Volume 7 Nomor 2 Oktober 2026
JURNAL DUNIA PENDIDIKAN
https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JURDIP
E-ISSN: 2746-8674

Pengembangan Aplikasi Sikkola Raiat Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Bagi Masyarakat Desa Wonosari Kecamatan Tanjung Morawa

Aldino[1], Suwanda[2], Muammar[3]
[1,2,3] Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara, Indonesia
Jl. William Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara 20221
Email: dino.1223111055@mhs.unimed.ac.id

Abstrak
Rendahnya tingkat literasi masyarakat di Desa Wonosari ditunjukkan oleh tingginya angka buta huruf yang mencapai 28,85% dari total penduduk. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji efektivitas Aplikasi Sikkola Raiat sebagai solusi peningkatan kemampuan membaca berbasis teknologi dan komunitas. Penelitian menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan pendekatan *mixed methods* serta model *4D (Define, Design, Develop, Disseminate).* Subjek penelitian berjumlah 79 peserta Rumah Baca yang dipilih secara purposive sampling, dengan desain evaluasi *one-group pretest-posttest*. Data dikumpulkan melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan analisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh peserta (100%) berhasil mencapai kemampuan membaca sesuai EYD setelah intervensi selama delapan minggu. Selain itu, aplikasi menjangkau 526 pengguna dan berkontribusi pada penurunan angka buta huruf sebesar ±5%. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi dan pembelajaran berbasis komunitas efektif meningkatkan literasi. Dengan demikian, Aplikasi Sikkola Raiat layak digunakan sebagai inovasi literasi digital yang dapat dikembangkan lebih luas.

Kata Kunci: Literasi, Aplikasi Pembelajaran, Model 4D, Literasi Digital, Rumah Baca

PENDAHULUAN

Membaca adalah salah satu kebutuhan dasar yang harus dimiliki oleh setiap manusia, dengan membaca manusia dapat hidup dengan baik. Hal ini terbukti dari pembabakan sejarah umat manusia yang dikenal dengan zaman pra aksara. Zaman pra aksara, manusia belum mengenal tulisan dan bacaan seperti sekarang. Informasi dan pengetahuan di zaman tersebut diperoleh secara lisan melalui cerita, mitos, dan pengalaman nenek moyang. Manusia mulai mengenal simbol lewat lukisan gua *(cave painting)* pada fase tersebut. Kemajuan di zaman pra aksara tersebut menyebabkan umat manusia dapat belajar membaca dan mempelajari kemampuan seperti memasak, berburu, Bertani, dan bertahan hidup lebih lama sehingga melahirkan peradaban yang lebih maju di zaman sekarang. Oleh karena itu, keterampilan membaca dapat dipahami

sebagai kebutuhan dasar yang berperan penting dalam perkembangan peradaban manusia dan menjadi semakin krusial di era kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang sangat pesat saat ini.

Membaca memiliki peran penting dalam perkembangan dan peradaban manusia.akan tetapi kemampuan membaca di Indonesia sangat rendah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Berdasarkan hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang diselenggarakan oleh O*rganisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*, kemampuan literasi membaca peserta didik di Indonesia secara konsisten berada di bawah rata-rata negara lain. Pada laporan PISA tahun 2022, Indonesia menempati peringkat 74 dari 79 negara dengan skor literasi membaca sebesar 380 (Khuni et al., 2024). Khuni et al. (2024) menyatakan bahwa "reading literacy in Indonesia remains low due to limited access to reading materials, low reading interest, and insufficient family support." Penelitian tersebut menjelaskan rendahnya literasi membaca di Indonesia dipengaruhi oleh keterbatasan akses bahan bacaan, rendahnya minat membaca, serta kurangnya dukungan dari lingkungan keluarga. Hal ini selaras dengan hasil observasi dan wawancara yang peneliti lakukan di desa Wonosari Kecamatan Tanjung morawa terdapat 28,85% dari 5.292 penduduk memiliki kesulitan dan rendahnya minat membaca bagi anak-anak, remaja, dewasa, dan lansia. Adapun datanya dapat terlampir pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1 Data Kesulitan Membaca Dan Rendahnya Minat Membaca Di Desa Wonosari

NO	Rentang Usia	Data Total Penduduk	Penduduk dengan kesulitan membaca	Persentase dari Total Penduduk
1	10 Tahun - 20 Tahun	5292 Jiwa	173 Jiwa	3.26%
2	21 Tahun - 30 Tahun		179 Jiwa	3.38%
3	31 Tahun - 40 Tahun		251 Jiwa	4.75%
4	40 Tahun - 50 Tahun		298 Jiwa	5.63%
5	50 Tahun - 60 Tahun		324 Jiwa	6.03%
6	60 Tahun Keatas		302 Jiwa	5.70%
Total Penduduk kesulitan membaca dan Persentasenya			1527 Jiwa	28.85%

Sumber: Data penelitian, 2025

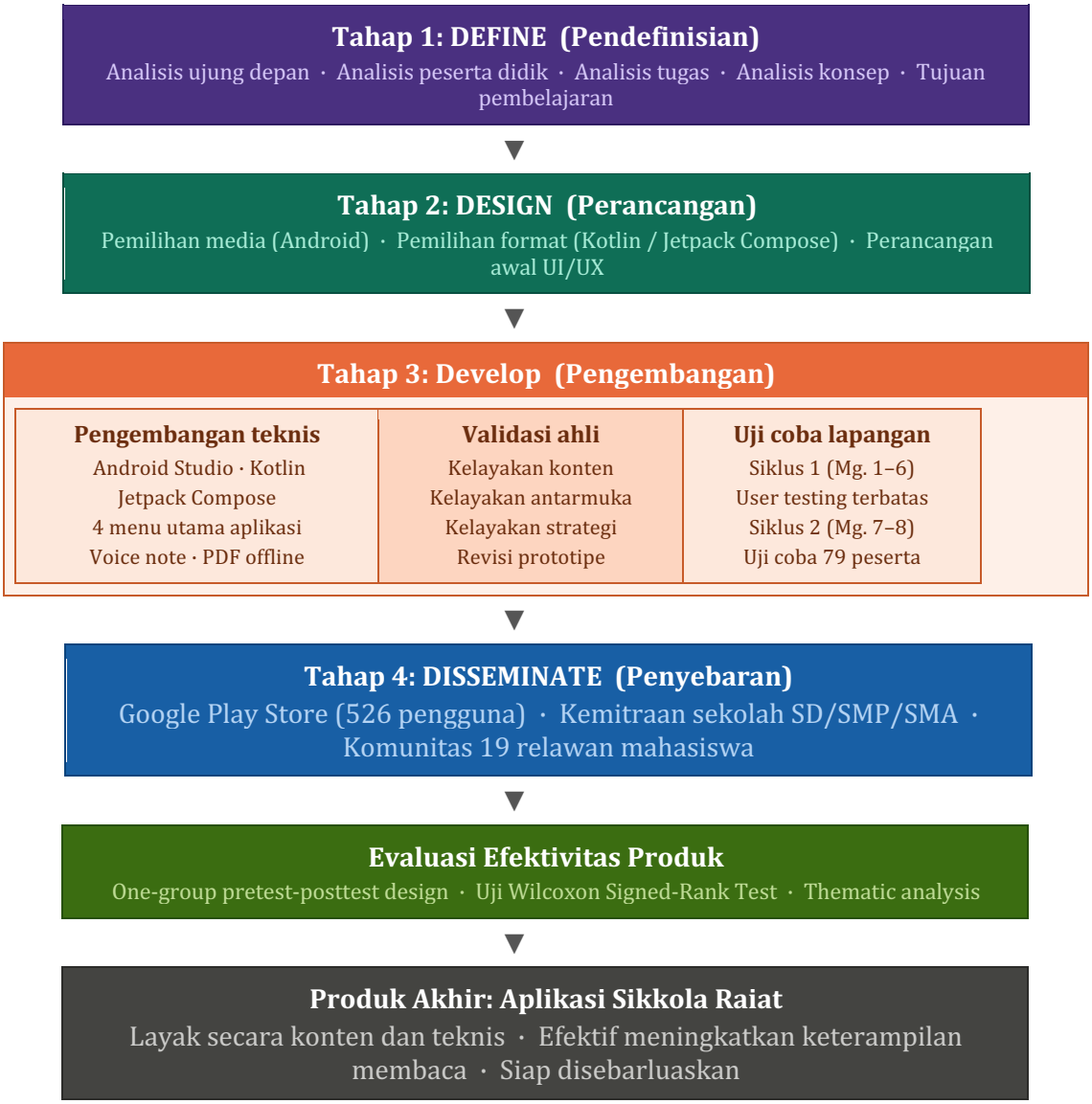
Dengan demikian, peneliti mengembangkan Aplikasi Sikkola Raiat dan rumah baca multimedia untuk memberikan akses pendidikan berbasis teknologi untuk mengatasi kesulitan membaca di Desa Wonosari. Aplikasi Sikkola Raiat bertujuan untuk

mengatasi kesulitan literasi dasar (membaca, dan menulis) Aplikasi ini dimaksudkan untuk dapat diakses melalui smartphone dimana pun masyarakat berada, dilengkapi antarmuka yang interaktif, dan dirancang agar mudah diakses serta mudah dipahami oleh masyarakat. Selain itu, Rumah Baca Multimedia akan didirikan di desa ini sebagai pusat pembelajaran dengan berbagai media untuk memudahkan pemahaman peserta dalam mengenal huruf dan bacaan. Tempat ini dilengkapi dengan Komputer, akses internet, alat peraga, dan perangkat multimedia lainnya yang dapat menunjang kegiatan belajar. Fasilitas ini memungkinkan masyarakat, khususnya orang dewasa, untuk mengembangkan kemampuan literasi dengan menggunakan fasilitas penunjang yang belum pernah diterapkan di desa ini. Inovasi ini diharapkan dapat memberikan solusi konkrit permasalahan buta huruf secara praktis dan sejalan dengan perkembangan teknologi. Sikkola Raiat, akan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, suportif, interaktif, inovastif, dan digital dengan mengintegrasikan metode video, visual animasi, game, dan audio yang dapat memudahkan masyarakat untuk belajar mandiri.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan pendekatan *mixed methods* yang menggabungkan data kuantitatif dan kualitatif. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974) (Sihombing, 2024)**.** Namun dimodifikasi pada tahap *Disseminate* yang disesuaikan dengan konteks *community-based research*. Pertama, pertimbangan etis dalam konteks community-based research yang mengharuskan seluruh peserta mendapatkan intervensi yang sama tanpa diskriminasi. Kedua, keterbatasan populasi yang memenuhi kriteria inklusi sehingga pembagian kelompok kontrol tidak memungkinkan secara metodologis. Ketiga, tujuan penelitian yang berfokus pada pengembangan dan pengujian efektivitas produk, bukan perbandingan antar kelompok. Potensi bias akibat tidak adanya kelompok kontrol diminimalkan melalui pendekatan mixed methods dengan triangulasi data kuantitatif dan kualitatif (Sugiyono, 2019). Kemudian menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank Test yang sesuai untuk data berskala ordinal.

Adapun prosedur pengembangan model 4D dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur pengembangan aplikasi Sikkola Raiat

Subjek penelitian adalah 79 peserta Rumah Baca Berbasis Multimedia Desa Wonosari yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria warga desa yang belum atau kurang mampu membaca, bersedia mengikuti program selama delapan minggu, dan memiliki akses terhadap smartphone Android. Peserta berasal dari tiga kelompok usia, yaitu anak-anak (6–12 tahun), remaja (13–17 tahun), dan dewasa (18 tahun ke atas), dengan latar belakang yang beragam meliputi pelajar, ibu rumah tangga, petani, dan pekerja sektor informal.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari tiga jenis. Pertama, lembar observasi terstruktur dengan enam klasifikasi kemampuan membaca yang dikembangkan berdasarkan teori Chall (2024) yang hingga saat ini masih digunakan

dalam penelitian literasi modern karena mampu menggambarkan perkembangan membaca secara hierarkis (Chall, 1983; Landmark Outreach, 2024). Penilaian disesuaikan dengan standar EYD, dinilai setiap minggu selama delapan kali pengukuran oleh relawan pengajar terlatih. Kedua, lembar dokumentasi statistik penggunaan aplikasi yang diekstrak dari *Google Play Console*. Ketiga, pedoman wawancara mendalam (*in-depth interview*) semi-terstruktur untuk memperoleh data kualitatif tentang pengalaman dan dampak program yang dirasakan peserta.

Reliabilitas instrumen dijaga melalui konsistensi penilaian oleh relawan pengajar yang sama selama periode penelitian serta penggunaan klasifikasi kemampuan membaca yang jelas dan terstandar. Selain itu, dilakukan kalibrasi antar penilai (*inter-rater reliability*) sebelum pengumpulan data (Taherdoost, 2021).

Teknik analisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan distribusi kemampuan membaca peserta pada setiap titik pengukuran, serta uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* untuk mengukur signifikansi peningkatan kemampuan membaca mengingat sifat data yang berskala ordinal dan tidak memenuhi asumsi normalitas. Sementara itu, analisis data kualitatif menggunakan pendekatan *thematic analysis* dari transkripsi wawancara mendalam untuk mengidentifikasi pola pengalaman pengguna dan faktor pendukung keberhasilan program (Mashur et al., 2022).

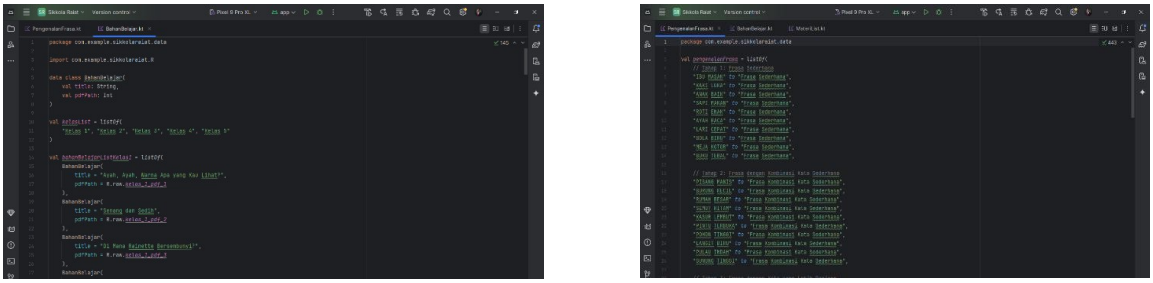
HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

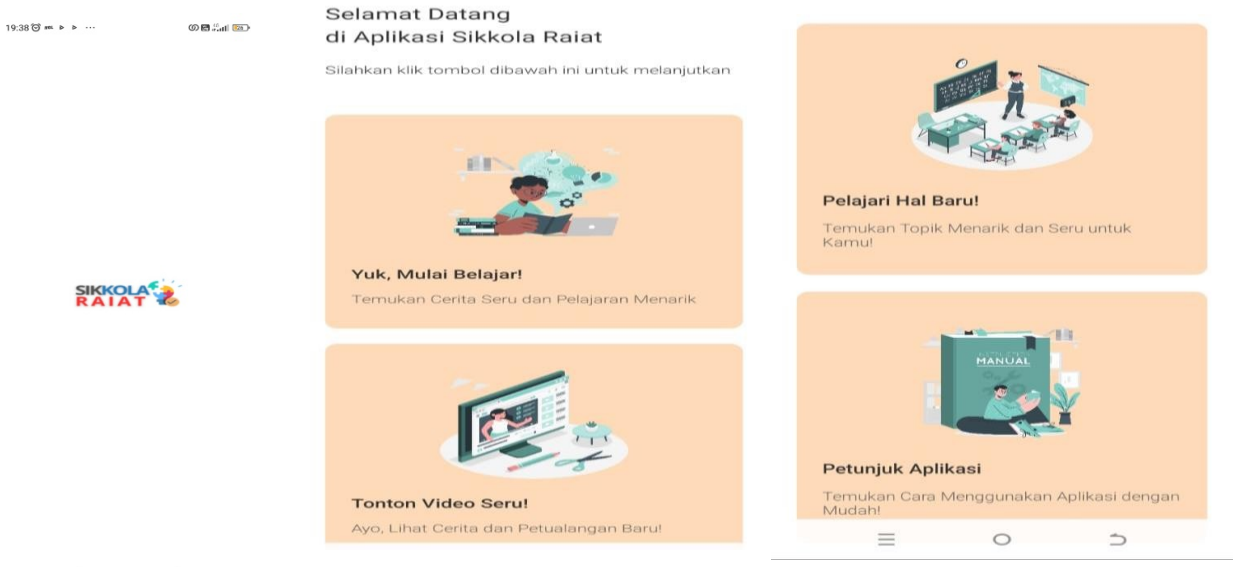
Hasil analisis kebutuhan pada tahap define menemukan adanya kesenjangan literasi yang signifikan di Desa Wonosari. Dari total 5.292 jiwa penduduk desa, sekitar 1.527 jiwa (28,85%) memiliki keterbatasan dalam keterampilan membaca. Masalah ini tersebar merata di berbagai kelompok usia yang terdiri dari anak-anak yang belum mendapatkan pendidikan formal yang memadai, remaja yang putus sekolah, serta dewasa yang tidak pernah menyelesaikan pendidikan dasar karena tuntutan ekonomi keluarga. Selain itu, analisis pada tahap define juga menunjukkan bahwa sebanyak 1.527 penduduk desa sudah memiliki akses terhadap smartphone Android namun belum memiliki akses literasi digital yang memadai untuk memanfaatkan perangkat tersebut secara optimal di desa wonosari.

Pada tahap Design, tim design memutuskan untuk mendesain aplikasi dengan pendekatan *progressive learning* yang memungkinkan pengguna memulai dari level paling dasar (mengenal huruf) dan secara bertahap meningkat ke level yang lebih tinggi. Prinsip desain yang diterapkan mengutamakan *simplicity, accessibility, dan contextual relevance* artinya antarmuka dibuat sesederhana mungkin, dapat dioperasikan oleh pengguna yang baru pertama kali menggunakan aplikasi, dan konten pembelajaran relevan dengan kehidupan sehari-hari masyarakat pedesaan.

Pada tahap develop, tim develop mengembangkan aplikasi Sikkola Raiat menggunakan platform Android dengan minimum SDK API level 21 (Android 5.0 Lollipop), bahasa pemrograman Kotlin, framework UI Jetpack Compose, ukuran instalasi 144 MB, serta waktu buka rata-rata 1 menit 45 detik. Keputusan teknis ini diambil untuk memastikan kompatibilitas dengan perangkat smartphone kelas menengah ke bawah yang banyak digunakan oleh masyarakat desa Wonosari. Adapun proses pengembangan aplikasi Sikkola Rait terdapat pada gambar di bawah ini:

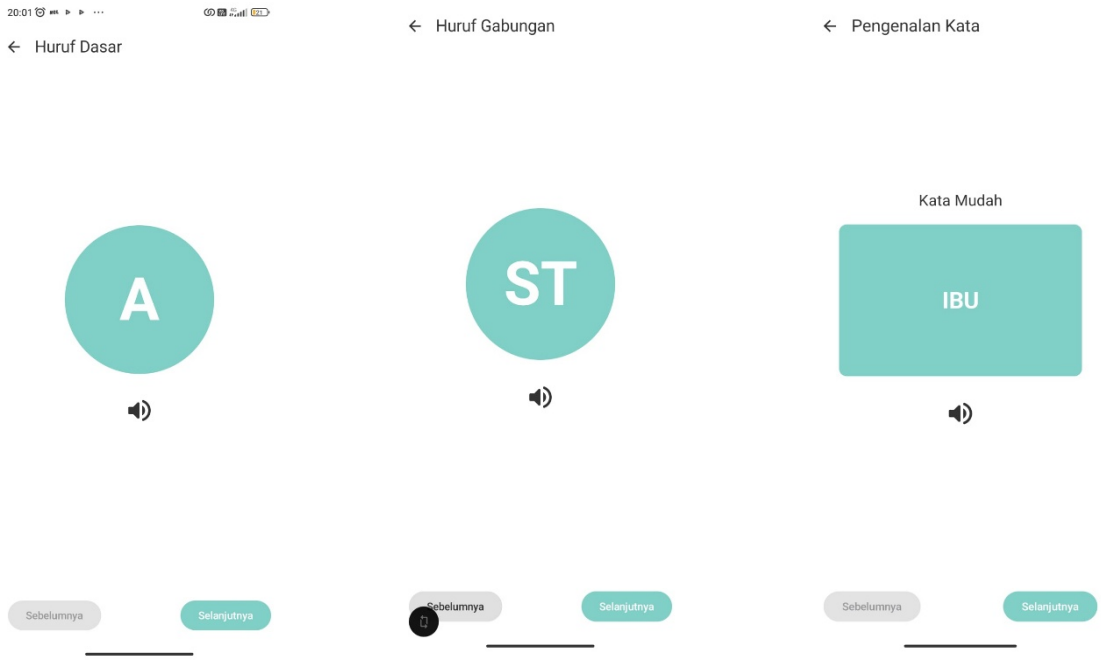


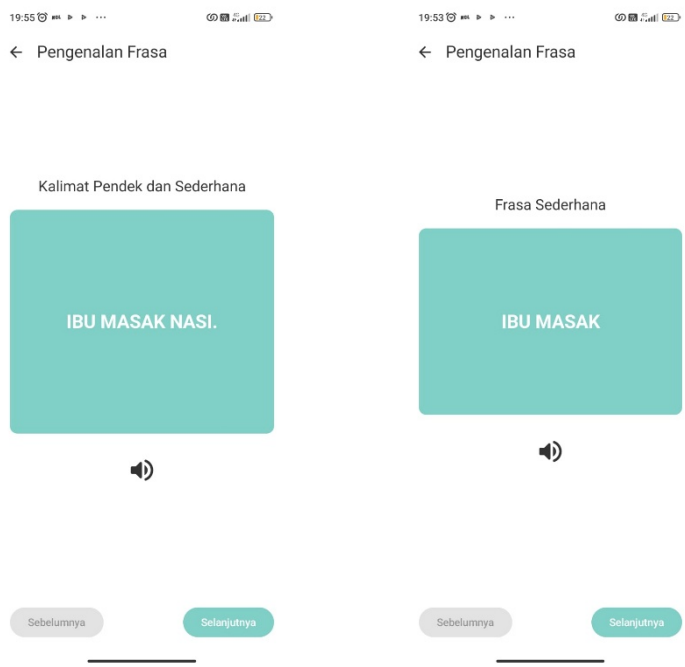
Gambar 2. Proses Pembuatan Aplikasi Sikkola Raiat



Gambar 3. Tampilan Utama Aplikasi Sikkola Raiat

Setelah proses pengembangan aplikasi menggunakan platform Android dengan minimum SDK API level 21 (Android 5.0 Lollipop), bahasa pemrograman Kotlin, framework UI Jetpack Compose, ukuran instalasi 144 MB, serta waktu buka rata-rata 1 menit 45 detik. Kemudian tim melakukan validasi media oleh dosen pembimbing menghasilkan sejumlah rekomendasi perbaikan, di antaranya: penambahan fitur voice note pada seluruh sub-modul (tidak hanya pada menu Materi), peningkatan kontras warna antarmuka untuk meningkatkan keterbacaan, serta penyederhanaan alur navigasi menu agar lebih intuitif bagi pengguna yang tidak familiar dengan aplikasi mobile. Seluruh rekomendasi tersebut diimplementasikan sebelum produk diuji cobakan kepada peserta di lapangan. Adapun beberapa tampilan yang direvisi terdapat pada gambar dibawah ini:





Gambar 4. Beberapa Tampilan yang direvisi

Hasil Uji coba lapangan selama 8 minggu menunjukkan beberapa temuan penting terkait pola penggunaan aplikasi. Mayoritas peserta dewasa lebih nyaman menggunakan fitur suara (voice note) untuk mempelajari pengucapan kata yang benar, sementara peserta anak-anak dan remaja lebih tertarik menggunakan fitur video dan buku digital. Selain itu perkembangan kemampuan membaca peserta juga menunjukkan perkembangan yang progresif. Adapun perkembangan kemampuan membaca terdapat pada tabel 1 yang sudah diklasifikasikan menjadi 6 bagian dibawah ini:

Tabel 2. Perkembangan Klasifikasi Kemampuan Membaca Peserta (n=79)

Klasifikasi Kemampuan	Mg. 1	Mg. 2	Mg. 3	Mg. 4	Mg. 5	Mg. 6	Mg. 7-8 (Akhir)
Mengenal Huruf	18	12	7	3	1	0	0
Mengenal Huruf Gabungan	21	17	14	10	6	2	0
Mampu Membaca Kata	15	14	9	8	5	3	0
Mampu Membaca Frasa	14	13	11	9	7	4	0
Mampu Membaca Kalimat	11	14	15	12	10	8	0
Mampu Membaca EYD (Lulus)	0	9	23	37	50	62	**79 (100%)**
Total	**79**	**79**	**79**	**79**	**79**	**79**	**79**

Sumber: Data penelitian, 2025

Data pada tabel 2 pengguna Aplikasi Sikkola Raiat menunjukkan tren perkembangan kemampuan membaca yang konsisten dan progresif sepanjang 8 minggu implementasi program. Pada minggu pertama, sebaran peserta merata di seluruh klasifikasi kemampuan, dengan tidak ada peserta yang berhasil mencapai level Mampu Membaca EYD. Pada minggu kedua, 9 peserta (11,39%) sudah mencapai level lulus, menunjukkan responsivitas yang baik terhadap intervensi program. Percepatan paling signifikan terjadi pada minggu ke-4 hingga ke-6, di mana terjadi peningkatan jumlah peserta yang lulus dari 37 menjadi 62 orang. Pada pengukuran akhir (minggu ke-8), seluruh 79 peserta (100%) berhasil mencapai level Mampu Membaca dengan EYD, mengkonfirmasi ketercapaian target program.

Pola perkembangan yang teridentifikasi menunjukkan bahwa kelompok peserta anak-anak (usia 6-12 tahun) umumnya menunjukkan kemajuan yang lebih cepat dibandingkan kelompok dewasa, namun kelompok dewasa menunjukkan konsistensi dan motivasi yang lebih tinggi dalam menghadiri sesi pembelajran di Rumah Baca. Namun uji coba aplikasi juga menghasilkan hambatan teknis utama yang ditemukan selama uji coba yakni keterbatasan koneksi internet di beberapa area Desa Wonosari yang mempengaruhi akses ke konten YouTube. Untuk mengatasi hambatan ini, tim mengintegrasikan lebih banyak konten offline (terutama buku digital PDF) ke dalam aplikasi, sehingga peserta dapat belajar tanpa memerlukan koneksi internet. Adapun kegiatan Uji coba applikasi terdapat pada gambar berikut ini:



Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Uji Coba Aplikasi Sikkola Raiat

Efektivitas Aplikasi Sikkola Raiat diukur melalui tiga indikator utama: (1) tingkat penyelesaian program oleh peserta Rumah Baca, (2) jumlah unduhan dan pengguna aktif pada tahap pengujian tertutup di Play Store, dan (3) persentase peningkatan angka melek huruf di Desa Wonosari.

Indikator pertama menunjukkan tingkat penyelesaian program sebesar 100%, dengan seluruh 79 peserta yang mendaftar berhasil menyelesaikan program dan mencapai kemampuan membaca EYD. Tingkat penyelesaian yang sangat tinggi ini merupakan indikasi kuat efektivitas desain program yang mampu mempertahankan motivasi dan komitmen peserta selama delapan minggu.

Indikator kedua menunjukkan bahwa Aplikasi Sikkola Raiat berhasil menarik 526 pengguna dalam tahap pengujian tertutup (closed testing/Alpha testing) melalui Google Play Store. Pengguna berasal dari berbagai kalangan, meliputi peserta Rumah Baca, mahasiswa relawan Sikkola Raiat, guru dari berbagai sekolah di Sumatera Utara, serta siswa SD dan SMP dari Desa Wonosari dan wilayah sekitarnya. Diversitas pengguna ini mengindikasikan relevansi dan daya tarik aplikasi yang melampaui target pengguna awal.

Indikator ketiga mengonfirmasi bahwa program berhasil mencapai target peningkatan angka melek huruf sebesar 5% di Desa Wonosari. Dengan mempertimbangkan jumlah penduduk sebesar 5.292 jiwa dan target peningkatan 5% dari basis angka buta huruf sebesar 28,85%, pencapaian ini setara dengan pengurangan jumlah penduduk buta huruf sekitar ±265 jiwa. Keberhasilan tersebut diperoleh melalui kombinasi kontribusi 79 peserta Rumah Baca yang berhasil menyelesaikan program secara tuntas serta 526 pengguna aplikasi yang menunjukkan peningkatan kemampuan literasi secara mandiri. Selain itu, efektivitas intervensi juga didukung oleh data kuantitatif berupa perbandingan kemampuan membaca peserta Rumah Baca Berbasis Multimedia sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) pelaksanaan program, yang secara rinci disajikan pada tabel 2 pretest dan posttest berikut ini.

Tabel 3. Perbandingan Kemampuan Membaca Peserta Sebelum dan Sesudah Implementasi Program

Klasifikasi Kemampuan Membaca	Pretest (n)	Pretest (%)	Posttest (n)	Posttest (%)
Mengenal Huruf	18	22,78%	0	0%
Mengenal Huruf Gabungan	21	26,58%	0	0%
Mampu Membaca Kata	15	18,99%	0	0%
Mampu Membaca Frasa	14	17,72%	0	0%
Mampu Membaca Kalimat	11	13,92%	0	0%
Mampu Membaca EYD (Lulus)	0	0%	79	100%
Total	79	100%	79	100%

Sumber: Data penelitian, 2024

Kemudian untuk menguji signifikansi peningkatan kemampuan membaca, dilakukan analisis menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank Test. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh peserta mengalami peningkatan kemampuan membaca (positive ranks = 79; negative ranks = 0; ties = 0). Nilai signifikansi yang diperoleh adalah p < 0,001, yang menunjukkan bahwa peningkatan tersebut sangat signifikan secara statistik. Adapun hasil uji Wilcoxon Signed-Rank Test terdapat pada gambar berikut ini:

Tabel 4. uji Wilcoxon Signed-Rank Test

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0[a]	.00	.00
	Positive Ranks	79[b]	40.00	3160.00
	Ties	0[c]		
	Total	79		

a. Posttest < Pretest
b. Posttest > Pretest
c. Posttest = Pretest

Test Statistics[a]

	Posttest - Pretest
Z	-7.765[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Data Tabel 4 secara tegas menunjukkan transformasi kemampuan membaca yang luar biasa pada seluruh peserta program. Pada pengukuran awal (pretest), tidak ada seorang pun dari 79 peserta yang telah mencapai level mampu membaca EYD, dengan distribusi yang menyebar di seluruh klasifikasi dari level paling dasar (22,78% masih pada tahap Mengenal Huruf). Setelah delapan minggu implementasi program yang mengintegrasikan pembelajaran di Rumah Baca Berbasis Multimedia dan penggunaan Aplikasi Sikkola Raiat, seluruh peserta (100%) berhasil mencapai level tertinggi mampu membaca dengan EYD. Perubahan dramatis ini mencerminkan efektivitas yang sangat tinggi dari model intervensi literasi yang dikembangkan.

Hasil ini menunjukkan transformasi kemampuan membaca yang sangat signifikan, yang diperkuat oleh hasil uji statistik menggunakan Wilcoxon Signed-Rank

Test yang menunjukkan nilai p < 0,001. Hal ini menegaskan bahwa peningkatan yang terjadi bukan sekadar kebetulan, melainkan merupakan dampak dari intervensi yang diberikan.

Strategi diseminasi yang diimplementasikan mencakup jalur formal dan informal. Pada jalur formal, kemitraan dengan sekolah-sekolah tingkat SD, dan SMP di Desa Wonosari memungkinkan aplikasi Sikkola Raiat diintegrasikan sebagai alat bantu pembelajaran bagi siswa yang mengalami keterlambatan literasi. Kolaborasi ini tidak hanya memperluas jangkauan manfaat aplikasi tetapi juga menciptakan ekosistem literasi yang berkelanjutan di tingkat komunitas.

Komunitas Pengabdian Rumah Baca yang terbentuk terdiri dari 19 mahasiswa relawan dari berbagai program studi: 2 mahasiswa PGSD, 2 mahasiswa Bimbingan dan Konseling, 3 mahasiswa Pendidikan Sejarah, 3 mahasiswa Pendidikan Kewarganegaraan, 4 mahasiswa Pendidikan Fisika, 4 mahasiswa Pendidikan Bahasa Inggris, dan 1 mahasiswa Pendidikan Bahasa Indonesia. Keberagaman latar belakang akademis relawan ini memperkaya pendekatan pedagogis yang diterapkan dalam program pembelajaran dan memastikan keberlanjutan program setelah peneliti utama menyelesaikan penelitian.

Keberhasilan tahap diseminasi juga tercermin dari pemberitaan di empat media massa digital yang mengangkat Aplikasi Sikkola Raiat sebagai inovasi literasi digital yang relevan untuk desa desa di Sumatera Utara. Liputan media ini secara organik meningkatkan jumlah unduhan aplikasi dan menarik minat guru-guru dari berbagai sekolah di luar Desa Wonosari untuk mengadopsi aplikasi sebagai alat bantu pembelajaran remedial. Adapun dokumentasi kegiatan diseminasi terdapat pada gambar berikut ini:




Gambar 6. Dokumentasi Kegiatan diseminasi Aplikasi Sikkola Raiat

Data kualitatif dari wawancara mendalam dengan peserta mengungkapkan dampak sosial yang signifikan dari program Sikkola Raiat. Yuli Astuti (39 tahun, ibu rumah tangga) melaporkan peningkatan kepercayaan diri yang substansial setelah mampu membaca secara mandiri. Winda Safitri (23 tahun, pekerja pertanian) yang sebelumnya harus menghafal daftar belanjaan kini mampu membaca teks secara langsung, meningkatkan otonomi dalam kehidupan sehari-hari. Suci Rahayu (30 tahun, ibu rumah tangga) kini mampu membaca petunjuk obat dan berkomunikasi melalui pesan teks secara mandiri. Testimonial-testimonial ini mengkonfirmasi bahwa peningkatan kemampuan membaca memiliki dampak kaskade positif pada kehidupan sehari-hari dan kepercayaan diri peserta.

Untuk kelompok pelajar, Dinda Oktavia (14 tahun, siswa SMP) melaporkan peningkatan kepercayaan diri dalam membaca di kelas, sementara Hasan Pradana (15 tahun, siswa SMP) bahkan telah menjadi tutor sebaya bagi teman-temannya yang masih kesulitan membaca. Fenomena tutor sebaya ini mengindikasikan terjadinya efek multiplier dari program yang melampaui jumlah peserta langsung program. Bunga Salsabil (11 tahun, siswa SD) yang sebelumnya malu membaca di kelas kini mampu membaca buku cerita anak dengan lancar dan menjadikan membaca sebagai kegiatan yang menyenangkan.

Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan Aplikasi Sikkola Raiat melalui metode *Research and Development (R&D*) dengan model *4D (Define, Design, Develop, Disseminate)* berhasil menjawab kesenjangan literasi yang signifikan di Desa Wonosari secara sistematis dan berbasis kebutuhan. Pada tahap define, temuan awal berupa tingginya angka buta huruf (28,85% atau 1.527 jiwa) serta keterbatasan pemanfaatan perangkat digital menjadi dasar kuat dalam merancang intervensi yang kontekstual. Tahap design kemudian mengakomodasi kebutuhan tersebut melalui pendekatan progressive learning dengan prinsip kesederhanaan, aksesibilitas, dan relevansi kontekstual, sehingga aplikasi dapat digunakan oleh pengguna pemula.

Pada tahap develop, implementasi teknis berbasis Android (Kotlin dan Jetpack Compose) yang kompatibel dengan perangkat kelas menengah ke bawah, disertai validasi ahli dan revisi produk, menghasilkan aplikasi yang layak secara konten dan antarmuka. Hasil uji coba lapangan selama delapan minggu menunjukkan peningkatan

kemampuan membaca yang sangat signifikan, di mana seluruh peserta (100%) mencapai level membaca sesuai EYD pada posttest, dari kondisi awal tanpa satu pun peserta berada pada level tersebut. Secara statistik deskriptif, tren peningkatan berlangsung progresif setiap minggu, dan secara metodologis diperkuat melalui desain one-group pretest-posttest yang relevan dengan kondisi penelitian.

Selain itu, data kualitatif melalui thematic analysis mengungkap adanya peningkatan kepercayaan diri, kemandirian, serta dampak sosial yang luas pada peserta, termasuk munculnya efek multiplier melalui tutor sebaya. Tahap disseminate memperluas dampak program melalui 526 pengguna aplikasi, kemitraan sekolah, serta keterlibatan 19 relawan multidisiplin, yang menunjukkan keberlanjutan program berbasis komunitas. Dengan demikian, integrasi antara pembelajaran berbasis Rumah Baca dan teknologi digital dalam Aplikasi Sikkola Raiat terbukti efektif tidak hanya dalam meningkatkan kemampuan literasi secara kuantitatif, tetapi juga dalam menghasilkan transformasi sosial yang bermakna bagi masyarakat.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan Aplikasi Sikkola Raiat melalui metode *Research and Development (R&D)* dengan model 4D efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi masyarakat Desa Wonosari. Hal ini dibuktikan dengan keberhasilan 100% peserta mencapai kemampuan membaca sesuai EYD setelah delapan minggu, serta kontribusi terhadap penurunan angka buta huruf sebesar ±5% (sekitar 265 jiwa). Keberhasilan tersebut didukung oleh desain pembelajaran yang kontekstual, penggunaan teknologi berbasis Android yang mudah diakses, serta integrasi pembelajaran komunitas melalui Rumah Baca.

Adapun kelebihan penelitian ini terletak pada pendekatan yang adaptif, penggunaan fitur multimedia dan offline, serta dampak sosial yang signifikan terhadap kepercayaan diri dan kemandirian peserta. Namun, keterbatasan penelitian meliputi tidak adanya kelompok kontrol, kendala akses internet, dan cakupan wilayah yang masih terbatas. Oleh karena itu, pengembangan selanjutnya disarankan untuk memperluas implementasi, menyempurnakan fitur aplikasi, serta menggunakan desain penelitian yang lebih komprehensif untuk menguji efektivitas secara lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Braun, V., & Clarke, V. (2024). Thematic analysis: A practical guide. SAGE Publications. https://www.researchgate.net/publication/382853995

Coiro, J. (2021). Toward a multifaceted heuristic of digital reading to inform assessment, research, practice, and policy. Reading Research Quarterly, 56(1), 9–31. https://doi.org/10.1002/rrq.302

Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R., & Salmerón, L. (2022). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. Educational Research Review, 35, 100432. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100432

Faqih, M. (2020). Efektivitas penggunaan media pembelajaran mobile learning berbasis Android dalam pembelajaran puisi. Jurnal Konfiks, 7(2), 27–34.

Hwang, G. J., & Chien, S. Y. (2022). Definition, roles, and potential of mobile learning. Computers & Education, 184, 104533. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104533

Ilmiawati, A., Nazhifah, A., Wulandari, D., Sagraha, G. K., Meitner, L., Nasution, A., Rahmah, L. A., Fiqri, M., Chairil, R. M., Asyari, A., & Larasati, R. M. (2025). PELITA : Peningkatan Literasi Anak melalui Pendekatan Participatory Learning and Ecosystem Development di Desa Cimanggu II , Bogor PELITA : Enhancing Children ' s Literacy through Participatory Learning and Ecosystem Development Approach in Cimanggu II Village , Bogor. 7(2), 407–421.

Khuni, I., Niwangtika, W., & Nuriana, E. (2024). The Low Reading Literacy of Indonesian Children : A Qualitative Perspective through Literature Review. 2(2), 92–101.

Listrianti, F. (2023). Pengaruh media pembelajaran interaktif berbasis digital terhadap kemampuan literasi dan numerasi siswa. Jurnal Publikasi Ilmu Pengetahuan, Bahasa dan Matematika, 1(5)

Mashur, M., Riswandi, D., & Sibawaihi, A. (2022). Peran Badan Amil Zakat Nasional (Baznas) dalam Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat (analisis pengembangan Ekonomi Islam). Jurnal Sosial Ekonomi Dan Humaniora, 8(4), 634–639. https://doi.org/10.29303/jseh.v8i4.184

Putrayasa, I. M., Suwindia, I. G., & Winangun, I. M. A. (2024). Transformasi literasi di era digital : tantangan dan peluang untuk generasi muda. 5(2), 156–165.

Sari, R., & Setiawan, A. (2020). Pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis Android untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Jurnal Teknologi Pendidikan, 22(1), 45–56.

Sihombing, B. (2024). Model Pengembangan 4D (Define , Design , Develop , dan Disseminate) dalam Pembelajaran Pendidikan Islam. 4, 11–19.

Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Sunarto, M. J. D. (2020). MoLearn , a Web-and Android-Based Learning Application as an Alternative for Teaching-Learning Process in High Schools. 13(1), 53–70.

Taherdoost, H. (2021). Validity and Reliability of Research Instruments.

UNESCO. (2023). Technology in education: A tool on whose terms?. UNESCO Publishing. https://www.unesco.org