai tokoh-tokoh besar dalam sejarah pramuka. Salah satu tokoh yang disorot pada halaman ini adalah Sri Sultan Hamengkubuwono.

b. *Activity diagram* Pramuka Dasar

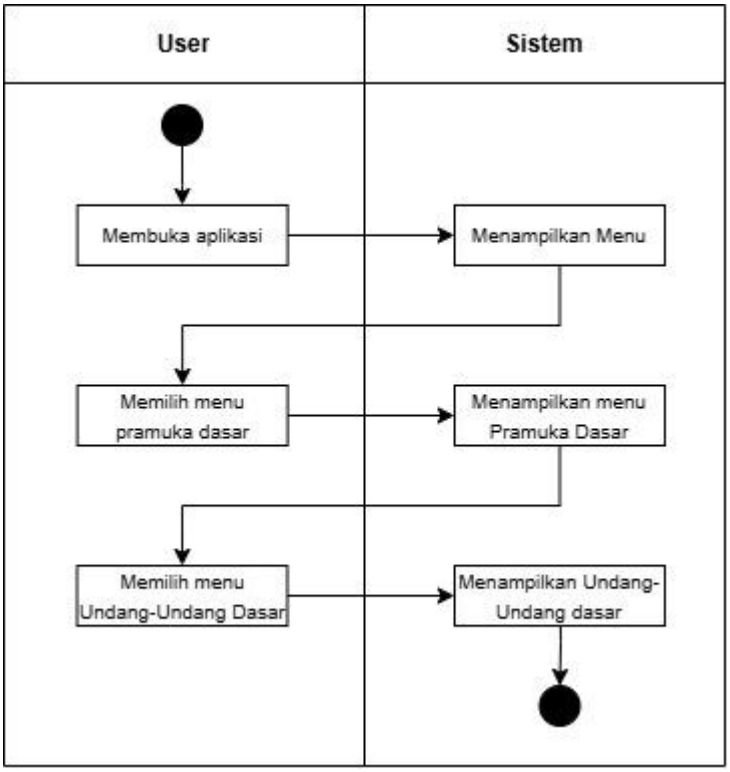
1) *Activity diagram* Pancasila



Gambar 4.5 *Activity diagram* Pancasila

Pada Gambar 4.5 menjelaskan proses menampilkan halaman pancasila pada aplikasi panduan pramuka, Proses ini dimulai ketika pengguna mengakses menu Pramuka Dasar, yang kemudian sistem akan menampilkan beberapa submenu terkait pramuka dasar. Setelah itu, pengguna memilih menu Pancasila, dan sistem akan memuat halaman yang berisi informasi lengkap tentang Pancasila. Halaman ini mencakup penjelasan mengenai pengertian, sejarah, serta makna dari setiap lambang yang terdapat dalam Pancasila.

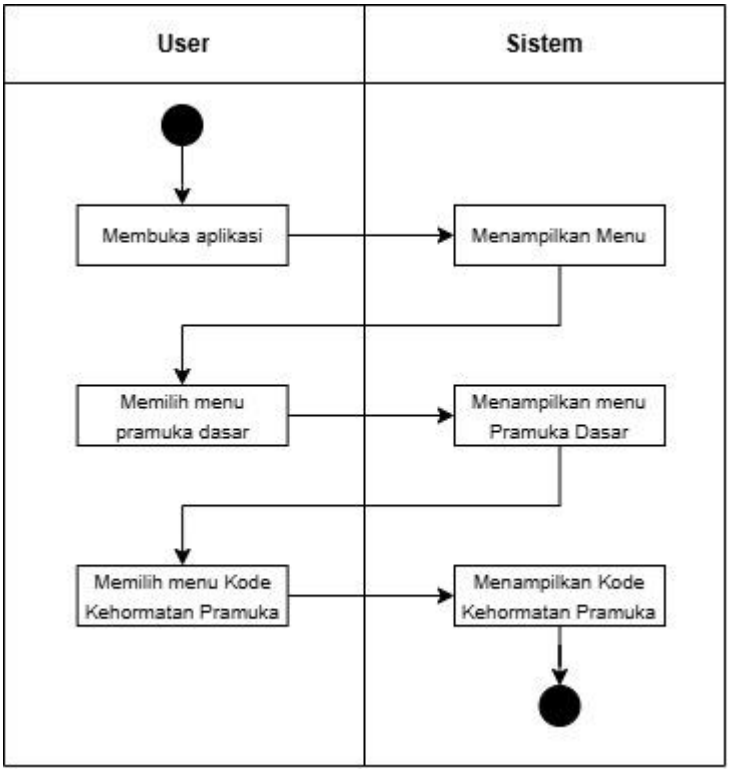
2) *Activity diagram* Undang-Undang Dasar



Gambar 4.6 *Activity diagram* Undang-Undang Dasar

Pada Gambar 4.6 menjelaskan proses menampilkan halaman undang-undang dasar pada aplikasi panduan pramuka. Proses ini dimulai ketika pengguna mengakses menu Pramuka Dasar, dan sistem akan menampilkan beberapa submenu yang tersedia. Selanjutnya, pengguna memilih menu Undang-Undang Dasar, dan sistem akan memuat halaman yang berisi informasi yang menyajikan penjelasan mengenai sejarah Undang-Undang Dasar, mencakup kondisi sebelum dan sesudah amandemen.

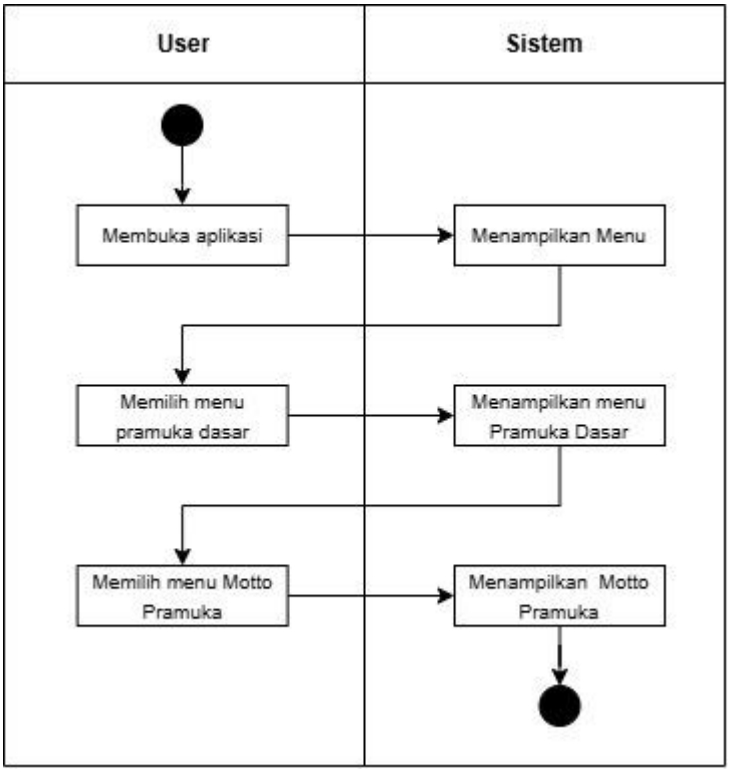
3) *Activity diagram* Kode Kehormatan Pramuka



Gambar 4.7 *Activity diagram* Kode Kehormatan Pramuka

Pada Gambar 4.7 menjelaskan proses menampilkan halaman kode kehormatan pramuka pada aplikasi panduan pramuka. Proses dimulai ketika pengguna mengakses menu Pramuka Dasar, di mana sistem akan menampilkan sejumlah submenu yang tersedia. Setelah itu, pengguna memilih menu Kode Kehormatan Pramuka, dan sistem memuat halaman yang berisi penjelasan tentang pengertian kode kehormatan serta berbagai macam kode kehormatan yang digunakan dalam pramuka.

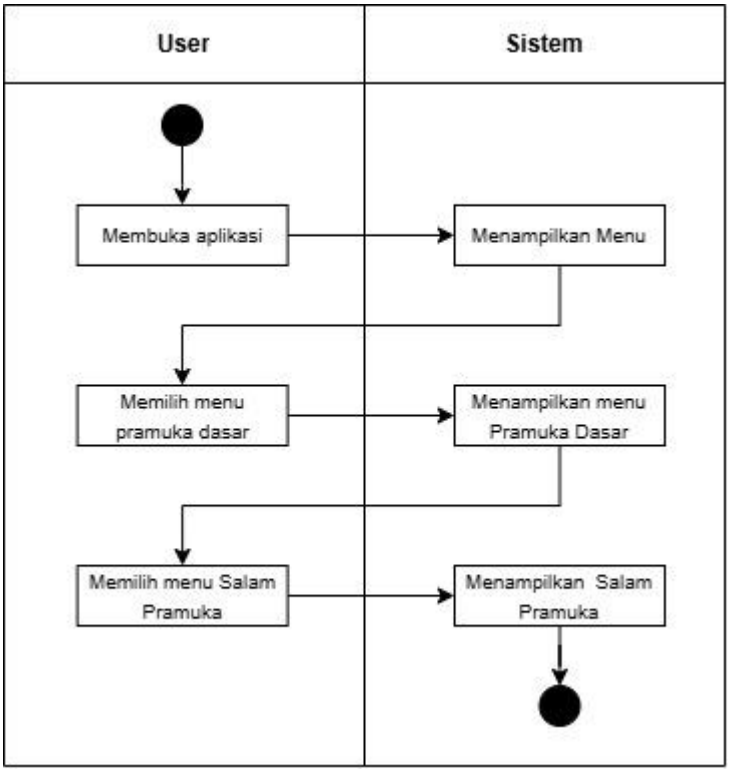
4) *Activity diagram* Motto Pramuka



Gambar 4.8 *Activity diagram motto pramuka*

Pada Gambar 4.8 menjelaskan proses menampilkan halaman motto pramuka pada aplikasi panduan pramuka. Proses ini dimulai ketika pengguna mengakses menu Pramuka Dasar, kemudian sistem menampilkan berbagai submenu yang tersedia. Selanjutnya, pengguna memilih menu Motto Pramuka, dan sistem akan menampilkan halaman yang berisi informasi mengenai motto pramuka. Halaman ini menjelaskan makna, tujuan, serta peran motto dalam membentuk karakter dan semangat kepramukaan.

5) *Activity diagram* Salam Pramuka

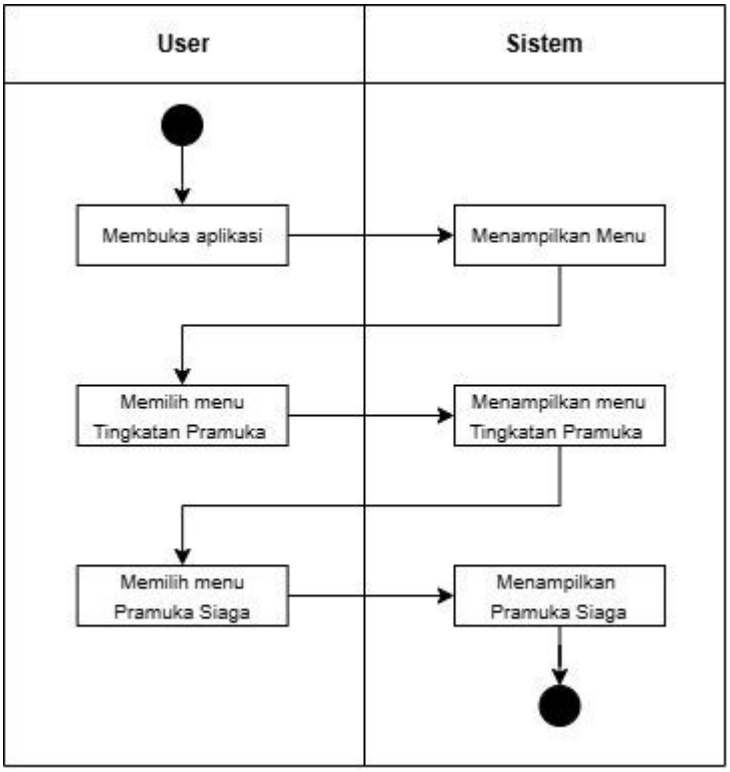


Gambar 4.9 *Activity diagram* Salam Pramuka

Pada Gambar 4.9 menjelaskan proses menampilkan halaman salam pramuka pada aplikasi panduan pramuka. Proses diawali dengan pengguna mengakses menu Pramuka Dasar, kemudian sistem menampilkan daftar submenu yang tersedia. Selanjutnya, pengguna memilih menu Salam Pramuka, dan sistem akan menampilkan halaman berisi informasi penjelasan mengenai pengertian salam pramuka serta berbagai jenis salam yang digunakan dalam gerakan pramuka.

c. *Activity diagram* Tingkatan Pramuka

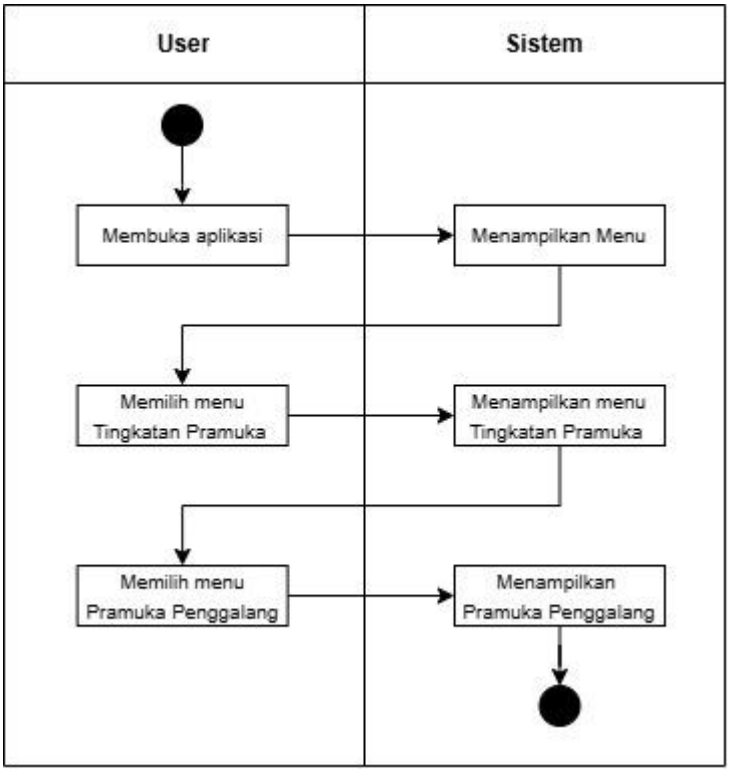
1) *Activity diagram* Pramuka Siaga



Gambar 4.10 *Activity diagram* Pramuka Siaga

Pada Gambar 4.10 menjelaskan proses menampilkan halaman pramuka siaga pada aplikasi panduan pramuka. Proses dimulai ketika pengguna mengakses menu Tingkatan Pramuka, kemudian sistem menampilkan berbagai submenu yang tersedia. Selanjutnya, pengguna memilih menu Pramuka Siaga, dan sistem akan menampilkan halaman yang berisi informasi yang memberikan penjelasan mengenai Pramuka Siaga dan artibut yang digunakan pada tingkatan siaga.

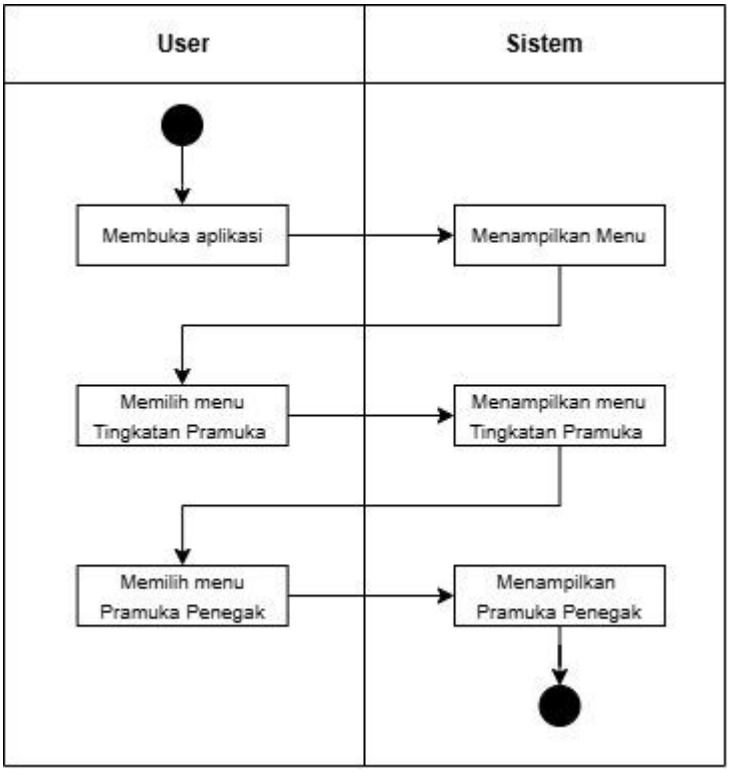
2) *Activity diagram* Pramuka Penggalang



Gambar 4.11 *Activiy diagram* Pramuka Penggalang

Pada Gambar 4.11 menjelaskan proses menampilkan halaman pramuka penggalang pada aplikasi panduan pramuka. Proses ini dimulai ketika pengguna mengakses menu Tingkatan Pramuka, dan sistem akan menampilkan daftar submenu yang tersedia. Setelah itu, pengguna memilih menu Pramuka Penggalang, lalu sistem menampilkan halaman yang berisi informasi terkait pramuka penggalang, atribut yang di gunakan serta pembagian golongan pada tingkatan penggalang.

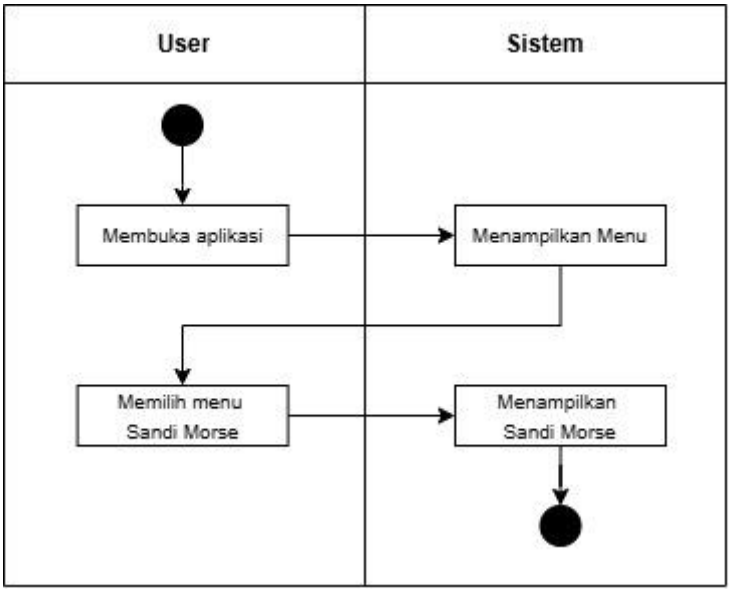
3) *Activity diagram* Pramuka Penegak



Gambar 4.12 *Activity diagram* Pramuka Penegak

Pada Gambar 4.12 menjelaskan proses menampilkan halaman pramuka penegak pada aplikasi panduan pramuka. Proses dimulai ketika pengguna mengakses menu Tingkatan Pramuka, lalu sistem menampilkan berbagai submenu yang tersedia. Selanjutnya, pengguna memilih menu Pramuka Penegak, dan sistem akan menampilkan halaman berisi informasi mencakup penjelasan mengenai Pramuka Penegak, jenis-jenis sangga yang ada, serta atribut yang digunakan pada tingkatan penegak.

d. *Activity diagram* Sandi Morse

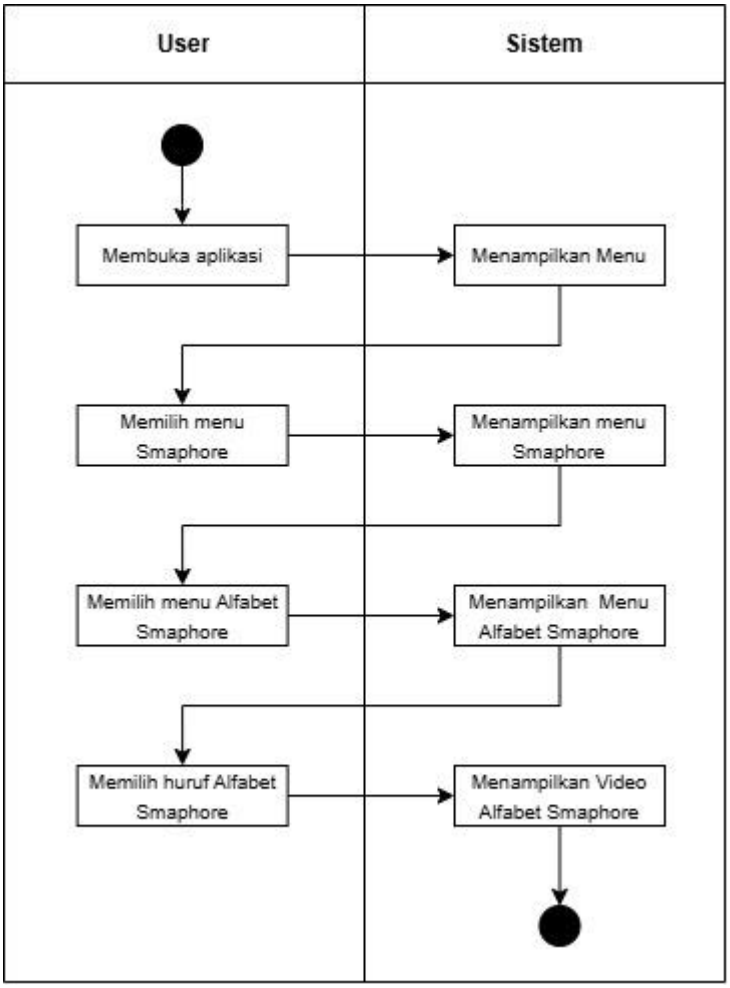


Gambar 4.13 *Activity diagram* Sandi Morse

Pada Gambar 4.13 menjelaskan proses menampilkan halaman sandi morse pada aplikasi panduan pramuka, yang dimana proses ini berjalan ketika pengguna mengakses menu sandi morse kemudian sistem menampilkan materi dari sandi morse.

e. *Activity diagram* Smaphore

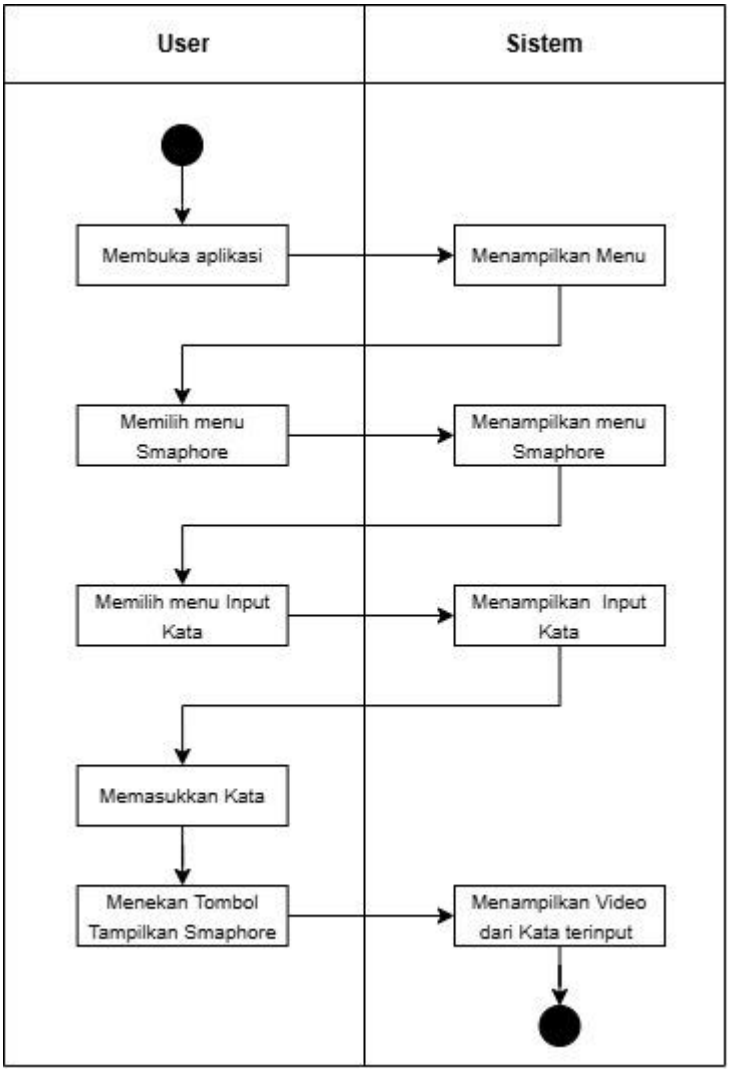
1) *Activity diagram* Alfabet Smaphore



Gambar 4.14 *Activity diagram* Alfabet Smaphore

Pada Gambar 4.14 Menjelaskan proses menampilkan halaman alfabet semaphore pada aplikasi panduan pramuka. Proses ini dimulai ketika pengguna mengakses menu semaphore, di mana sistem akan menampilkan beberapa submenu terkait semaphore. Setelah itu, pengguna memilih menu alfabet semaphore, dan sistem menampilkan 26 huruf alfabet. Selanjutnya, pengguna memilih salah satu huruf alfabet, dan sistem akan menampilkan video yang berisi kode semaphore sesuai dengan alfabet yang dipilih.

2) *Activity diagram* Input Kata

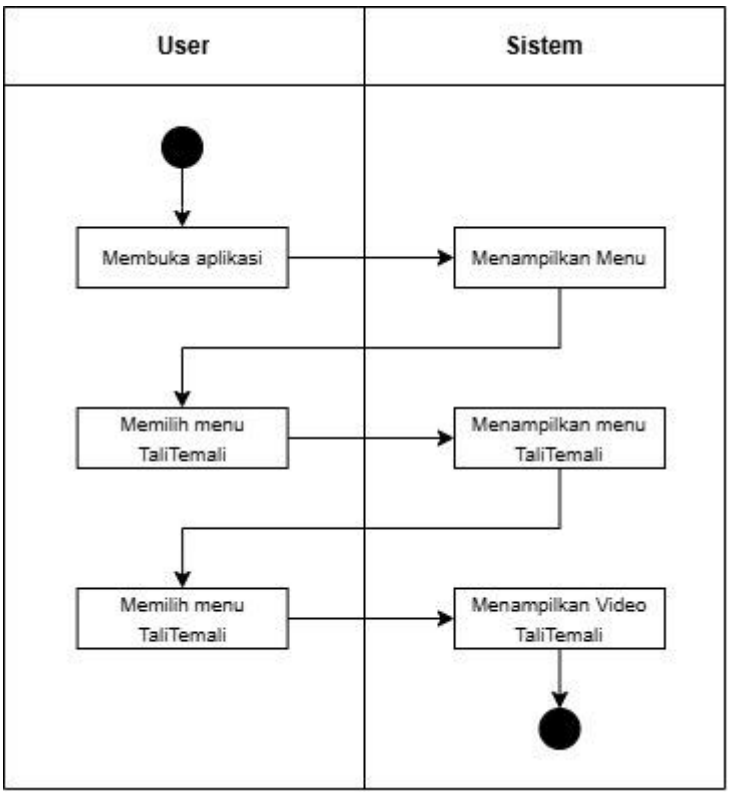


Gambar 4.15 *Activity diagram* Input Kata

Pada gambar 4.15 menjelaskan proses menampilkan halaman input kata pada aplikasi panduan pramuka. Proses ini dimulai ketika pengguna memilih menu semaphore, lalu sistem menampilkan beberapa submenu terkait semaphore. Setelah itu, pengguna memilih menu input kata, dan sistem menampilkan kolom input untuk memasukkan kata serta tombol untuk menampilkan kode semaphore. Pengguna kemudian memasukkan

kata yang diinginkan, dan sistem akan membaca kata tersebut. Selanjutnya, sistem memproses setiap huruf dalam kata yang dimasukkan dan memutar video yang menampilkan kode semaphore untuk setiap huruf secara berurutan.

f. *Activity diagram* Tali-Temali



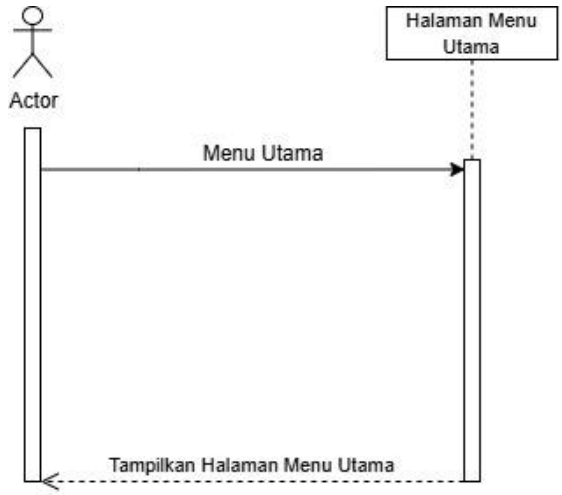
Gambar 4.16 *Activity diagram* TaliTemali

Pada gambar 4.16 menjelaskan proses menampilkan halaman video tali temali pada aplikasi panduan pramuka. Proses ini dimulai ketika pengguna memilih menu tali temali, lalu sistem menampilkan beberapa submenu terkait simpul dari tali temali. Setelah itu, pengguna memilih salah satu menu simpul tali temali, kemudian sistem akan menampilkan video terkait dengan simpul yang dipilih.

3. Sequence Diagram

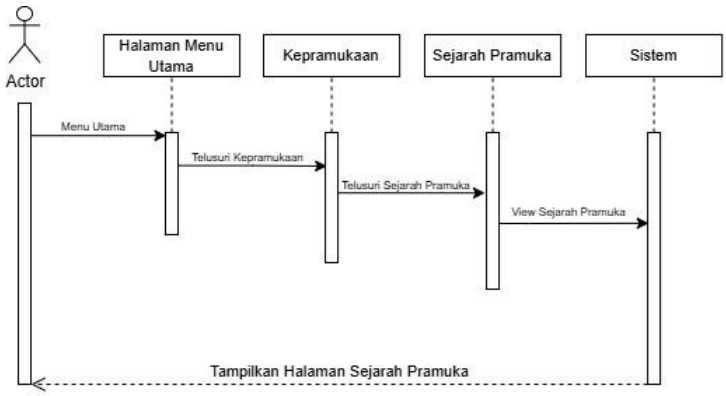
Sequence diagram digunakan untuk menjelaskan dan menunjukkan interaksi antar komponen sistem.

a. Sequence diagram halaman menu utama



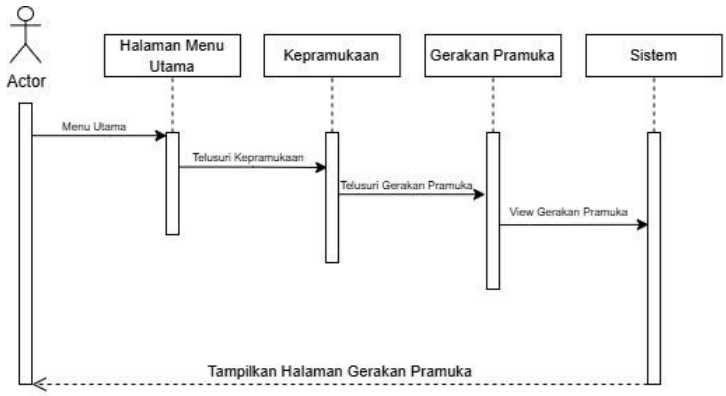
Gambar 4.17 *Squence Diagram* Menu Utama

b. Squence diagram Sejarah Pramuka



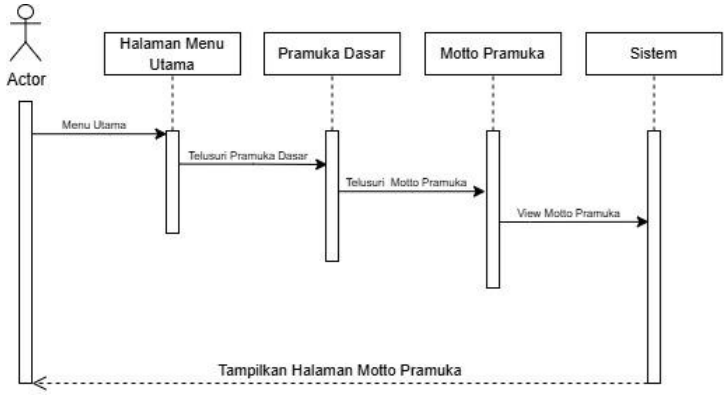
Gambar 4.18 *Squence Diagram* Sejarah Pramuka

c. Squence Diagram Gerakan Pramuka



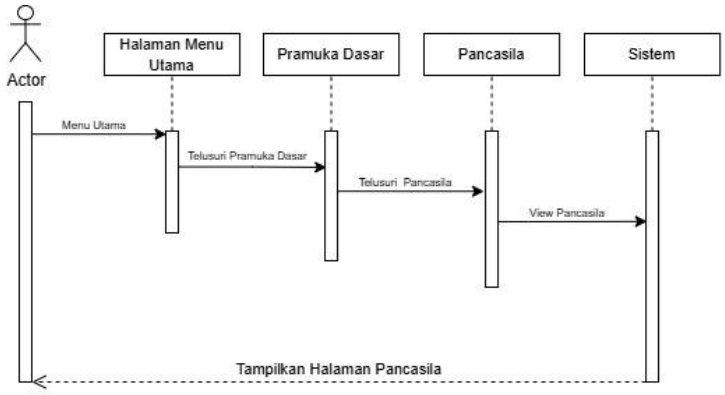
Gambar 4.19 *Squence Diagram* Gerakan Pramuka

d. Squence Diagram Motto Pramuka



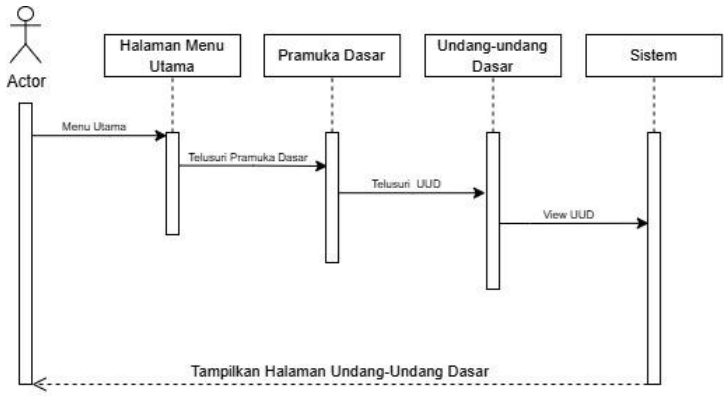
Gambar 4.20 *Squence Diagram* Motto Pramuka

e. Squence Diagram Pancasila



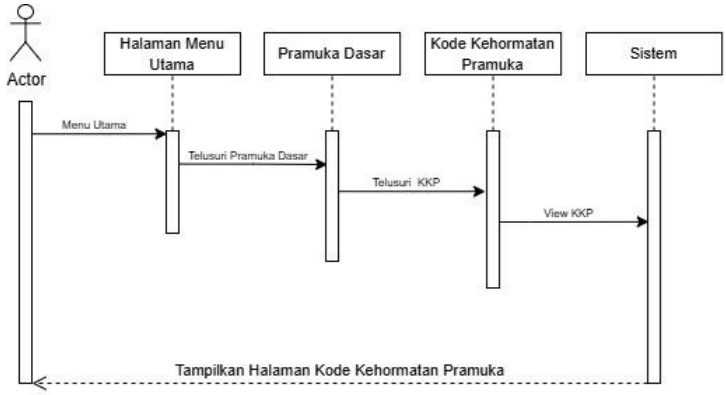
Gambar 4.21 *Squence Diagram* Pancasila

f. Squence Diagram Undang-Undang Dasar



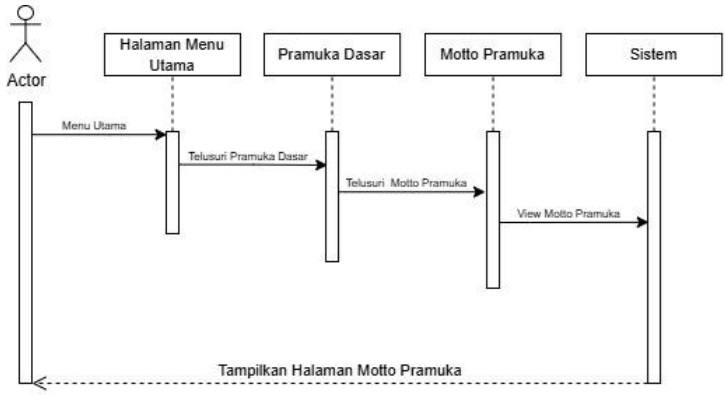
Gambar 4.22 *Squence Diagram* Undang-Undang Dasar

g. Squence Diagram Kode Kehormatan Pramuka



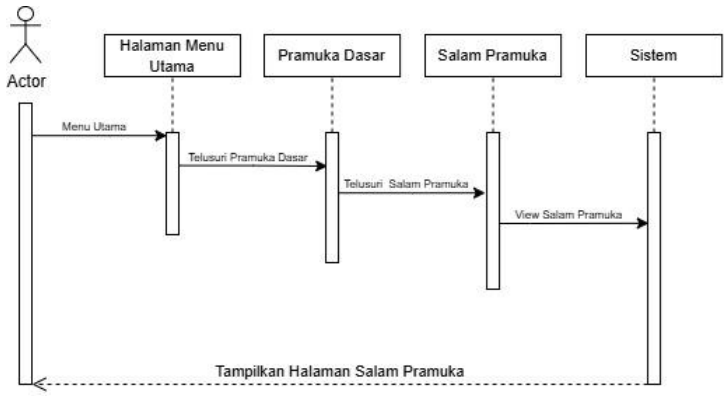
Gambar 4.23 *Squence Diagram* Kode Kehormatan Pramuka

h. Squence Diagram Motto Pramuka



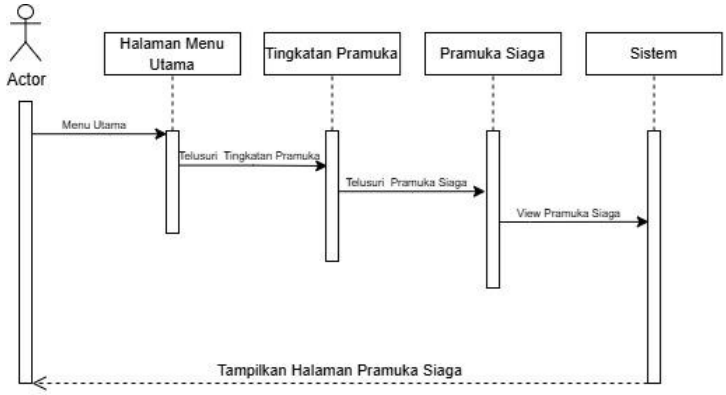
Gambar 4.24 *Squence Diagram* Motto Pramuka

i. Squence Diagram Salam Pramuka



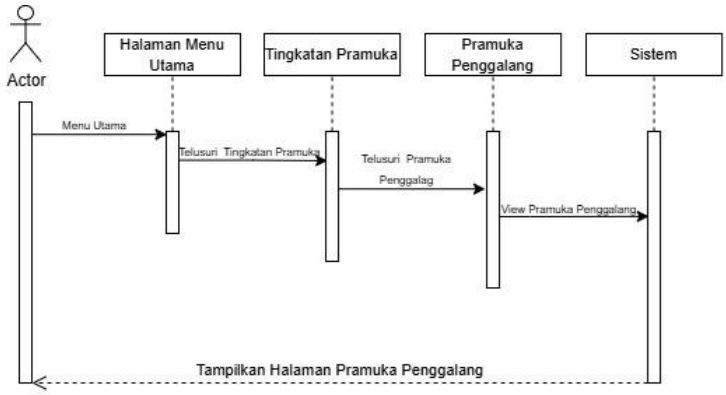
Gambar 4.25 *Squence Diagram* Salam Pramuka

j. Squence Diagram Pramuka Siaga



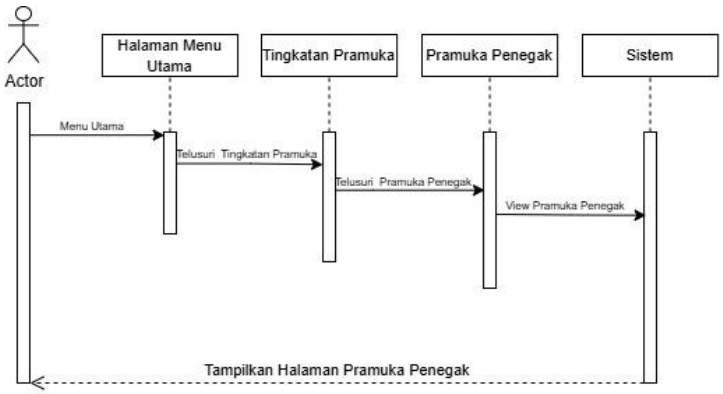
Gambar 4.26 *Squence Diagram* Pramuka Siaga

k. Squence Diagram Pramuka Penggalang



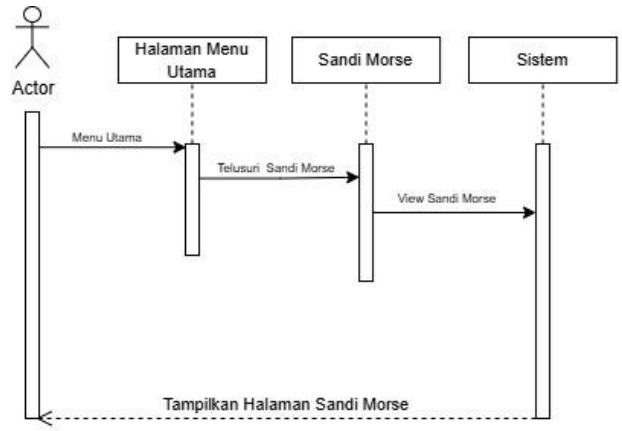
Gambar 4.27 *Squence Diagram* Pramuka Penggalang

l. Squence Diagram Pramuka Penegak



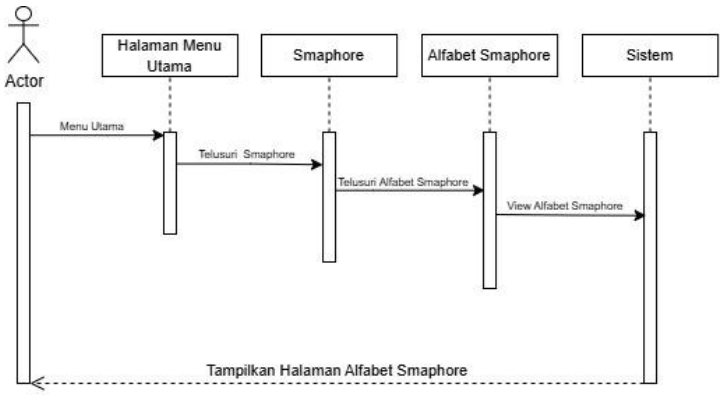
Gambar 4.28 *Squence Diagram* Pramuka Penegak

m. Squence Diagram Sandi Morse



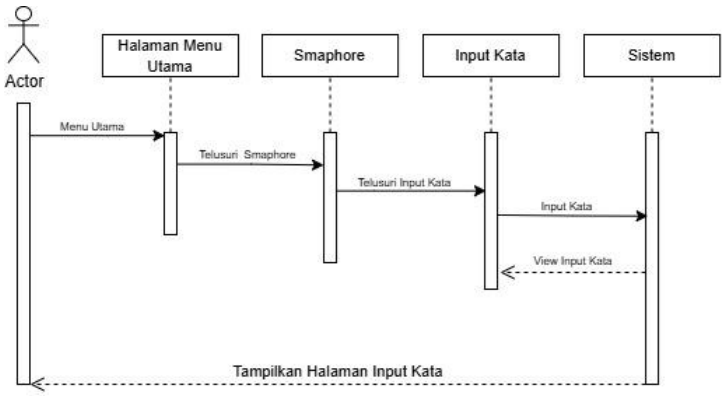
Gambar 4.29 *Squence Diagram* Sandi Morse

n. Squence Diagram Alfabet Smaphore



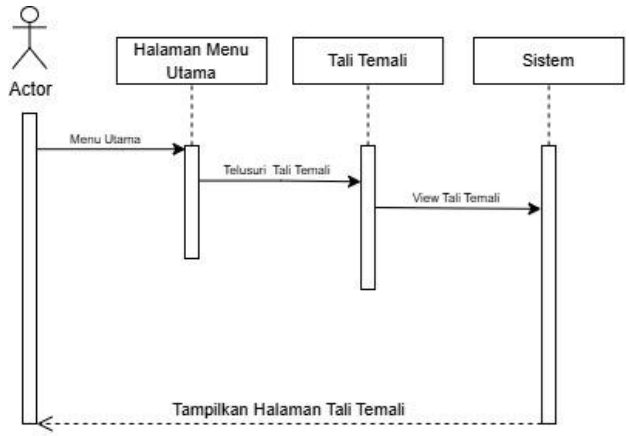
Gambar 4.30 *Squence Diagram* Alfabet Smaphore

o. Squence Diagram Input Kata



Gambar 4.31 *Squence Diagram* Input Kata

p. Squence Diagram Tali Temali



Gambar 4.32 *Squence Diagram* Tali Temali

B. Detail Sistem

1. Tampilan *Splash*

Merupakan tampilan layar awal saat *user* membuka aplikasi yang menampilkan logo aplikasi. Tujuan dari splash ini yaitu untuk memberikan pengguna waktu untuk melihat identitas aplikasi sebelum *user* masuk ke tampilan halaman menu utama.



Gambar 4.33 Tampilan Splash

2. Tampilan Halaman Menu Utama

Merupakan tampilan halaman menu utama saat *user* membuka aplikasi yang berisi beberapa fitur seperti kepramukaan, pramuka dasar, tingkatan pramuka, sandi morse, smaphore, dan talitemali yang dapat di akses oleh *user*.



Gambar 4.34 Halaman Menu Utama

3. Tampilan Menu Kepramukaan

Merupakan halaman menu dari kepramukaan yang tampil ketika *user* mengklik menu kepramukaan dari halaman menu utama. Halaman ini berisi beberapa fitur seperti sejarah pramuka, gerakan pramuka dan tokoh pramuka yang dapat diakses oleh *user*.



Gambar 4.35 Menu Kepramukaan

a) Tampilan Sejarah Pramuka

Merupakan halaman ketika *user* membuka menu kepramukaan pada halaman menu utama, kemudian *user* memilih sejarah pramuka, halaman ini berisikan materi tentang sejarah pramuka mulai dari pada masa hindia Belanda, pada masa Dai Nippon, sampai pada masa republik Indonesia.



Gambar 4.36 Sejarah pramu

b) Tampilan Gerakan Pramuka

Merupakan halaman ketika *user* membuka menu kepramukaan pada halaman menu utama, kemudian *user* memilih gerakan pramuka, halaman ini berisikan materi tentang gerakan pramuka.



Gambar 4.37 Gerakan Pramuka

c) Tampilan Tokoh Pramuka

Merupakan halaman ketika *user* membuka menu kepramukaan pada halaman menu utama, kemudian *user* memilih tokoh pramuka, halaman ini berisikan materi tentang tokoh pramuka.



Gambar 4.38 Tokoh Pramuka

4. Tampilan Menu Pramuka Dasar

Merupakan halaman menu dari pramuka dasar yang tampil ketika *user* mengklik menu pramuka dasar pada halaman menu utama. Halaman ini berisi beberapa fitur seperti materi pancasila, undang-undang dasar, kode kehormatan pramuka, motto pramuka, dan salam pramuka



Gambar 4.39 Pramuka Dasar

a) Tampilan Pancasila

Merupakan tampilan pancasila ketika *user* mengklik menu pramuka dasar pada halaman menu utama kemudian *user* memilih menu pancasila. Halaman ini berisi penjelasan pancasila mulai dari pengertian dan sejarah pancasila sampai arti dari sila pancasila.



Gambar 4.40 Pancasila

b) Tampilan Undang-Undang Dasar

Merupakan tampilan ketika *user* mengklik menu pramuka dasar pada halaman menu utama kemudian *user* memilih undang-undang dasar. Halaman ini berisi sejarah undang-undang dasar da nisi dari undang-undang dasar tersebut.



Gambar 4.41 Undang-Undang Dasar

c) Tampilan Kode Kehormatan Pramuka

Merupakan tampilan dari kode kehormatan pramuka ketika *user* mengklik menu dasar pramuka pada halaman menu utama kemudian *user* memilih menu kode kehormatan pramuka. Halaman ini berisi pengertian dan kode pramuka tiap tingkatan dan macam-macam dari kode pramuka



Gambar 4.42 Kode Kehormatan Pramuka

d) Tampilan Motto Pramuka

Merupakan tampilan motto pramuka ketika *user* mengklik menu pramuka dasar pada halaman menu utama kemudian *user* memilih motto pramuka. Halaman ini berisi motto pramuka yang dapat diakses *user*.



Gambar 4.43 Motto pramuka

e) Tampilan Salam Pramuka

Merupakan halaman salam pramuka ketika *user* mengklik menu pramuka dasar pada halaman menu utama kemudian *user* memilih salam pramuka. Halaman ini berisi pengertian dan macam-macaam dari salam pramuka



Gambar 4.44 Salam Pramuka

5. Tampilan Menu Tingkatan Pramuka

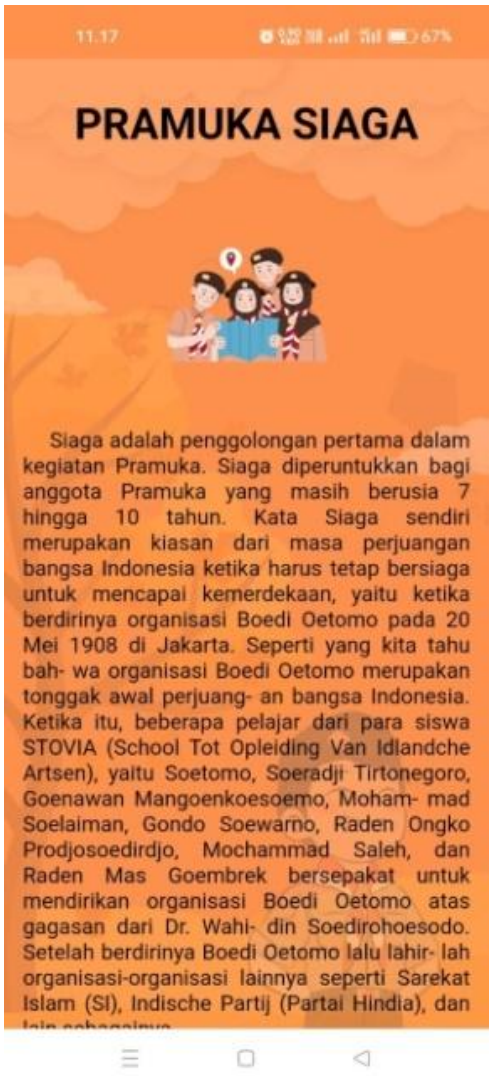
Merupakan halaman menu tingkatan pramuka ketika *user* memilih menu tingkatan pramuka pada halaman menu utama. Halaman ini berisi tiga menu yaitu menu pramuka siaga, pramuka penggalang dan pramuka penegak



Gambar 4.45 Tingkatan Pramuka

a) Tampilan Pramuka Siaga

Merupakan halaman pramuka siaga ketika *user* memilih menu tingkatan pramuka pada halaman menu utama kemudian *user* memilih pramuka siaga. Halaman ini berisi penjelasan dari pramuka siaga.



Gambar 4.46 Pramuka Siaga

b) Tampilan Pramuka Penggalang

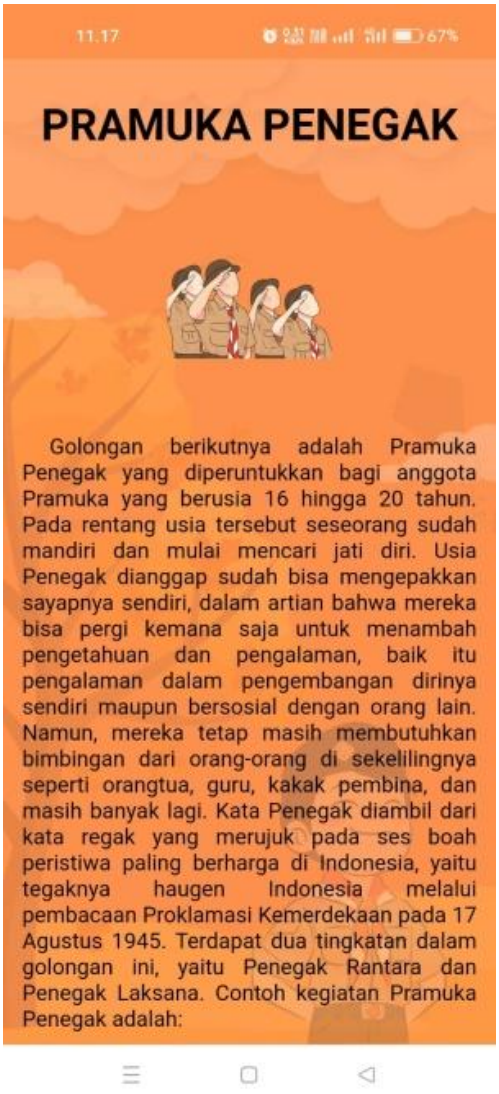
Merupakan halaman pramuka penggalang ketika *user* mengklik menu tingkatan pramuka pada halaman menu utama kemudian memilih pramuka penggalang. Halaman ini berisi penjelasan materi dari pramuka penggalang



Gambar 4.47 Pramuka penggalang

c) Tampilan Pramuka Penegak

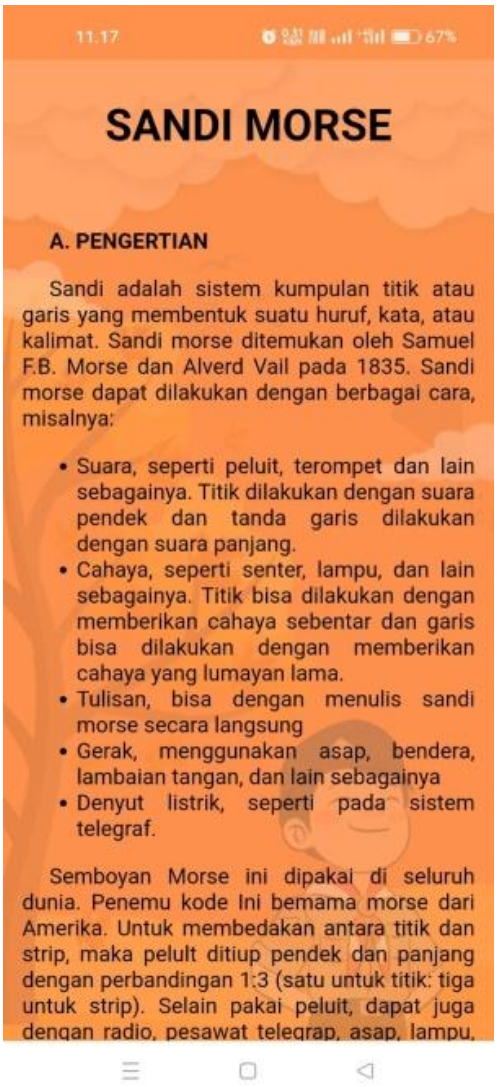
Merupakan halaman pramuka penegak ketika *user* mengklik menu tingkatan pramuka pada halaman menu utama kemudian *user* memilih menu pramuka penegak. Halaman ini berisi tentang penjelasan dari pramuka penegak.



Gambar 4.48 Pramuka Penegak

6. Tampilan Sandi Morse

Merupakan halaman sandi morse ketika *user* mengklik menu sandi morse pada halaman tampilan utama. Halaman ini berisi tentang penjelasan dasar dari sandi morse.



Gambar 4.49 Sandi Morse

7. Tampilan Menu Smaphore

Merupakan tampilan menu semaphore ketika *user* mengklik menu semaphore pada halaman menu utama. Halaman ini berisikan alfabet semaphore dan input kata dari semaphore.



Gambar 4.50 Smaphore

a) Tampilan Alfabet Smaphore

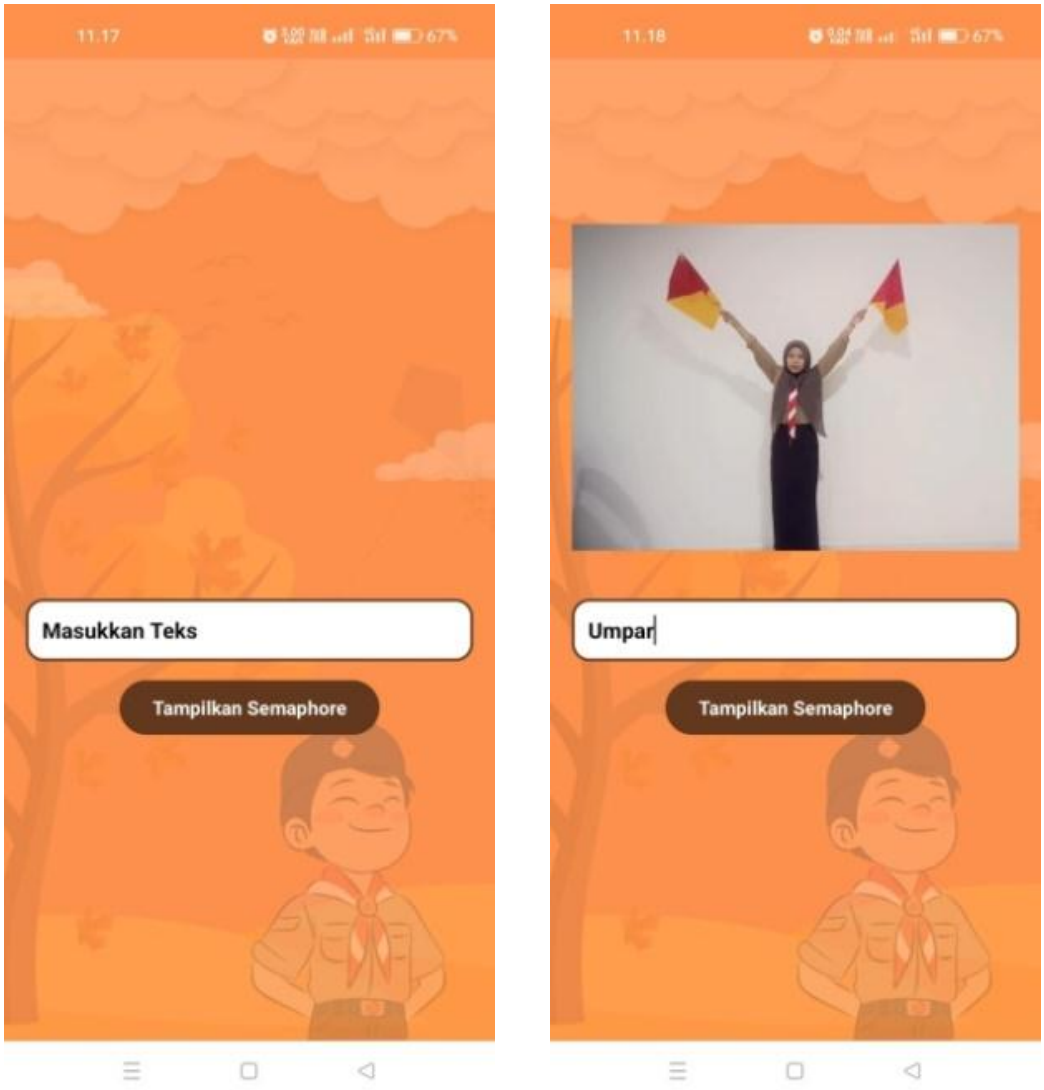
Merupakan tampilan alfabet semaphore ketika *user* mengklik menu semaphore pada halaman menu utama kemudian *user* memilih alfabet semaphore. Halaman ini berisi video huruf alfabet dari kode semaphore.



Gambar 4.51 Alfabet Smaphore

b) Tampilan Input Kata

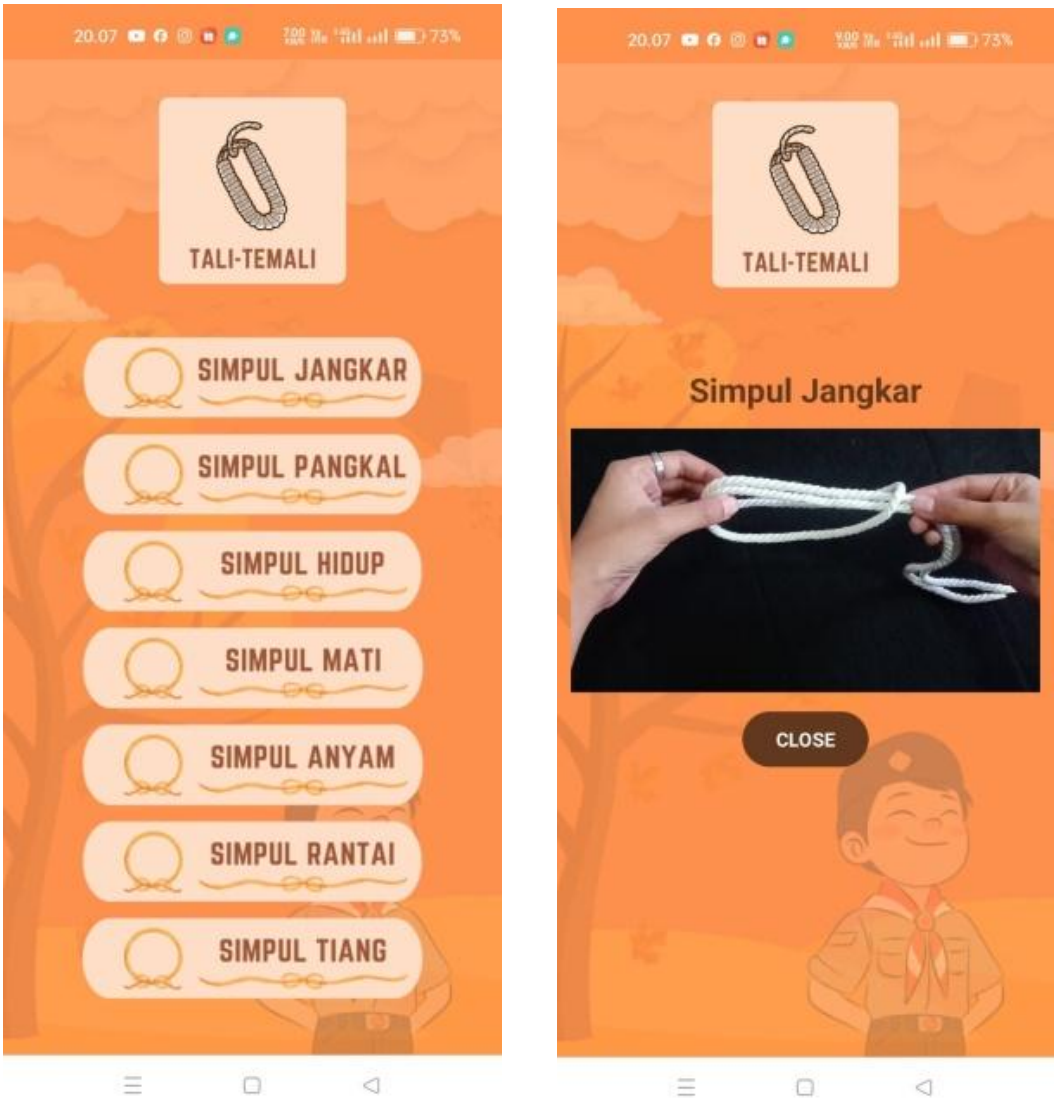
Merupakan tampilan input kata ketika *user* mengklik menu semaphore pada halaman menu utama kemudian *user* memilih input kata. Halaman ini berisi video ketika *user* memulai menginput kata kemudian sistem akan menampilkan video perhuruf yang telah di inputkan oleh *user*.



Gambar 4.52 Input kata

8. Tampilan Tali Temali

Merupakan tampilan tali temali ketika *user* mengklik menu tali temali pada halaman menu utama kemudian *user* memilih salah satu menu dari tali temali contohnya *user* memilih simpul jangkar, kemudian sistem akan menampilkan video dari menu yang telah dipilih oleh *user*.

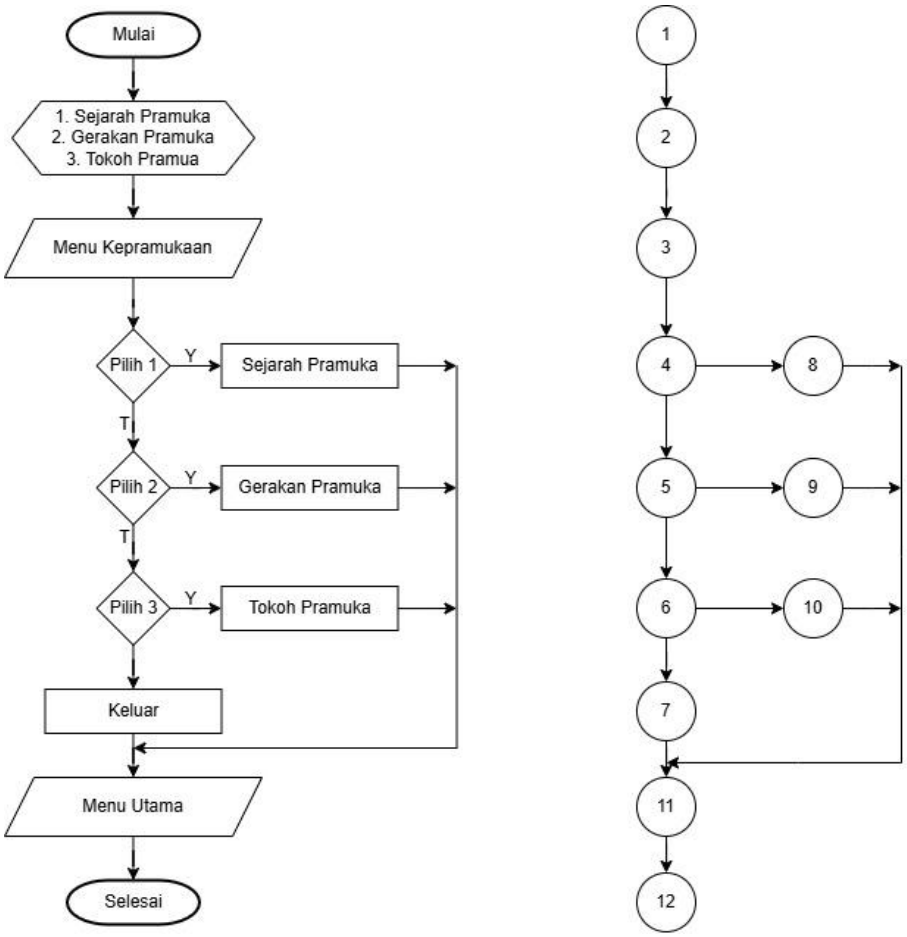


Gambar 4.53 Tali-Temali

C. Pengujian Sistem

1. White Box Testing

   a. Pengujian *White Box* Halaman Kepramukaan



Gambar 4.54 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Kepramukaan

Berdasarkan gambar diatas maka dilakukan perhitungan sebagai berikut:

1) Menghitung Kompleksitas *cyclomatic* V(G) pada *node* dan *edge*

   Pada rumus V(G) = E-N+2

   E(*edge*) = 14

   N(*node*) = 12

   P(Predikat *node*) = 3

Perhitungan :

V(G) = E – N + 2

= 14 – 12 + 2

= 4

Predikat(P) = P + 1

= 3 + 1

= 4

2) Region yang diperoleh berdasarkan perhitungan kompleksitas C*yclomatic* dari *Flowgraph* di atas adalah = 4

3) Pada *flowgraph* tersebut, diperoleh *independent path* sebanyak satu yaitu :

Path 1 = 1-2-3-4-8-11-12

Path 2 = 1-2-3-4-5-9-11-12

Path 3 = 1-2-3-4-5-6-10-11-12

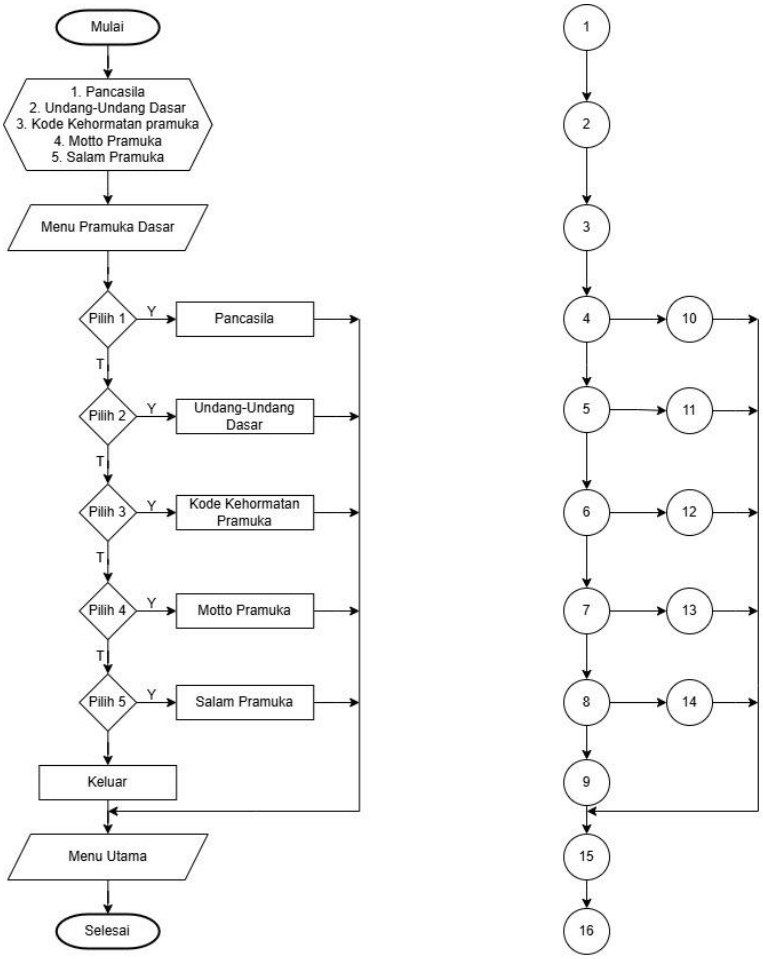
Path 4= 1-2-3-4-5-6-7-11-12

4) Grafik matriks Halaman Menu Kepramukaan

Tabel 4.2 Grafik Matriks Halaman Menu Kepramukaan

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	E-1
1		1											1 – 1 = 0
2			1										1 – 1 = 0
3				1									1 – 1 = 0
4					1			1					2 – 1 = 1
5						1			1				2 – 1 = 1
6							1			1			2 – 1 = 1
7											1		1 – 1 = 0
8											1		1 – 1 = 0
9											1		1 – 1 = 0
10											1		1 – 1 = 0
11												1	1 – 1 = 0
12													0
	SUM (E + 1)												3 + 1 = 4

b. Pengujian *White Box* Halaman Pramuka Dasar



Gambar 4.55 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Pramuka Dasar

1) Menghitung Kompleksitas *cyclomatic* V(G) pada *node* dan *edge*

Pada rumus V(G) = E-N+2

E(*edge*) = 20

N(*node*) = 16

P(Predikat *node*) = 5

Perhitungan :

V(G) = E – N + 2

= 20 – 16 + 2

= 6

Predikat(P) = P + 1

= 5 + 1

= 6

2) Region yang diperoleh berdasarkan perhitungan kompleksitas C*yclomatic* dari *Flowgraph* di atas adalah = 6

3) Pada *flowgraph* tersebut, diperoleh *independent path* sebanyak satu yaitu :

Path 1 = 1-2-3-4-10-15-16

Path 2 = 1-2-3-4-5-11-15-16

Path 3 = 1-2-3-4-5-6-12-15-16

Path 4 = 1-2-3-4-5-6-7-13-15-16

Path 5 = 1-2-3-4-5-6-7-8-14-15-16

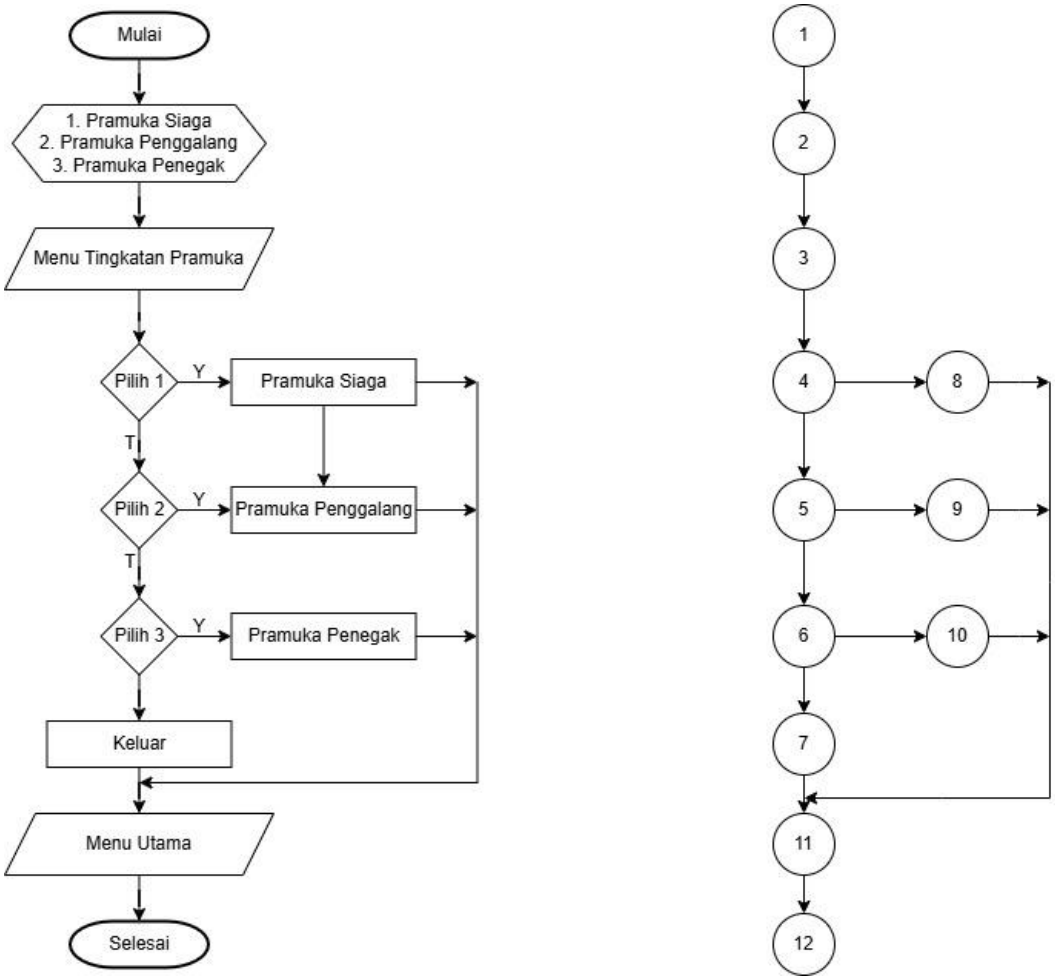
Path 6 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-15-16

4) Grafik matriks Halaman Menu Pramuka Dasar

Tabel 4.3 Grafik Matriks Halaman Menu Pramuka Dasar

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	E-1
1		1															1 – 1 = 0
2			1														1 – 1 = 0
3				1													1 – 1 = 0
4					1					1							2 – 1 = 1
5						1					1						2 – 1 = 1
6							1					1					2 – 1 = 1
7								1					1				2 – 1 = 1
8									1					1			2 – 1 = 1
9															1		1 – 1 = 0
10															1		1 – 1 = 0
11															1		1 – 1 = 0
12															1		1 – 1 = 0
13															1		1 – 1 = 0
14															1		1 – 1 = 0
15															1		1 – 1 = 0
16																	0
	SUM (E + 1)																5 + 1 = 6

c. Pengujian *White Box* Halaman Tingkatan Pramuka



Gambar 4.56 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Tingkatan Pramuka

1) Menghitung Kompleksitas *cyclomatic* V(G) pada *node* dan *edge*

Pada rumus V(G) = E-N+2

E(*edge*) = 14

N(*node*) = 12

P(Predikat *node*) = 3

Perhitungan :

V(G) = E – N + 2

= 14 – 12 + 2

= 4

Predikat(P) = P + 1

= 3 + 1

= 4

2) Region yang diperoleh berdasarkan perhitungan kompleksitas C*yclomatic* dari *Flowgraph* di atas adalah = 4

3) Pada *flowgraph* tersebut, diperoleh *independent path* sebanyak satu yaitu :

Path 1 = 1-2-3-4-8-11-12

Path 2 = 1-2-3-4-5-9-11-12

Path 3 = 1-2-3-4-5-6-10-11-12

Path 4 = 1-2-3-4-5-6-7-11-12

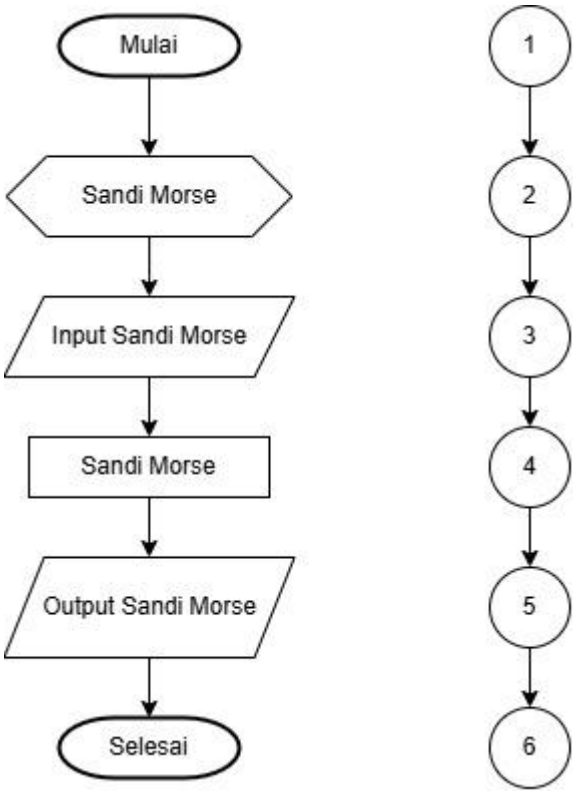
4) Grafik matriks Halaman Menu Tingkatan Pramuka

Tabel 4.4 Grafik Matriks Halaman Menu Tingkatan Pramuka

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	E-1
1		1											1 – 1 = 0
2			1										1 – 1 = 0
3				1									1 – 1 = 0
4					1			1					2 – 1 = 1
5						1			1				2 – 1 = 1
6							1			1			2 – 1 = 1
7											1		1 – 1 = 0
8											1		1 – 1 = 0
9											1		1 – 1 = 0

10											1		1 – 1 = 0
11												1	1 – 1 = 0
12													0
	SUM (E + 1)												3 + 1 = 4

d. Pengujian *White Box* Halaman Sandi Morse



Gambar 4.57 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Sandi Morse

1) Menghitung Kompleksitas *cyclomatic* V(G) pada *node* dan *edge*

Pada rumus V(G) = E-N+2

E(*edge*) = 5

N(*node*) = 6

P(Predikat *node*) = 0

Perhitungan :

V(G) = E – N + 2

= 5 – 6 + 2

= 1

Predikat(P) = P + 1

= 0 + 1

= 1

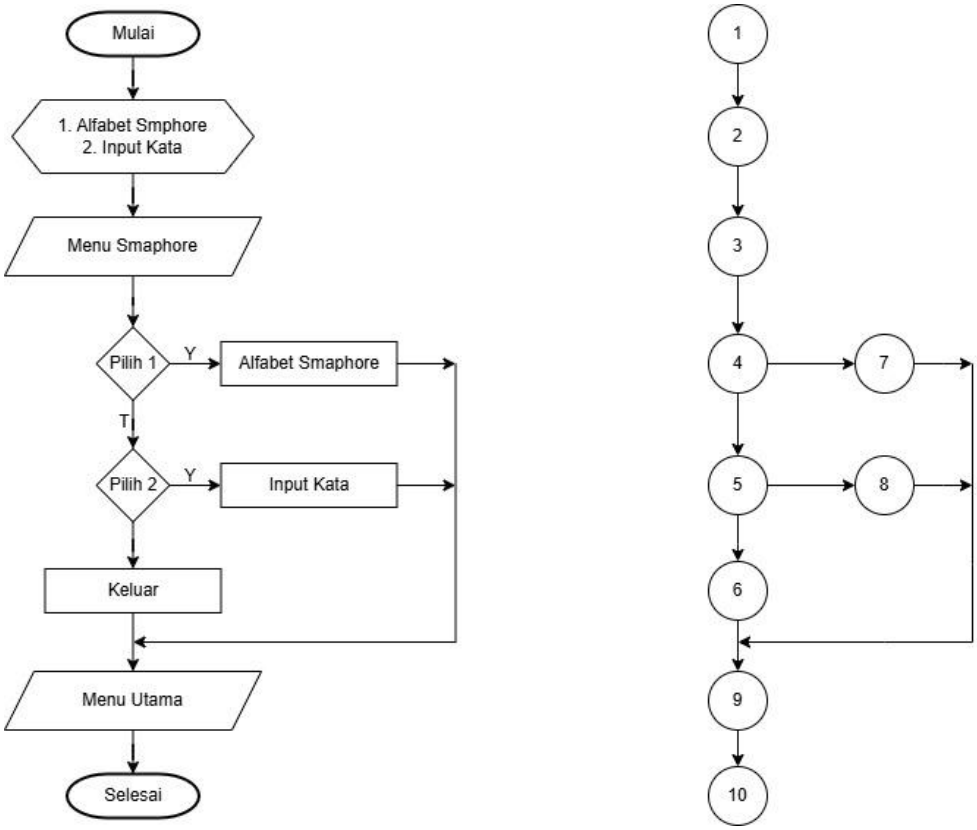
2) Region yang diperoleh berdasarkan perhitungan kompleksitas C*yclomatic* dari *Flowgraph* di atas adalah = 1
3) Pada *flowgraph* tersebut, diperoleh *independent path* sebanyak satu yaitu :

   Path 1 = 1-2-3-4-5-6
4) Grafik matriks Halaman Menu Sandi Morse

Tabel 4. 5 Grafik Matriks Halaman Menu Sandi Morse

	1	2	3	4	5	6	E - 1
1		1					1 – 1 = 0
2			1				1 – 1 = 0
3				1			1 – 1 = 0
4					1		1 – 1 = 0
5						1	1 – 1 = 0
6							0
	SUM (E + 1)						0 + 1 = 1

e. Pengujian *White Box* Halaman Smaphore



Gambar 4.58 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Smaphore

1) Menghitung Kompleksitas *cyclomatic* V(G) pada *node* dan *edge*

Pada rumus V(G) = E-N+2

E(*edge*) = 11

N(*node*) = 10

P(Predikat *node*) = 2

Perhitungan :

V(G) = E – N + 2

= 11 – 10 + 2

= 3

Predikat(P) = P + 1

= 2 + 1

= 3

2) Region yang diperoleh berdasarkan perhitungan kompleksitas C*yclomatic* dari *Flowgraph* di atas adalah = 3

3) Pada *flowgraph* tersebut, diperoleh *independent path* sebanyak satu yaitu :

   Path 1 = 1-2-3-4-7-9-10

   Path 2 = 1-2-3-4-5-8-9-10

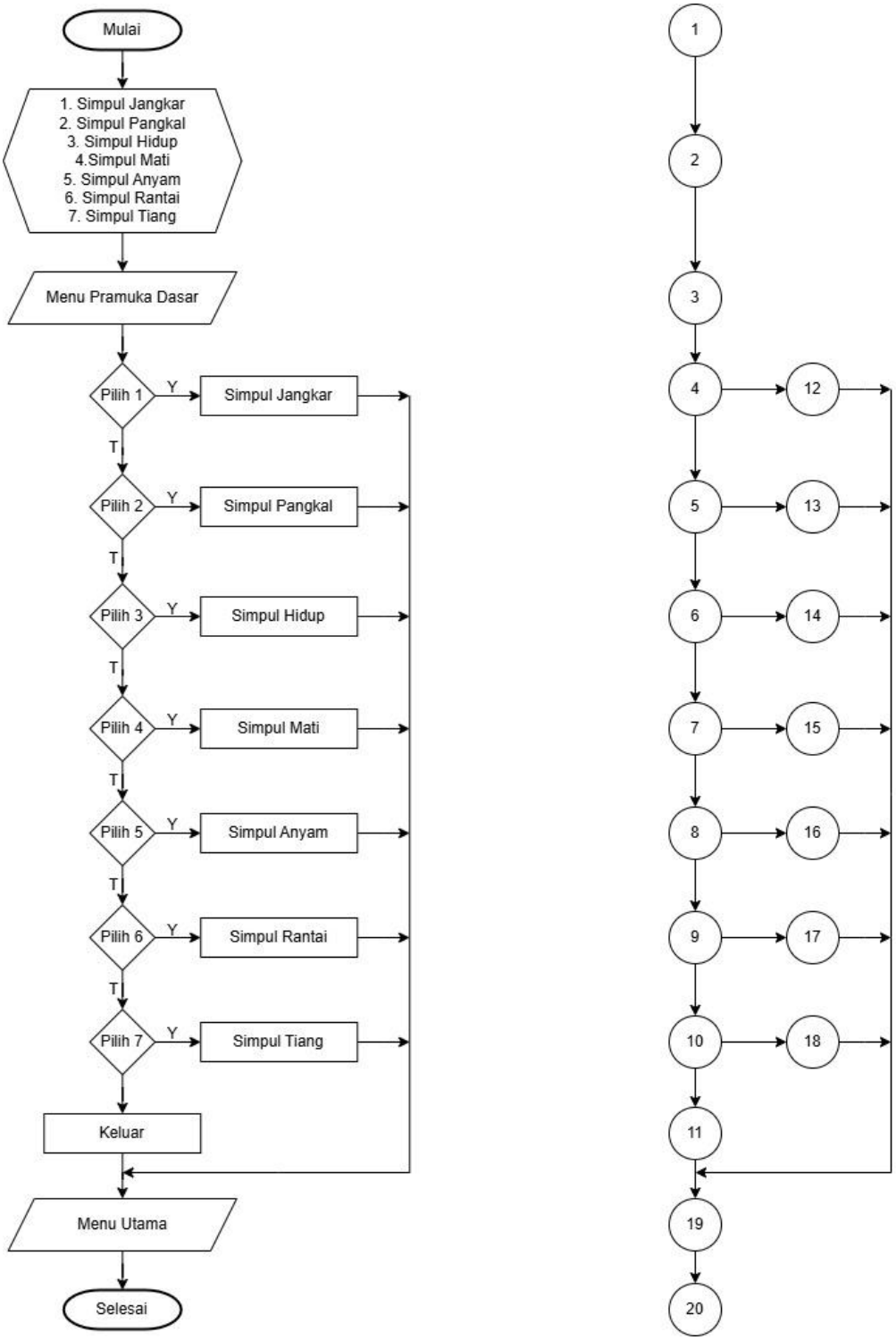
   Path 3 = 1-2-3-4-5-6-9-10

4) Grafik matriks Halaman Menu Smaphore

Tabel 4. 6 Grafik Matriks Halaman Menu Smaphore

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	E-1
1		1									1 – 1 = 0
2			1								1 – 1 = 0
3				1							1 – 1 = 0
4					1		1				2 – 1 = 1
5						1		1			2 – 1 = 1
6									1		1 – 1 = 0
7									1		1 – 1 = 0
8									1		1 – 1 = 0
9										1	1 – 1 = 0
10											0
	SUM (E + 1)										2 + 1 = 3

f. Pengujian *White Box* Halaman Menu Tali Temali



Gambar 4.59 *Flowchart* dan *Flowgraph* Menu Tali Temali

1) Menghitung Kompleksitas *cyclomatic* V(G) pada *node* dan *edge*

Pada rumus V(G) = E-N+2

E(*edge*) = 26

N(*node*) = 20

P(Predikat *node*) = 8

Perhitungan :

V(G) = E – N + 2

= 26 – 20 + 2

= 8

Predikat(P) = P + 1

= 7 + 1

= 8

2) Region yang diperoleh berdasarkan perhitungan kompleksitas C*yclomatic* dari *Flowgraph* di atas adalah = 8
3) Pada *flowgraph* tersebut, diperoleh *independent path* sebanyak satu yaitu :

   Path 1 = 1-2-3-4-12-19-20

   Path 2 = 1-2-3-4-5-13-19-20

   Path 3 = 1-2-3-4-5-6-14-19-20

   Path 4 = 1-2-3-4-5-6-7-15-19-20

   Path 5 = 1-2-3-4-5-6-7-8-16-19-20

   Path 6 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-17-19-20

   Path 7 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-18-19-20

   Path 8 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-19-20
4) Grafik matriks Halaman Menu Tali temali

Tabel 4. 7 Grafik Matriks Halaman Menu Tali Temali

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	29	E- 1
1		1																			1 – 1 = 0
2			1																		1 – 1 = 0
3				1																	1 – 1 = 0
4					1							1									2 – 1 = 1
5						1							1								2 – 1 = 1
6							1							1							2 – 1 = 1
7								1							1						2 – 1 = 1
8									1							1					2 – 1 = 1
9										1							1				2 – 1 = 1
10											1							1			2 – 1 = 1
11																			1		1 – 1 = 0
12																			1		1 – 1 = 0
13																			1		1 – 1 = 0
14																			1		1 – 1 = 0
15																			1		1 – 1 = 0
16																			1		1 – 1 = 0
17																			1		1 – 1 = 0

18																			1		1 – 1 = 0
19																				1	1 – 1 = 0
20																					0
	SUM (E + 1)																				7 + 1 = 8

2. *Black Box Testing*

Black box testing adalah teknik pengujian perangkat lunak di mana penguji melakukan pengujian fungsionalitas sistem tanpa mengetahui struktur implementasi atau detail kodenya.

a. Pengujian Black box halaman menu utama

Tabel 4.8 Pengujian *black box* halaman menu utama

Tes Faktor	**Hasil**	**Keterangan**
User membuka aplikasi di handphone	✔	Berhasil, ketika *user* membuka aplikasi maka akan tampil dari halaman menu utama
Screnshoot		



b. Pengujian Black box halaman menu kepramukaan

Tabel 4.9 Pengujian *black box* halaman menu kepramukaan

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik kepramukaan	✓	Berhasil, ketika *user* mengklik kerpramukaan maka akan tampil beberapa menu dari kepramukaan
Screnshoot		



c. Pengujian Black box halaman sejarah pramuka

Tabel 4.10 Pengujian *black box* halaman sejarah pramuka

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User megklik menu sejarah	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu sejarah pramuka maka akan tampil halaman sejarah
Scrennshoot		



d. Pengujian Black box halaman gerakan pramuka

Tabel 4.11 Pengujian *black box* halaman gerakan pramuka

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User megklik menu gerakan pramuka	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu gerakan pramuka maka akan tampil halaman gerakan pramuka
Screnshoot		



e. Pengujian Black box halaman tokoh pramuka

Tabel 4.12 Pengujian *black box* halaman tokoh pramuka

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik tokoh pramuka	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu tokoh pramuka maka akan tampil halaman tokoh pramuka
Screnshoot		



f. Pengujian Black box halaman menu pramuka dasar

Tabel 4.13 Pengujian *black box* halaman menu pramuka dasar

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu pramuka dasar	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu pramuka dasar maka akan tampil halaman menu pramuka dasar
Screnshoot		
		

g. Pengujian Black box halaman pancasila

Tabel 4.14 Pengujian *black box* halaman pancasila

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu pancasila	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu pancasila maka akan tampil halaman pancasila
Screnshoot		



h. Pengujian Black box halaman undang-undang dasar

Tabel 4.15 Pengujian *black box* halaman undang-undang dasar

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu undang-undang dasar	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu undang-undang dasar maka akan tampil halaman undang-undnag dasar
Screnshoot		



i. Pengujian Black box halaman kode kehormatan pramuka

Tabel 4.16 Pengujian *black box* halaman kode kehormatan pramuka

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu kode kehormatan pramuka	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu kode kehormatan pramuka maka akan tampil halaman kode kehormatan pramuka
Screnshoot		
		

j. Pengujian Black box halaman motto pramuka

Tabel 4.17 Pengujian *black box* halaman motto pramuka

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu motto pramuka	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu motto pramuka maka akan tampil halaman motto pramuka
Screnshoot		



k. Pengujian Black box halaman salam pramuka

Tabel 4.18 Pengujian *black box* halaman salam pramuka

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu salam pramuka	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu salam pramuka maka akan tampil halaman salam pramuka
Screnshoot		



l. Pengujian Black box halaman menu tingkatan pramuka

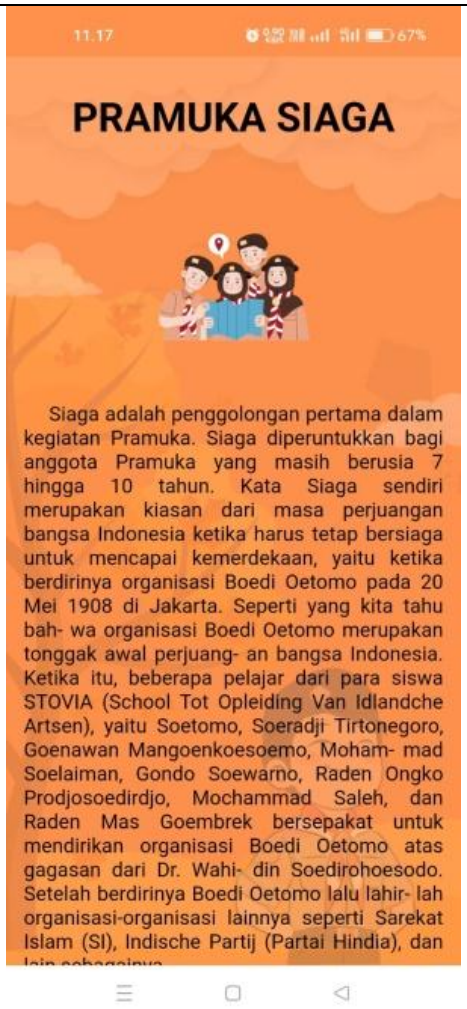
Tabel 4.19 Pengujian *black box* halaman menu tingkatan pramuka

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu tingkatan pramuka	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu tingkatan pramuka maka akan tampil halaman menu pramuka
Screnshoot		
		

m. Pengujian Black box halaman pramuka siaga

Tabel 4.20 Pengujian *black box* halaman pramuka siaga

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu pramuka siaga	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu pramuka siaga maka akan tampil halaman pramuka siaga
Scrennshoot		



n. Pengujian Black box halaman pramuka penggalang

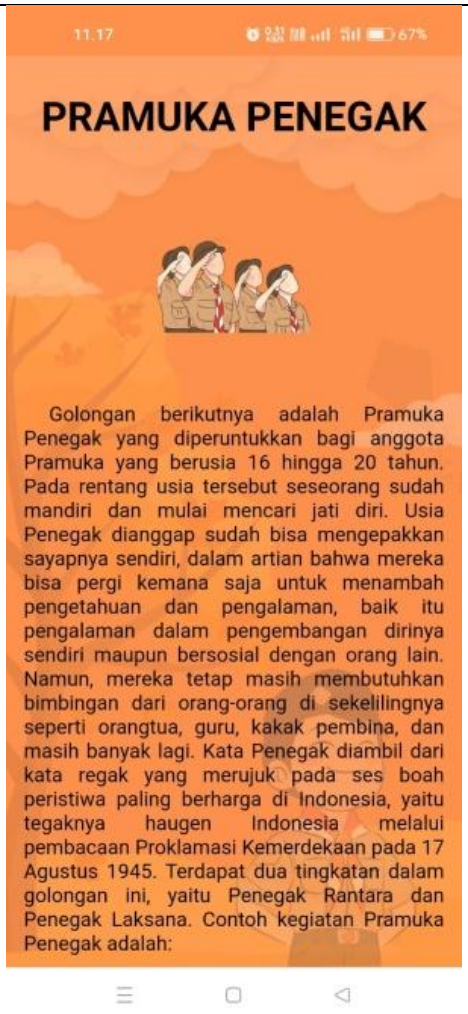
Tabel 4.21 Pengujian *black box* halaman penggalang

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu pramuka penggalang	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu pramuka penggalang maka akan tampil halaman pramuka penggalang
Screnshoot		



o. Pengujian Black box halaman pramuka penegak

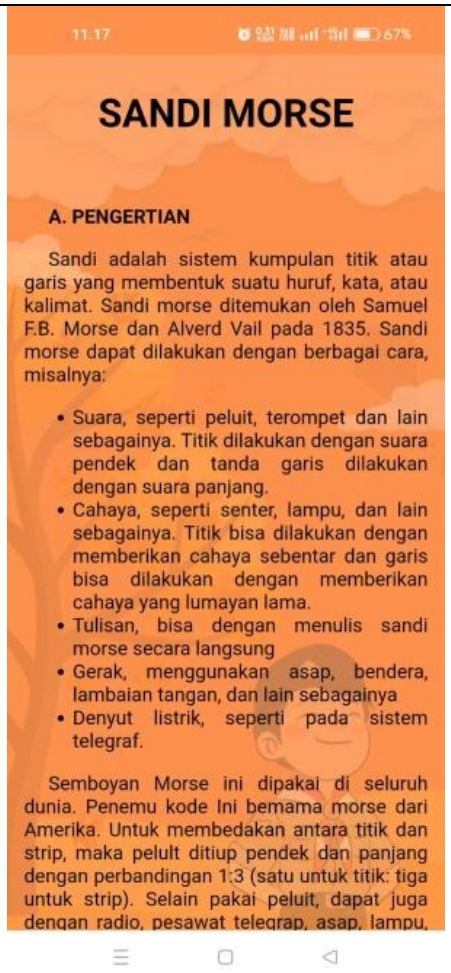
Tabel 4.22 Pengujian *black box* halaman pramuka penegak

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu pramuka penegak	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu pramuka penegak maka akan tampil halaman pramuka penegak
Screnshoot		
		

p. Pengujian Black box halaman sandi morse

Tabel 4.23 Pengujian *black box* halaman sandi morse

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu sandi morse	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu sandi morse maka akan tampil halaman sandi morse
Screnshoot		



q. Pengujian Black box halaman menu semaphore

Tabel 4.24 Pengujian *black box* halaman menu smaphore

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu smaphore	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu semaphore maka akan tampil halaman menu smaphore
Screnshoot		
		

r. Pengujian Black box halaman alfabet semaphore

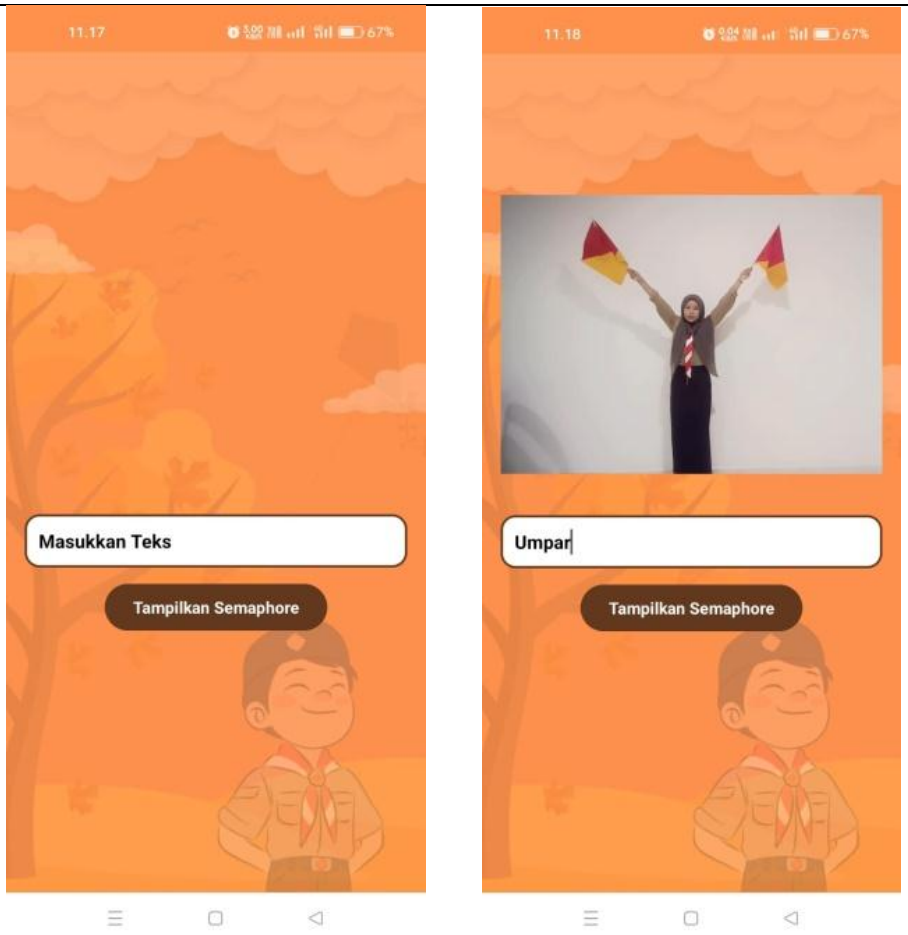
Tabel 4.25 Pengujian *black box* halaman alfabet smaphore

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu alfabet semaphore	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu alfabet semaphore maka akan tampil halaman alfabet semaphore dan menampilkan video huruf dari smaphore
Screnshoot		
		

s. Pengujian Black box halaman input kata

Tabel 4.26 Pengujian *black box* halaman input kata

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu input kata	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu input kata maka akan tampil halaman input kata dan akan menampilkan video setiap huruf dari inputan kata yang di masukkan oleh *user*
Screnshoot		



t. Pengujian Black box halaman tali temali

Tabel 4.27 Pengujian *black box* halaman tali temali

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User mengklik menu tali-temali	✓	Berhasil, ketika *user* memilih menu tali temali maka akan tampil halaman menu dari beberapa simpul tali temali kemudian akan menampilkan video simpul tali temali dari pilihan menu.
Screnshoot		





BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Melalui penelitian ini, telah berhasil terancang sebuah aplikasi panduan pramuka berbasis android yang menampilkan materi-materi dari panduan pramuka. Aplikasi ini menyediakan informasi mengenai panduan pramuka yang memiliki fitur seperti teks, gambar dan video sehingga pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan tampilan yang mudah untuk dipahami. Hal ini diharapkan dapat menambah nilai edukatif dan menarik dari aplikasi panduan pramuka digital tersebut.

Fitur video dalam aplikasi ini memungkinkan pengguna memasukkan kata tertentu, yang kemudian akan ditampilkan dalam bentuk video kode semaphore. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk lebih memahami dan mempraktikkan komunikasi menggunakan kode semaphore secara interaktif.

Aplikasi ini juga dilengkapi dengan berbagai menu materi yang mencakup aspek penting dalam pramuka. Beberapa di antaranya adalah kepramukaan, pramuka dasar, tingkatan pramuka, sandi morse, semaphore, dan tali temali. Setiap menu tersebut terbagi lagi ke dalam sub-menu yang berisi materi lebih spesifik sesuai dengan panduan pramuka, sehingga pengguna dapat mempelajari berbagai aspek kepramukaan secara lebih mendalam dan terstruktur. Dengan fitur-fitur

tersebut, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang efektif dan menarik bagi pengguna.

B. Saran

Penulis menyadari bahwa penelitian ini memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki dan dikembangkan lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis menyarankan hal-hal berikut untuk pengembangan penelitian selanjutnya:

1. Menambahkan materi panduan pramuka yang lebih banyak sehingga aplikasi ini menjadi aplikasi yang lebih lengkap.
2. Pengoptimalan tampilan yang lebih menarik dan interaktif
3. Menambahkan fitur lain seperti kuis, suara, music dan animasi yang dapat membuat lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

Andri, Sunardi Bob. "Boyman Ragam Latihan Pramuka." Nuansa Muda, 2013.

Alfarabi, Safri Zal, Ade Hastuty, and Mughaffir Yunus. "Aplikasi Virtual Tour Interaktif Kebun Raya Jompie Berbasis VR."

Amin, R. (2024). Rancang Bangun Ensiklopedia Digital Masakan Nusantara Menggunakan Teknologi Progressive Web Apps (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Parepare).

Aprilia, A. D. Puspita, I. D. Kumalagusti, Herlina, and S. Ayu, “Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Siklus keuangan,” J. Chem. Inf. Model., vol. 2, no. 1, p. 15, 2019.

Arifandi, A., Simamora, R. N. Z., Janitra, G. A., Yaqin, M. A., & Huda, M. M. (2022). Survei teknik-teknik pengujian software menggunakan metode systematic literature review. ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics, 4(3), 297–315.

Armandes, Ahmad Edwar, Toufan Diansyah Tambunan, dan Sari Dewi Budiawati. "Aplikasi Pembelajaran Sandi Morse Pramuka Berbasis Android." 2017.

Baihaqi, Taufan Iqbal, dan Dhani Ariatmanto. "Aplikasi Pengenalan Huruf Alfabet ke Sandi Semaphore Berbasis Mobile Android." 2015.

Faisal, Aldian Nur. "Media Pembelajaran Interaktif Persandian dan Tali Temali Pramuka dengan Action Script 3.0 Berbasis Android." 2019.

Farozi, Amin, dan Umi Fadlillah. "Aplikasi Buku Saku Gerakan Pramuka Bilingual Berbasis Android." 2014.

Febrianti, Serlyn, Fitri Latifah, dan Taufik Asra. "Perancangan Aplikasi Pengenalan Kepramukaan Dengan Metode Waterfall Berbasis Android." 2020.

Galing,HartantoArum,2010.PembuatanAplikasiWidgetUntukMonitoringSaham.STMIKAMIKOM.Yogyakarta.

Gea, Merry Artanti, dan Trisman Harefa. "Pengembangan Buku Panduan Berbasis Contextual Teaching and Learning pada Materi Menulis Surat Pribadi dan Surat Dinas Kelas VII SMP." 2023.

Hasyim, Ade Hastuty. Dasar Pemrograman. CV. Bangunan Bumitama, 2021.

Herlambang. S. Panduan Lengkap Gerakan Pramuka Siaga-Penggalang-Penegak-Pandega. Anak Hebat Indonesia (Anggota Ikapi), 2024

Hermawan S, Stepanus. 2011. Mudah Membuat Aplikasi Android. Yogyakarta: Andi Production.

Ikhsan, M., Praptiwi, R. A., Jamaluddin, B. M., Salsabilah, H., Akbar, A. M., & Khaidir. (2024). Sistem informasi fotografi berbasis website menggunakan metode Agile. SCIENTIST: Journal of Security, Computer, Information, Embedded, Network, and Intelligence System, 2(2).

Moleong, Lexy J., (2007). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Muttaqin, Rodhotul, Wasi Sakti Wiwit Prayitno, dan Upik Nurbaiti. "Pengembangan Buku Panduan Teknik Karakterisasi Material: X-ray Diffractometer (XRD) Panalytical Xpert3 Powder." 2023.

Nasfi Nahar, M. Husnur Rijal, Aslan Alwi, dan Moh. Bhanu Setyawan. "Aplikasi Terjemahan Sandi Morse Berbasis Android.", 2018.

Nugroho Bunafit, “Dasar Pemograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver”, Yogyakarta : Gava Media, 2013.

Nugraha. S. Panduan Lengkap Pramuka. Pustaka Mahardika, 2024

Nurdyansyah, & fahyuni, E. F. (2016). Inovasi model pembelajaran. Sidoarjo: Nazamia Learning Center

Rahman, A., & Sari, D. (2023). Perkembangan dan Tantangan Sistem Operasi Android di Indonesia.

Sahidin, Sudirman. "Aplikasi Konversi Code Morse Berbasis Android." Jurnal Sintaks Logika 3.2 (2023): 58-64.

Safaat, Nazruddin H. 2011. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika

Sarkonah. 2012. Panduan pramuka (penggalang). Bandung: nuansa aulia

Shadiq, Muhammad. "Rancang Bangun Sistem Penjaringan Umpan Balik Tingkat Kepuasan Pemangku Kepentingan Menggunakan Arsitektur Model View Controller." 2021.

Sunardi Bob Andri, 2013 “BOYMAN Ragam LatihanPramuka” Nuansa Muda, Bandung.

Supardi, Y. Semua Bisa Jadi Programmer Android Studio. PT Elex Media Komputindo, 2023

Yuliyanti, Siti, Haris Irnawan, dan Syifa Hasni. "Aplikasi Syarat Kecakapan Umum (SKU) Pramuka Berbasis Android dengan Pendekatan *User* Experience (UX)." 2017.