

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stunting dan kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil adalah masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di Indonesia, termasuk di Kabupaten Brebes. Stunting ditandai dengan kondisi gagal tumbuh akibat kekurangan gizi kronis dalam jangka panjang, yang tidak hanya menghambat pertumbuhan fisik tetapi juga memengaruhi perkembangan kognitif, sehingga berdampak pada kualitas sumber daya manusia di masa depan.

Berdasarkan hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI), prevalensi stunting di Brebes mencapai 29,1% pada tahun 2022 dan menurun menjadi sekitar 23.1% pada tahun 2024 [1], [2] . Di sisi lain, KEK pada ibu hamil tetap menjadi persoalan yang perlu mendapat perhatian. Kekurangan energi kronis atau KEK pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, persalinan, bahkan kematian ibu dan bayi [3] . Data Dinas Kesehatan mencatat terdapat 3.475 kasus KEK pada ibu hamil di tahun 2022, sedikit menurun menjadi 3.468 kasus di tahun 2023 [4] . Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun prevalensi stunting mengalami penurunan, risiko KEK pada ibu hamil masih cukup tinggi dan berpotensi memengaruhi pencapaian target penurunan stunting.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah melaksanakan berbagai program intervensi gizi dan kesehatan. Intervensi adalah serangkaian tindakan terencana yang dilakukan pemerintah untuk memperbaiki status gizi atau kesehatan. Intervensi gizi meliputi pemberian tablet tambah darah bagi remaja putri

dan ibu hamil, pemberian makanan tambahan (PMT) untuk ibu hamil KEK dan balita gizi kurang, suplementasi vitamin dan mineral, imunisasi dasar lengkap, serta promosi ASI eksklusif dan MP-ASI bergizi. Sementara itu, intervensi kesehatan mencakup pemeriksaan kehamilan secara rutin, pencegahan komplikasi persalinan, layanan posyandu, pemantauan tumbuh kembang balita, hingga penyediaan akses air bersih, sanitasi, serta edukasi perilaku hidup bersih sehat [5], [6] .

Selain program nasional, Kabupaten Brebes juga menginisiasi program inovatif Gerakan Atasi Stunting Peduli Donasi Telur (GASPOL). Program ini mendorong partisipasi masyarakat dalam percepatan penurunan stunting melalui donasi telur yang kemudian disalurkan kepada sasaran, yaitu baduta (anak usia 0–23 bulan) serta ibu hamil dengan KEK. Telur dipilih karena merupakan sumber protein hewani yang terjangkau, bergizi tinggi, dan efektif dalam mendukung pertumbuhan anak serta kesehatan ibu hamil. GASPOL bertujuan meningkatkan kepedulian dan partisipasi masyarakat dalam mendukung percepatan penurunan stunting berbasis keluarga di Kabupaten Brebes [7] .

Upaya lain yang dijalankan adalah penugasan Tim Pendamping Keluarga (TPK) di posyandu [8] . TPK berperan dalam memantau kondisi ibu hamil dan balita, memberikan pendampingan, serta melaporkan hasilnya kepada Koordinator Pelayanan (Koryan) di tingkat kecamatan. Koryan kemudian merekap dan meneruskan laporan tersebut kepada instansi terkait seperti Badan Perencanaan Pembangunan, Riset, dan Inovasi Daerah (Bapperida), Dinas Kesehatan Daerah, serta Dinas Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak, dan Keluarga Berencana (DP3KB).

Namun, TPK masih menghadapi banyak kendala teknis dalam proses pelaporan. Selama ini pelaporan telah difasilitasi melalui aplikasi Sambang berbasis web, tetapi penggunaannya membutuhkan perangkat laptop atau komputer. Kondisi ini menjadi tantangan karena sebagian besar TPK menghadapi keterbatasan finansial dan literasi digital dalam mengakses aplikasi berbasis web. Akibatnya, proses pelaporan menjadi lebih lama dan sering tertunda.

Keterlambatan pelaporan ini berdampak signifikan terhadap efektivitas program. Pemangku kepentingan, seperti Dinas Kesehatan Daerah, Badan Perencanaan Pembangunan, Riset, dan Inovasi Daerah, serta Dinas Pemberdayaan Perempuan Perlindungan Anak dan Keluarga Berencana (DP3KB), membutuhkan data yang akurat dan terkini untuk merumuskan kebijakan yang tepat sasaran [9]. Data yang terlambat atau tidak lengkap membuat upaya penanganan stunting dan KEK kurang optimal, terutama karena perkembangan ibu hamil dan balita tidak dapat dipantau secara *real-time* melalui aplikasi Satu Pintu Layanan Data (Sapulada).

Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif untuk mengatasi kendala aksesibilitas pada aplikasi Sambang berbasis web tersebut. Salah satu alternatif yang ditawarkan adalah pengembangan aplikasi *mobile* yang dapat digunakan langsung oleh TPK melalui telepon genggam [10]. Di era digital saat ini, teknologi *mobile* terbukti mampu menjadi solusi efektif di berbagai bidang, termasuk kesehatan. Aplikasi *mobile* memungkinkan pengumpulan, pelaporan, dan pemantauan data secara *real-time* dari mana saja. Dengan demikian, TPK tidak lagi bergantung pada laptop yang sulit diakses, melainkan dapat memanfaatkan

smartphone yang sudah banyak dimiliki, termasuk oleh kader posyandu. Aplikasi ini diharapkan mampu menghadirkan sistem pelaporan yang lebih efisien, cepat, dan mudah digunakan.

Flutter merupakan *framework* pengembangan aplikasi *mobile* yang dikembangkan oleh Google dan memiliki berbagai keunggulan yang sesuai dengan kebutuhan penelitian ini. Dengan menggunakan satu basis kode, Flutter memungkinkan pengembangan aplikasi yang dapat berjalan di platform Android maupun iOS secara efisien dan hemat biaya. Selain itu, Flutter mampu menghadirkan pengalaman pengguna (*user experience*) yang baik melalui performa aplikasi yang cepat serta tampilan antarmuka yang menarik [11] .

Pemanfaatan Flutter dalam perancangan aplikasi pelaporan intervensi balita stunting dan ibu hamil KEK di Kabupaten Brebes merupakan salah satu alternatif solusi potensial untuk meningkatkan kualitas layanan pelaporan kesehatan. Aplikasi ini diharapkan mampu mempercepat proses pelaporan, meningkatkan akurasi data, serta menyajikan informasi lebih cepat kepada para pemangku kepentingan.

Namun, perlu ditekankan bahwa stunting merupakan masalah multidimensi yang tidak hanya dipengaruhi oleh faktor kesehatan, tetapi juga oleh aspek pendidikan, sosial-ekonomi, dan lingkungan. Oleh karena itu, solusi berbasis teknologi ini harus dipadukan dengan pendekatan lintas sektor yang terintegrasi, sebagaimana ditegaskan dalam Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Stunting (Stranas Stunting). Dengan demikian, pengembangan aplikasi Sambang Mobile tidak hanya relevan untuk memperkuat sistem pelaporan sektor kesehatan, tetapi

juga berpotensi menjadi instrumen integrasi data lintas sektor yang lebih komprehensif dalam mendukung perumusan kebijakan penanggulangan stunting di Kabupaten Brebes.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dari latar belakang yang telah disajikan adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi android berbasis Flutter yang efektif untuk memfasilitasi pelaporan intervensi balita stunting dan ibu hamil KEK di Kabupaten Brebes?
- 2) Apa saja fitur-fitur utama yang diperlukan dalam aplikasi ini untuk memastikan pelaporan intervensi balita stunting dan ibu hamil KEK dapat dilakukan secara cepat, akurat, dan *real-time*?

1.3. Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dari penelitian yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini dibatasi hanya pada wilayah Kabupaten Brebes, dengan fokus pada pelaporan intervensi balita stunting dan ibu hamil KEK.
- 2) Aplikasi ini dirancang khusus untuk digunakan oleh Tim Pendamping Keluarga (TPK) di posyandu dan Koryan (Kordinator Pelayanan) di Kecamatan.
- 3) Pengembangan aplikasi menggunakan *framework* Flutter untuk *platform* Android. Penelitian ini tidak mencakup pengembangan untuk *platform* iOS.

1.4. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini diantara sebagai berikut:

- 1) Mengembangkan aplikasi *mobile* berbasis Flutter untuk pelaporan intervensi balita stunting dan ibu hamil KEK di Kabupaten Brebes.
- 2) Mengatasi kendala pelaporan manual yang dihadapi oleh TPK.
- 3) Meningkatkan efisiensi dan akurasi pelaporan intervensi.

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini antara lain:

- 1) Memberikan kemudahan bagi TPK dalam melakukan pencatatan dan pelaporan data intervensi balita stunting dan ibu hamil dengan kondisi Kekurangan Energi Kronis (KEK).
- 2) Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan kompetensi peneliti, khususnya dalam hal pembuatan perangkat lunak menggunakan *framework* Flutter.

1.5. Tinjauan Pustaka

Penelitian ini mengacu pada penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi *mobile* untuk kesehatan ibu dan anak, khususnya untuk membantu pelaporan dan pemantauan intervensi terhadap kasus stunting dan ibu hamil KEK.

Penelitian [9] dilatarbelakangi oleh permasalahan rendahnya akurasi dan keterlambatan pelaporan kasus stunting oleh kader kesehatan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi Android untuk membantu kader dalam memasukkan dan melaporkan data balita stunting secara lebih cepat dan tepat. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan

pendekatan *prototype* sistem informasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi tersebut mampu meningkatkan akurasi data serta mempermudah pelaporan ke dinas kesehatan. Namun, aplikasi ini hanya fokus pada kasus balita stunting dan belum mencakup dimensi lain seperti intervensi ibu hamil KEK.

Penelitian [12] selanjutnya mengangkat pentingnya pelibatan kader dalam proses pelaporan kesehatan ibu dan anak. Tujuannya adalah mengembangkan sistem informasi *mobile* yang mampu mempercepat proses pelaporan dan meningkatkan partisipasi kader. Dengan menggunakan metode survei dan uji coba sistem pada kader, hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterlibatan kader serta aksesibilitas data yang lebih baik oleh *stakeholder*. Meski demikian, fokus penelitian tidak spesifik pada isu stunting maupun KEK, dan tidak dijelaskan secara teknis *platform* pengembangan yang digunakan.

Pada penelitian [13], fokus penelitian diarahkan pada pemanfaatan Flutter sebagai platform pengembangan aplikasi kesehatan. Tujuannya adalah merancang aplikasi yang dapat melacak gaya hidup sehat pengguna. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *prototype* dan menguji kompatibilitas aplikasi di berbagai perangkat. Hasilnya menunjukkan bahwa Flutter memungkinkan pengembangan yang cepat, tampilan antarmuka yang konsisten, dan mudah diintegrasikan dengan *backend*. Meskipun demikian, penelitian ini tidak membahas pelaporan intervensi stunting atau KEK, melainkan fokus pada pelacakan gaya hidup umum.

Penelitian [14] bertujuan menyediakan alat skrining digital bagi tenaga kesehatan primer untuk mendeteksi risiko preeklamsia pada ibu hamil. Metodenya

adalah *developmental research* dengan pendekatan pemrograman aplikasi Android. Hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi dapat membantu deteksi dini dan pemantauan kondisi kehamilan. Meski demikian, penelitian ini tidak mencakup pelaporan intervensi secara menyeluruh maupun integrasi data kader.

Terakhir, studi internasional [15] meneliti pola penggunaan aplikasi *mobile* oleh ibu hamil serta kesadaran terhadap kualitas informasi. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi bagaimana aplikasi digunakan sebagai sumber informasi kesehatan. Dengan pendekatan survei kuantitatif terhadap ibu hamil di Australia, hasil penelitian menunjukkan bahwa kepercayaan terhadap sumber informasi dan kemudahan penggunaan adalah faktor penting dalam adopsi aplikasi. Namun, studi ini tidak melibatkan kader maupun sistem pelaporan ke institusi kesehatan.

Tabel 1. 1 Gap Penelitian Terdahulu

No	Tahun	Judul	Teknologi	Kekurangan	Kelebihan	Gap Penelitian
1.	2020	<i>Pengembangan Aplikasi Mobile Health Berbasis Android untuk</i>	<i>Android</i>	Hanya fokus pada stunting, tidak mencakup kesehatan ibu hamil KEK.	Dilengkapi fitur pelaporan otomatis ke dinas kesehatan.	Belum mengintegrasikan pelaporan intervensi gizi ibu hamil KEK, serta belum mengakomodasi multi-peran pengguna seperti TPK dan koryan.

No	Tahun	Judul	Teknologi	Kekurangan	Kelebihan	Gap Penelitian
		<i>Monitoring dan Evaluasi Stunting</i>				
2.	2021	<i>Pemanfaatan Sistem Informasi Mobile bagi Kesehatan Ibu Hamil dan Anak</i>	<i>Android</i>	Tidak spesifik pada stunting atau KEK, serta tidak menyebutkan platform yang digunakan.	Menekankan pentingnya partisipasi kader dalam pelaporan.	Belum ada implementasi nyata terkait pelaporan intervensi stunting dan KEK; aspek teknis pengembangan sistem kurang jelas.
3.	2023	<i>Rancang Bangun Aplikasi Tracking Health</i>	<i>Flutter</i>	Hanya fokus pada gaya hidup sehat, tidak mencakup pelaporan intervensi kesehatan.	Mudah diintegrasikan dengan backend dan mendukung fitur kompleks	Belum dimanfaatkan untuk konteks kesehatan masyarakat, khususnya intervensi

No	Tahun	Judul	Teknologi	Kekurangan	Kelebihan	Gap Penelitian
		<i>h Lifest yle Meng gunak an Flutter r Berba sis Andro id</i>			seperti pelacakan data kesehatan.	stunting dan KEK.
4.	2023	<i>Penge mban gan Aplika si Skrini ng dan Pema ntaua n Risiko Preekl amsi Awita n Dini Berba sis</i>	<i>Android</i>	Spesifik hanya pada preeklamsia, belum mencakup pelaporan intervensi menyeluruh	Fokus pada pencegahan dini dan berbasis data	Belum mendukung sistem pelaporan berjenjang serta integrasi data intervensi lain seperti stunting/ KEK.

No	Tahun	Judul	Teknologi	Kekurangan	Kelebihan	Gap Penelitian
		<i>Android</i>				
5.	2021	<i>Pregnancy mobile app use: A survey of health information practices and quality awareness among pregnant women in Australia</i>	<i>Mobile App (umum)</i>	Belum banyak digunakan oleh <i>stakeholder</i> seperti kader atau dinas kesehatan	Menggambarakan kualitas dan potensi pemanfaatan aplikasi <i>mobile</i> secara internasional	Fokus pada pengguna individu (ibu hamil), bukan pada sistem pelaporan kesehatan berbasis kader.

Berdasarkan kelima jurnal yang telah dikaji, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi *mobile* untuk bidang kesehatan, khususnya yang berkaitan dengan pemantauan ibu hamil, balita stunting, dan penerapan teknologi Flutter, telah menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan partisipasi kader kesehatan di lapangan, efisiensi pelaporan, dan akurasi data. Aplikasi *mobile* terbukti mampu menyelesaikan masalah di lapangan, terutama dalam hal akses data dan percepatan pelaporan.

Namun, beberapa celah (*gap*) masih dapat dioptimalkan, termasuk:

- 1) Fokus Terbatas: Setiap penelitian masih berfokus pada satu topik, seperti pemantauan stunting, ibu hamil, atau gaya hidup sehat. Belum ada penelitian yang menggabungkan intervensi balita stunting dan ibu hamil KEK dalam satu *platform* aplikasi.
- 2) *Platform* pengembangan yang tidak modern: Android konvensional digunakan untuk sebagian besar penelitian. Flutter sangat relevan untuk aplikasi kesehatan masyarakat karena efisiensi dan kompatibilitas lintas *platform*-nya, tetapi hanya satu studi yang menggunakannya untuk pelacakan gaya hidup, bukan pelaporan intervensi kesehatan.

Penelitian ini hadir untuk menjawab celah tersebut melalui pengembangan aplikasi *Sambang Mobile*, yang mengintegrasikan pelaporan intervensi balita stunting dan ibu hamil KEK dalam satu sistem berbasis *mobile* yang dibangun dengan Flutter dan didukung REST API berbasis CodeIgniter. Sistem ini menerapkan pendekatan *role-based access control* untuk membedakan hak akses dan fungsi pengguna (TPK dan koryan), serta memungkinkan sinkronisasi data

secara *real-time*, yang belum ditemukan pada studi-studi sebelumnya. Kebaruan inilah yang menjadi nilai tambah dalam penelitian ini untuk mendukung sistem pelaporan kesehatan masyarakat yang adaptif dan efisien.

1.6. Metodologi Penelitian

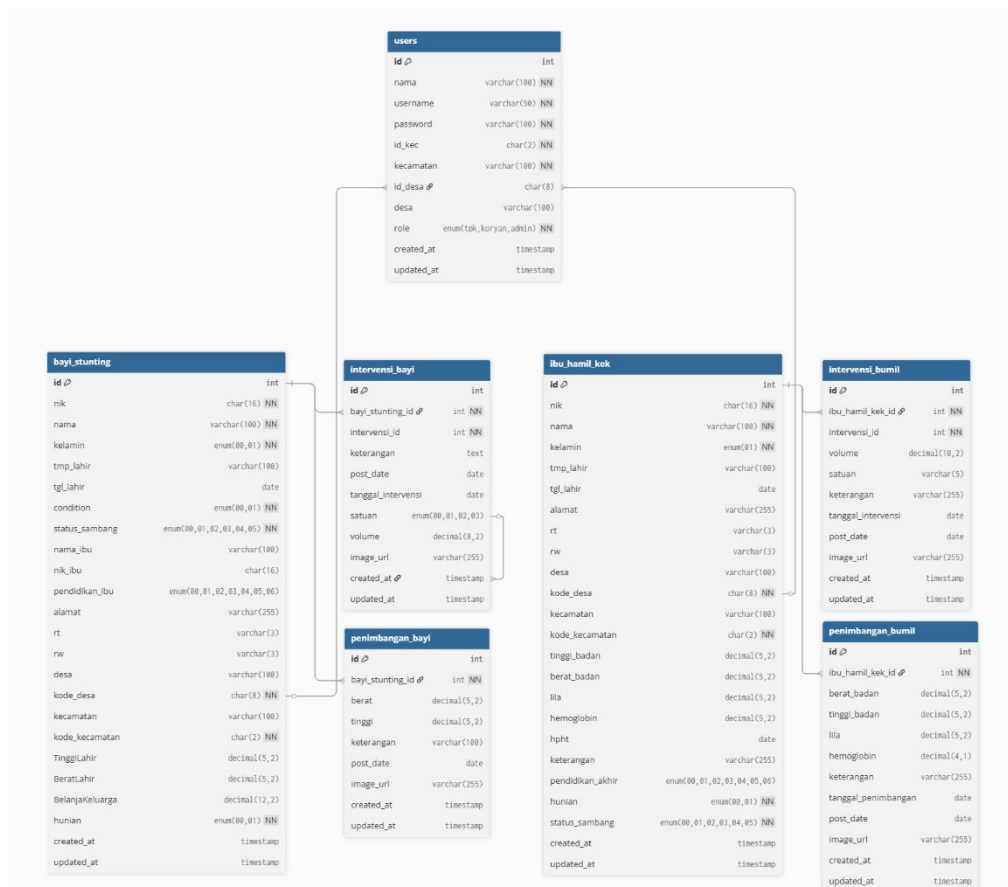
Metodologi penelitian merupakan langkah-langkah sistematis yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Metodologi ini mencakup tiga aspek utama, yaitu bahan penelitian, alat penelitian, dan alur penelitian. Penjelasan rinci mengenai masing-masing aspek adalah sebagai berikut:

1) Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini, bahan yang digunakan mencakup berbagai data dan informasi yang mendukung proses analisis serta pengembangan aplikasi. Secara umum, bahan penelitian terbagi menjadi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer didapatkan dari *database* aplikasi Sambang yang sudah ada. *Database* ini terdiri dari tujuh tabel utama yaitu: *users*, *bayi_stunting*, *intervensi_bayi*, *penimbangan_bayi*, *ibu_hamil_kek*, *intervensi_ibu*, dan *penimbangan_ibu* seperti pada gambar berikut.



Gambar 2. 1 Database Aplikasi Sambang

Tabel *users* menyimpan data akun pengguna sistem, seperti TPK dan Koryan. Setiap *user* memiliki atribut identitas, wilayah kerja (berdasarkan kecamatan dan desa), serta peran (*role*). Data ini menjadi acuan utama dalam membatasi hak akses dan ruang lingkup data yang dapat diakses oleh masing-masing pengguna.

Tabel *bayi_stunting* menyimpan data balita yang teridentifikasi mengalami stunting. Data yang dicatat meliputi identitas balita, data kelahiran, identitas ibu, alamat lengkap, hingga estimasi belanja keluarga dan status pendampingan (status sambang). Informasi desa

dan kecamatan pada balita menjadi dasar pemetaan data berdasarkan wilayah kerja pengguna.

Tabel `intervensi_bayi` mencatat setiap intervensi yang diberikan kepada balita, baik berupa PMT, konseling, Gaspol, maupun rujukan. Setiap data intervensi dikaitkan dengan balita tertentu melalui relasi ke tabel `bayi_stunting`. Informasi seperti jenis intervensi, volume, satuan, serta waktu pelaksanaan dicatat secara lengkap untuk mendukung monitoring yang komprehensif.

Tabel `penimbangan_bayi` berfungsi untuk mencatat hasil penimbangan balita yang dilakukan secara berkala. Informasi berat dan tinggi badan dimasukkan beserta catatan tambahan (misalnya lokasi penimbangan). Tabel ini juga berelasi langsung ke entitas `bayi_stunting`.

Tabel `ibu_hamil_kek` menyimpan data ibu hamil yang mengalami kekurangan energi kronis (KEK). Data mencakup informasi identitas, wilayah domisili, serta parameter kesehatan seperti berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas (LILA), hemoglobin, dan HPHT. Status sambang juga dicatat untuk keperluan klasifikasi dan pelaporan.

Tabel `intervensi_ibu` digunakan untuk mencatat setiap bentuk intervensi yang diberikan kepada ibu hamil KEK, seperti pemberian PMT atau konseling. Tabel ini berelasi dengan `ibu_hamil_kek` dan memuat informasi waktu intervensi, jenis intervensi, serta keterangan tambahan.

Tabel penimbangan ibu untuk mencatat hasil pemantauan kesehatan ibu hamil dalam bentuk penimbangan. Parameter kesehatan seperti berat badan, tinggi badan, LILA, dan hemoglobin dimasukkan untuk memantau kondisi ibu selama masa kehamilan. Relasi dilakukan terhadap entitas ibu_hamil_kek.

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber terpercaya, seperti jurnal, buku, dan artikel ilmiah tentang stunting, KEK serta referensi teknis mengenai pengembangan aplikasi *mobile* menggunakan Flutter ini.

2) Alat Penelitian

Alat penelitian mencakup perangkat lunak dan metode yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data. Alat penelitian dalam penelitian ini meliputi:

a. Perangkat Lunak

Beberapa perangkat lunak digunakan untuk mendukung desain, pemrograman, dan manajemen data selama proses pengembangan aplikasi ini. Berikut adalah daftar perangkat lunak yang digunakan:

1. Flutter SDK

Flutter SDK adalah *framework open-source* yang digunakan untuk membuat aplikasi *mobile* lintas *platform*, termasuk Android dan iOS, hanya dengan satu basis kode. *Framework* ini terkenal karena performanya yang mendekati *native*, koleksi *widget* yang

sangat fleksibel, serta fitur *hot reload* yang mendukung iterasi pengembangan secara cepat dan efisien [16] . Flutter digunakan sebagai teknologi utama pembuatan aplikasi dalam penelitian ini.

2. Dart

Dart adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google dan dirancang untuk membangun aplikasi lintas *platform* dengan performa tinggi. Bahasa ini umum digunakan dalam pengembangan aplikasi *mobile*, *web*, hingga *backend* terutama melalui *framework* Flutter. Dart memiliki sintaks yang sederhana serta mendukung mekanisme *Just-in-Time* (JIT) dan *Ahead-of-Time* (AOT) *compilation*, yang meningkatkan kecepatan eksekusi aplikasi [17] .

3. Figma

Figma digunakan untuk desain antarmuka pengguna (UI/UX) dan pembuatan prototipe interaktif. Alat ini berbasis web, mendukung pembuatan *wireframe* dan *mockup*, serta kolaborasi dalam tim sebelum tahap pengkodean dimulai [18] .

4. Visual Studio Code (VS Code)

VS Code adalah editor kode utama yang digunakan dalam penelitian ini. Editor ini bersifat *multiplatform* (Windows, macOS, Linux), ringan, dan mendukung berbagai bahasa pemrograman. Fitur seperti *debugging*, terminal terintegrasi, serta *marketplace*

ekstensi mempermudah penulisan kode serta proses *debugging* secara efisien [19] .

b. Perangkat Keras

Selain perangkat lunak, pengembangan aplikasi ini juga membutuhkan perangkat keras. Berikut perangkat keras yang digunakan:

1. Laptop/PC dengan Spesifikasi Memadai

Pengembangan Aplikasi ini memerlukan laptop atau komputer dengan prosesor Intel Core i5 atau Ryzen 5, RAM 8 GB, dan penyimpanan SSD minimal 256 GB. Dengan spesifikasi ini, proses pengembangan akan berjalan dengan lancar, terutama saat menjalankan simulator, IDE, dan perangkat lunak desain secara bersamaan.

2. *Smartphone* Android

Smartphone Android digunakan untuk pengujian aplikasi secara langsung dalam upaya menilai kinerja aplikasi dan kenyamanan pengguna.

c. Metode Pengumpulan Data

Cara yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam pembuatan desain dan pengembangan aplikasi adalah dengan observasi langsung *website* aplikasi Sambang yang sudah ada sebelumnya.