

**PENGEMBANGAN APLIKASI SUPERVISI AKADEMIK BERBASIS
ANDROID WEBVIEW UNTUK KEPALA MADRASAH
IBTIDAIYAH DI MADIUN**

TESIS

**Diajukan pada Pascasarjana UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo
sebagai salah satu syarat untuk Memperoleh Gelar Magister (S-2)
Progtam Studi Manajemen Pendidikan Islam**



Oleh:

SHON HAJI

NIM : 502240036

**PROGRAM MAGISTER
PRODI MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM
PASCA SARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI AGENG MUHAMMAD BESARI PONOROGO**

2025

ABSTRAK

Haji, Shon, 2026. Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview Untuk Kepala Madrasah Ibtidaiyah Di Madiun. **Tesis.** Program Studi Manajemen Pendidikan Islam. Pascasarjana Universitas Islam Negeri Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo, Pembimbing: Dr. Athok Fu'adi, M.Pd. dan Dr. M.Nasrullah, M.Ag.

Kata Kunci: Pengembangan Aplikasi, Supervisi Akademik, *Android Webview*

Berdasarkan data pada analisis kebutuhan, sebanyak 94% Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun berpendapat bahwa penggunaan Aplikasi Supervisi akan lebih mempermudah dalam pelaksanaan Supervisi Akademik di Madrasah, namun selama ini 64% Pelaksanaan Supervisi Akademik secara manual. Supervisi akademik yang masih dilakukan secara manual berbasis kertas menyebabkan data supervisi tidak terdokumentasi dengan baik, sulit dianalisis, dan tidak mudah diakses oleh guru maupun pengawas. Hal ini menjadi salah satu hambatan dalam meningkatkan efektivitas supervisi akademik sebagai alat pembinaan profesional guru. Padahal, pemanfaatan teknologi digital dalam supervisi akademik telah menunjukkan hasil yang positif pada fleksibilitas, efektivitas monitoring, serta dokumentasi yang sistematis.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui model pengembangan yang dipakai, langkah-langkah yang ditempuh mulai dari Desain, Validasi Desain, Pengembangan, Implementasi dengan siklus 1 dan siklus 2, Evaluasi dan Produksi Masal, serta uji kelayakan oleh Ahli dan Pengguna.

Penelitian ini termasuk jenis penelitian lapangan dengan menggunakan pendekatan R&D (*Research and Development*). Dengan pengembangan model Lee & Owens yang memiliki lima tahap yaitu : *Analysis* yang terdiri dari *need assesment* dan *front-end analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, *Evaluation*. Analisis data validasi ahli menggunakan skala likert dan analisis respon pengguna menggunakan skala Guttman. Selanjutnya dilakukan presentase dari Validasi ahli dan respon pengguna.

Temuan yang diperoleh dari Validasi ahli dan respon pengguna menunjukkan hasil positif. Diperoleh Skor Akhir Validasi dari 3 Ahli, yaitu Ahli Bahasa Skor 78%, Ahli Media 98%, dan Ahli Materi 80 %, sehingga rata-rata skor dari Ahli adalah 85% dikategorikan Sangat Layak oleh Para Ahli. Dan diperoleh hasil dari angket respon pengguna dari 81 Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun dari Aplikasi Supermaba dengan presentase skor 97%, termasuk kategori Sangat Layak oleh pengguna.

ABSTRACT

Haji, Shon, 2026. Development of an Android Webview-Based Academic Supervision Application for Elementary Madrasah Principals in Madiun. **Thesis.** Islamic Education Management Study Program. Postgraduate Program, Kiai Ageng Muhammad Besari State Islamic University, Ponorogo, Supervisors: Dr. Athok Fu'adi, M.Pd. and Dr. M. Nasrullah, M.Ag.

Keywords: Application Development, Academic Supervision, Android Webview

Based on data from the needs analysis, 94% of Elementary Madrasah Principals in Madiun Regency believe that using a Supervision Application will simplify the implementation of Academic Supervision in Madrasahs. However, currently, 64% of Academic Supervision is carried out manually. This manual, paper-based academic supervision results in poorly documented data, difficult to analyze, and inaccessible to both teachers and supervisors. This is one of the obstacles to increasing the effectiveness of academic supervision as a tool for teacher professional development. In fact, the use of digital technology in academic supervision has shown positive results in terms of flexibility, monitoring effectiveness, and systematic documentation.

The aim of this research is to determine the development model used, the steps taken starting from Design, Design Validation, Development, Implementation with cycle 1 and cycle 2, Evaluation and Mass Production, as well as feasibility testing by Experts and Users.

This research is a field study using an R&D (Research and Development) approach. The Lee & Owens model was developed using five stages: analysis, consisting of needs assessment and front-end analysis, design, development, implementation, and evaluation. Expert validation data was analyzed using a Likert scale, and user response data was analyzed using the Guttman scale. Furthermore, percentages were calculated from expert validation and user responses.

The findings from expert validation and user responses showed positive results. Validation scores from three experts were obtained: 78% from the Language Expert, 98% from the Media Expert, and 80% from the Material Expert. The average score from the experts was 85%, categorized as Very Feasible by the experts. And the results obtained from the user response questionnaire from 81 Principals of Elementary Madrasahs in Madiun Regency from the Supermaba Application with a score percentage of 97%, included in the Very Appropriate category by users.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Setelah melalui pengkajian dan telaah mendalam dalam proses bimbingan intensif terhadap tesis yang ditulis oleh **Shon Haji**, NIM **502240036** dengan judul ***"Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview Untuk Kepala Madrasah Ibtidaiyah Di Madiun"***, maka tesis ini dipandang layak dan diajukan dalam agenda ujian tesis pada sidang *Munâqosah* Tesis.

Pembimbing I



Dr. Athok Fu'adi, M.Pd.
NIP. 197611062006041004

Ponorogo, 13 April 2026

Pembimbing II



Dr. M. Nasrullah, M.Ag.
NIP. 197501202005011002

Mengetahui

Ketua Program Studi Manajemen Pendidikan Islam
UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo



Dr. Athok Fu'adi, M.Pd.
NIP. 197611062006041004





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI AGENG MUHAMMAD BESARI PONOROGO
PASCASARJANA

Alamat : Jl. Pramuka 156, Ronowijayan, Siman, Ponorogo 63471
Website : www.pasca.uinponorogo.ac.id email : pasca@uinponorogo.ac.id

KEPUTUSAN DEWAN PENGUJI

Tesis yang ditulis oleh SHON HAJI, NIM 502240036, Program Magister Manajemen Pendidikan Islam dengan judul: "Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview Untuk Kepala Madrasah Ibtidaiyah Di Madiun" telah dilakukan ujian tesis dalam sidang Majelis Munaqosah Tesis Pascasarjana Universitas Islam Negeri Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo pada hari Kamis, tanggal 23 April 2026 dan dinyatakan LULUS.

Dewan Penguji

No	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dr. Sugiyar, M.Pd.I Ketua Sidang NIP. 197402092006041001		18/05-2026
2.	Prof. Dr. Mukhibat, M.Ag Penguji 1 / Utama NIP. 197311062006041017		20/05-2026
3.	Dr. Athok Fu'adi, M.Pd Penguji 2 / Pembimbing 1 NIP. 197611062006041004		27-5-2026
4	Dr. M. Nasrullah M.A Sekretaris / Pembimbing 2 NIP. 197501202005011002		18-5-2026

Ponorogo, 20 Mei 2026

Direktur Pascasarjana



Dr. H. Agus Purnomo, M.Ag
NIP. 197308011998031001

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang Bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shon Haji
NIM : 502240036
Fakultas : Pascasarjana
Program studi : Manajemen Pendidikan Islam
Judul Tesis : Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis
Android Webview Untuk Kepala Madrasah Ibtidaiyah
Di Madiun

Menyatakan bahwa naskah tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing. Selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di etheses.iainponorogo.ac.id. Adapun isi dari keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 20 Mei 2026
Penulis



Shon Haji
NIM. 502240036

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya **Shon Haji**, NIM 502240036, Program Magister Program Studi **Manajemen Pendidikan Islam** menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis dengan judul *"Pengembangan Aplikasi Spervisi Akademik Berbasis Android Webview Untuk Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Madiun"* ini merupakan hasil karya mandiri yang diusahakan dari kerja-kerja ilmiah saya sendiri kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang saya rujuk di mana tiap-tiap satuan dan catatannya telah saya nyatakan dan jelaskan sumber rujukannya. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti lain tentang adanya plagiasi, Saya bersedia mempertanggungjawabkannya secara akademik dan secara hukum.

Ponorogo, 13 Maret 2026
Pembuat Pernyataan



SHON HAJI
NIM. 502240036



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam beberapa studi terbaru, pemanfaatan teknologi digital dalam supervisi akademik telah menunjukkan hasil yang positif, di mana pengawasan berbasis digital dapat meningkatkan fleksibilitas waktu, efektivitas monitoring, serta dokumentasi yang sistematis. Namun, masih terdapat tantangan dalam implementasi teknologi, seperti kebutuhan pelatihan kompetensi digital bagi pengawas dan dukungan infrastruktur teknologi yang memadai.¹

Pemanfaatan TIK memungkinkan proses komunikasi, dokumentasi, dan pelaporan hasil supervisi dilakukan secara lebih mudah dan terstruktur, memberikan dampak positif pada kualitas penyelenggaraan supervisi secara keseluruhan. Temuan ini juga diperkuat oleh dokumen RPP guru, yang secara eksplisit mencantumkan penggunaan TIK dalam pelaksanaan supervisi akademik. Teknologi memungkinkan supervisi dilakukan secara lebih intensif, terarah, dan berbasis data. TIK juga terbukti membantu guru dalam memberikan umpan balik kepada siswa dengan lebih cepat dan akurat. Umpan balik berbasis teknologi memungkinkan siswa mendapatkan informasi yang lebih jelas mengenai kemajuan belajar mereka, sehingga berpotensi meningkatkan hasil pembelajaran.²

Pengembangan aplikasi SMIP (Supervision Microsite Pintar) misalnya, dapat meningkatkan kualitas supervisi akademik pada guru PAUD dalam peningkatan proses pembelajaran. Hasil analisis skor aplikasi ini diperoleh rata-rata peningkatan efektivitas lebih dari sepuluh persen. Maka produk pengembangan aplikasi ini untuk meningkatkan kualitas supervisi akademik pada guru PAUD ini efektif dan layak digunakan. Sebagai program yang berperan untuk mengetahui peran dan

¹ Muhammad Idris et al, *"Implementasi Supervisi Akademik Berbasis Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru Di Era Society 5"*, Edu Sociata 8, No 2 (Desember 2025) 28

² Rini Prihestiyani et al, *"Efektivitas Supervisi Akademik dengan Memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)"*, Jurnal Praktisi Administrasi Pendidikan 09, No 01, (Januari, 2025):1. <https://doi.org/10.29303/jpap.v9i1.791>

kinerja guru pada suatu lembaga pendidikan dan pembinaan guru, supervisi akademik memiliki peran yang sangat signifikan pada penyelenggaraan pendidikan.³

Selain itu, supervisi akademik yang masih dilakukan secara manual berbasis kertas menyebabkan data supervisi tidak terdokumentasi dengan baik, sulit dianalisis, dan tidak mudah diakses oleh guru maupun pengawas. Hal ini menjadi salah satu hambatan dalam meningkatkan efektivitas supervisi akademik sebagai alat pembinaan profesional guru.⁴

Pada supervisi akademik pula bisa dijadikan pedoman, umpan balik dan panduan perbaikan pada pola dan metode pembelajaran yang kedepan. Aspek tenaga, biaya dan waktu akan terpengaruh dari pelaksanaan supervisi akademik ini, utamanya pada pengelolaan sumberdaya manusia.⁵ Dan Kepala sekolah adalah orang yang dapat memastikan proses perencanaan pembelajaran yang baik, pelaksanaan sesuai rencana dan evaluasi pembelajaran yang relevan, selain memberikan arahan dan *support* yang serius pada pendidik dalam melaksanakan tupoksi sebaik-baiknya.⁶

Pendidikan Nasional yang berkualitas, utamanya mutu *output* pendidikan sampai saat ini masih banyak kendala yang bersumber dari banyak dimensi. Diantara masalah-masalah tersebut ada satu masalah yang harus mendapat perhatian lebih yaitu pelaksanaan supervisi akademik di banyak sekolah saat ini masih memiliki sejumlah kendala. Studi menunjukkan bahwa pelaksanaan supervisi akademik belum optimal, misalnya belum ada tindak lanjut yang sistematis setelah supervisi,

³ Sri Janji et al, “*Pengembangan Aplikasi SMIP untuk Meningkatkan Kualitas Supervisi Akademik pada Guru PAUD*”, Jurnal Obsesi, 8 Issue 4, (September, 2024): 807-820, <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i4.6040>

⁴ Meka Yulianto et al, “*Pengembangan Model Supervisi Akademik Berbasis Web Bagi Sekolah Menengah Kejuruan*”, Didaktik 09, No 02 (Juni, 2023) 1596, <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.832>

⁵ Reinhard Leonardo Paaïs & Yari Dwikurnaningsih, “*Principal Academic Supervision: Performance, Problems and Solutions.*” Jurnal Pendidikan Indonesia (September, 2022): 425, <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v11i3.46205>

⁶ Aisha Artanti et al, “*Peran Kepala Sekolah Sebagai Supervisor Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan*”, Optika, 8 No 2 (Juni, 2024): 321-333, <https://doi.org/10.37478/optika.v8i2.4413>

kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi rendah, serta akses internet yang tidak merata.⁷

Supervisi Akademik yang biasa di laksanakan rutin, di Madrasah Ibtidaiyah Kabupaten Madiun, biasa dilakukan secara manual dengan kertas pulpen pernah diganti dengan menggunakan aplikasi. Tetapi berdasarkan wawancara dengan Bapak Rujito, Kepala MIN 1 Kab. Madiun, beliau menjelaskan untuk Kurikulum terbaru belum ada aplikasi yang dapat di gunakan. Padahal dengan Aplikasi seperti yang pernah ada pada Kurikulum sebelumnya sangat membantu Kepala Madrasah dalam melakukan Supervisi Akademik. Namun harus kembali lagi dengan cara manual, karena ketiadaan Aplikasi yang sesuai dengan Kurikulum terbaru. Dan jika memungkinkan aplikasi tersebut bisa diisntal pada telepon genggam, karena setiap Kepala Madrasah memiliki dan familiar dengan perangkat tersebut.⁸

Berdasar latar belakang ini, peneliti mengembangkan suatu Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview, dengan nama SUPERMABA (Supervisi Madrasah Hebat), sehingga Kepala Madrasah akan terbantu dalam melaksanakan Supervisi Akademik menggunakan telepon genggam yang sangat mudah digunakan dan bisa diunduh melalui *playstore* dengan hanya mengetik *supermaba* pada kolom pencarian. Pada aplikasi ini, hasil supervisi akademik bisa dicetak secara langsung, diunduh sebagai PDF atau excel, juga tersimpan dalam server yang bisa digunakan sewaktu-waktu dari manapun. Selain itu guru yang bersangkutan juga bisa mengunduh dengan mencari file hasil PDF, sehingga mengetahui penilaian supervisi yang telah dilakukan.

B. Identifikasi Masalah

Merujuk pada latar belakang masalah yang ada, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

⁷ Febi Eldami Menda, Yari Dwikurnaningsih, "Problems Implementing Academic Supervision in Pandemic and New Normal Period in Senior High School", Jurnal Mimbar Ilmu 28, No 1 (April, 2023) 65 <https://doi.org/10.23887/mi.v28i1.58216>

⁸ Lihat Transkrip Wawancara 01/W.1/20-XI/2025

1. Supervisi Akademik yang masih dilakukan secara manual berbasis kertas menyebabkan data supervisi tidak terdokumentasi dengan baik, sulit dianalisis, dan tidak mudah diakses oleh Kepala Madrasah maupun Pengawas.⁹
2. Perlunya suatu Aplikasi Supervisi pada pelaksanaan supervisi selama ini menggunakan cara manual, kertas dan pulpen, karena dengan Aplikasi seperti yang pernah ada pada Kurikulum sebelumnya sangat membantu Kepala Madrasah dalam melakukan Supervisi Akademik.
3. Berdasar kepemilikan perangkat telepon genggam berbasis android yang dimiliki oleh semua kepala Madrasah Ibtidaiyah di Madiun dan kemampuan para kepala madrasah menggunakan perangkat android ini, maka jika memungkinkan aplikasi tersebut bisa diinstal pada telepon genggam berbasis android.

C. Kebaruan Produk

Produk Aplikasi yang dikembangkan pada penelitian ini adalah Supermaba, Aplikasi Supervisi Akademik, dengan kebaruan sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dalam bentuk aplikasi android yang bisa bekerja pada *platform* android, baik telepon genggam, tablet maupun perangkat android lainnya, yang bisa di unduh oleh siapapun di *playstore* dengan mengetik Supermaba pada kolom pencarian.¹⁰
2. Aplikasi Supermaba adalah aplikasi android webview, yaitu *class android* yang memungkinkan menampilkan halaman website lalu mengurainya dan menata ulang sebagai bagian dari tata letak android.¹¹
3. Produk ini dikembangkan dengan menggunakan hosting sebagai server, lalu diinstal wordpress sebagai *software* pengembang dan ditambahkan beberapa *plug in* seperti Elementor, WPform premium dan *add on* kelengkapan WPform.

⁹ Meka Yulianto et al, “Pengembangan Model Supervisi Akademik Berbasis Web Bagi Sekolah Menengah Kejuruan”, Didaktik 09, No 02 (Juni, 2023) 1596, <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.832>

¹⁰ Supermaba, “Supervisi Akademik Madrasah Hebat”, Playstore, di akses 17 Maret 2026, <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mstech.supermaba>

¹¹ Alexandros Labrinidis & Nick Roussopoulos, “On the Materialization of WebViews”, DRUM, diakses 22 Oktober 2025, <https://drum.lib.umd.edu/items/3aeff88f-e0b5-4af1-9900-45b542e599d8>

Selanjutnya dikembangkan menjadi aplikasi *android webview* menggunakan Android Studio menggunakan bahasa *java*.

4. Aplikasi Supermaba memuat instrumen-instrumen Supervisi Akademik yang yaitu Supervisi Administrasi Pembelajaran, Supervisi Modul Ajar dan Supervisi Pelaksanaan Pembelajaran.
5. Aplikasi ini sesuai dengan kondisi Kepala Madrasah yang semuanya memiliki dan terbiasa menggunakan telepon genggam android.

D. Fokus Pengembangan Produk

Berdasar pada identifikasi masalah yang ada, maka peneliti mengidentifikasi fokus pengembangan produk harus menjawab hal-hal berikut:

1. Apakah Model Pengembangan yang dipakai dalam pengembangan aplikasi ini?.
2. Bagaimana langkah yang ditempuh pada analisis kebutuhan pada pengembangan aplikasi ini?
3. Ahli apasaja yang dilibatkan pada pengembangan aplikasi ini pada Tahap Desain?
4. Apasaja yang dilakukan pada Tahap Pengembangan pada aplikasi ini?
5. Bagaimana hasil implementasi pengembangan aplikasi ini pada siklus 1 dan siklus 2?
6. Bagaimana hasil Evaluasi dan Produksi Masal pada Pengembangan pada aplikasi ini?

E. Tujuan Penelitian

Berdasar pada Fokus Pengembangan Produk, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Model Pengembangan yang dipakai pada Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik ini.
2. Menentukan langkah-langkah yang ditempuh pada analisis kebutuhan.
3. Melibatkan Ahli Bahasa, Ahli Materi dan Ahli Media untuk melengkapi Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik.
4. Merancang dan melaksanakan langkah-langkah pada tahap pengembangan.

5. Mengimplementasikan Aplikasi dengan menggunakan siklus 1 dan siklus 2.
6. Melakukan Evaluasi dan Produksi Masal, serta melaporkan hasilnya.

F. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan akan mewujudkan sebuah aplikasi yang bermanfaat bagi banyak pihak. Adapun manfaat yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis :

Kontribusi keilmuan pengembangan aplikasi android pada bidang supervisi akademik, utamanya pada lembaga pendidikan tingkat dasar.

2. Manfaat Praktis :

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun

Memberi kemudahan pada kecepatan kerja, efisiensi penggunaan kertas dan kecepatan memperoleh data rekomendasi pembinaan yang diperlukan jika guru belum memnuhi standar peninaian yang diharapkan.

b. Bagi Pengawas Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun

Memiliki data Supervisi Akademik guru se-kabupaten yang tersimpan di server, jika sewaktu-waktu diperlukan pada pelaksanaan pengawasan kepala Madrasah dan sebagai laporan.

c. Bagi Guru Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun

Memiliki penilaian yang adil tidak berpihak, karena sistem pemberian skor dan rekomendasi pada pelaksanaan Supervisi Akademik keluar otomatis dari perangkat aplikasi.

3. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian tesis ini disajikan dalam lima bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini berisi Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Kebaruan

Produk, Fokus Pengembangan Produk, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II : KAJIAN TEORI

Bab dua membahas tentang deskripsi teori dari Supervisi Akademik, Android webview, dan telaah hasil penelitian terdahulu.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab tiga membahas tentang Metode Penelitian, yang meliputi : Jenis Penelitian, Subjek Penelitian dan Tahapan pengembangan produk yang meliputi : Pengumpulan Data yang meliputi: Analisis kebutuhan dan analisis antarmuka, dilanjutkan dengan Desain Produk, Validasi Desain, Uji Coba Pemakaian (Siklus 1), Revisi Produk, Uji Coba Produk (siklus 2), Revisi Desain, Revisi Produk dan Produksi Masal.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab empat membahas tentang hasil penelitian yaitu: gambaran umum lokasi penelitian, proses analisis, desain produk dan pengembangannya, dilanjutkan dengan Ujicoba siklus 1, ujicoba siklus 2, revisi produk, revisi desain dan produksi masal dilanjutkan dengan pembahasan.

BAB V : PENUTUP

Bab lima membahas tentang kesimpulan, keterbatasan produk dan sarang pengembangan.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1. Supervisi Akademik

a. Definisi Supervisi Akademik

Secara etimologis, konsep supervisi mengacu pada istilah bahasa Inggris *supervision* yang menitikberatkan pada aspek pengawasan dalam ranah kependidikan. Jika ditinjau dari sisi morfologinya, istilah ini merupakan gabungan dari unit kata *super* yang bermakna posisi lebih tinggi, serta *vision* yang berarti penglihatan atau peninjauan. Oleh sebab itu, secara konseptual supervisi dapat dimaknai sebagai aktivitas pemantauan atau peninjauan yang dilakukan dari sudut pandang otoritas yang lebih tinggi, arti tersebut memberi gambaran yang melihat dari posisi yang lebih tinggi.¹

Eksistensi dan dinamika perkembangan suatu organisasi sangat bergantung pada mekanisme pengawasan atau yang lazim disebut sebagai supervisi. Dalam konteks modern, supervisi telah dikaji secara saintifik sebagai instrumen krusial untuk membina serta meningkatkan efektivitas kolaborasi di internal lembaga. Sebagai entitas organisasi, institusi pendidikan mutlak memerlukan implementasi supervisi. Hal ini dikarenakan fungsi supervisi pendidikan menjadi fondasi utama dalam melakukan evaluasi, pembinaan, akselerasi pengembangan, serta pengendalian kualitas mutu lembaga secara komprehensif.²

Menurut Sagala, definisi supervisi merujuk pada bentuk dukungan profesional bagi tenaga pendidik dalam mengoptimalkan proses instruksional. Fokus utama dari kegiatan ini adalah memfasilitasi guru agar mampu menemukan arah pengembangan diri serta memiliki kemandirian

¹ Warman dan Lorensius, *Supervisi Akademik, Guru Profesional, Kepala Sekolah sukses*, (Indramayu: Penerbit Adab, 2014) 8

² Nani Tursina, *Administrasi dan supervisi pendidikan*, (Pontianak: IAIN Pontianak Press, 2017) 66

dalam mencari solusi atas berbagai problematika pengajaran yang muncul di kelas. Supervisi pendidikan dipandang sebagai upaya pembinaan yang memberikan arahan serta bimbingan demi mengoptimalkan kondisi edukasional secara luas, khususnya dalam meningkatkan kualitas proses instruksional. Kendati orientasi utamanya adalah capaian prestasi peserta didik, fokus operasional supervisi menitikberatkan pada pemberian dukungan teknis bagi tenaga pengajar. Keberhasilan dalam menciptakan atmosfer pembelajaran yang efektif di sekolah sangat berkorelasi dengan kompetensi manajerial serta kepemimpinan yang dimiliki oleh seorang supervisor.³

Berbagai perspektif ahli memberikan landasan konseptual mengenai supervisi. Mulyasa menekankan bahwa meskipun kepala sekolah secara eksis menjalankan peran supervisi, kebutuhan akan supervisor yang independen dan profesional dalam sistem organisasi modern menjadi sangat penting guna menjamin objektivitas pembinaan. Di sisi lain, Charter V. Good mendefinisikan supervisi sebagai langkah strategis pengelola sekolah untuk membimbing tenaga pendidik dalam mengoptimalkan instruksi, yang mencakup stimulasi pertumbuhan karier, revisi target pendidikan, serta pengembangan profesionalisme guru. Sejalan dengan itu, Boardman mengartikan supervisi sebagai upaya terintegrasi untuk memberikan stimulus dan bimbingan berkelanjutan bagi guru, baik secara personal maupun kelompok, agar tercipta pemahaman yang lebih mendalam serta efektivitas dalam mengaktualisasikan seluruh fungsi pengajaran.⁴

Dalam bingkai penjaminan mutu edukasi, aktivitas supervisi oleh pengawas institusi mencakup observasi mendalam terhadap dinamika instruksional yang diikuti dengan pemberian umpan balik (*feedback*) konstruktif. Secara fundamental, praktik supervisi ini terbagi ke dalam dua

³ Siti Maesaroh & Danuri, *Administrasi dan Supervisi Pendidikan*, (Palembang: Tunas Gemilang Press, 2020) 162

⁴ Nani Tursina, *Administrasi dan supervisi pendidikan* (Pontianak: IAIN Pontianak Press, 2017) 70

orientasi utama:⁵

- 1) Dimensi Akademik: Berfokus pada pemantauan aktivitas edukatif, baik yang berlangsung di dalam ruang kelas maupun di lingkungan luar kelas.
- 2) Dimensi Manajerial: Menitikberatkan pada audit tata kelola serta efisiensi administrasi sekolah sebagai instrumen pendukung utama dalam kelancaran proses pembelajaran.

Implementasi supervisi berperan sentral dalam menjamin efektivitas kinerja sekaligus mengakselerasi produktivitas demi tercapainya target-target organisasi. Secara fungsional, supervisi mengemban tanggung jawab dalam memastikan kepatuhan terhadap prosedur, ketepatan jadwal operasional, serta penilaian kinerja yang komprehensif. Selain itu, mekanisme ini memungkinkan adanya adaptasi strategis terhadap perubahan kebutuhan, yang pada akhirnya memberikan kontribusi substantif dalam menjaga keberlangsungan serta vitalitas organisasi yang dinamis.⁶

Syaiful Sagala mengemukakan bahwa konsep supervisi akademik identik dengan istilah supervisi pendidikan (*educational supervision*), yang sering pula dipahami sebagai kepemimpinan instruksional (*instructional leadership*). Fokus utama dari mekanisme ini adalah memberikan dukungan, melakukan evaluasi, serta melakukan perbaikan dan pengembangan terhadap kualitas proses pembelajaran yang dikelola oleh tenaga pendidik. Hal tersebut diimplementasikan melalui strategi bimbingan serta konsultasi dalam seluruh rangkaian aktivitas instruksional.⁷

b. Tujuan dan Fungsi Supervisi Akademik

Mengacu pada Modul Bahan Ajar Pengantar Supervisi Akademik yang dirilis oleh Dirjen GTK Kemendikbud (2019), tujuan utama dari

⁵ Nani Tursina, 163

⁶ Uhar Suharsaputra, *Supervisi Pendidikan Pendekatan Sistem Berbasis Kerja* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2018), 34

⁷ Syaiful Sagala, *Supervisi Pembelajaran dalam Profesi Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2010), 156

supervisi akademik meliputi beberapa aspek fundamental, yakni:⁸

- 1) Penguatan Kapasitas Profesional: Supervisi ini bertujuan untuk mengakselerasi kompetensi profesional pendidik, yang mencakup penguasaan materi akademik, manajemen kelas, hingga keterampilan instruksional. Tujuannya agar guru mampu mengaktualisasikan seluruh potensinya demi menyajikan pengalaman edukasi yang bermutu bagi siswa.
- 2) Verifikasi dan Penjaminan Mutu: Instrumen ini berfungsi untuk memvalidasi bahwa aktivitas pembelajaran di sekolah telah selaras dengan regulasi dan target yang direncanakan. Evaluasi ini diimplementasikan melalui observasi kelas, diskusi personal dengan tenaga pendidik, serta interaksi dengan rekan sejawat maupun peserta didik.
- 3) Stimulasi Motivasi dan Komitmen: Supervisi akademik diarahkan untuk memotivasi guru dalam mengoptimalkan kompetensinya, menjalankan peran pedagogis secara lebih efektif melalui penerapan keahlian yang relevan, serta memperkuat dedikasi terhadap tanggung jawab profesinya.

Menurut Sagala, tujuan-tujuan supervisi pendidikan secara khusus, yaitu meliputi:⁹

- 1) Internalisasi Visi dan Misi: Mengarahkan kepala sekolah dan pendidik agar memiliki pemahaman mendalam terhadap filosofi pendidikan serta kontribusi sekolah dalam mencapainya.
- 2) Pemberdayaan Lulusan: Mengoptimalkan kapabilitas pengelola sekolah dalam mencetak peserta didik yang kontributif dan berdaya guna bagi kehidupan bermasyarakat.
- 3) Analisis Problematika Instruksional: Menjadi instrumen bagi manajemen sekolah untuk melakukan tinjauan kritis terhadap efektivitas serta hambatan dalam proses belajar-mengajar.

⁸ Hari Santosa & Nusyirwan, *Bahan Ajar Pengantar Supervisi Akademik* (Dirjen GTK Kemdikbud, 2019), 4

⁹ Nani Tursina, *Administrasi dan supervisi pendidikan* (Pontianak: IAIN Pontianak Press, 2017), 90

- 4) Budaya Kerja Kolaboratif: Menumbuhkan kesadaran kolektif di lingkungan sekolah mengenai pentingnya mekanisme kerja yang demokratis dan sinergis.
- 5) Akselerasi Profesionalisme: Mendorong motivasi intrinsik tenaga pendidik untuk secara kontinu meningkatkan standar dan kualitas kinerjanya.
- 6) Sinergi Publik: Mendukung manajemen dalam membangun citra positif serta mempromosikan inovasi program pendidikan kepada masyarakat luas.
- 7) Advokasi Profesional: Memberikan perlindungan bagi subjek supervisi dari berbagai desakan yang tidak proporsional maupun penilaian subjektif dari pihak eksternal.
- 8) Evaluasi Berbasis Perkembangan: Memfasilitasi refleksi atas berbagai aktivitas kependidikan yang berorientasi pada kemajuan peserta didik.
- 9) Solidaritas Kolektif: Mempererat semangat kebersamaan dan integrasi di antara sesama tenaga pendidik

Menurut Marshall, Cara yang berguna untuk menganalisis kegagalan supervisi dan evaluasi konvensional adalah dengan menguraikan "*model logika*", lalu membandingkannya dengan realitas sehari-hari. Model ini diuraikan pada 7 hal, yaitu:¹⁰

- 1) Penyelarasan Persepsi: Terciptanya visi yang seragam antara pimpinan sekolah dan tenaga pendidik mengenai standar instruksional yang ideal.
- 2) Observasi Langsung: Pelaksanaan peninjauan autentik oleh kepala sekolah terhadap dinamika pembelajaran di dalam kelas.
- 3) Identifikasi Substansial: Kemampuan manajerial dalam merekam serta menganalisis aspek-aspek krusial selama proses observasi.
- 4) Diseminasi Konstruktif: Pemberian umpan balik yang terukur mengenai kekuatan serta area yang memerlukan optimalisasi dalam mengajar.

¹⁰ Kim Marshal, *Rethinking Teacher Supervision and Evaluation*, (California: Jossey Bass, 2019), 36

- 5) Resepsibilitas Pendidik: Adanya pemahaman dan keterbukaan guru dalam menerima masukan profesional tersebut.
- 6) Transformasi Praktik: Implementasi hasil evaluasi oleh guru untuk meningkatkan kualitas performa pedagogis secara berkelanjutan.
- 7) Eskalasi Output: Tercapainya peningkatan prestasi dan capaian belajar peserta didik secara signifikan. Melalui mekanisme supervisi akademik, institusi dapat menyelenggarakan refleksi objektif atas kinerja guru, mendeteksi hambatan dalam proses edukasi, serta memetakan kompetensi riil tenaga pengajar. Data yang diperoleh kemudian menjadi fondasi dalam merancang program pengembangan profesionalisme yang komprehensif. Oleh karena itu, supervisi akademik merupakan instrumen integral dalam peningkatan kapasitas guru demi menyediakan layanan pendidikan yang unggul.¹¹

Tujuan paling mendasar dari supervisi dan evaluasi adalah untuk meningkatkan pengalaman pendidikan dan pembelajaran semua peserta didik. Sangat mungkin seseorang menjadi terlalu terlibat dalam proses prosedural atau konseptual supervisi dan evaluasi hingga tujuan awal dari kegiatan tersebut menjadi hilang. Baik ketika mereka mengumpulkan data di kelas, menonton DVD, berkolaborasi dalam proyek pengembangan mandiri, meninjau portofolio, atau merancang rencana pengembangan profesional yang dipersonalisasi, para supervisor harus terus-menerus kembali pada satu pertanyaan mendasar: “Dampak apa yang akan ditimbulkan terhadap siswa?” Kebutuhan siswa harus menjadi prioritas utama.¹²

c. Tahapan-tahapan Supervisi Akademik

Klasifikasi metodologi supervisi secara umum terbagi ke dalam dua kategori utama, yakni pendekatan individual dan kolektif.

¹¹ Hari Santosa & Nusyirwan, *Bahan Ajar Pengantar Supervisi Akademik* (Dirjen GTK Kemdikbud, 2019), 4

¹² Linda A. Hoover & James F. Nolan, *Teacher Supervision and Evaluation* (New Jersey, Wiley, 2011), 21

- 1) Pendekatan Individual: Mencakup serangkaian aktivitas personal seperti observasi dan kunjungan kelas, konferensi mandiri (*individual conference*), diskusi tatap muka, serta kunjungan antarsejawat. Selain itu, metode ini juga melibatkan evaluasi mandiri, pemanfaatan buletin supervisi, serta peningkatan literasi melalui penulisan dan pembacaan materi profesional.
- 2) Pendekatan Kolektif: Diimplementasikan melalui forum bersama seperti rapat staf, orientasi bagi tenaga pendidik baru (*pre-service*), penyediaan perpustakaan profesional, serta peragaan metode instruksional demonstrasi mengajar. Lebih lanjut, teknik ini juga mencakup penyelenggaraan lokakarya (*workshop*) serta pelatihan dalam masa jabatan (*in-service training*).¹³

Berdasarkan pedoman dari Dirjen GTK Kemendikbud 2019, prosedur implementasi supervisi akademik diuraikan secara komprehensif ke dalam enam tahapan utama, yaitu:¹⁴

- 1) Formulasi Perencanaan: Tahap ini merupakan fondasi krusial untuk menjamin efektivitas, efisiensi, dan keberlanjutan proses supervisi. Langkah-langkahnya meliputi penyusunan strategi umum, penetapan target dan indikator keberhasilan, penjadwalan, serta pemilihan metodologi yang relevan.
- 2) Fase Implementasi: Merupakan tahap operasional yang berfokus pada observasi langsung terhadap dinamika instruksional di kelas serta peninjauan kesiapan administrasi guru. Supervisor melakukan penilaian objektif terhadap manajemen kelas dan ketepatan penerapan metode pengajaran.
- 3) Evaluasi dan Analisis Hasil: Sebuah mekanisme sistematis untuk mengukur pengaruh supervisi terhadap peningkatan kualitas edukasi. Tahap ini bertujuan menilai sejauh mana target supervisi telah terealisasi

¹³ Nur Aedi, *Pengawasan Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2014), 12

¹⁴ Hari Santosa & Nusyirwan, *Bahan Ajar Pengantar Supervisi Akademik* (Dirjen GTK Kemdikbud, 2019), 9

melalui sinkronisasi data hasil observasi dan dialog profesional.

- 4) Penyampaian Umpan Balik: Selain secara lisan, rekomendasi diberikan dalam format tertulis yang terstruktur dan lugas. Laporan ini memuat analisis mendalam serta langkah-langkah solutif yang dapat diadopsi guru untuk mengoptimalkan kinerja mereka.
- 5) Penyusunan Rencana Tindak Lanjut: Perancangan program pasca supervisi dilakukan secara kolaboratif melalui diskusi terbuka. Prinsip utamanya adalah menghindari pemaksaan kehendak agar guru memiliki komitmen dan tanggung jawab penuh dalam melaksanakan perbaikan.
- 6) Pelaporan Akuntabilitas: Supervisor menyusun dokumentasi formal sebagai bentuk pertanggungjawaban kepada pemangku kepentingan, seperti pengawas dan komite sekolah. Laporan ini sekaligus menjadi catatan historis mengenai progres profesionalisme guru dalam meningkatkan mutu layanan pendidikan.

Pengembangan model supervisi akademik berbasis *learning community*, tahapan supervisi akademik yang dilakukan melalui 5 tahapan, yaitu:¹⁵ (1) Tahap Perencanaan, (2) Tahap Pertemuan Pra-Supervisi, (3) Tahap Pelaksanaan Supervisi, (4) Tahap Evaluasi dan Tindak Lanjut, dan (5) Tahap Evaluasi dan Pelaporan. Penambahan pada tahap perencanaan dilakukan karena kegiatan supervisi akan dapat berhasil jika perencanaan supervisi akademik dilakukan secara terstruktur dan sistematis.

2. Android

a. Devinisi Android

Android merupakan platform sistem operasi yang dibangun di atas kernel Linux dengan karakteristik sumber terbuka (*open source*) serta menggunakan lisensi Apache 2.0. Perangkat lunak ini dikembangkan secara spesifik untuk memfasilitasi gawai berteknologi layar sentuh, khususnya ponsel pintar dan tablet. Peluncuran perdana Android dilakukan pada 2007,

¹⁵ Rusdiman et al, *Model Supervisi Akademik Versi Profesional Learning Community*, (Medan: Umsu Press, 2025), 16,

berbarengan dengan pembentukan *Open Handset Alliance*, sebuah konsorsium lintas industri perangkat keras dan komunikasi yang berkomitmen pada pengembangan standar terbuka untuk teknologi seluler. Interaksi pengguna pada sistem operasi Android umumnya mengandalkan teknik manipulasi langsung melalui gestur sentuhan yang merepresentasikan gerakan intuitif, seperti menggeser, mengetuk, serta mencubit objek visual di layar, yang dilengkapi dengan papan tik virtual untuk input tekstual. Selain itu, berbagai variasi Android turut diimplementasikan pada perangkat komputer jinjing, konsol permainan, kamera digital, hingga beragam instrumen elektronik lainnya.¹⁶

Sebagai platform dengan kode sumber terbuka, Google mendistribusikan Android di bawah naungan Lisensi Apache. Karakteristik lisensi ini memberikan keleluasaan bagi produsen perangkat, operator seluler, maupun pengembang untuk memodifikasi serta menyebarluaskan perangkat lunak tersebut secara bebas. Ekosistem Android didukung oleh komunitas pengembang yang masif, yang berkontribusi dalam memperkaya fitur perangkat melalui aplikasi yang mayoritas dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java yang telah dikustomisasi. Akselerasi pertumbuhan Android terlihat signifikan; pada Oktober 2013, repositori Google Play telah menampung lebih dari satu juta aplikasi dengan total unduhan mencapai 50 miliar kali. Riset pada periode April-Mei 2013 turut mengonfirmasi dominasi Android sebagai platform pilihan utama bagi 71% pengembang aplikasi seluler. Lonjakan basis pengguna juga tercatat pada konferensi Google I/O 2014, di mana jumlah pengguna aktif bulanan dilaporkan melampaui angka satu miliar, meningkat pesat dari 583 juta pengguna pada tahun sebelumnya.¹⁷

Berbagai elemen pendukung tersebut telah mengantarkan Android

¹⁶ Farhad Manjoo, "A Murky Road Ahead for Android, Despite Market Dominance", 2015, Accessed Oct 10, 2025, <https://www.nytimes.com/2015/05/28/technology/personaltech/a-murky-road-ahead-for-android-despite-market-dominance.html>

¹⁷ Justin Khan, "Google shows off new version of Android, announces 1 billion active monthly users", 2014, Accessed Oct 10, 2025, <https://www.techspot.com/news/57228-google-shows-off-new-version-of-android-announces-1-billion-active-monthly-users.html>

menjadi sistem operasi seluler yang mendominasi pasar global, bahkan melampaui posisi Symbian. Bagi perusahaan teknologi, Android menawarkan solusi platform yang hemat biaya, fleksibel untuk dimodifikasi, dan efisien bagi perangkat mutakhir tanpa perlu membangun infrastruktur dari nol. Hingga November 2013, Android sukses memimpin pangsa pasar ponsel pintar dunia, di mana produk Samsung memberikan kontribusi dominan sebesar 64% pada Maret 2013. Keragaman ekosistemnya terlihat dari keberadaan 11.868 varian perangkat dengan berbagai spesifikasi pada Juli 2013. Namun, kesuksesan masif ini turut memicu tantangan hukum berupa sengketa hak paten dalam fenomena "perang ponsel pintar" antarperusahaan teknologi. Data hingga Mei 2013 menunjukkan bahwa aktivasi perangkat Android telah mencapai 900 juta unit di seluruh dunia, dibarengi dengan instalasi 48 miliar aplikasi melalui layanan Google Play.¹⁸ Perkembangan teranyar mencapai versi 16 dengan kode nama Baklava, yang resmi diperkenalkan pada pengujung November 2024.¹⁹

b. Antarmuka

Sistem interaksi pada Android mengadopsi prinsip manipulasi langsung melalui input gestur yang menyerupai gerakan fisik, seperti menyapu (*swiping*), mengetuk (*tapping*), serta mencubit (*pinching*) untuk mengoperasikan elemen visual di layar. Antarmuka ini dirancang untuk memberikan respons instan dengan efek transisi yang luwes, yang sering kali diperkuat oleh umpan balik haptik berupa getaran perangkat. Selain itu, integrasi komponen perangkat keras seperti akselerometer, giroskop, dan sensor proksimitas memungkinkan aplikasi merespons orientasi fisik gawai secara presisi. Hal ini terlihat pada fitur penyesuaian otomatis tampilan layar

¹⁸ "Android fragmentation worse than ever", The Guardian, 2010, Accessed Oct 10, 2025, <https://www.theguardian.com/technology/2013/jul/30/android-fragmentation-visualised-opensignal>

¹⁹ Jess Weatherbed, "Android 16 is now available for early testers.", The Verge, 2024, Accessed Oct 10, 2025, <https://www.theverge.com/2024/11/19/24300673/android-16-developer-preview-availability-release-timeline>

dari potret ke lanskap, maupun penggunaan perangkat sebagai simulasi kemudi pada aplikasi permainan balap berdasarkan posisi dan putaran perangkat.²⁰

Saat proses aktivasi selesai, sistem Android akan menampilkan antarmuka utama yang dikenal sebagai homescreen, yang berfungsi sebagai pusat navigasi dan informasi sebagaimana desktop pada komputer personal. Struktur layar utama ini umumnya mencakup ikon aplikasi dan widget; ikon berperan sebagai pintu akses menuju perangkat lunak, sementara widget menyajikan konten dinamis yang diperbarui secara real-time, seperti data meteorologi, notifikasi surel, hingga ringkasan berita terkini. Fleksibilitas Android memungkinkan pengguna untuk membagi layar utama ke dalam beberapa halaman yang dapat diakses melalui gestur geser, guna mempersonalisasi tata letak sesuai kebutuhan. Lebih jauh lagi, penggunaan aplikasi pihak ketiga dari Google Play memungkinkan modifikasi tema secara ekstensif, bahkan hingga mereplikasi estetika antarmuka sistem operasi kompetitor.²¹

c. Versi dan Jenis Android

Platform Android hadir dalam beragam varian dan generasi sistem operasi. Karakteristik penamaan versinya tergolong distingtif dan memudahkan identifikasi bagi pengguna, mengingat nomenklatur yang digunakan secara konsisten mengadopsi nama hidangan pencuci mulut yang disusun secara alfabetis sesuai kronologi peluncurannya, seperti:²²

²⁰ Chris Chavez, "Real Racing 2 Speeds Into The Android Market – Leaves Part 1 In The Dust.", Phandroid, 2011, Accessed Oct 10, 2025, <http://phandroid.com/2011/12/22/real-racing-2-speeds-into-the-android-market-leaves-part-1-in-the-dust>

²¹ Whitson Gordon, "Launcher 7 Brings Windows Phone's Simple, Attractive Interface to Android.", Lifehacker, 2011, https://lifehacker.com/launcher-7-brings-windows-phones-simple-attractive-int-5804091?test_uuid=02DN02BmbRCcASIX6xMQtY9&test_variant=A

²² "Android", Wikipedia, 2025, Accessed Oct 10, 2025, [https://id.wikipedia.org/wiki/Android_\(sistem_operasi\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Android_(sistem_operasi))

Tabel 2.1 Versi Android

Versi	Nama Versi	Tanggal Peluncuran
16	<i>Baklava</i>	19 November 2024
15	<i>Vanilla Ice Cream</i>	3 September 2024
14	<i>Upside Down Cake</i>	4 Oktober 2023
13	<i>Tiramisu</i>	15 Agustus 2022
12	<i>Snow Cone</i>	14 Oktober 2021
11	<i>Red Velvet Cake</i>	8 September 2020
10	<i>Q</i>	3 September 2019
9.0	<i>Pie</i>	6 Agustus 2018
8.0	<i>Oreo</i>	21 Agustus 2017
7.0	<i>Nougat</i>	22 Agustus 2016

d. Struktur File Android Package Kit (APK)

File APK berisi semua konten yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi, termasuk yang berikut ini:²³

- 1) *Android Manifest.xml*. Ini adalah berkas manifes Android tambahan yang menjelaskan nama, versi, hak akses, pustaka, dan konten lain dari berkas APK.
- 2) *Aset/*. Ini adalah aset aplikasi dan berkas sumber daya yang disertakan dalam aplikasi.
- 3) *classes.dex*. Ini adalah kelas Java yang dikompilasi dalam format berkas DEX yang dijalankan di perangkat.
- 4) *lib/*. Folder ini berisi kode terkompilasi yang bergantung pada platform dan pustaka asli untuk arsitektur khusus perangkat, seperti x86 atau x86_64.
- 5) *META-INF/*. Folder ini berisi sertifikat aplikasi, berkas manifes, tanda tangan, dan daftar sumber daya.
- 6) *res/*. Ini adalah direktori yang menyimpan sumber daya. Misalnya, gambar yang belum dikompilasi ke dalam *resources.arsc*.
- 7) *resources.arsc*. Ini adalah berkas yang berisi sumber daya yang telah dikompilasi sebelumnya yang digunakan oleh aplikasi.

²³ Alexander S. Gillis, "Berkas APK (format berkas Android Package Kit).", TechTarget, 2023, Accessed Oct 10, 2025, <https://www.techtarget.com/whatis/definition/APK-file-Android-Package-Kit-file-format>

e. Proses Instalasi Android

Terdapat berbagai metodologi untuk melakukan instalasi aplikasi pada sistem Android di luar prosedur standar, antara lain:²⁴

- 1) Aktivasi Izin Sumber Eksternal: Tahap awal yang diperlukan adalah memberikan otoritas pada perangkat untuk menerima perangkat lunak dari platform pihak ketiga. Hal ini dilakukan melalui menu Pengaturan, kemudian mengakses opsi Keamanan untuk mengaktifkan izin bagi sumber yang tidak teridentifikasi (*Unknown Sources*).
- 2) Pemanfaatan Berkas APK (*Android Package Kit*): Prosedur ini melibatkan penggunaan format file mentah APK yang diperoleh dari situs resmi pengembang atau repositori terakreditasi. Setelah proses pengunduhan tuntas, pengguna dapat mengeksekusi berkas tersebut guna memulai instalasi. Sebagaimana direkomendasikan oleh *Pocket-lint*, aspek keamanan dan kredibilitas sumber menjadi syarat mutlak dalam penggunaan metode ini.
- 3) Penggunaan Repositori Aplikasi Alternatif: Selain melalui kanal resmi, instalasi dapat dilakukan via toko aplikasi pihak ketiga seperti Amazon Appstore, APKPure, atau Aptoide. Platform-platform ini menyediakan ekosistem aplikasi luas yang dapat diakses secara langsung, dengan catatan izin instalasi dari sumber eksternal telah diaktifkan sebelumnya.
- 4) Implementasi Melalui *USB Debugging*: Metode teknis lainnya adalah menggunakan fungsi *USB Debugging* untuk mentransfer aplikasi tanpa ketergantungan pada Play Store. Proses ini memerlukan koneksi fisik antara gawai dengan komputer serta penggunaan perintah *Android Debug Bridge* (ADB) untuk pengiriman data. Langkah ini menuntut aktivasi menu *Developer Options* (Opsi Pengembang) sebagai prasyarat operasional.

²⁴ "Begini Cara Menginstall Aplikasi di HP Android Tidak Melalui Play Store", Tempo, 2024, diakses 11 Oktober 2025, <https://www.tempo.co/digital/begini-cara-menginstall-aplikasi-di-hp-android-tidak-melalui-play-store-43372>

5) Meng-install dari Playstore

Dengan mengunduh aplikasi yang di inginkan dari playstore. Setelah proses pengunduhan selesai, maka kita bisa melakukan proses selanjutnya, yaitu menginstal langsung ke ponsel kita. Setelah proses penginstalan selesai, maka aplikasi bisa kita pergunakan.

3. Webview

Webview merupakan komponen yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan aplikasi seluler dan desktop untuk merender konten web dalam lingkungan asli. Dengan menyematkan peramban web langsung ke dalam aplikasi, webview memfasilitasi integrasi fitur berbasis web dan konten dinamis yang lancar, menjadikannya sangat diperlukan dalam pengembangan aplikasi hibrida. Webview umum digunakan di platform seluler seperti Android dan iOS serta. Melalui implementasi ini, webview bertindak sebagai jembatan antara teknologi web dan platform asli, memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi interaktif dan kaya fitur sekaligus memanfaatkan fleksibilitas web.²⁵

Webview, secara default, hanya menampilkan halaman web. Oleh karena itu, ia menggunakan mesin rendering peramban sistem untuk menampilkan halaman web dan menyertakan metode untuk menavigasi maju dan mundur melalui riwayat, memperbesar dan memperkecil, melakukan pencarian teks, menyuntikkan JavaScript khusus, dan banyak lagi. Looper menjelaskan pengembangan komponen tersebut sebagai berikut: Sedangkan versi Android sebelumnya mengandalkan mesin rendering Webkit untuk menjalankan webview-nya. Sejak Android 4.4, berbagai versi Chromium diimplementasikan. Biasanya, setiap kali pembaruan OS Android berturut-turut, versi baru Chromium juga akan disertakan, sehingga memberikan akses ke kapabilitas mesin rendering yang baru. Hal ini menyebabkan masalah kompatibilitas

²⁵ Sheshananda Reddy Kandula, "WebView Security Best Practices", International Journal of Computer Trends and Technology, No. X, (April, 2024), <https://www.ijcttjournal.org/Volume-72%20Issue-12/IJCTT-V72I12P121.pdf>

mundur bagi pengembang yang harus mendukung versi Android sebelumnya. Untuk mengatasi masalah khusus ini, sejak Android 5.0, konsep Webview pembaruan otomatis telah diperkenalkan. Alih-alih versi dan kapabilitas Webview yang bergantung pada siklus pembaruan OS Android.²⁶

Webview adalah halaman web yang dibuat secara otomatis dari data dasar, yang biasanya diambil dari DBMS. WebView dapat diwujudkan sebagai halaman HTML di server web, atau virtual, yang selalu dihitung secara *on-the-fly*. Untuk kasus terwujud, pembaruan data dasar menyebabkan perhitungan ulang Webview secara langsung, sedangkan dalam kasus virtual, perhitungan ulang dilakukan sesuai permintaan untuk setiap permintaan. Kami memperkenalkan pendekatan materialisasi sesuai permintaan yang menggabungkan kedua strategi tersebut, dan menghasilkan Webview sesuai permintaan, tetapi juga menyimpan hasilnya dan menggunakannya kembali di masa mendatang jika memungkinkan.²⁷

Penggunaan Webview merupakan solusi efektif bagi aplikasi yang memerlukan integrasi data berbasis koneksi internet, seperti layanan surel. Implementasi fitur ini sering kali dianggap lebih efisien dibandingkan metode konvensional yang mengharuskan pengembang melakukan permintaan jaringan, penguraian data (*parsing*), serta perancangan tata letak manual pada sistem Android. Dengan memanfaatkan Webview, pengembang cukup merancang halaman web yang telah dioptimalkan untuk perangkat seluler, kemudian mengintegrasikannya langsung ke dalam antarmuka aplikasi Android guna menyajikan informasi kepada pengguna secara lebih praktis.²⁸

Berdasarkan uraian diatas dalam tesis ini, penulis mengambil judul “Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview

²⁶ Thomas Steiner, "What is in a Web View? An Analysis of Progressive Web App Features When the Means of Web Access is not a Web Browser.", Developers Track, No 23-37 (April 2018), <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3184558.3188742>

²⁷ Alexandros Labrinidis & Nick Roussopoulos, "On the Materialization of WebViews", DRUM, diakses 22 Oktober 2025, <https://drum.lib.umd.edu/items/3aeff88f-e0b5-4af1-9900-45b542e599d8>

²⁸ "Membangun aplikasi web di webview", Developers, 2025, diakses 25 Oktober 2025, <https://developer.android.com/develop/ui/views/layout/webapps/webview?hl=id>

untuk Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Madiun”, yaitu mengembangkan suatu alat untuk pelaksanaan Supervisi Akademik dengan aplikasi berbasis Android yang berisi instrumen-instrumen yang disusun dari halaman web dengan menyertakan metode untuk menavigasi maju dan mundur melalui riwayat, memperbesar dan memperkecil, melakukan pencarian teks dengan menyuntikkan JavaScript khusus dan bisa bekerja pada android versi 7 ke atas, serta menggunakan level API 35. Pada aplikasi ini pula dimasukkan data semua Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun, beserta 81 Kepala Madrasah dan 1.162 Guru baik ASN maupun Non ASN.

B. Telaah Penelitian Terdahulu

Pelaksanaan sebuah studi ilmiah memerlukan landasan teoretis yang kuat melalui tinjauan terhadap karya ilmiah terdahulu sebagai penguat argumen. Topik mengenai Supervisi Akademik telah menjadi fokus kajian bagi berbagai peneliti dalam periode sebelumnya. Sejumlah literatur yang relevan dengan problematika penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Penelitian tentang Pengembangan Aplikasi Supervisi yang dilakukan oleh Sri Janji dkk, Mahasiswa Pendidikan, Universitas PGRI Semarang, tahun 2024 dalam bentuk Jurnal dengan judul “Pengembangan Aplikasi SMIP untuk Meningkatkan Kualitas Supervisi Akademik pada Guru PAUD”. Penelitian ini mengkaji pengembangan Aplikasi supervisi yang dikembangkan pada Kurikulum merdeka. Hasil Penelitian ini, aplikasi SMIP dapat meningkatkan kualitas supervisi akademik pada uji skala terbatas guru PAUD di Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.²⁹
2. Penelitian tentang Implementasi Model Supervisi Akademik Digital yang dilakukan oleh Eka Saputra, Susi Yusrianti, Mahasiswa Pascasarjana Manajemen Pendidikan Islam IAIN Lhokseumawe, Tahun 2023 dalam bentuk Jurnal, dengan judul ”Implementasi Model Supervisi Akademik Digital (E-Supervisi)

²⁹ Sri Janji et al, “*Pengembangan Aplikasi SMIP untuk Meningkatkan Kualitas Supervisi Akademik pada Guru PAUD*”, Jurnal Obsesi, 8 Issue 4, (September, 2024): 807-820, <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i4.6040>

Menggunakan Platform Madrasah Smart Digital”. Penelitian ini mengkaji penggunaan supervisi Akademik platform Smart Digital. Hasil Penelitian ini adalah bahwa Pemanfaatan platform Madrasah Smart Digital dalam pelaksanaan supervisi akademik terbukti efektif dalam memacu eskalasi kompetensi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) tenaga pendidik selaras dengan target pengembangan yang ditetapkan. Penguatan kapabilitas guru tersebut berdampak langsung pada optimalisasi penyelenggaraan pembelajaran serta pengembangan profesionalisme individu. Pada akhirnya, transformasi proses instruksional yang berkualitas akan berkorelasi positif terhadap peningkatan standar mutu dan capaian belajar peserta didik.³⁰

3. Penelitian tentang meningkatkan Supervisi Akademik dengan Solusi Digital, yang dilakukan oleh Nurfadila Asri, Sahraeni dan Salmilah, Mahasiswa Universitas Islam Negeri Palopo, Tahun 2025 dalam bentuk Jurnal, dengan judul *“Enhancing Academic Supervision with Digital Solutions: A Practical Evaluation of a Teacher Performance App in Madrasah”*. Penelitian ini mengkaji tingkat kepraktisan penggunaan aplikasi penilaian kinerja guru di madrasah. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi penilaian kinerja guru dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam proses supervisi akademik di madrasah. Selain itu, aplikasi ini juga mendorong keadilan dan kesetaraan dalam evaluasi kinerja guru, yang pada akhirnya dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan di madrasah.³¹
4. Penelitian tentang efektifitas implementasi supervisi akademik berbasis TIK yang dilakukan oleh Rini Prihestiyani, Ani Rusilowati, Saiful Ridho, mahasiswa Magister Pendidikan IPA, Universitas Negeri Semarang, tahun 2025, dalam bentuk jurnal dengan judul *“Efektivitas Supervisi Akademik dengan Memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)”*.

³⁰ Eka Saputra, Susi Yusrianti, *“Implementasi Model Supervisi Akademik Digital (E-Supervisi) Menggunakan Platform Madrasah Smart Digital”*, Jurnal Pendidikan Tambusai, 7 No. 02 (Agustus, 2023): 5167-5171

³¹ Nurfadila Asri et al, *“Enhancing Academic Supervision with Digital Solutions: A Practical Evaluation of a Teacher Performance App in Madrasah”*, Journal of Educational Management Research, 4 No 02 (Juni, 2025): 477-486, <https://doi.org/10.61987/jemr.v4i2.963>

Penelitian ini mengkaji efektifitas implementasi supervisi akademik berbasis TIK di MTsN 3 Grobogan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan TIK secara signifikan efektif dalam meningkatkan kemampuan guru dalam pengajaran. Mayoritas guru mampu mengintegrasikan TIK dengan baik dalam supervisi dan pembelajaran.³²

5. Penelitian tentang eksplorasi dan analisis implementasi supervisi akademik yang dilakukan oleh Mohamad Yusril Huda, Fahri Ali Maulana dan Muhammad Amar Khana, Mahasiswa Manajemen Pendidikan Islam, UIN Sunan Gunung Djati, tahun 2024, dalam bentuk Jurnal dengan judul “Madrasah MTsN 2 Cianjur”. Penelitian ini mengkaji tentang eksplorasi dan analisis implementasi supervisi akademik dengan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian ini bahwa supervisi akademik di MTsN 2 Cianjur telah dilakukan dengan baik dan terstruktur, namun memiliki beberapa tantangan yaitu keterbatasan waktu yang tersedia untuk supervisi dan kurangnya pelatihan bagi guru terkait supervisi.³³
6. Penelitian tentang pengembangan alat supervisi akademik yang dilakukan oleh Diena Rufaida, Widya Kusumaningsih dan Rosalina Br Ginting, mahasiswa Program Studi Manajemen Pendidikan, Universitas PGRI Semarang, tahun 2025, dalam bentuk Jurnal, dengan judul “Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Website Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru MTs”. Penelitian ini mengkaji tentang efektifitas pengembangan aplikasi supervisi akademik berbasis website di 3 MTs. Hasil penelitian ini adalah bahwa aplikasi supervisi akademik berbasis website ini terbukti valid, efektif, dan layak untuk diterapkan di MTs Kecamatan Subah sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas supervisi akademik dan kompetensi pedagogik guru.³⁴

³² Rini Prihestiyani et al, “Efektivitas Supervisi Akademik dengan Memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)”, Jurnal Praktisi Administrasi Pendidikan, 9 No. 1 (Januari, 2025): 1-6, <https://doi.org/10.29303/jpap.v9i1.791>

³³ Mohamad Yusril Huda et al, “Madrasah Head Academic Supervision in Improving Teacher Professionalism at MTsN 2 Cianjur”, Jurnal Administrasi Pendidikan, 21, No 1 (April, 2024): 1-8

³⁴ Diena Rufaida et al, “Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Website Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru MTs”, Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan

7. Kajian mengenai pengembangan instrumen supervisi akademik dilakukan oleh Meka Yulianto, Ngasbun Egar, dan Nurkolis dari Program Studi Manajemen Pendidikan Universitas PGRI Semarang pada tahun 2023. Studi yang bertajuk “Pengembangan Model Supervisi Akademik Berbasis Web Bagi Sekolah Menengah Kejuruan” ini berfokus pada perancangan serta analisis model supervisi digital yang relevan dengan karakteristik kebutuhan di lingkungan SMK. Temuan penelitian menunjukkan bahwa melalui uji kelayakan, model supervisi akademik berbasis web tersebut dinyatakan sangat layak untuk diimplementasikan oleh kepala sekolah dalam menunjang efektivitas pengawasan akademik di jenjang Sekolah Menengah Kejuruan.³⁵
8. Penelitian tentang Validasi Instrumen Supervisi Akademik Digital yang dilakukan oleh Kamilatun Nisa, Ahmad Yusuf Sobri dan Ali Imron, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang, tahun 2023, dengan judul “Validasi Instrumen Supervisi Akademik Digital dalam Peningkatan Profesionalisme Guru Menggunakan Teknologi Digital”. Fokus kajian dalam penelitian ini adalah mengestimasi efektivitas implementasi supervisi akademik di lingkungan sekolah melalui integrasi teknologi digital. Konstruksi butir instrumen pengumpulan data dikembangkan secara komprehensif dengan mengacu pada landasan teoretis yang dipelopori oleh Sergiovanni dan Starratt. Hasil penelitian ini adalah bahwa Evaluasi tingkat digitalisasi sekolah memerlukan ukuran objektif mengenai upaya kepala sekolah, misalnya bagaimana kegiatan asesmen dan pengamatan berinteraksi dengan perangkat TIK, atau seberapa banyak mereka menggunakan perangkat TIK dalam aktivitasnya.³⁶
9. Penelitian tentang peningkatan Kompetensi dan Profesionalisme Guru oleh

Pembelajaran, 5, No 1 (Februari, 2025): 395-407

³⁵ Meka Yulianto et al, “*Pengembangan Model Supervisi Akademik Berbasis Web Bagi Sekolah Menengah Kejuruan*“, Didaktik, 09 No 02 (Juni, 2023): 1596-1603, <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.832>

³⁶ Kamilatun Nisa et al, “*Validasi Instrumen Supervisi Akademik Digital dalam Peningkatan Profesionalisme Guru Menggunakan Teknologi Digital*“, Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan, 11, No 02 (September, 2023): 43-51, <https://doi.org/10.21831/jamp.v11i2.64372>

Wahyu Sobirin, Siti Sarah Nurhasanah, N Dede Khoeriyah dan Eva Dianawati Wasliman, mahasiswa Universitas Islam Nusantara, tahun 2023, dengan judul “Implementasi Supervisi Akademik Dalam Meningkatkan Kompetensi dan Profesionalisme Guru Pada Tingkat Sekolah Dasar Kabupaten Bandung”. Penelitian ini mengkaji tentang implementasi Supervisi Akademik Guru Sekolah Dasar. Hasil penelitian ini adalah Supervisi yang efektif berfokus pada pengembangan profesional guru, dukungan, umpan balik konstruktif, dan refleksi diri, dengan tujuan meningkatkan kompetensi dan hasil pembelajaran siswa. Tindak lanjut supervisi melibatkan evaluasi, refleksi, pembinaan, partisipasi dalam kelompok MGMP, serta pelatihan atau bimbingan teknis untuk guru-guru yang disupervisi.³⁷

10. Penelitian tentang Implementasi Supervisi Akademik yang dilakukan oleh Muhammad Idris, Pujiarman, Siti Patimah, Andi Warisno, Nurul Hidayati Murtafiah dan A.Gani, dari Universitas Islam An-Nuur Lampung, UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten dan UIN Raden Intan Lampung, tahun 2025, dengan judul “Implementasi Supervisi Akademik Berbasis Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru Di Era Society 5.0”. Penelitian ini mengkaji tentang Implementasi Supervisi Akademik Berbasis Teknologi Digital menggunakan metode studi literatur. Temuan dalam studi ini mengindikasikan bahwa penerapan supervisi akademik melalui platform teknologi digital memberikan dampak positif yang bermakna terhadap eskalasi profesionalisme tenaga pendidik di era Society 5.0. Teknologi digital tidak menggantikan esensi supervisi akademik, namun memperkuat dan memperluas kapasitas supervisor.³⁸
11. Penelitian tentang hubungan Supervisi Akademik dan Pemanfaatan Platform Merdeka Belajar yang dilakukan oleh Mela Farestin Mahardika, Ahmad

³⁷ Wahyu Sobirin et al, “*Implementasi Supervisi Akademik Dalam Meningkatkan Kompetensi dan Profesionalisme Guru Pada Tingkat Sekolah Dasar Kabupaten Bandung*”. Edubase, 4 No 2 (Agustus, 2023): 268 – 283

³⁸ Muhammad Idris et al, “*Implementasi Supervisi Akademik Berbasis Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru Di Era Society 5.0*”. Edusociata, 8 No 2 (Desember, 2025): 28-38

Buchori dan Sumarno dari Universitas PGRI Semarang, tahun 2025, dalam bentuk Jurnal, dengan judul “Hubungan Supervisi Akademik Kepala Sekolah dan Pemanfaatan Platform Merdeka Mengajar terhadap mutu Pendidikan di Sekolah Dasar Kecamatan Subah Kabupaten Batang”. Penelitian ini mengkaji tentang Supervisi Akademik dan Platform Merdeka Belajar. Hasil dari penelitian ini adalah Ada hubungan yang positif antara supervisi akademik dan pemanfaatan Platform Merdeka Belajar dengan mutu pendidikan di sekolah dasar Kecamatan Subah Kabupaten Batang.³⁹

12. Penelitian tentang Pemanfaatan Aplikasi Platform Merdeka Mengajar yang dilakukan oleh Fitri Lastini, Sabar Narimo, Djalal Fuadi dan Minsih, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Tahun 2025, dalam format Jurnal, dengan judul “Pemanfaatan Aplikasi Platform Merdeka Mengajar (PMM) sebagai Sarana Supervisi Akademik dalam Meningkatkan Kinerja Guru”. Penelitian ini mengkaji tentang Platform Merdeka Belajar sebagai sarana Supervisi Akademik. Hasil dari penelitian ini adalah Penggunaan Aplikasi Platform Merdeka Mengajar (PMM) memiliki potensi besar dalam mendukung transformasi pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar. PMM bukan hanya menjadi alat bantu supervisi dan evaluasi, tetapi juga platform pengembangan profesional guru yang berorientasi pada peningkatan kualitas pengajaran.⁴⁰
13. Penelitian tentang Pengawasan Pendidikan Pada Dinas Pendidikan yang dilakukan oleh Rina Chidayatiningsih, Ibrahim Bafadal dan Aan Fardani Ubaidillah, dari Universitas Negeri Malang, tahun 2025, dalam format Jurnal, dengan judul “Pengawasan Pendidikan Pada Dinas Pendidikan Kota Probolinggo: Implementasi Pengawasan Kinerja Pendidik dan Tenaga Kependidikan ASN pada Lembaga Sekolah”. Penelitian ini mengkaji tentang

³⁹ Mela Farestin Mahardika et al, “*Hubungan Supervisi Akademik Kepala Sekolah dan Pemanfaatan Platform Merdeka Mengajar terhadap mutu Pendidikan di Sekolah Dasar Kecamatan Subah Kabupaten Batang*”, Edutainment, 13 No 1 (Agustus, 2025): 48-60

⁴⁰ Fitri Lastini et al, “*Pemanfaatan Aplikasi Platform Merdeka Mengajar (PMM) sebagai Sarana Supervisi Akademik dalam Meningkatkan Kinerja Guru*”, Cetta, 8, No 2 (Maret, 2025): 274-286 <https://doi.org/10.37329/cetta.v8i2.4126>

Implementasi Pengawasan Kinerja Pendidik dan Tenaga Kependidikan ASN. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa pengawasan yang berjalan saat ini perlu terus diperkuat melalui penajaman strategi supervisi, penguatan peran kepala sekolah sebagai learning leader, serta penyesuaian kebijakan berdasarkan evaluasi capaian mutu secara periodik.⁴¹

14. Penelitian tentang Implementasi Supervisi Akademik yang dilakukan oleh Rizki Fauzan, Harjito, Nurkolis dan Soedjono, dari Universitas PGRI Semarang, tahun 2025, dalam format Jurnal, dengan judul “Implementasi Supervisi Akademik Melalui Platform Pengelolaan Kinerja Guru”. Penelitian ini mengkaji tentang Pemanfaatan platform digital dalam supervisi akademik. Hasil dari penelitian adalah Praktik supervisi dijalankan secara terstruktur melalui serangkaian tahapan yang mencakup observasi instruksional, penilaian proses pembelajaran, serta penyampaian umpan balik via platform digital. Mekanisme ini memfasilitasi pengawasan aktivitas belajar-mengajar secara real-time, sekaligus menjamin ketersediaan dokumentasi yang lebih objektif, transparan, dan akurat.⁴²
15. Penelitian tentang Pengembangan Supervisi Akademik, yang dilakukan oleh Suryo Adhi Widiyanto, dari Universitas Muhamadiyah Malang, tahun 2025 dalam format Tesis dengan judul “Inovasi Pengembangan Supervisi Akademik Berbasis Google Sites untuk Mengevaluasi Kinerja Guru di SD Kota Malang”. Studi ini mengeksplorasi inovasi dalam supervisi akademik melalui pemanfaatan Google Sites sebagai instrumen evaluasi performa tenaga pendidik di jenjang sekolah dasar. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengembangan platform supervisi berbasis Google Sites terbukti sangat efektif untuk mengukur kinerja guru di SD Kota Malang. Hal tersebut dikonfirmasi oleh hasil validasi dari para pakar materi, kebahasaan, dan media, serta diperkuat oleh respons pengguna yang memberikan penilaian dalam kategori

⁴¹ Rina Chidayatiningsih et al, “Pengawasan Pendidikan Pada Dinas Pendidikan Kota Probolinggo: Implementasi Pengawasan Kinerja Pendidik dan Tenaga Kependidikan ASN pada Lembaga Sekolah”, Jeminov, 1 No 2 (Juni, 2025): 36 – 51

⁴² Rizki Fauzan et al, “Implementasi Supervisi Akademik Melalui Platform Pengelolaan Kinerja Guru”, Scholaria, 15 No 3 (September, 2025): 251-259

sangat layak.⁴³

Tabel. 2.2 Tinjauan Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Kesimpulan	Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Saat ini
1	Sri Janji, Widya Kusumaningsih, Rosalina BR. Ginting (2023)	Pengembangan Aplikasi SMIP untuk Meningkatkan Kualitas Supervisi Akademik pada Guru PAUD	Aplikasi SMIP dapat meningkatkan kualitas supervisi akademik pada uji skala terbatas guru PAUD di Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.	Persamaan : - Menggunakan Aplikasi dalam Supervisi Akademik Perbedaan : - Subyek Penelitian guru PAUD
2	Eka Saputra, Susi Yusrianti (2023)	Implementasi Model Supervisi Akademik Digital (<i>E-Supervisi</i>) Menggunakan Platform Madrasah Smart Digital	Pemanfaatan platform Madrasah Smart Digital dalam pelaksanaan supervisi akademik terbukti efektif dalam memacu eskalasi kompetensi Teknologi	Persamaan : - Menggunakan Aplikasi dalam Supervisi Akademik Perbedaan : - Menggunakan Smart Digital - Subyek Penelitian Kepala

⁴³ Suryo Adhi Widiyanto, *Inovasi Pengembangan Supervisi Akademik Berbasis Google Sites untuk Mengevaluasi Kinerja Guru di SD Kota Malang* (Tesis, Universitas Negeri Malang, 2025): 53

			Informasi dan Komunikasi (TIK) tenaga pendidik selaras dengan target pengembangan yang ditetapkan. Penguatan kapabilitas guru tersebut berdampak langsung pada optimalisasi penyelenggaraan instruksional serta pengembangan profesionalisme individu. Pada akhirnya, transformasi proses pembelajaran yang berkualitas akan berkorelasi positif terhadap peningkatan standar mutu dan capaian belajar peserta didik.	Madrasah dan Pengawas
3	Nurfadila Asri, Sahraini,	Enhancing Academic	Penggunaan aplikasi penilaian	Persamaan :

	Salmilah (2024)	Supervision with Digital Solutions: A Practical Evaluation of a Teacher Performance App in Madrasah	kinerja guru dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam proses supervisi akademik di madrasah. Selain itu, aplikasi ini juga mendorong keadilan dan kesetaraan dalam evaluasi kinerja guru, yang pada akhirnya dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan di madrasah.	- Penggunaan Aplikasi pada Supervisi Akademik Perbedaan : - Menggunakan Aplikasi Kinerja Guru - Subyek Penelitian Satu lembaga Pendidikan
4	Rini Prihestiyani, Ani Rusilowati, Saiful Ridho (2025)	Efektivitas Supervisi Akademik dengan Memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)	Pemanfaatan TIK secara signifikan efektif dalam meningkatkan kemampuan guru dalam pengajaran. Mayoritas guru mampu mengintegrasikan TIK dengan baik dalam supervisi	Persamaan : - Penggunaan Aplikasi pada Supervisi Akademik Perbedaan : - Subyek Penelitian Guru

			dan pembelajaran	
5	Mohamad Yusril Huda, Fahri Ali Maulana, Muhammad Amar Khana (2024)	Madrasah Head Academic Supervision in Improving Teacher Professionalism at MTsN 2 Cianjur	Supervisi akademik di MTsN 2 Cianjur telah dilakukan dengan baik dan terstruktur, namun memiliki beberapa tantangan yaitu keterbatasan waktu yang tersedia untuk supervisi dan kurangnya pelatihan bagi guru terkait supervisi.	Persamaan : - Penelitian tentang Pelaksanaan Supervisi Akademik Perbedaan : - Manual, menggunakan kertas pensil - Subyek Penelitian Guru
6	Diena Rufaida, Widya Kusumaningsih, Rosalina Br Ginting (2025)	Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Website Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru MTs	Implementasi aplikasi supervisi akademik berbasis web telah teruji secara valid dan efektif, sehingga dipandang sangat representatif untuk diterapkan di lingkungan MTs Kecamatan	Persamaan : - Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Perbedaan : - Subyek penelitian Guru dari 3 MTs - Aplikasi berbentuk website

			Subah. Platform ini hadir sebagai solusi strategis dalam mengeskalasi standar pengawasan akademik serta memperkuat kompetensi pedagogis tenaga pendidik	
7	Meka Yulianto, Ngasbun Egar, Nurkolis (2023)	Pengembangan Model Supervisi Akademik Berbasis Web Bagi Sekolah Menengah Kejuruan	Hasil uji kelayakan oleh otoritas sekolah mengonfirmasi bahwa model supervisi digital ini sangat laik untuk diadopsi guna mengoptimalkan mekanisme manajerial, baik di tingkat Madrasah maupun pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan.	Persamaan : - Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Perbedaan : - Aplikasi berbentuk website
8	Kamilatun Nisa,	Validasi	Evaluasi tingkat	Persamaan :

	Ahmad Yusuf Sobri, Ali Imron (2023)	Instrumen Supervisi Akademik Digital dalam Peningkatan Profesionalisme Guru Menggunakan Teknologi Digital	digitalisasi sekolah memerlukan ukuran objektif mengenai upaya kepala sekolah, misalnya bagaimana kegiatan asesmen dan pengamatan berinteraksi dengan perangkat TIK, atau seberapa banyak mereka menggunakan perangkat TIK dalam aktivitasnya.	- Penelitian tentang Supervisi Akademik Perbedaan : - Subyek penelitian 50 Guru - Menguji validitas Konstruk Supervisi Digital
9	Wahyu Sobirin, Siti Sarah Nurhasanah, N Dede Khoeriyah dan Eva Dianawati Wasliman (2023)	Implementasi Supervisi Akademik Dalam Meningkatkan Kompetensi dan Profesionalisme Guru Pada Tingkat Sekolah Dasar Kabupaten Bandung	Supervisi yang bermutu menitikberatkan pada pengembangan profesionalisme pendidik melalui pemberian dukungan, umpan balik yang membangun, serta stimulasi refleksi	Persamaan : - Penelitian tentang Supervisi Akademik Perbedaan : - Subyek penelitian Guru di kabupaten Bandung.

			diri guna mengoptimalkan kapabilitas pengajar dan capaian prestasi peserta didik.	
10	Muhammad Idris, Pujiarman, Siti Patimah, Andi Warisno, Nurul Hidayati Murtafiah, A.Gani (2025)	Implementasi Supervisi Akademik Berbasis Teknologi Digital Dalam Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru Di Era Society 5.0	Implementasi supervisi akademik berbasis teknologi digital memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kompetensi profesional guru di era Society 5.0. Teknologi digital tidak menggantikan esensi supervisi akademik, namun memperkuat dan memperluas kapasitas supervisor	Persamaan : - Penelitian tentang Supervisi Akademik Perbedaan : - Subyek penelitian Literatur
11	Mela Farestin Mahardika, Ahmad Buchori,	Hubungan Supervisi Akademik	Ada hubungan yang positif antara supervisi	Persamaan : - Penelitian tentang

	Sumarno (2025)	Kepala Sekolah dan Pemanfaatan Platform Merdeka Mengajar terhadap mutu Pendidikan di Sekolah Dasar Kecamatan Subah Kabupaten Batang	akademik dan pemanfaatan Platform Merdeka Belajar dengan mutu pendidikan di sekolah dasar Kecamatan Subah Kabupaten Batang	Supervisi Akademik - Subyek Penelitian adalah Kepala Sekolah Perbedaan : - Pemanfaatan Platform Merdeka Belajar
12	Fitri Lastini, Sabar Narimo, Djalal Fuadi dan Minsih (2025)	Pemanfaatan Aplikasi Platform Merdeka Mengajar (PMM) sebagai Sarana Supervisi Akademik dalam Meningkatkan Kinerja Guru	Hasil dari penelitian ini adalah Penggunaan Aplikasi Platform Merdeka Mengajar (PMM) memiliki potensi besar dalam mendukung transformasi pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar, sekaligus sebagai platform pengembangan	Persamaan : - Pemanfaatan Aplikasi sebagai sarana Supervisi Akademik Perbedaan : - Menggunakan Platform Merdeka Belajar - Subyek Penelitian Kepala Sekolah dan guru

			profesional guru	
13	Rina Chidayatiningsih, Ibrahim Bafadal, Aan Fardani Ubaidillah (2025)	Pengawasan Pendidikan Pada Dinas Pendidikan Kota Probolinggo: Implementasi Pengawasan Kinerja Pendidik dan Tenaga Kependidikan ASN pada Lembaga Sekolah	Mekanisme pengawasan yang ada saat ini memerlukan penguatan melalui optimalisasi strategi supervisi, peningkatan kapabilitas kepala sekolah sebagai pemimpin pembelajaran (<i>learning leader</i>), serta penyelarasan regulasi yang berbasis pada evaluasi capaian kinerja secara berkala.	Persamaan : - Pelaksanaan Supervisi Perbedaan : - Menggunakan <i>narrative literature review</i>
14	Rizki Fauzan, Harjito, Nurkolis, Soedjono (2025)	Implementasi Supervisi Akademik Melalui Platform Pengelolaan Kinerja Guru	Praktik supervisi dijalankan secara terstruktur melalui serangkaian tahapan yang mencakup observasi instruksional, penilaian proses	Persamaan : - Pemanfaatan Aplikasi sebagai sarana Supervisi Akademik Perbedaan : - Menggunakan pendekatan

			pembelajaran, serta penyampaian umpan balik via platform digital. Mekanisme ini memfasilitasi pengawasan aktivitas belajar-mengajar secara real-time, sekaligus menjamin ketersediaan dokumentasi yang lebih objektif dan transparan.	Kualitatif Fenomenologis
15	Suryo Adhi Widiyanto (2025)	Inovasi Pengembangan Supervisi Akademik Berbasis Google Sites untuk Mengevaluasi Kinerja Guru di SD Kota Malang	Pemanfaatan Google Sites sebagai platform supervisi akademik terbukti memiliki efektivitas tinggi dalam menilai performa tenaga pendidik pada jenjang sekolah dasar di Kota Malang. Temuan ini diperkuat oleh hasil uji validasi	Persamaan : - Pemanfaatan Aplikasi sebagai sarana Supervisi Akademik Perbedaan : - Menggunakan Platform Google sites

			yang dilakukan oleh para pakar di bidang materi, kebahasaan, dan media, serta didukung oleh tingkat kepuasan guru yang mencapai kategori sangat laik.	
--	--	--	---	--

Berdasarkan telaah penelitian terdahulu, peneliti berusaha mengembangkan Aplikasi Supervisi Akademik dengan menunjukkan sisi **Novelty** dengan menggunakan **Aplikasi Android berbasis Webview**, yaitu: ekstensi Kelas Android yang memungkinkan untuk menampilkan halaman web sebagai bagian dari tata letak aktivitas android yang tidak memiliki address bar, tab, atau UI navigasi browser.

Aplikasi ini memiliki keunggulan yaitu sangat mudah, murah dan cepat dalam melakukan *update* baik tampilan maupun konten, tanpa melakukan perubahan aplikasi pada sisi pengguna. Dan setelah dilakukan perbaikan, pengguna tidak perlu melakukan *update* aplikasi sekedar untuk menikmati perubahan yang telah dilakukan oleh pengembang, baik pada sisi *Front-End* maupun *Back-End*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pendekatan yang diterapkan dalam studi ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Merujuk pada teori Sugiyono, R&D didefinisikan sebagai metodologi riset yang berorientasi pada penciptaan produk spesifik serta pengujian terhadap tingkat efektivitasnya. Proses ini diawali dengan analisis kebutuhan guna merancang produk yang relevan, yang kemudian dilanjutkan dengan fase pengujian untuk memastikan fungsionalitas dan kemanfaatan produk tersebut saat diimplementasikan secara luas di masyarakat.¹

Metode penelitian dan pengembangan ini digunakan untuk mengembangkan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview yang berfungsi untuk mempercepat dan menyederhanakan proses supervisi akademik oleh Kepala Madrasah, yang diadakan Madrasah Ibtidaiyah di Madiun.

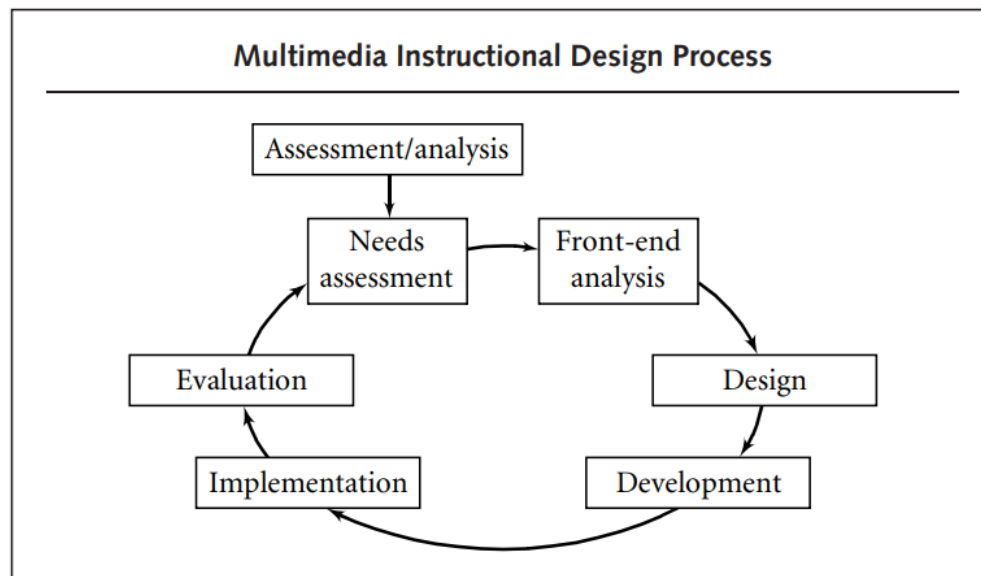
Penelitian dan pengembangan menggunakan model Lee & Owens. Model ini sangat cocok untuk mengembangkan Aplikasi Supervisi ini, karena model Lee dan Owens menyediakan berbagai langkah yang diperlukan untuk mereka yang terlibat pada proyek-proyek multimedia. Informasi ini dapat membantu mereka dalam memilih media yang tepat. Misalnya, jika hasil penilaian dan analisis menunjukkan bahwa solusi Aplikasi berbasis *android webview* adalah yang paling sesuai, maka tim proyek harus memahami apa saja yang terlibat agar dapat menentukan apakah solusi tersebut realistis bagi mereka, serta menyiapkan sumber daya yang dibutuhkan sebelum proyek dimulai.²

¹ Sugiyono, "*Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*," (Bandung: Alfabeta, 2013) 297

² William W. Lee & Diana L. Owens, "*Multimedia Based Instructional Design*," (San Fransisco: Pfeiffer, 2004), 26

Pengembangan model Lee & Owens memiliki lima tahap yaitu : Analysis yang terdiri dari *need assesment* dan *front-end analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, *Evaluation*.

Tahap model pengembangan Lee & Owen dapat dilihat pada bagan berikut:



Gambar 3.1 Tahapan Model Lee & Owens

B. Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah sebanyak 81 Kepala Madrasah Ibtidaiyah, yang terdiri dari 5 MI Negeri dan 76 MI Swasta, yang berada di 15 Kecamatan wilayah Madiun, menggunakan sampel jenuh, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Daftar Nama Kepala MI Se-Kabupaten Madiun

No	Nama	Nama Madrasah
1	RUJITO	MIN 1 MADIUN
2	BHAKTI WIDHIANTO	MIN 2 MADIUN
3	EDY PURWANTO	MIN 3 MADIUN
4	VIVIN YUNI ERLINNANINGSIH	MIN 4 MADIUN
5	ZAENUDIN	MIN 5 MADIUN
6	TARMUJI	MI AL AZHAR
7	ALVY ULYANA TAURISANDY	MI AL BASMALAH
8	NARTI	MI AL KAUTSAR
9	ROSYIDA ROHMAWATI	MI ASHAR THORIQ AMIR
10	IMROATUL IMAMAH	MI BIN UMAR

11	MEIGA LUTVI KARTIKA DEWI	MI DARUL QUR'AN
12	MUHAMMAD ULIL ABSHOR	MI DARUS SHOLAWAT
13	ROBITH FAUZI ASPIHANI	MI DARUSHSHOFA
14	LAYLI MUTMA'NAH	MI FATAHILLAH
15	THOMAS AMIRUL IKHSAN	MI MINHAJUT THULLAB
16	AHMAD KHONDORI	MI PLUS AL MAKMUN
17	AHMAD ARIEF KS	MI PLUS DARUL FALAH
18	M. ILMAN SYAFI'AN	MI PLUS HILMARRUSYDA
19	LILIK INDARWATI	MI PLUS MIFTAHUL ULUM
20	MURYANTI	MI QOTHROTUL ULUM
21	LUCKY ANNISA SHOLIHA	MI TAHFIDZ AL ISTIQOMAH
22	ROHWIATI ROHMAH	MIS AL AFKAR
23	TRIAN YETI SHOIMAH	MIS AL AMIN
24	SITI YUAMINAH	MIS AL FATAH
25	NURMAN ROZIQIN	MIS AL HIJRIYAH
26	ZUMROTUL MASRUROH	MIS AL HIKAM
27	MUFTI MUSYAFFA'	MIS AL HIKMAH BANGUNSARI
28	ROSID ARI IMRON	MIS AL HIKMAH NGRONGGO
29	ERNAWATI	MIS AL HIKMAH SOBRAH
30	RURI NUR WAHID	MIS AL ISLAM JETIS
31	BINTI NAZHIFAH	MIS AL ISLAM MOJOREJO
32	ARIF FATQUR ROHMAN	MIS AN-NAJIHAH BABUSSALAM
33	RATNA HANDAYANI	MIS AS-SALAM
34	HARIYANTO	MIS AT TAQWA
35	MOHAMAD ZAIM	MIS BAHRUL ULUM
36	SUNDARI	MIS DARUL ULUM
37	SYAIFUL ANWAR	MIS FATHUL ULUM
38	YENI ARROHMAH	MIS HIDAYATUL FALAH
39	YULI SETYAWATI	MIS HIDAYATUL ISLAM
40	SYAMSUL BAHROWI	MIS HIDAYATUL SHIBYAN
41	ALIF MUHTAR WAHIDIN	MIS ISLAMIYAH KEBONSARI
42	HERY CAHYONO	MIS ISLAMIYAH SOGO
43	RINA ISROKHANI	MIS KRESNA
44	MARFUNGATIN	MIS MAMBAUL ULUM
45	HARI WIBOWO	MIS MIFTAHUL HUDA BAJULAN
46	FUAD ALBAEHAQI	MIS MIFTAHUL HUDA SEMANDING
47	SYAFRUDIN	MIS MIFTAHUL HUDA SUKOLILO
48	WILDA MAHMUDAH	MIS MIFTAHUL KHOIROT
49	SITI ROHYATIN	MIS MUAWWANUL ISLAM

50	MAHDA NUR NABILLA	MIS MUHAMMADIYAH CARUBAN
51	SUPRIYONO	MIS MUHAMMADIYAH DOLOPO
52	FARIDA AZKIYAH	MIS MUKHTARUL ULUM
53	MINARSIH	MIS NAHDLOTUS SHIBYAN
54	ROSYAD ZARQONI	MIS NURUDDINIL ISLAM
55	MUSLIH	MIS NURUL BURHAN
56	AHMAD SAEPUL	MIS NURUL HUDA KWANGSEN
57	RIZKA HANDAYANI	MIS NURUL HUDA SAWAHAN
58	ANWARUDIN	MIS NURUL IHSAN
59	RENDRIK AVIF PRATAMA	MIS NURUL IMAN
60	ANIS PUJIATI	MIS NURUL ISLAM
61	ARIF ROHMAN FAHRUDIN	MIS NURUL ULUM
62	NURUL ISYIYAM	MIS PENI BUKUR
63	NUR HIDAYATI	MIS PLUS AL ISLAM
64	MASHURI	MIS PLUS BADIUSY SYAMSI
65	SUGIARTI	MIS PLUS BUNGA BANGSA
66	YASKIN HARIANTO	MIS PSM BAKUR
67	SHON HAJI	MIS PSM SIDOMULYO
68	AGUSTIN INDRIANINGRUM	MIS PSM SUKOSARI
69	UMI KULSUM	MIS RAUDLATUL MUALIMIN
70	MUALLIFAH SA`ADAH	MIS RIYADLATUL UQUL
71	MASRUKIN A	MIS ROUDHLATUL HUDA
72	AHMAD FARIKHIN	MIS SABILIL ISLAM
73	ROUF SOFWAN	MIS SAILUL ULUM
74	NINIK RUMAIDAH	MIS SALAFIYAH
75	HENRI HIDAYAT	MIS SALAFIYAH BAREK
76	MUKHLIS WAHYUDI	MIS TARBIYATUL ISLAM
77	YUSUF PRIYADI	MIS TARBIYATUL MUBALLIGHIN
78	KUSNO HARIADI	MIS THOLABIYAH
79	ISTIKANAH	MIS THORIQUL HUDA DAGANGAN
80	SUMAHUD	MIS THORIQUL HUDA NGRAWAN
81	ERNA PUJI ASTUTI	MIS TULUNG

C. Tahapan Pengembangan Produk

1. Pengumpulan data

Pada model pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview Untuk Kepala Madrasah Ibtidaiyah Di Madiun, peneliti

menggunakan model pengembangan Lee & Owens yang menggunakan 2 macam analisis sebagai tahapan pengumpulan data:³

a. Analisis Kebutuhan (*Need Analysis*)

Pada Analisis Kebutuhan ini dilakukan observasi dan wawancara, untuk mendapatkan informasi awal mengenai instrumen supervisi dan kebutuhan calon pengguna pada aplikasi yang akan dibuat.

1) Observasi

Sebagai metode pengumpulan data, observasi memiliki karakteristik unik yang membedakannya dari teknik wawancara maupun kuesioner. Berbeda dengan wawancara dan kuesioner yang menitikberatkan pada interaksi verbal dengan informan, cakupan observasi jauh lebih luas karena tidak hanya melibatkan subjek manusia, tetapi juga fenomena alamiah lainnya. Penggunaan teknik observasi dinilai sangat relevan apabila fokus penelitian berkaitan dengan pola perilaku manusia, dinamika proses kerja, serta gejala alam, terutama dalam lingkup jumlah subjek yang masih dapat terjangkau secara intensif.⁴

Observasi ini merupakan **Observasi partisipatif**, yaitu peneliti terlibat sebagai Kepala Madrasah di Kabupaten Madiun. Sehingga peneliti ikut merasakan suka duka dan segala kegiatan yang dialami oleh subjek penelitian. Dengan observasi partisipan ini, maka data yang diperoleh akan lebih lengkap, tajam, dan sampai mengetahui pada tingkat makna dari setiap perilaku yang nampak.

Dalam skema observasi partisipatif, peneliti menerapkan peran partisipasi penuh (*complete participation*), di mana terdapat keterlibatan secara menyeluruh dalam aktivitas yang dilakukan oleh subjek penelitian. Peneliti secara aktif menjalankan fungsi pembinaan bagi tenaga pendidik serta kependidikan, melaksanakan tugas supervisi, dan menjalankan

³ William W. Lee & Diana L. Owens, "*Multimedia Based Instructional Design*," (San Fransisco: Pfeiffer, 2004), 28

⁴ Sugiyono, "*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*," (Bandung, Penerbit Alfabeta, 2013), 137

tanggung jawab manajerial lainnya sebagai Kepala Madrasah. Melalui pendekatan ini, tercipta atmosfer yang alamiah karena kehadiran peneliti tidak lagi dipandang sebagai pengamat eksternal, melainkan sebagai bagian integral yang memiliki tingkat keterlibatan tertinggi dalam realitas kehidupan subjek yang diteliti.⁵

Kegiatan observasi mula-mula mendatangi MIN 1 Madiun dengan Bapak Rujito sebagai Kepala Madrasah sekaligus Ketua Kelompok Kerja Kepala Madrasah (K3M), untuk melihat alat perangkat yang di gunakan sebagai instrumen supervisi akademik berdasarkan kurikulum saat ini. Dari hasil observasi tersebut bisa melakukan pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik akan dikembangkan.

2) Wawancara

Pada Analisis Kebutuhan ini dilakukan wawancara dengan menggunakan pertanyaan tertutup agar sesuai dengan tujuan pembuatan produk. Pertanyaan tertutup yang digunakan merupakan *Highly close question*, yaitu jenis pertanyaan di mana memiliki alternatif pilihan jawaban untuk subjek yang sudah tertera di lembar pertanyaan.⁶

Kelebihan pertanyaan tertutup adalah:

- a) Pertanyaan tertutup jawaban dan tambahan informasi bisa dikontrol pada jawaban yang dibutuhkan saja.
- b) Waktu yang digunakan relatif sedikit karena tidak melakukan probing atas jawaban subjek.
- c) Respons yang diperoleh memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi untuk direplikasi serta mempermudah proses tabulasi data antarsesi wawancara. Di samping itu, metode ini memfasilitasi pewawancara dalam menyusun instrumen pertanyaan secara harfiah (verbatim) dengan lebih sistematis dan efisien.

⁵ Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung, Penerbit Alfabeta, 2013), 227

⁶ Fandi Rosi Sarwo Edi, *Teori Wawancara Psikodignostik*, (Yogyakarta: LeutikaPrio, 2016), 94

Kekurangan pertanyaan tertutup adalah:

- a) Karena sifat pertanyaan sempit, informasi yang diperoleh sedikit dan kurang mendalam.
- b) Sering kali pertanyaan tertutup tidak mampu mengungkap alasan dengan panjang lebar, terlebih lagi dalam mengungkap nilai akan semakin sulit.
- c) Pewawancara lebih banyak berbicara, sedangkan subjek wawancara hanya memiliki sedikit kebebasan dalam menjawab pertanyaan yang diajukan.

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/ kecil. Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau *self-report*, atau setidak-tidaknya pada pengetahuan dan atau keyakinan pribadi.⁷ Pada pengumpulan data ini, peneliti melakukan wawancara dengan pertanyaan tertutup yang digunakan merupakan *Highly close question* kepada 81 Kepala MI di kabupaten Madiun dengan kisi-kisi seperti tersebut dibawah ini.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Wawancara Kepala Madrasah Ibtidaiyah

Aspek		Indikator	Butir Soal
Pelaksanaan Supervisi Akademik	1	Penggunaan Aplikasi pada proses Supervisi	1, 2
	2	Kurikulum yang dipakai saat ini	3
Model Aplikasi yang perlu dikembangkan	1	Instrumen yang diperlukan pada Supervisi	4
	2	Penggunaan Aplikasi berbasis Android	5
	3	Penyimpanan data hasil supervisi	6
	4	Model <i>Blended</i> atau <i>Full Online</i>	7
Feasibilitas produk model Aplikasi	1	Akurasi Form Penilaian	8
	2	Kemudahan penilaian	9
	3	Umpan balik otomatis hasil supervisi	10

Sumber : Fokus Pengembangan Produk

⁷ Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*,” (Bandung, Penerbit Alfabeta, 2013), 137

b. Analisis Antarmuka Pengguna (*Front End Analysis*)

Pada tahap analisis awal (*front-end analysis*) bertujuan untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap mengenai apa yang akan dikembangkan. Tahap ini dilakukan dari *audience analysis*, *technology analysis*, *situation analysis*, *taks analysis*, *critical analysis*, *objective analysis*, *issue analysis*, *media analysis*, *extend-data analysis* dan *cost analysis*. Berikut penjelasan dari masing-masing tahap :⁸

1) Analisis Pengguna Aplikasi (*Audience Analysis*)

Analisis Kepala Madrasah merupakan langkah untuk mengidentifikasi mengenai kebutuhan Kepala Madrasah dalam melakukan Supervisi Akademik. Perangkat apa saja yang dimiliki oleh semua Kepala MI di Kabupaten Madiun. Misalnya: telepon genggam android.

2) Analisis Teknologi (*Technology Analysis*)

Pada tahap analisis teknologi dilakukan untuk mengetahui teknologi atau fasilitas yang menunjang dalam pelaksanaan Supervisi Akademik. Sejauh mana setiap Kepala Madrasah bisa mengoperasikan perangkat yang dimiliki dan mengoperasikan Aplikasi yang akan dikembangkan.

3) Analisis Situasi (*Situation Analysis*)

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kondisi lingkungan Madrasah Ibtidaiyah di Madiun, saat supervisi menyesuaikan proses penelitian. Hasil dari analisis ini didapatkan pada lingkungan yang sudah nyaman dan tidak ada kegiatan yang dapat mengganggu supervisi. Analisis situasi ini berpengaruh dalam pelaksanaan penelitian yang akan berlangsung

4) Analisis Tugas (*Taks Analysis*)

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi tugas-tugas apa saja harus dikuasai para Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Madiun, pada saat melakukan supervisi Akademik menggunakan Aplikasi *Android Webview*.

⁸ William W. Lee & Diana L. Owens, "*Multimedia Based Instructional Design*," (San Fransisco: Pfeiffer, 2004), 28

Hasil dari analisis ini digunakan untuk menentukan komponen supervisi yang akan digunakan dalam Supervisi Akademik.

5) Analisis Kejadian Penting (*Critical Analysis*)

Tahap analisis kejadian penting dilakukan untuk menentukan mana yang harus di tampilkan dan mana yang tidak. Misalnya menentukan system penjumlahan otomatis dan Rekomendasi pembinaan guru yang tidak mencapai skor yang minimal.

6) Analisis Tujuan (*Objective Analysis*)

Analisis tujuan dilakukan untuk menentukan tujuan sesuai dengan situasi dan kondisi yang diperlukan oleh Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Madiun. Hal ini dilakukan untuk mengetahui isi komponen supervisi agar Aplikasi Supervisi Akademik berbasis Android Webview dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

7) Analisis Masalah (*Issue Analysis*)

Pada analisis masalah, mengidentifikasi masalah-masalah apa saja yang nantinya timbul pada pelaksanaan Supervisi Akademik berbasis Android Webview, dan bagaimana cara solusi untuk mengatasi masalah tersebut.

8) Analisis Media (*Media Analysis*)

Tahap analisis media yaitu tahapan perancangan bentuk dan isi Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview yang akan dikembangkan. Agar sesuai dengan karakteristik para Kepala Madrasah Ibtidaiyah. Misalnya, Logo, gambar dan warna yang sesuai.

9) Analisis Data yang Sudah Ada (*Extand-Data Analysis*)

Tahap analisis data yang sudah ada merupakan tahap mengidentifikasi data dan item supervisi yang bisa di dapatkan untuk melenhgkapi isi dari Aplikasi Supervisi Akademik berbasis Android Webview. Misalnya, Data Nama Madrasah se-Kabupaten Madiun, beserta nama Kepala Madrasah, dan Nama Guru, serta item instrument supervisi yang ada.

10) Analisis Biaya (*Cost Analysis*)

Tahap analisis biaya ialah tahapan penentuan biaya yang diperlukan dalam pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview secara terperinci. Misalnya, Biaya Hosting, Biaya proses pembuatan aplikasi dan biaya pendaftaran di Google Play Console sebagai developer.

2. Desain Produk

Tahapan yang kedua adalah desain, pada tahapan ini dilakukan untuk merancang awal Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview. Penyusunan supervisi akademik ini dimulai dengan merancang spesifikasi Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview dalam bentuk diagram Alur Proses Aplikasi yang berisikan ide tentang item supervisi yang akan dikembangkan. Seperti merancang struktur konten berupa laman *home*, laman madrasah, laman *login*, laman supervisi, laman hasil supervisi, tampilan *print preview* dan tampilan saat akan menyimpan sebagai PDF.

Menurut Lee & Owens, ada lima elemen penting yang harus ada pada tahap Desain, yaitu :⁹

a. Jadwal

Proyek ini mulai dikerjakan dalam format *web prototype*, bulan Oktober 2025. Dan disempurnakan serta menjadi sebuah Aplikasi siap pakai pada bulan Februari 2026.

b. Tim Proyek

Anggota Tim Proyek ini adalah tim tunggal, yaitu penulis sendiri.

c. Spesifikasi Media

Sesuai dengan peruntukannya maka tampilan umum dari Aplikasi ini adalah tampilan *mobile*, dan menggunakan tema dasar warna Hijau, serta huruf berwarna putih.

d. Struktur :

1) Pada tampilan depan, menampilkan Supermaba, Supervisi Madrasah

⁹ William W. Lee & Diana L. Owens, "*Multimedia Based Instructional Design*," (San Fransisco: Pfeiffer, 2004), 95

Hebat, sebagai tampilan awal.

- 2) Setelah memilih Nama Madrasah dan melakukan *login*, maka akan dapat melakukan Supervisi akademik untuk Madrasah tersebut, dan telah terimput nama guru serta Kepala Madrasah.
- 3) Setelah melakukan Supervisi Akademik, maka bisa kembali pada laman sebelumnya, dan memilih Hasil supervisi untuk melihat dan menganalisa hasil.
- 4) Bagi Madrasah yang belum terdaftar dan ingin menggunakan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Webview, bisa melakukan pendaftaran di laman depan.

e. Kontrol Konfigurasi dan Siklus Peninjauan

Konfigurasi dapat berubah sesuai saran Ahli dan berdasar saran dan masukan dari pengguna pada siklus 1 dan 2. Dan menjadi final setelah perbaikan pada pelaksanaan siklus 1 dan 2, pada saat Produksi masal.

Pada tahap pengembangan yang di harus diawali dengan menentukan elemen media dan nuansa produk akhir. Terdapat tujuh aktifitas yang menentukan pada proses ini, yaitu :¹⁰

- a. Menentukan tampilan dan nuansa tema tersebut.
- b. Mendefinisikan antarmuka dan fungsionalitasnya.
- c. Menetapkan standar interaksi dan umpan balik.
- d. Menentukan perlakuan video dan audio.
- e. Menentukan standar desain teks.
- f. Menyiapkan standar desain grafis.
- g. Menentukan animasi dan efek khusus.

Pada tahap ini membuat dan pengembangan penulisan konsep, tata letak gambar, dan desain yang sebelumnya dibuat. Seperti menginstal *Software CMS* pada server, dalam hal ini menggunakan Wordpress untuk hosting. Selanjutnya melengkapinya dengan *add on* dan *plugin*, paling tidak harus ada plugin Elementor, Wpfrom, Lite Speed.

¹⁰ William W. Lee & Diana L. Owens, "Multimedia Based Instructional Design," (San Fransisco: Pfeiffer, 2004), 118

3. Validasi Desain

Para Ahli Validator Pengembangan Aplikasi Supervisi berbasis Android Webview untuk Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Madiun ini adalah sebagai berikut:

- Ahli Bahasa

Nama : Dr. PRYLA ROCHMAHWATI, M.Pd,

Instansi : UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo

- Ahli Media :

Nama : Dr. EDI IRAWAN, M.Pd.

Instansi : UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo

- Ahli Materi :

Nama : Prof. Dr. MUKHIBAT, M.Ag.

Instansi : UIN Kiai Ageng Muhammad Besari Ponorogo

a. Validasi Ahli Bahasa

Kuesioner validasi yang diberikan pada ahli bahasa merupakan alat evaluasi yang dirancang untuk mengumpulkan informasi dari ahli bahasa mengenai hasil penilaian kelayakan. Setelah pengumpulan, data diperiksa untuk menyempurnakan produk yang dimaksudkan.

Kisi-kisi angket ahli bahasa berdasar Panduan Pengembangan Bahan Ajar yang diterbitkan oleh Diknas, pada tabel di bawah ini.¹¹

Tabel 3.3 Kisi – kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Butir Soal
Susunan tampilan	1. Judul Singkat	1
	2. Struktur jelas terlihat	2
Bahasa yang mudah	1. Kalimat singkat dan jelas	3
	2. Kosakata bisa dipahami	4
Menguji pemahaman	1. Bisa dipahami	5
Stimulan	1. Mendorong untuk berfikir	6
Keterbacaan	1. Ketepatan struktur kalimat	7
	2. Kalimat mudah dibaca	8
	3. Tanda baca jelas	9
Materi instruksional	1. Item sesuai dengan Supervisi Akademik	10

Sumber : Panduan Pengembangan Bahan Ajar

¹¹ Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah, *Panduan pengembangan bahan ajar*, (Diknas, 2008) 17

b. Validasi Ahli Media

Angket yang diberikan kepada ahli media yang akan dinilai sampai mencapai nilai yang cukup dan dinyatakan layak.

Tujuan dari angket validasi ahli ini adalah untuk mengumpulkan data dari ahli media tentang penilaian kelayakan. Setelah pengumpulan, data diperiksa untuk menyempurnakan produk yang dimaksudkan. Kisi-kisi angket ahli media disajikan pada tabel di bawah ini.¹²

Tabel 3.4 Kisi – kisi Instrument Validasi Ahli Media

Spesifikasi	Indikator	Butir Soal
Desain Antarmuka	1. Petunjuknya jelas dan mudah diikuti.	1
	2. Tidak diperlukan modifikasi pada pengaturan sistem	2
	3. Desain antarmuka intuitif dan memberikan navigasi yang mudah.	3
	4. Menu utama secara jelas mengidentifikasi tata letak bagian-bagian	4
	5. Instruksi yang jelas terkait dengan menu dan navigasi.	5
	6. Fungsi tombol mudah dikenali.	6
	7. Tersedia akses sekali klik ke bantuan, keluar, dan menu utama	7
	8. Lokasi Modul mudah diidentifikasi	8
	9. Memungkinkan pengguna untuk kembali melanjutkan, jika jeda waktu pemantauan	9
	10. Jendela pop-up tidak menutupi informasi yang relevan.	10
Isi	1. Tujuan Supervisi dinyatakan dengan jelas	11
	2. Isi item supervisi memperkuat tujuan	12
	3. Isi item supervisi mengikuti urutan yang logis.	13
	4. Glosarium/ Petunjuk bantuan disediakan	14
	5. Istilah atau konsep penting pakai huruf tebal	15
	6. Petunjuk memadai dan berkaitan dengan materi supervisi	16
	7. Jumlah pertanyaan yang memadai selama aktifitas Supervisi	17
	8. Pertanyaan - pertanyaan yang ada sesuai dengan kepentingan item supervisi	18
	9. Item Supervisi mencakup interaksi dasar	19
	10. Dapat memberikan umpan balik/ jawaban terhadap pertanyaan	20
	11. Ada kesempatan untuk meninjau kembali pertanyaan yang terlewatkan pada item supervisi	21
	12. Materi Item supervisi jelas	22
	13. Memungkinkan pengguna untuk melewati ke nomor selanjutnya	23

¹² William W. Lee & Diana L. Owens, "Multimedia Based Instructional Design," (San Fransisco: Pfeiffer, 2004), 266

	14. Unsur-unsur memiliki durasi waktu yang cukup	24
	15. Interaktivitas digunakan untuk melibatkan pengguna	25
	16. Interaktivitas sesuai dengan konten	26
	17. Berisi simulasi supervisi nyata	27
	18. Dapat menggunakan sebagai referensi untuk informasi spesifik	28
Kualitas dan Penggunaan Media	1. Grafik memperkuat konten.	29
	2. Grafiknya mudah dibaca.	30
	3. Audio digunakan untuk memperkuat topik	31
	4. Kualitas audio konsisten	32
	5. Animasi digunakan dengan tepat	33
Konektivitas dan Kecepatan Unduh	1. Konektivitasnya konsisten	34
	2. Kecepatan aksesnya bagus	35

Sumber: Multimedia Based Instructional Design, Lee & Owens

c. Validasi Ahli Materi

Angket ahli materi bertujuan agar materi yang diterapkan sesuai dengan instrumen supervisi akademik terbaru.

Berikut adalah kisi-kisi untuk ahli materi:¹³

Tabel 3.5 Kisi – kisi Instrument Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Butir Soal
Sistematika penyajian	1. Bagian identitas Guru tersedia	1
	2. Kolom identitas Pemantau tersedia	2
	3. Sub item supervisi menonjol/ lebih tebal	3
Isi Instrumen Supervisi Akademik	1. Kejelasan materi instrumen	4
	2. Kolom nilai tersedia	5
	3. Kolom Saran dan masukan tersedia	6
Relevansi supervisi	1. Relevansi antara supervisi dengan kurikulum yang dipergunakan	7
	2. Kesesuaian dengan Panduan Supervisi	8
Keterbacaan	1. Kalimat singkat dan jelas	9
	2. Kaidah bahasa yang digunakan	10

Sumber: Diena Rufaeda et al

d. Teknik analisis data

Dari angket diperoleh nilai yang telah diberikan oleh validator kepada ahli supervisi akademik, ahli materi, dan respon pengguna. Data ini digunakan untuk mengukur kelayakan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview yang dikembangkan.

¹³ Diena Rufaida et al, “Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Website Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru MTs”, Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran, 5, No 1 (Februari, 2025): 402

Analisis data validasi ahli dibutuhkan untuk mengevaluasi supervisi akademik dan isi materi. Jawaban yang diberikan oleh validator ahli memakai skala likert. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat seseorang tentang sebuah fenomena sosial. Skala likert terdiri dari 1 sampai 4 kriteria penilaian kelayakan dan kesesuaian supervisi akademik yang dikembangkan.¹⁴

Tabel 3.6 Pedoman Penilaian Angket Validasi

No	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat layak/ sangat setuju
2.	Skor 3	Layak/setuju
3.	Skor 2	Tidak layak/tidak setuju
4.	Skor 1	Sangat tidak layak/sangat tidak setuju

Berdasarkan presentase rata-rata jumlah skor yang diperoleh dari angket validasi ahli supervisi akademik, ahli materi dan respon Kepala terkait penerapan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :¹⁵

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase Kevalidan

$\sum x$: Jumlah skor setiap kriteria

n : Jumlah Skor ideal

Setelah memperoleh hasil dari presentase rumus diatas, akan dikonversikan berdasarkan kriteria dan tingkat ketercapaian pengembangan supervisi akademik dalam tabel berikut ini :

¹⁴ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D," (Bandung: Alfabeta, 2013) 93

¹⁵ Iis Ernawati, "Uji Kelayakan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Administrasi Server", Elinvo. 2, no. 2, (Desember 2017): 204 – 210, <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>

Tabel 3.7 Interpretasi Penilaian Angket Validasi

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
81-100%	Sangat Baik	Sangat layak, tidak perlu revisi
61-80%	Baik	Layak, tidak perlu revisi
41-60%	Cukup Baik	Kurang layak, perlu revisi
21-40%	Kurang Baik	Tidak layak, perlu revisi

Dari kriteria data perhitungan diatas, hasil apabila Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview mencapai skor lebih dari 61% maka dinyatakan aplikasi supervisi yang dikembangkan valid dan layak digunakan. Apabila jika Aplikasi Supervisi yang dikembangkan mencapai skor kurang dari 61% maka harus diperbaiki untuk menyempurnakan Aplikasi yang dikembangkan.

4. Uji Coba Pemakaian (Siklus 1)

Uji coba pemakaian pada siklus ini di terapkan pada Madrasah Ibtidaiyah baik negeri maupun swasta di 2 Kecamatan, yaitu Wonoasri dan Balerejo. Madrasah Ibtidaiyah yang menjadi Subjek adalah sebagai berikut :

Tabel 3.8 Uji Coba Siklus 1

No	Nama MI	Desa	Kecamatan
1	MI AL ISLAM MOJOREJO	Klitik	Wonoasri
2	MI AL-BASMALAH	Plumpungrejo	Wonoasri
3	MI PSM SIDOMULYO	Sidomulyo	Wonoasri
4	MI PSM SUKOSARI	Purwosari	Wonoasri
5	MIN 2 MADIUN	Bancong	Wonoasri
6	MI AS-SALAM	Kebonagung	Balerejo
7	MI ISLAMİYAH SOGO	Sogo	Balerejo
8	MI PLUS DARUL FALAH	Pacinan	Balerejo

5. Revisi Produk

Revisi Produk dilakukan setelah mendapat saran dan masukan dari Para Ahli dan Kepala Madrasah Ibtidaiyah sebagai pengguna Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview agar sesuai dengan kelayakan dan kenyamanan pengguna.

6. Uji Coba Produk (Siklus 2)

Uji coba pemakaian pada siklus ini di terapkan pada Madrasah Ibtidaiyah di Kecamatan 4 kecamatan, yaitu: Saradan, Kare, Gemarang dan wungu. Madrasah Ibtidaiyah yang menjadi Subjek adalah sebagai berikut :

Tabel 3.9 Uji Coba Siklus 2

No	Nama MI	Desa	Kecamatan
1	MI ASHAR THORIQ AMIR	Sumbersari	Saradan
2	MI FATAHILLAH	Sugihwaras	Saradan
3	MI MIFTAHUL HUDA BAJULAN	Bajulan	Saradan
4	MI MIFTAHUL HUDA SEMANDING	Bandungan	Saradan
5	MI TULUNG	Tulung	Saradan
6	MI PLUS MIFTAHUL ULUM	Morang	Kare
7	MI PLUS AL MAKMUN	Gemarang	Gemarang
8	MI AL HIKMAH	Sobrah	Wungu
9	MI FATHUL ULUM	Sidorejo	Wungu
10	MI TAHFIDZ AL ISTIQOMAH	Wungu	Wungu

7. Revisi Desain

Setelah dilakukan menerima saran dan masukan dari pengguna dari 6 kecamatan dan masukan dari Para Ahli, maka dilakukan Revisi Desain dengan memperbaiki desain antarmuka dan konten dari aplikasi ini agar lebih sesuai dengan kelayakan dan kenyamanan pengguna.

8. Revisi Produk 2

Revisi Produk dilakukan kembali berdasar dari Revisi Desain yang telah dilakukan, serta dilakukan Rilis Pengujian sebagaimana di persyaratkan oleh Google Play Console untuk nantinya bisa memasuki Rilis Produksi.

9. Produksi Masal

a. Unggah di Playstore

Setelah melewati UjiCoba, Revisi Desain dan Revisi Produk, maka tiba saatnya dilakukan Produksi Masal, yang artinya Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview sudah bisa mulai digunakan oleh semua Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun, maupun di wilayah lain, karena sudah masuk fase Rilis Produksi, dan bisa di unduh di Playstore.

b. Respon Pengguna

Setelah Aplikasi siap digunakan, maka dilakukan pembagian angket untuk melihat repon pengguna. Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview mencapai skor lebih dari 61% maka dinyatakan Aplikasi yang dikembangkan sudah Baik dan layak diimplementasikan.

Kepala Madrasah yang menggunakan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview, memberikan respon sebagai berikut:¹⁶

Tabel 3.10 Kisi-kisi Instrument Angket Respon Pengguna

Aspek	Indikator	Butir Soal
Desain	1. Menu jelas,	1
	2. Navigasi mudah	2
Fungsionalitas	1. Menu-menu berfungsi	3
Kapraktisan	1. Memberi kemudahan pada Supervisi	4
Relevansi	1. Isi instrumen sesuai dengan item supervisi	5
Interaksi	1. Menimbulkan interaksi positif	6
Kebaruan	1. Menonjol unsur kebaruan dan inovasi	7
Kepuasan	1. Menimbulkan Kepuasan pada pengguna	8
Dampak	1. Dampak pada Kompetensi	9
Efektifitas	1. Efektifitas Supervisi Akademik	10

Sumber : Diena Rufaida et al

Setelah memperoleh hasil dari angket Kepala Madrasah, akan dikonversikan berdasarkan kriteria dan tingkat ketercapaian pengembangan supervisi akademik dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.11 Penilaian Skala Guttman¹⁷

Keterangan	Skor
Ya	1
Tidak	0

Adapun cara menghitung presentase angket yaitu:¹⁸

$$P = \frac{\text{Jumlah Jawaban "Ya"} \times 100\%}{\text{Jumlah Skor Total}}$$

¹⁶ Diena Rufaida et al, "Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Website Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru MTs", Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran, 5, No 1 (Februari, 2025): 395-407

¹⁷ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D," (Bandung: Alfabeta, 2013) 96

¹⁸ Iis Ernawati, "Uji Kelayakan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Administrasi Server", Elinvo. 2, no. 2, (Desember 2017): 204 – 210, <https://doi.org/10.21831/elinvo.v2i2.17315>

Keterangan:

P : Presentase respon Kepala Madrasah

Jawaban “Ya” : Skor 1

Jawaban “Tidak” : Skor 0

Berdasar panduan dari Arikunto, setelah memperoleh hasil dari presentase rumus diatas, dikonverensikan menurut kriteria dan tingkat ketercapaian pengembangan supervisi akademik dalam tabel berikut ini.

Tabel 3.12 Interpretasi Skor Respon Pengguna

No	Skala Presentase	Kategori
1	81-100%	Sangat baik
2	61-80%	Baik
3	41-60%	Cukup baik
4	21-40%	Kurang baik

Dari kriteria data hasil perhitungan apabila Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview mencapai skor lebih dari 61% maka dinyatakan supervisi akademik yang dikembangkan sudah baik dan layak diimplementasikan. Apabila Aplikasi Supervisi Akademik yang dikembangkan mencapai skor kurang dari 61% maka harus melakukan perbaikan ulang.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun berjumlah 81 lembaga, yang terdiri dari 5 Madrasah Ibtidaiyah Negeri yang dikelola oleh Kementerian Agama dan 76 Madrasah Ibtidaiyah Swasta yang di kelola oleh Yayasan. Lembaga-lembaga tersebut berada di 15 Kecamatan yang ada di Kabupaten Madiun.

Dari 81 Madrasah Ibtidaiyah ini terhimpun kedalam K3M, Kelompok Kerja Kepala Madrasah yang dipimpin oleh Bapak Rujito sebagai ketua.¹ K3M adalah forum kerja sama kepala madrasah yang berfungsi meningkatkan mutu, profesionalitas, dan manajemen pendidikan melalui sharing pengalaman serta koordinasi program di tingkat kecamatan, kabupaten/kota, hingga provinsi. K3M berperan strategis dalam memajukan madrasah melalui penguatan kompetensi kepala madrasah dan sinkronisasi kurikulum K3M membantu menyinergikan kebijakan Kemenag dengan kebutuhan operasional di lapangan, sehingga meningkatkan kinerja pendidikan madrasah secara keseluruhan.²

Madrasah-madrasah ini terletak di Kabupaten Madiun yang memiliki luas wilayah 1.010,86 KM dengan kondisi geografis bervariasi: utara perbukitan (Pegunungan Kendeng), tengah dataran rendah-bergelombang, dan selatan pegunungan (Gunung Wilis-Liman). Terletak di Jawa Timur bagian

¹ BPS Kabupaten Madiun, "Jumlah Satuan Pendidikan, Kepala Sekolah dan Guru, serta Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah (MI) di Bawah Kementerian Agama Menurut Kecamatan di Kabupaten Madiun, 2025/2026" Badan Pusat Statistik, diakses 22 Januari 2026, <https://madiunkab.bps.go.id/id/statisticstable/3/VEU5c1pGVnZkVkvYy1U5S2EwVnJlVlVYtm5aRVFUMdkjMw==/jumlah-sekolah--guru--dan-murid-madrasah-ibtidaiyah--mi--di-bawah-kementerian-agama-menurut-kecamatan-di-kabupaten-madiun--2019.html>

² Humas Kemenag Jakarta Utara, "*KKM Tingkat Kota, Jembatan Kebutuhan Madrasah Dengan Kebijakan Kemenag Jakarta Utara*" Kanwil Kemenag DKI Jakarta, diakses 22 Oktober 2025, <https://dki.kemenag.go.id/berita/kkm-tingkat-kota-jembatan-kebutuhan-madrasah-dengan-kebijakan-kemenag-jakarta-utara-UlAfn>

barat pada 7°12'-7°48' LS dan 111°25'-111°51' BT, wilayah ini memiliki topografi 0-2000 mdpl dan menjadi jalur strategis penghubung Surabaya-Yogyakarta. Kabupaten Madiun memiliki lokasi yang sangat strategis, dilintasi oleh jalur utama transportasi darat (jalan nasional rute 17 dan 32) dan jalur kereta api lintas selatan Jawa. Dengan batas wilayah sebagai berikut:

- a. Utara: Kabupaten Bojonegoro.
- b. Timur: Kabupaten Nganjuk.
- c. Selatan: Kabupaten Ponorogo.
- d. Barat: Kabupaten Magetan dan Kabupaten Ngawi.
- e. Tengah: Mengelilingi wilayah Kota Madiun (enklave).³

2. Pengumpulan data

a. Analisis Kebutuhan (*Need Analysis*)

1) Observasi

Observasi yang dilakukan di MIN 1 Madiun, bertemu dengan Bapak Rujito sebagai Ketua K3M MI Kabupaten Madiun, didapatkan data bahwa Supervisi Akademik yang dilakukan menggunakan Kurikulum Merdeka, dengan instrumen Supervisi sebagai berikut:

- a) Instrumen Pemantauan dan Supervisi Modul Ajar
- b) Instrumen Pemantauan dan Supervisi Administrasi Pembelajaran
- c) Instrumen Pemantauan dan Supervisi Pelaksanaan Pembelajaran

Data instrumen tersebut nantinya menjadi akan diintegrasikan ke dalam Aplikasi Supervisi yang akan dikembangkan.

2) Wawancara

Dari wawancara dengan 81 Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun dengan model wawancara *Highly close question*, didapatkan data, sebagai berikut :

- a) Cara pelaksanaan Supervisi Akademik saat ini:
 - 62 % Dengan cara manual kertas pulpen

³ “Kabupaten Madiun”. BPK Perwakilan Provinsi Jawa Timur. 2025. accessed Oct 10. 2025. <https://jatim.bpk.go.id/kabupaten-madiun/>

- 38 % Menggunakan aplikasi tertentu
- b) Kurikulum yang dipakai saat ini:
 - 93 % Kurikulum Merdeka
 - 7 % Kurikulum Berbasis Cinta
- c) Jika disediakan Aplikasi Supervisi, yang paling disukai :
 - 31 % Aplikasi Berbasis Komputer
 - 69 % Aplikasi Berbasis Android
- d) Instrumen supervisi akademik yang anda kehendaki pada aplikasi:
 - 62 % Administrasi, Modul Ajar & Pelaksanaan Pembelajaran
 - 38 % Instrumen diatas, ditambah instrumen baru
- e) Aplikasi Supervisi akan membuat pengguna:
 - 94 % Lebih mudah dalam melaksanakan Supervisi Akademik
 - 6 % Lebih sulit dalam melaksanakan Supervisi Akademik
- f) Cara penyimpanan hasil supervisi akademik yang paling disukai:
 - 86 % Penyimpanan online di server
 - 14 % Penyimpanan di kotak berkas
- g) Model Aplikasi Supervisi Akademik yang disukai:
 - 68 % Blended, Supervisor menggunakan Aplikasi, Guru manual
 - 32 % Full Aplikasi, Supervisor dan Guru menggunakan Aplikasi
- h) Pemberian skor pada hasil supervisi, seharusnya:
 - 89 % Menghitung Otomatis
 - 11 % Menghitung Manual
- i) Penghitungan total skor pada Aplikasi:
 - 93 % Keluar Skor Total Otomatis
 - 7 % Menghitung Total Skor secara manual
- j) Umpan balik Rekomendasi Pembinaan, jika skor dibawah standar :
 - 88 % Otomatis Keluar Rekomendasi Pembinaan
 - 12 % Menulis manual Rekomendasi Pembinaan

Berdasarkan data pada analisis kebutuhan, mayoritas Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun selama ini melaksanakan Supervisi Akademik secara manual, menggunakan kurikulum merdeka

dan akan lebih menyukai Aplikasi Supervisi berbasis Android dengan instrumen standar dan metode *blended*. Pada penilaian baik skor, total skor serta rekomendasi pembinaannya, dikehendaki untuk menghitung dan keluar skor secara otomatis. Untuk penyimpanan data, mereka menghendaki penyimpanan dalam *server* secara online.

b. Analisis Antarmuka Pengguna (*Front End Analysis*)⁴

1) Analisis Pengguna (*Audience Analysis*)

Pada analisis pengguna ini diketahui bahwa semua Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun, memiliki perangkat telepon genggam berbasis android. Hal ini di buktikan pada keaktifan mereka dalam grup whatsapp yang diadakan oleh Kantor Kemenag Kabupaten Madiun. Dan berdasar wawancara, sebanyak 69% Kepala Madrasah Ibtidaiyah menghendaki Aplikasi Berbasis Android.

Hal ini tentunya akan sangat membantu ketika hadir Aplikasi Supervisi Akademik berbasis Android Webview yang di kembangkan.

2) Analisis Teknologi (*Technology Analysis*)

Pada tahap analisis teknologi, sebagaimana dilakukan wawancara pada analisis kebutuhan, Bapak/ Ibu kepala MI di kabupaten madiun, bisa mengoperasikan perangkat dan aplikasi android pada telepon genggam mereka.

3) Analisis Situasi (*Situation Analysis*)

Dengan adanya analisis situasi, kita mengetahui bahwa setiap lembaga MI di kabupaten madiun, sudah tersambung dengan internet yang merupakan salah satu perangkat yang di butuhkan untuk menjalankan Aplikasi Supervisi berbasis Android Webview (Supermaba).

Dan berdasar wawancara, calon pengguna sudah berasumsi bahwa penggunaan Aplikasi akan memudahkan pelaksanaan Aupervisi

⁴ William W. Lee & Diana L. Owens, "*Multimedia Based Instructional Design*," (San Fransisco: Pfeiffer, 2004), 28

Akademik dari pada manual. Hal ini terbukti sebanyak 94 % responden berasumsi bahwa penggunaan aplikasi akan memberi kemudahan dalam melaksanakan Supervisi Akademik.

4) Analisis Tugas (*Taks Analysis*)

Pada analisis tugas, diketahui bahwa pada Supervisi Akademik harus melakukan langkah-langkah, seperti Supervisi Administrasi, Supervisi Modul Ajar dan Supervisi Pelaksanaan Pembelajaran, serta memberi Rekomendasi dan saran pada guru yang disupervisi.

5) Analisis Kejadian Penting (*Critical Analysis*)

Tahap analisis kejadian penting ditemukan bahwa menu Mulai Supervisi, bisa diakses langsung oleh semua pengguna. Hal ini akan berbahaya jika disalahgunakan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggungjawab. Untuk itu setiap akan masuk menu, akan disediakan Token dan Nama Pengguna serta sandi yang hanya bisa di akses oleh pemilik Token, nama pengguna dan sandi tersebut.

6) Analisis Tujuan (*Objective Analysis*)

Analisis tujuan menentukan tujuan penggunaan aplikasi sesuai dengan karakteristik dan kenyamanan pengguna. Karena secara umum Kepala Madrasah menghendaki model *blended* pada aplikasi ini, maka Desain dan pengembangan aplikasi juga menggunakan model *blended* agar tidak membebani bapak dan ibu guru ketika dilaksanakan Supervisi Akademik.

7) Analisis Masalah (*Issue Analysis*)

Dengan analisis ini, Aplikasi dibuat agar pengguna bisa memberikan komentar pada rating pengguna di playstore. Jika ditemukan masalah pada penggunaan aplikasi, yang akan direspon langsung untuk mengatasi masalah tersebut. Selain itu pengguna bisa menghubungi email dukungan aplikasi yang tertera di playstore.

Dan karena aplikasi ini berbasis android webview, maka akan sangat mudah dan cepat dalam mengatasi dan memperbaiki masalah yang timbul, tanpa perlu melakukan unggah ulang aplikasi pada sisi

server dan melakukan *update* pada sisi pengguna.

8) Analisis Media (*Media Analysis*)

Pada tahap analisis ini, pengembang membuat rancangan tampilan sesuai dengan karakter dan kebiasaan yang ada pada lingkungan Madrasah, yaitu menggunakan *background* hijau, dengan gambar ikon Guru dan Siswa Madrasah.

9) Analisis Data yang Sudah Ada (*Extand-Data Analysis*)

Pada tahap analisis ini, pengembang berinisiatif untuk menginput semua Nama Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun, beserta Nama Kepala Madrasah dan semua guru yang sudah terintegrasi dengan Data EMIS GTK, sehingga tidak perlu lagi mengetik nama. Tinggal skrol dan pilih. Jadi pengembang memasukkan sebanyak 81 Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten beserta 81 kepala Madrasah dan 1.162 Guru.

10) Analisis Biaya (*Cost Analysis*)

Analisis biaya dilakukan dengan mendefinisikan biaya secara umum, jika semuanya di kerjakan orang lain. Biaya-biaya yang diperlukan untuk membuat aplikasi ini sebagai berikut :

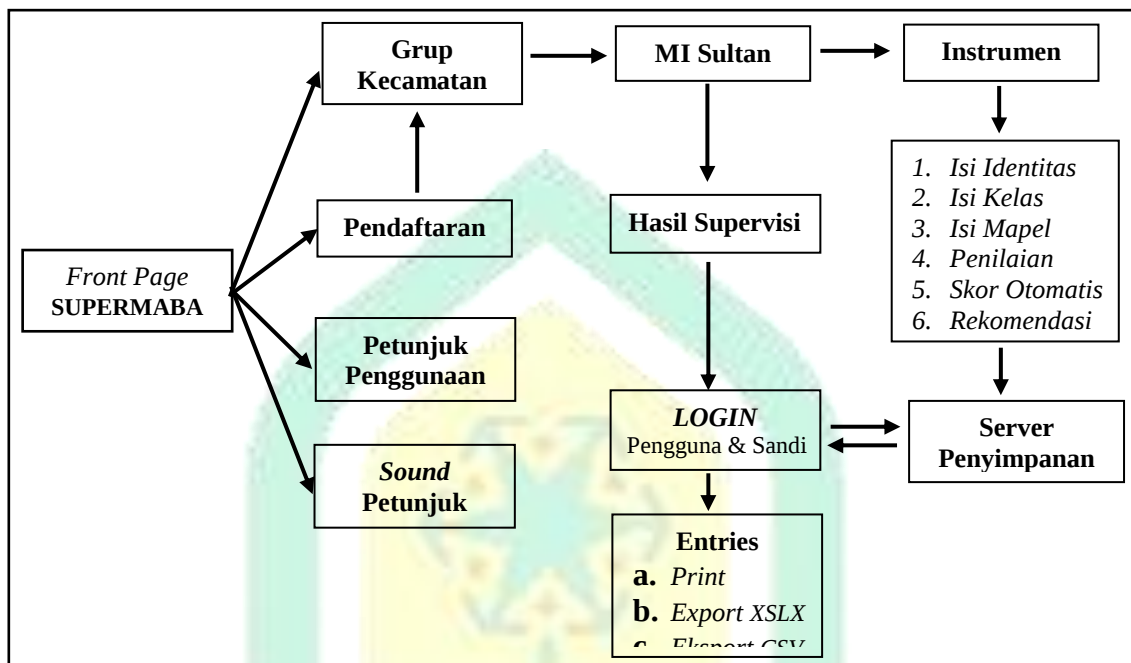
a. Sewa Premium Web Hosting	: Rp. 1.464.000,-
b. Jasa Pembuatan Web Compro	: Rp. 900.000,-
c. Jasa Ubah Website ke Andoid AAB	: Rp. 500.000,-
d. <u>Daftar akun Google Developer</u>	: Rp. 425.000,-
Total Biaya	: Rp. 3.289.000,-

Biaya diatas adalah biaya standar untuk membuat Aplikasi yang dikelola sendiri, namun di buat oleh pihak lain. Karena Aplikasi Supermaba di kelola dan dibuat sendiri, maka biaya produksi bisa di tekan hanya dengan membayar sewa Hosting dan daftar akun sebagai pengembang Google Play Console, yaitu:

a. Sewa Premium Web Hosting	: Rp. 1.464.000,-
b. <u>Daftar akun Google Developer (25 USD):</u>	: Rp. 425.000,-
Total Biaya	: Rp. 1.889.000,-

3. Desain Produk

Berikut Diagram Alur Proses dari Aplikasi Supervisi Akademik berbasis Android Webview :



Gambar 4.1 Diagram Alur Proses Aplikasi

a. Desain (Design)

Pada tahap desain dimulai dengan membuat tampilan-tampilan laman depan hingga laman hasil supervisi, sebagai berikut:

1) *Loading weel*



Gambar 4.2 Loading weel pada pembukaan Aplikasi Supervisi

Menu Loading adalah pembukaan pada Aplikasi ini, sebagai tanda kita telah masuk kedalam Aplikasi. Ini berarti proses pemuatan data, konten, atau inisialisasi komponen aplikasi yang sedang berjalan. Indikator ini seperti ikon berputar/ progres yang muncul saat aplikasi mengambil data dari internet memastikan pengalaman pengguna tetap baik meskipun data belum siap.

2) Laman Depan



Gambar 4.3 Laman Depan Sebelum Revisi

Pada Laman pertama ini terdapat identitas Aplikasi dan beberapa menu, sebagai berikut:

- Grup Madrasah, antara 8-10 MI tiap grup
- Menu Pendaftaran, untuk mendaftar bagi madrasah baru.
- Menu Petunjuk Penggunaan, yang berfungsi untuk memberi panduan cara pakai.
- Menu Play, yang berfungsi untuk mendengarkan tutorial pemakaian.

3) Cari Madrasah



Gambar 4.4 Cari Madrasah

Menu Cari Madrasah berisi Nama-nama Madrasah dalam satu kelompok, yang biasanya tiap kecamatan, jika MI di kecamatan tersebut ada sekitar 10 lembaga.

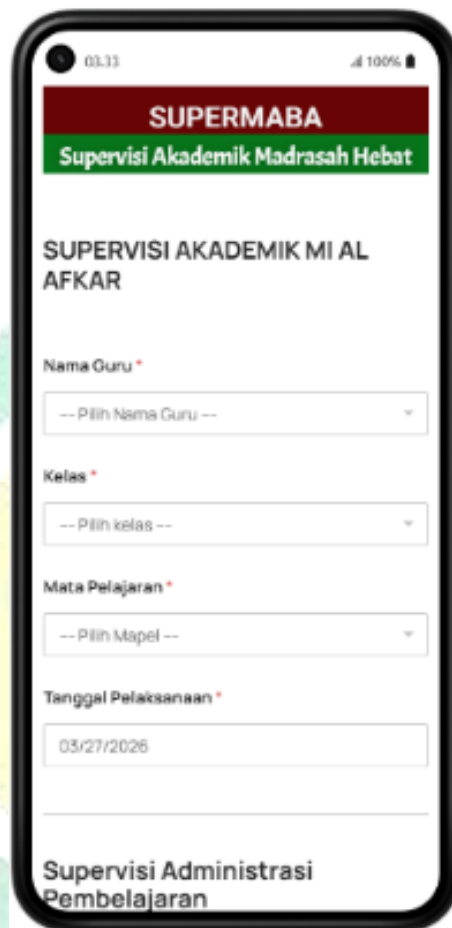
4) Menu Madrasah



Gambar 4.5 Menu Madrasah

Pada menu Madrasah terdapat dua sub menu, yaitu Mulai Supervisi dan Hasil Supervisi. Jika kita tekan menu Mulai Supervisi, maka kita harus memasukkan token yang hanya di miliki oleh tiap-tiap madrasah. Manfaat Token ini, agar tombol Mulai Supervisi yang akan menuju Laman Supervisi tidak dimasuki oleh pihak lain. Hal ini menutup celah keamanan pada Laman Supervisi.

5) Menu Supervisi



The screenshot shows a mobile application interface for 'SUPERMABA Supervisi Akademik Madrasah Hebat'. The app is running on a device with the time 03:33 and 100% battery. The main title is 'SUPERVISI AKADEMIK MI AL AFKAR'. Below the title, there are four dropdown menus for selection: 'Nama Guru' (with a red asterisk), 'Kelas' (with a red asterisk), 'Mata Pelajaran' (with a red asterisk), and 'Tanggal Pelaksanaan' (with a red asterisk). The 'Tanggal Pelaksanaan' field is pre-filled with '03/27/2026'. At the bottom of the form, there is a section labeled 'Supervisi Administrasi Pembelajaran'.

Gambar 4.6 Menu Supervisi

Pada menu Supervisi, Kepala Madrasah harus memasukan data, dengan memilih nama guru, Kelas, dan Mata pelajaran yang di ampu. Selanjutnya, Memilih nilai yang sesuai untuk setiap instrumen dan akan keluar skor otomatis dan serta Rekomendasi Pembinaan. Pada bagian bawah harus disertakan Tanda tangan, lalu tekan Kirim.

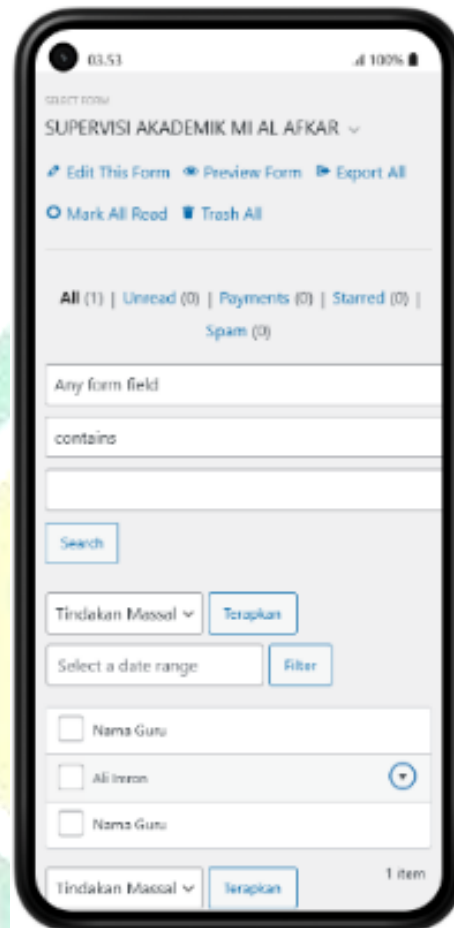
6) Menu Login



Gambar 4.7 Menu Login

Ketika pengguna menekan tombol Hasil Supervisi, maka akan tampil menu Login, yang mengharuskan pengguna memasukkan Nama pengguna atau email yang sudah terdaftar dan sandi. Jika keduanya telah diisi, maka bisa langsung tekan log masuk. Setelah itu akan langsung menuju laman Hasil Supervisi.

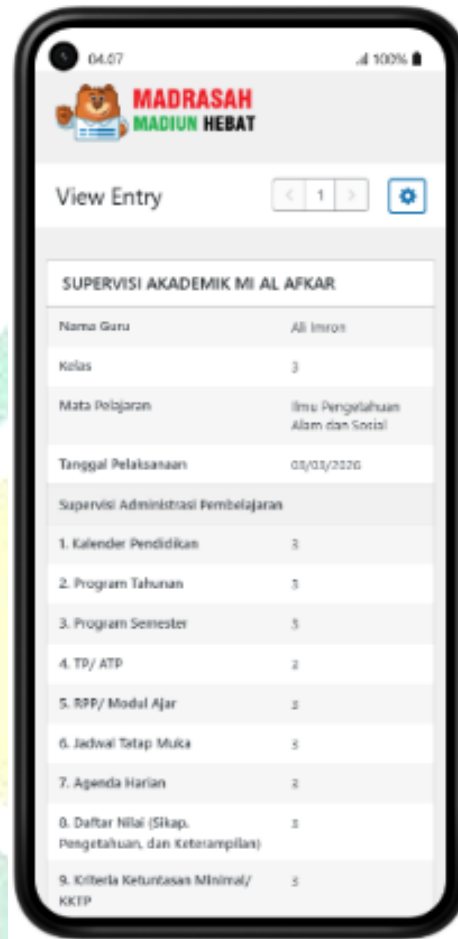
7) Hasil Supervisi



Gambar 4.8 Hasil Supervisi

Pada laman Hasil Supervisi, jika pengguna hendak melihat hasil supervisi, maka bisa klik tanda “▼” disebelah kanan nama. Lalu tekan View.

8) Hasil Supervisi tiap guru

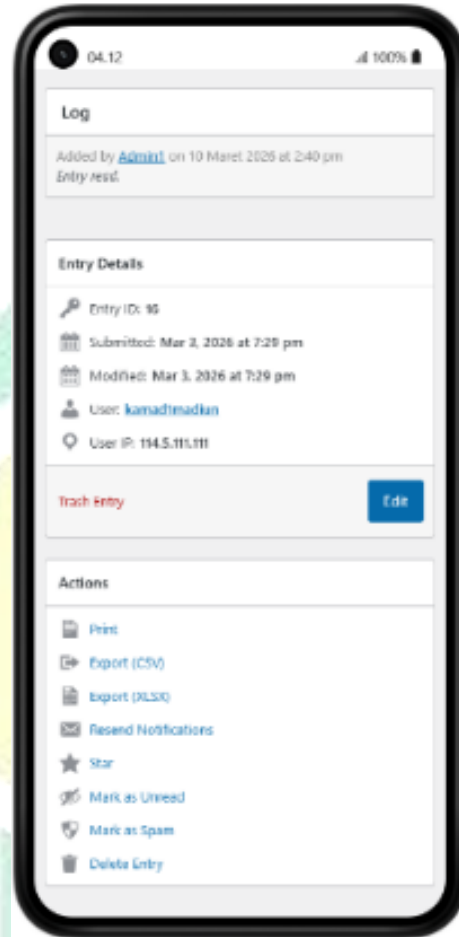


SUPERVISI AKADEMIK MI AL AFKAR	
Nama Guru	Ali Imron
Kelas	3
Mata Pelajaran	Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Tanggal Pelaksanaan	03/03/2020
Supervisi Administrasi Pembelajaran	
1. Kalender Pendidikan	3
2. Program Tahunan	3
3. Program Semester	3
4. TP/ ATP	2
5. RPP/ Modul Ajar	2
6. Jadwal Tatap Muka	3
7. Agenda Harian	2
8. Daftar Nilai (Sikap, Pengetahuan, dan Keterampilan)	3
9. Kriteria Ketuntasan Minimal/ KKT	3

Gambar 4.9 Hasil Supervisi per guru

Pada laman Hasil Supervisi tiap guru, jika kita menghendaki untuk meng-ekspor sebagai file Excel, mencetak atau menyimpan sebagai PDF, maka ketika tampil laman ini, yang perlu di lakukan selanjutnya adalah skrol kebawah.

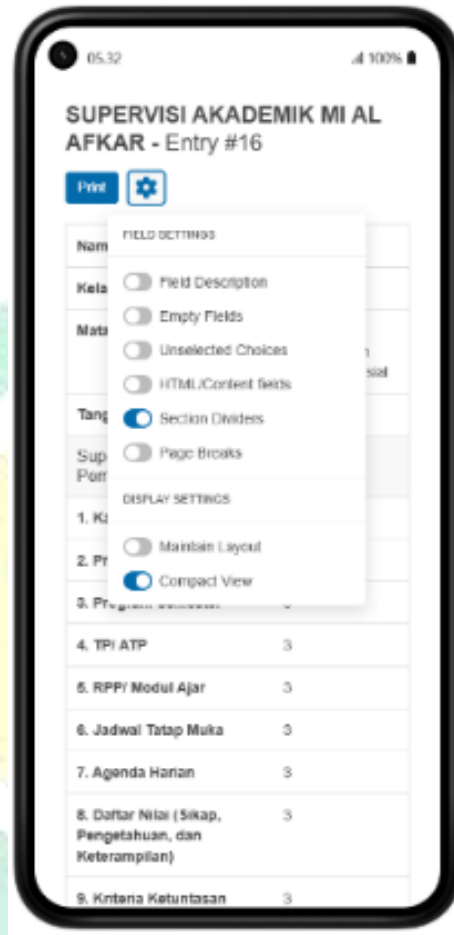
9) Ekspor sebagai Excel dan CSV



Gambar 4.10 Ekspor sebagai Excel dan CSV

Untuk mengekspor sebagai file excel, bisa dilakukan dengan tekan Export XSLX. Dan untuk menyimpan sebagai file CSV, bisa dilakukan dengan tekan export CSV. Namun untuk cetak langsung atau simpan sebagai PDF, yang harus dilakukan adalah tekan Print.

10) Cetak maupun simpan sebagai PDF



Gambar 4.11 Cetak dan Simpan PDF

Setelah tekan print, selanjutnya tekan cog (gambar gerigi), lalu geser Section Dividers dan Compact Views, lalu tekan Print lagi untuk mencetak maupun menyimpan sebagai PDF.

Karena ini adalah perangkat android, untuk mencetak, maka printer dan android harus terhubung dalam satu jaringan wifi atau *bluetooth*.

11) Form Pendaftaran Madrasah Baru



The screenshot shows the SUPERMABA mobile application interface. At the top, there is a red header with the text "SUPERMABA" and a green sub-header with "Supervisi Akademik Madrasah Hebat". Below this is a banner image featuring two women in hijabs looking at a laptop, with the text "Madrasah Maju, Bermutu, Mendunia" and a logo. The main form area has a green background and contains four white input fields with red asterisks indicating required fields. The fields are labeled: "Nama Madrasah Lengkap", "Alamat Madrasah", "Nama Kamad beserta gelar", and "Nama semua guru beserta gelar (pisahkan dengan Tekan enter/ Koma)".

16.54 100%

SUPERMABA

Supervisi Akademik Madrasah Hebat

Madrasah Maju,
Bermutu,
Mendunia

Nama Madrasah Lengkap *

Alamat Madrasah *

Nama Kamad beserta gelar *

Nama semua guru beserta gelar (pisahkan dengan Tekan enter/ Koma) *

Gambar 4.12 Form Pendaftaran Madrasah

Untuk Madrasah yang belum memiliki akun di Supermaba, bisa melakukan pendaftaran dengan menekan tombol pendaftaran, mengisi nama Madrasah, Alamat Madrasah, Nama Kepala dan seluruh Nama Guru, lalu tekan kirim.

12) Petunjuk Penggunaan Aplikasi



Gambar 4.13 Petunjuk Penggunaan Aplikasi

Bagi Madrasah yang baru memakai Aplikasi Supermaba ini, bisa mempelajari cara pemakaian dengan menekan tombol Petunjuk Penggunaan, atau menekan tombol Play pada laman depan.

b. Pengembangan Produk (*Development*)

Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik berbasis Android Webview di laksanakan dalam beberapa tahap, yaitu:

1) Pemilihan Hosting

Untuk mengembangkan Aplikasi yang akan dipakai oleh banyak pengguna, maka sumberdaya *server* memiliki kriteria sebagai berikut :

- a) Sanggup menampung hingga 25.000 kunjungan tiap bulan
- b) Sanggup menampung hingga 400 000 file dan direktori
- c) Nameserver dilindungi Cloudflare
- d) Memiliki Proteksi DDoS standar
- e) Memiliki Web application firewall
- f) Memiliki Data center di seluruh dunia
- g) Jaminan uptime 99,9%

Maka diputuskan menggunakan Hosting Premium dari Hostinger.

2) Instal Software

Pada penginstalan software di hosting, agar sesuai dengan analisis kebutuhan, analisis antarmuka pengguna dan struktur desain produk, maka software yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a) Wordpress versi 6.9.4 terbaru
- b) Elementor Versi 3.35.9
- c) WPForms Versi 1.8.5
- d) WPForm Calculation dan Signatures
- e) Cutomizer Login Page Versi 214
- f) PHP Versi 8.3

3) Setting Tampilan

Setelah menyiapkan Server dan menginstal software yang dibutuhkan, selanjutnya menyiapkan tampilan pada sisi antarmuka Pengguna (*Front-end*), sebagai berikut :

- a) Laman depan, laman grup madrasah dan laman menu madrasah menggunakan Wordpress dengan plugin Elemetor untuk memperhalus tampilan.
- b) Laman Supervisi, menggunakan Wordpress yang telah dimasuki WPform sebagai penampil dari instrumen Supervisi Akademik.
- c) Laman Masuk Aplikasi, menggunakan Customizer Login Page, untuk memperindah tampilan proses masuk aplikasi.

Sedangkan pada sisi server kita masukkan database sebanyak 81 nama Kepala Madrasah dan 1.162 Guru Madrasah Ibtidaiyah di

Kabupaten Madiun baik ASN maupun Non ASN.

4) Pembuatan Aplikasi dengan Android Studio

Pembuatan aplikasi berbasis webview, sebagai berikut:

- a) Buat Projek baru denggan memilih *Empty Views Activity*
- b) Tambahkan izin penggunaan internet pada *Manifest*, Android manifest.xml
- c) Atur *Layout webview* pada : res > layout > activity_main.xml, dengan layout width dan hight = "matchparent"
- d) Konfigusari *MainActivity* dengan deklarasi webview, aktifkan javascript, Set webview menggunakan new *WebViewClient*, lalu *loadUrl* dengan memasukkan <https://supervisi.my.id/>
- e) Tambahkan tombol kembali di *MainActivity.java*.

5) Unggah Aplikasi ke Playstore

Setelah Aplikasi siap dalam format AAB, selanjutnya unggah file tersebut pada Google Play Console, dengan cara sebagai berikut:

- a) Masuk menggunakan akun Google Developer
- b) Lalu buat aplikasi dan masukkan detail aplikasi, yang meliputi Nama Aplikasi, Bahasa yang digunakan, dan memilih termasuk game atau aplikasi, serta dalam kategori gratis atau berbayar.
- c) Selanjutnya setuju Kebijakan Program Developer dan Undang-undang ekspor AS
- d) Listingan Play Store default, dengan mengisi deskripsi singkat dan deskripsi lengkap.
- e) Masukkan visual, dengan mengunggah Logo, *Feature* dan *screenshoot* telepon.
- f) Selanjutnya lengkapi kebijakan privasi dan tambahkan email dan website.
- g) Setelah melewati pengujian internal, tertutup dan pengujian terbuka, diketahui Aplikasi Supermaba didukung oleh 18.893 model perangkat android. Artinya semua perangkat tersebut kompatibel menggunakan Aplikasi Supermaba.

4. Validasi Desain

a. Validasi Ahli Bahasa

Untuk validasi Ahli Bahasa, didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1 Validasi Ahli Bahasa

No	Kriteria	Skor
1	Judul singkat dan urutan yang mudah.	4
2	Struktur jelas terlihat	3
3	Kalimat singkat dan jelas	2
4	Hubungan kalimat jelas	2
5	Mengevaluasi kedalaman konsep	3
6	Mendorong untuk berfikir	3
7	Keramahan terhadap mata	3
8	Urutan teks terstruktur	3
9	Kalimat mudah dibaca	3
10	Instrumen sesuai dengan Supervisi Akademik	3
	Total Skor Ahli Bahasa	29
	Skor Maksimal	40

Sumber : Panduan Pengembangan Bahan Ajar

Skor total dari Validator adalah 31, dari skor maksimal 40. Jika diprosentasekan akan mendapat hasil :

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase Kevalidan

$\sum x$: Jumlah skor

n : Jumlah Skor ideal

$$P = \frac{31}{40} \times 100\%$$

$$P = 73 \%$$

Dari kriteria data hasil perhitungan diatas, maka Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview, menurut Ahli Bahasa mencapai skor lebih dari 61% dan dinyatakan **Baik** dan **Layak** digunakan.

b. Validasi Ahli Media

Untuk validasi Ahli Media didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.2 Validasi Ahli Media

No	Kriteria	Skor
1	Petunjuknya jelas dan mudah diikuti.	4
2	Tidak diperlukan modifikasi pada pengaturan sistem	3
3	Desain antarmuka intuitif dan memberikan navigasi yang mudah.	3
4	Menu utama secara jelas mengidentifikasi tata letak bagian-bagian	3
5	Instruksi yang jelas terkait dengan menu dan navigasi.	4
6	Fungsi tombol mudah dikenali.	4
7	Tersedia akses sekali klik ke bantuan, keluar, dan menu utama	4
8	Lokasi Modul mudah diidentifikasi	4
9	Memungkinkan pengguna kembali melanjutkan, jika jeda waktu	4
10	Jendela pop-up tidak menutupi informasi yang relevan.	4
11	Tujuan Supervisi dinyatakan dengan jelas	4
12	Isi item supervisi memperkuat tujuan	4
13	Isi item supervisi mengikuti urutan yang logis.	4
14	Glosarium/ Petunjuk bantuan disediakan	4
15	Istilah atau konsep penting pakai huruf tebal	4
16	Petunjuk memadai dan berkaitan dengan materi supervisi	4
17	Jumlah pertanyaan yang memadai selama aktifitas Supervisi	4
18	Pertanyaan yang ada sesuai dengan kepentingan item supervisi	4
19	Item Supervisi mencakup interaksi dasar	4
20	Dapat memberikan umpan balik/ jawaban terhadap pertanyaan	4
21	Ada kesempatan meninjau kembali pertanyaan yang terlewatkan	4
22	Materi Item supervisi jelas	3
23	Memungkinkan pengguna untuk melewati ke nomor selanjutnya	3
24	Unsur-unsur memiliki durasi waktu yang cukup	3
25	Interaktivitas digunakan untuk melibatkan pengguna	3
26	Interaktivitas sesuai dengan konten	3
27	Berisi simulasi supervisi nyata	3
28	Dapat menggunakan sebagai referensi untuk informasi spesifik	3
29	Grafik memperkuat konten.	4
30	Grafiknya mudah dibaca.	3
31	Audio digunakan untuk memperkuat topik	3
32	Kualitas audio konsisten	3
33	Animasi digunakan dengan tepat	3
34	Konektivitasnya konsisten	3
35	Kecepatan aksesnya bagus	3
	Total Skor Ahli Media	124
	Skor Maksimal	140

Sumber: Lee & Owens

Skor total dari Validator adalah 134, dari skor maksimal 140. Jika diprosentasekan akan mendapat hasil :

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase Kevalidan

$\sum x$: Jumlah skor

n : Jumlah Skor ideal

$$P = \frac{134}{140} \times 100\%$$

$$P = 89 \%$$

Dari kriteria data hasil perhitungan diatas, maka Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview, menurut Ahli Media mencapai skor lebih dari 81% dan dinyatakan **Sangat Baik** dan **Sangat Layak** digunakan.

c. Validasi Ahli Materi

Untuk validasi Ahli Materi didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.3 Validasi Ahli Materi

No	Kriteria	Skor
1	Bagian identitas Guru tersedia	3
2	Kolom identitas Pemantau tersedia	3
3	Sub item supervisi menonjol/ lebih tebal	3
4	Kejelasan materi instrumen	3
5	Kolom nilai tersedia	3
6	Kolom Saran dan Rekomendasi tersedia	3
7	Relevan antara supervisi dengan kurikulum yang dipergunakan	2
8	Kesesuaian dengan Panduan Supervisi	2
9	Kalimat singkat dan jelas	3
10	Kaidah bahasa yang digunakan sesuai EYD	3
	Total Skor Ahli Materi	28
	Skor Maksimal	40

Sumber: Diena Rufaeda et al

Skor total dari Validator adalah 28, dari skor maksimal 40. Jika diprosentasekan akan mendapat hasil :

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase Kevalidan

$\sum x$: Jumlah skor

n : Jumlah Skor ideal

$$P = \frac{28}{40} \times 100\%$$

$$P = 70 \%$$

Dari kriteria data hasil perhitungan diatas, maka Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview, menurut Ahli Materi mencapai lebih dari **61%** dan dinyatakan **Baik** dan **Layak** digunakan.

Total Skor rata-rata dari Ahli adalah **77%** dan dinyatakan **Baik** dan **Layak** digunakan.

5. Uji Coba Pemakaian (*Implementation*) Siklus 1

Uji coba pemakaian pada siklus ini di terapkan pada Madrasah Ibtidaiyah di Kecamatan Wonoasri dan Balerejo, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel. 4.4 Hasil Ujicoba Siklus 1

No	Nama MI	Jumlah Jawaban "Ya"
1	MI AL ISLAM MOJOREJO	10
2	MI AL-BASMALAH	10
3	MI PSM SIDOMULYO	9
4	MI PSM SUKOSARI	10
5	MIN 2 MADIUN	10
6	MI AS-SALAM	9
7	MI ISLAMIYAH SOGO	10
8	MI PLUS DARUL FALAH	10
	Total Jawaban	78
	Skor Maksimal	80

Skor total dari pengguna adalah 78, dari skor maksimal 80. Jika diprosentasekan akan mendapat hasil :

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase Kevalidan

$\sum x$: Jumlah skor

n : Jumlah Skor ideal

$$P = \frac{78}{80} \times 100\%$$

$$P = 98 \%$$

Dari kriteria data hasil perhitungan apabila Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview mencapai nilai skor lebih dari 81% maka Aplikasi Supervisi Akademik yang dikembangkan ini dinyatakan sudah **Sangat Baik** dan **Sangat Layak** dari pengguna.

Pada uji coba pemakaian Siklus 1 ini beberapa Kepala Madrasah memberi masukan dan saran, sebagai berikut :

- a. Mengintegrasikan data guru dari Emis GTK kemenag, sehingga tidak perlu menulis di tempat yang disediakan.
- b. Menginput Nama Mata Pelajaran, Kelas dan Tanggal pelaksanaan, sehingga pengguna tinggal memilih tanpa menulis di tempat yang disediakan.

Pada siklus 1 ini, total skor dari Ahli dan Respon pengguna, sebagai berikut:

- a. Total Skor dari Ahli : 77 %
- b. Total skor dari Pengguna : 98 %
- c. **Rata-rata skor total** : 88%

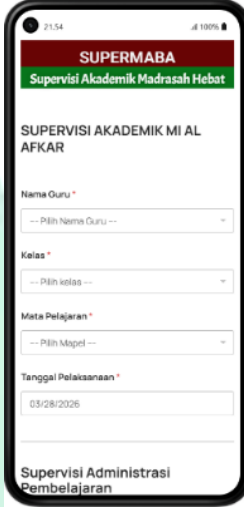
Maka pada **Siklus 1** rata-rata total skor dari **ahli dan pengguna** berdasar kriteria kelayakan diatas 81%, maka Aplikasi Supervisi Akademik yang dikembangkan ini dinyatakan sudah **Sangat Baik dan Sangat Layak** dari **Ahli dan pengguna**.

6. Revisi Produk (Evaluation)1

Setelah melakukan uji coba pemakaian siklus 1 dan validasi oleh para ahli, maka dilakukan Revisi Produk, sebagai berikut:

- a. Revisi Cara menginput data identitas

Tabel 4.5 Revisi Identitas

No	Perubahan	Sebelum	Sesudah
1	Menginput data 1.162 Guru MI kabupaten Madiun dan 81 Kepala MI.		
2	Menginput Nama-nama Mata Pelajaran pada Kurikulum Merdeka.		
3	Menginput Jenjang Kelas 1 - 6		
4	Membuat penanggalan Otomatis pada hari pelaksanaan Supervisi Akademik		

Menanggapi Saran dari Pengguna Aplikasi, setelah dilakukan Revisi input data identitas, maka pengguna tinggal pilih dengan cara dropdown pada bagian nama guru, kelas dan matapelajaran. Data guru sudah terintegrasi di masing-masing Madrasah Ibtidaiyah.

b. Revisi Petunjuk Penggunaan

Tabel 4.6 Revisi Petunjuk Penggunaan

No	Perubahan	Sebelum	Sesudah
1	Perbaikan Kesalahan Ejaan & Penulisan: a) TOKEN yang di sediakan b) dibagian bawah c) kehalaman depan d) kebawah		
2	Poin nomor 2 terlalu panjang dan memuat terlalu banyak instruksi dalam satu kalimat. Sebaiknya dipecah menjadi langkah-langkah lebih kecil agar mudah diikuti		

Menanggapi Saran dari dari Ahli Bahasa, dengan melakukan perbaikan kesalahan penulisan dan memecah poin 2 menjadi instruksi menjadi langkah-langkah kecil agar mudah diikuti.

c. Revisi Urutan Penilaian

Tabel 4.7 Revisi Urutan Penilaian

No	Perubahan	Sebelum	Sesudah
1	Urutan penilaian harusnya mulai 1-4, bukan 1,2,3,4 lalu 0, karena hal ini bisa menimbulkan kesalahan penilaian.		

Menanggapi Saran dari dari Ahli Media, dengan melakukan perubahan urutan pemberian nilai yang tadinya 1,2,3,4 lalu nol/ tidak ada, menjadi 0,1,2,3,4 , agar tidak terjadi kesalahan penilaian.

7. Uji Coba Produk Siklus (*Implementation*) 2

Uji coba pemakaian pada siklus ini di terapkan pada Madrasah Ibtidaiyah di Kecamatan 4 kecamatan, yaitu: Saradan, Kare, Gemarang dan Wungu, dengan hasil sebagai berikut :

Tabel. 4.8 Hasil Ujicoba Siklus 2

No	Nama MI	Jumlah Jawaban "Ya"
1	MI ASHAR THORIQ AMIR	10
2	MI FATAHILLAH	10
3	MI MIFTAHUL HUDA BAJULAN	10
4	MI MIFTAHUL HUDA SEMANDING	10
5	MI TULUNG	9
6	MI PLUS MIFTAHUL ULUM	10
7	MI PLUS AL MAKMUN	10
8	MI AL HIKMAH	10
9	MI FATHUL ULUM	10
10	MI TAHFIDZ AL ISTIQOMAH	9
	Total Jawaban Ya	98
	Skor Maksimal	100

Skor total dari pengguna adalah 98, dari skor maksimal 100. Jika diprosentasekan akan mendapat hasil :

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase Kevalidan

$\sum x$: Jumlah skor

n : Jumlah Skor ideal

$$P = \frac{98}{100} \times 100\%$$

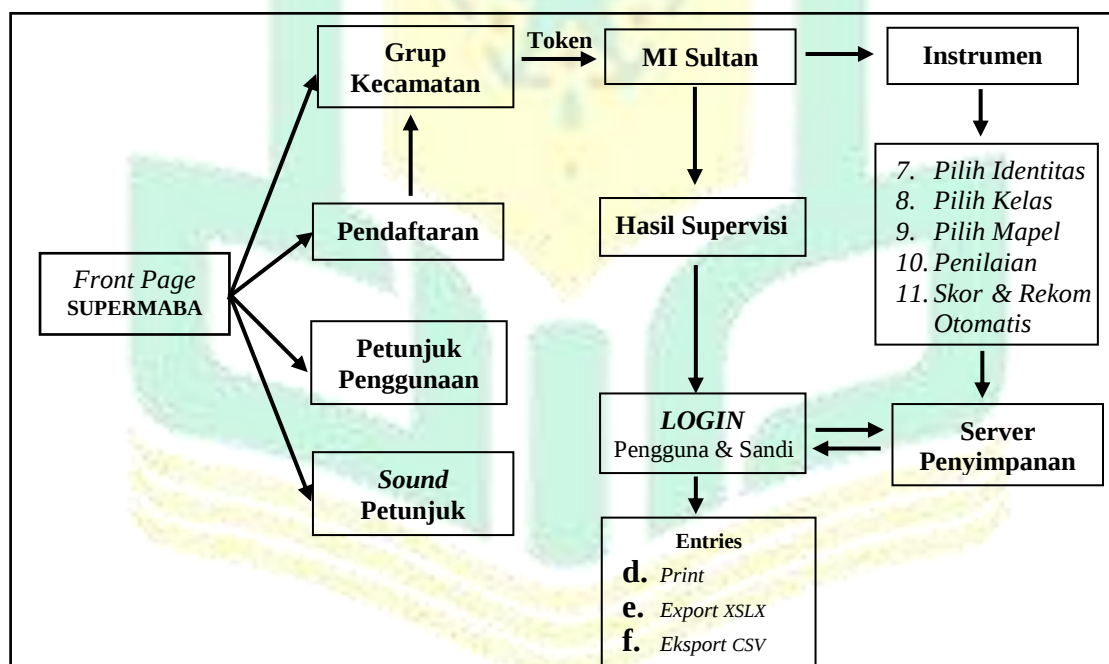
$$P = 98 \%$$

Dari kriteria data hasil perhitungan apabila Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview skor lebih dari 81% maka Aplikasi Supervisi Akademik yang dikembangkan ini dinyatakan sudah **Sangat Baik** dan **Sangat Layak** dari Pengguna.

8. Revisi Desain (*Evaluation*)

Setelah dilakukan menerima saran dan masukan dari pengguna pada siklus 1 dan siklus 2, maka dilakukan Revisi Desain dengan memperbaiki desain pada :

- a. Menambahkan Token yang berbeda pada tiap-tiap Madrasah, pada saat klik Mulai Supervisi, sehingga tidak bisa di akses pihak lain.
- b. Penambahan guru kelas pada Instrumen Supervisi dibagian mata pelajaran.



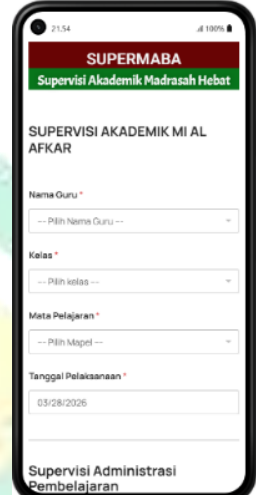
Gambar 4.14 Revisi Desain

9. Revisi Produk (*Evaluation*) 2

Revisi Produk dilakukan kembali berdasar dari Revisi Desain yang telah dilakukan, serta dilakukan Rilis Pengujian

a. Revisi Mulai Supervisi dengan Token

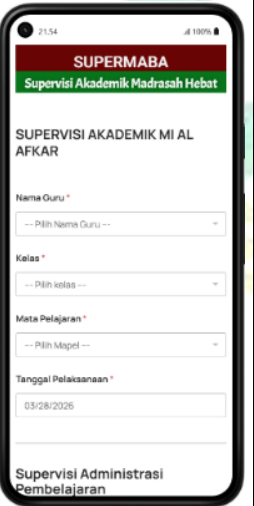
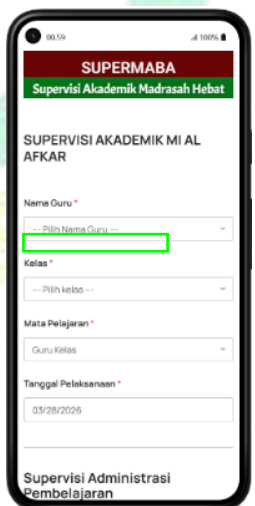
Tabel 4.9 Mulai Supervisi dengan Token

No	Perubahan	Sebelum	Sesudah
1	Ketika Pengguna klik Mulai Supervisi, sebelumnya bisa langsung menuju laman instrumen, berubah menjadi harus memasukkan token masing-masing Madrasah.		

Menanggapi Saran dari Pengguna Aplikasi, agar laman instrumen supervisi tidak bisa di akses pihak lain, maka dipasang Token untuk masing-masing Madrasah.

b. Revisi penambahan guru kelas pada tugas guru

Tabel 4.10 Revisi penambahan guru kelas

No	Perubahan	Sebelum	Sesudah
1	Penambahan guru kelas pada <i>dropdown</i> mata pelajaran.		

Menanggapi Saran dari Pengguna Aplikasi maka dilakukan Penambahan guru kelas pada *dropdown* mata pelajaran.

c. Revisi Redaksi Butir Instrumen

Tabel 4.11 Revisi Redaksi Butir Instrumen

No	Perubahan	Sebelum	Sesudah
1	Perbaikan Redaksi pada Instrumen Supervisi yang sebelumnya beberapa butir menggunakan kata “Kemampuan”, diganti dengan kata kerja agar konsisten dengan Redaksi butir lain		

Menanggapi Saran dari dari Ahli Bahasa, Perbaikan Redaksi pada Instrumen Supervisi agar konsisten dengan Redaksi butir lain. Mayoritas instrumen menggunakan kata kerja, maka instrumen yang lain juga disesuaikan menjadi kata kerja.

d. Revisi Penyederhanaan Laman Depan

Tabel 4.12 Revisi Penyederhanaan Laman Depan

No	Perubahan	Sebelum	Sesudah
1	Penyederhanaan laman depan, dari Tombol-tombol grup Madrasah menjadi Menu Cari Madrasah, yang akan <i>dropdown</i> ke kecamatan, dan <i>dropdown</i> ke Madrasah		

Menanggapi Saran dari dari Ahli Media, maka dilakukan penyederhanaan laman depan, dengan menu Cari Madrasah, lalu dropdown nama kecamatan dan dilanjutkan *dropdown* pula nama Madrasah

e. Revisi Penambahan Menu Download PDF

Tabel 4.13 Revisi Penambahan Menu Download PDF

No	Perubahan	Sebelum	Sesudah
1	Penambahan menu download PDF tanpa harus login sebagai Kepala madrasah.	Tidak ada	

Menanggapi Saran dari dari Ahli Media, maka ditambahkan Menu Download PDF untuk memudahkan guru mengunduh hasil Supervisi tanpa harus login, yang menu itu hanya dimiliki oleh Kepala Madrasah.

Setelah Revisi Desain, Revisi Produk dan ujicoba siklus 2, dilakukan **rekap skor dari Ahli dan respon pengguna**, dengan hasil senagai berikut:

- 1) Skor Ahli Bahasa : 78 %
- 2) Skor Ahli Media : 98 %
- 3) Skor Ahli Materi : 80 %
- 4) Skor Respon Pengguna : 98 %

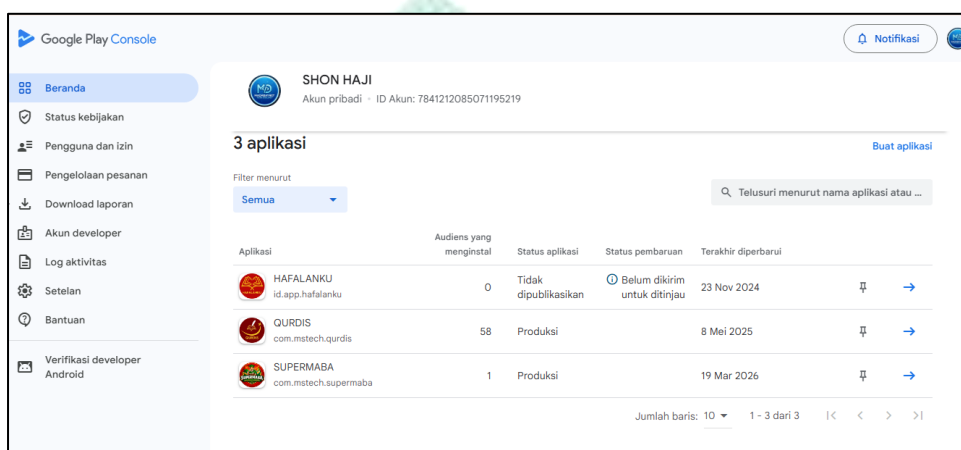
Total semua skor : 92 %

Pada siklus 2 ini, rata-rata total skor dari ahli dan pengguna berdasar kriteria kelayakan diatas 81%, maka Aplikasi Supervisi Akademik yang dikembangkan ini dinyatakan sudah **Sangat Baik dan Sangat Layak** dari Ahli dan pengguna.

10. Produksi Masal

a. Unggah di *Playstore*

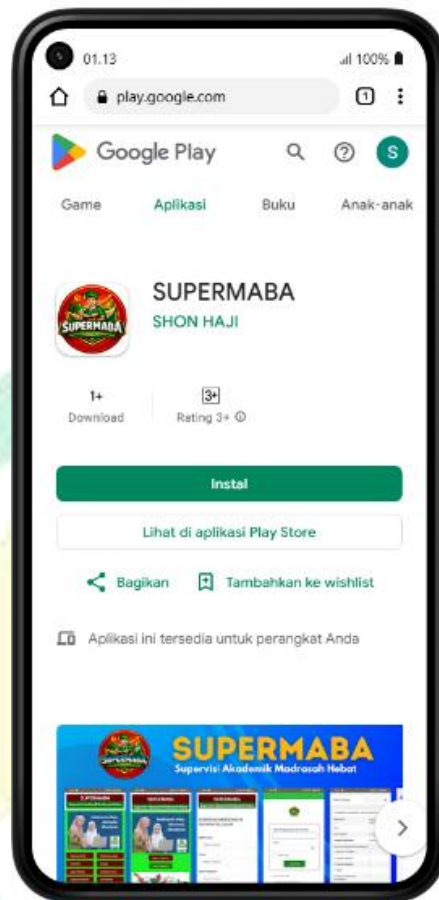
Setelah melewati Uji Coba, Revisi Desain dan Revisi Produk, maka tiba saatnya dilakukan Produksi Masal, yang artinya Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview sudah bisa mulai digunakan oleh semua Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun.



Gambar 4.15 Tampilan Google Play Console

Sebelum bisa tampil di Playstore, maka harus unggah dulu di *Google Play Console* dan melakukan pengujian internal, pengujian tertutup dan pengujian terbuka yang merupakan prosedur wajib, untuk akhirnya dilakukan rilis Produksi.

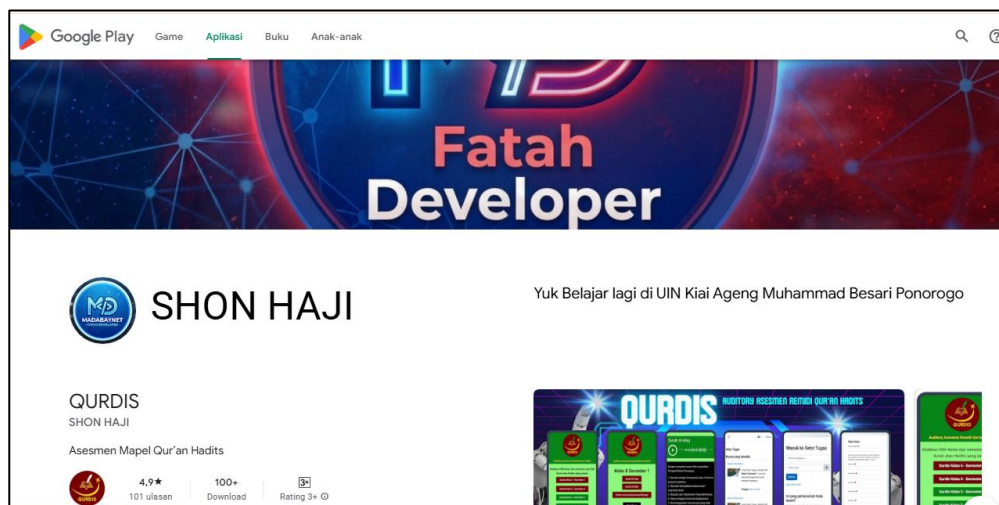
Setelah dikonfirmasi pihak Google, maka pengguna bisa mengunduhnya langsung di *Playstore*, dengan cara mengetik “Supermaba” pada kolom pencarian.



Gambar 4.16 Tampilan Google Playstore

Berdasar uji rilis *Google Play Console*, sebanyak 18.893 model telepon genggam berbasis android dapat melakukan penginstalan Aplikasi Supermaba ini.⁵ Proses upload ini bisa dilakukan jika kita memiliki akun pengembang di *Google Play Console*, seperti dibawah ini.

⁵ Play Console, Katalog Perangkat Supermaba, Google, 2026, di akses 27-03-2026, <https://play.google.com/console/u/0/developers/7841212085071195219/app/4972693067354077523/devices?mode=supportedDevices&sortBy=INSTALLS&order=DESC>



Gambar 4.17 Akun Pengembang Google Play Console

b. Respon Pengguna

Pada tahap Produksi masal ini, peneliti membagikan angket untuk mengetahui kelayakan produk model Aplikasi Supervisi Akademik berbasis Android Webview pada pelaksanaan supervisi oleh 81 Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun, dengan hasil sebagai berikut;

Tabel. 4.11 Angket Respon Pengguna

No	Indikator	Skor Perolehan
1	Menu terlihat jelas	81
2	Navigasi dapat dilakukan dengan mudah	81
3	Menu dan Tombol berfungsi dengan baik	78
4	Memberi kemudahan pada Supervisi	81
5	Isi instrumen sesuai dengan item supervisi	77
6	Menimbulkan interaksi positif	81
7	Menonjol unsur kebaruan dan inovasi	77
8	Menimbulkan Kepuasan pada pengguna	79
9	Dampak pada Kompetensi	77
10	Efektifitas Supervisi Akademik	77
	Total Skor	789
	Skor Maksimal	810

Skor total dari Respon Pengguna adalah 789, dari skor maksimal 810.

Jika diprosentasekan akan mendapat hasil :

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase Kevalidan

$\sum x$: Jumlah skor

n : Jumlah Skor ideal

$$P = \frac{789}{810} \times 100\%$$

$$P = 97 \%$$

Dari kriteria data hasil perhitungan apabila Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Android Webview mencapai skor lebih dari 81% maka dinyatakan Aplikasi yang dikembangkan sudah **Sangat Baik dan Sangat Layak** digunakan dalam skala luas.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Diena Rufaida et al, yang menganalisis efektifitas pengembangan aplikasi supervisi akademik berbasis website diperoleh skor sebesar 89% dengan kategori sangat efektif.⁶

B. Pembahasan

Mengembangkan Aplikasi Supervisi Akademik untuk Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Madiun (Supermaba), merupakan hal yang menantang. Karena Aplikasi ini digunakan oleh generasi X dan Generasi Y.

Karakteristik Generasi X cenderung diidentikkan dengan skeptisisme terhadap otoritas dan institusi formal. Pandangan ini terbentuk oleh latar belakang sejarah yang dinamis, seperti fluktuasi ekonomi serta transformasi budaya yang memengaruhi tingkat kepercayaan mereka terhadap lembaga sosial. Sebaliknya, Generasi Y memiliki peran krusial dalam merekonstruksi budaya dan dinamika sosial kontemporer. Berbekal penguasaan teknologi yang mendalam serta pola pikir progresif, mereka menjadi motor penggerak dalam kemajuan masyarakat modern.

⁶ Diena Rufaida et al, “*Pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Berbasis Website Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru MTs*”, Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran, 5, No 1 (Februari, 2025): 402

Dalam aspek evolusi teknologi, Generasi X merupakan saksi sejarah transisi teknologi, mulai dari kemunculan telepon seluler perdana hingga ekspansi internet. Kelompok ini tumbuh di tengah akselerasi inovasi dan mampu beradaptasi secara efektif terhadap perubahan tersebut. Di sisi lain, Generasi Y atau milenial berkembang pesat dalam ekosistem digital yang mapan, mencakup integrasi internet, komputer personal, dan gawai seluler. Hal ini menjadikan mereka sebagai generasi yang memiliki konektivitas digital sejak masa pertumbuhan serta penguasaan literasi teknologi yang sangat mumpuni.⁷ Namun Bapak Ibu Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun, termasuk yang belajar cepat pada hal-hal baru.

Aplikasi ini dapat dioperasikan menggunakan ponsel Android. Hal ini tentu saja sangat cocok bagi semua Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun. Karena semua Kepala Madrasah ini memiliki perangkat tersebut, sekaligus familiar menggunakan fitur-fiturnya, seperti media sosial, aplikasi zoom meeting, google meet dan lain-lain. Dengan adanya Aplikasi Supermaba, hal ini tidak menjadi tantangan besar, berkat panduan yang ada pada fitur aplikasi tersebut. Apalagi perangkat ponsel ini selalu di bawa kemanapun dan kapanpun.

Pada tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi, ada tahap-tahap yang sangat mudah dilalui, namun beberapa tahap merupakan tantangan yang besar bagi peneliti.

Pada tahap desain dan pengembangan, peneliti menganggap ini adalah hal yang mudah, walaupun harus *trial and error* beberapa kali dalam membuat dan mendesain ulang aplikasi Supermaba. Namun hal ini dapat diselesaikan dengan lancar karena banyaknya tutorial yang peneliti dapatkan, sehingga kendala yang terjadi dapat diselesaikan. Rancangan hingga menjadi produk jadi, mulai di buat bulan oktober 2025 dan dapat diselesaikan pada bulan februari 2026.

Pada tahap implementasi dan evaluasi, peneliti mendapat sedikit kesulitan karena harus melibatkan Kepala Madrasah yang tersebar di Kabupaten

⁷ Humas UM Sumbar, "Mengenal Generasi Baby Boomers, Milenial Hingga Alpha", UMSB, diakses 20 Maret 2026, <https://umsb.ac.id/berita/index/1345-mengenal-generasi-baby-boomers-milenial-hingga-alpha>

Madiun yang tersebar di 15 kecamatan. Apalagi hal ini harus dilakukan pada bulan puasa, sehingga secara umum Madrasah pulang lebih awal. Padahal peneliti harus menemui Bapak Ibu Kepala Madrasah yang ada pada jam kerja. Akhirnya peneliti memutuskan, untuk beberapa Madrasah dapat diujicobakan aplikasi diluar jam masuk sekolah. Dan pada tahap ini, pula diadakan Revisi Produk dan Revisi Desain, sehingga layak untuk digunakan sebagai salah satu alat Supervisi Akademik untuk Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Madiun.

Pada tahap evaluasi, aplikasi ini mendapat banyak, kritik dan saran dari pengguna. Misalnya integrasi nama Guru dan Kepala Madrasah se-Kabupaten Madiun kedalam aplikasi. Serta beberapa revisi yang merupakan masukan dan saran dari pengguna. Namun dari ujicoba yang dilakukan, banyak Kepala Madrasah sangat berharap aplikasi ini bisa terus dipakai dan disempurnakan. Sehingga Aplikasi Supermaba mendapat respon sangat positif, dibuktikan dengan prosentase kelayakan mendapat skor **97 %**, termasuk kategori **Sangat Layak**.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan Aplikasi Supervisi Akademik Untuk Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Madiun, dengan nama Aplikasi Supermaba, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Penelitian dan pengembangan menggunakan model **Lee & Owens**. Model ini sangat cocok untuk mengembangkan Aplikasi Supervisi ini, karena model Lee dan Owens menyediakan berbagai langkah yang diperlukan untuk mereka yang terlibat pada **proyek-proyek multimedia**. Pengembangan model Lee & Owens memiliki lima tahap yaitu : Analisis yang terdiri dari Analisis Kebutuhan (*need assesment*) dan Analisis Antarmuka Pengguna (*front-end analysis*), Desain *Design*, Pengembangan (*Development*), Uji coba Pemakaian (*Implementation*), Evaluasi (*Evaluation*).
2. Pada tahap Analisis Kebutuhan, dilakukan wawancara dengan model *Highly close question* pada 81 Kepala Madrasah Ibtidaiyah, yang terdiri dari 5 MI Negeri dan 76 MI Swasta, yang menyebar di 15 Kecamatan Kabupaten Madiun.
3. Pada tahap desain, di validasi 3 Ahli, Yaitu: Ahli Bahasa dengan skor 73%, Ahli Media dengan skor 89 % dan Ahli Materi dengan skor 70%
4. Pada tahap Pengembangan menggunakan Server Hosting, Software Web Builder dan Adroid Studio, serta akun Google Developer.
5. Selanjutnya Tahap Implementasi, di uji coba pada **siklus 1**, Madrasah Ibtidaiyah di 2 kecamatan (Balerejo, Wonoasri) dan setelah ujicoba, diperoleh Skor dari Pengguna dan para Ahli dengan rata-rata **88%** dan dinyatakan sudah **Sangat Baik dan Sangat Layak** dari **Para Ahli dan pengguna**.
6. Lalu dilakukan Evaluasi, Revisi Produk berdasarkan Saran Ahli dan Pengguna dengan penambahan Token dan Revisi Identitas Instrumen. Dan dilanjutkan dengan uji coba **siklus 2**, di 4 kecamatan (Saradan, Kare, Gemarang dan Wungu). Selanjutnya dilakukan revisi kedua dan setelah ujicoba, diperoleh Skor

dari **Pengguna** dan **Para Ahli** dengan rata-rata **92%** dan dinyatakan sudah **Sangat Baik** dan **Sangat Layak** dari **Ahli dan pengguna**.

7. Dan setelah **siklus 1** dan **siklus 2**, dilanjutkan dengan Produksi Masal menggunakan **Playstore**, melalui **Google Play Console**. Diperoleh hasil dari angket respon pengguna dari 81 Kepala Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun dari Aplikasi Supermaba dengan presentase skor **97%**, termasuk kategori **Sangat Layak oleh pengguna**.

B. Keterbatasan Produk Hasil Temuan

Pada aplikasi ini terdapat beberapa keterbatasan, sebagai berikut:

1. Aplikasi Supermaba ini hanya bisa digunakan untuk Supervisi Akademik pada Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Madiun dan memakai Kurikulum Merdeka, walaupun akan dikembangkan untuk Kurikulum Berbasis Cinta yang baru di sosialisasikan.
2. Aplikasi Supermaba ini hanya bisa digunakan di telepon genggam android dan harus menggunakan internet, karena semua data diri, instrumen dan hasil supervisi tersimpan dalam server.
3. Pembuatan aplikasi ini, selain harus punya hosting sebagai server, dan program *wordpress*, juga harus menggunakan Android Studio yang biasanya hanya bisa dilakukan pada komputer dengan spek minimal *Processor core i5 Gen 6* dan Ram minimal 16 untuk menjadikannya sebagai aplikasi android.
4. Selain itu untuk unggah aplikasi pada Playstore, maka harus punya akun Google developer di Google Play Console dan melakukan pengujian internal, pengujian tertutup dan pengujian terbuka dari Google.

C. Saran Pengembangan Produk

Berdasarkan temuan hasil penelitian waktu pengembangan dan uji coba produk, maka dapat dikemukakan saran, sebagai berikut:

1. Bagi Kepala Madrasah, dengan adanya Aplikasi Supermaba ini, bisa dijadikan alat yang bermanfaat dalam melakukan supervisi dan memicu untuk membuat aplikasi lain yang bermanfaat bagi Madrasah.

2. Bagi Kemenag dan Kemendikdasmen, diharapkan mendorong kreatifitas dan inovasi Guru dan Kepala Madrasah untuk membuat aplikasi maupun alat serupa agar saling memberi manfaat dan kemudahan dalam melakukan tugas di bidang pendidikan.
3. Bagi Peneliti yang akan datang, utamanya yang berminat untuk *Riset and Development*, masih banyak produk dan karya dibidang pendidikan yang bisa dikembangkan sehingga memberi manfaat bagi dunia pendidikan.
4. Bagi Pengembang Aplikasi, diharapkan untuk tetap optimis mengembangkan aplikasi-aplikasi yang bermanfaat untuk Guru dan Tenaga Kependidikan, baik yang versi gratis maupun berbayar untuk hal-hal spesifik yang masih belum tersentuh. Misalnya: Jejaring khusus untuk guru kelas tertentu (BK, Inklusi dll), Aplikasi Khusus Nilai Harian dan sebagainya.



DAFTAR PUSTAKA

- Aedi, Nur. *Pengawasan Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. 2014.
- Alexander. Gillis. "Berkas APK (format berkas Android Package Kit)". TechTarget. 2023. accessed Oct 10. 2025. <https://www.techtarget.com/whatis/definition/APK-file-Android-Package-Kit-file-format>
- Alexandros Labrinidis & Nick Roussopoulos. "On the Materialization of WebViews". DRUM. 2025. accessed Oct 10. 2025. <https://drum.lib.umd.edu/items/3aeff88f-e0b5-4af1-9900-45b542e599d8>
- "Android fragmentation worse than ever". The Guardian. 2010. accessed Oct 10. 2025. <https://www.theguardian.com/technology/2013/jul/30/android-fragmentation-visualised-opensignal>
- "Android". Wikipedia. 2025. accessed Oct 10. 2025. [https://id.wikipedia.org/wiki/Android_\(sistem_operasi\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Android_(sistem_operasi))
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Supervisi*. Jakarta: Rineka Cipta. 2004
- Arthur. Charles. "Andy Rubin moved from Android to take on 'moonshots' at Google.". The Guardian. (2013). Accessed Oct 10. 2025.
- Awaluddin, Asep. *Supervisi Akademik Berbasis Internet Online dan Penguasaan Teknologi Informasi Supervisor dalam rangka Peningkatan Kompetensi Profesional Guru PAI*. Tesis. IAIN Salatiga. 2017.
- "Begini Cara Menginstall Aplikasi di HP Android Tidak Melalui Play Store". Tempo. 2024. accessed Oct 10. 2025. <https://www.tempo.co/digital/begini-cara-menginstall-aplikasi-di-hp-android-tidak-melalui-play-store-43372>
- Bonn et al. "Industry Leaders Announce Open Platform for Mobile Devices". (2025). Accessed Oct 10. 2025. https://www.openhandsetalliance.com/press_110507.html
- Chavez. Chris. "Real Racing 2 Speeds Into The Android Market – Leaves Part 1 In The Dust.". Phandroid. (2011). Accessed Oct 10. 2025. <http://phandroid.com/2011/12/22/real-racing-2-speeds-into-the-android-market-leaves-part-1-in-the-dust>

- Claburn . Thomas. *"Google's Secret Patent Portfolio Predicts gPhone."*. InformationWeek. (2007). Accessed Oct 10. 2025. https://web.archive.org/web/20080213123827/http://www.informationweek.com/news/showArticle.jhtml?articleID=201807587&cid=nl_IWK_daily
- Gordon. Whitson. "Launcher 7 Brings Windows Phone's Simple. Attractive Interface to Android". Lifehacker. 2011. accessed Oct 10. 2025 https://lifehacker.com/launcher-7-brings-windows-phones-simple-attractive-int-5804091?test_uuid=02DN02BmbRCcASIX6xMQtY9&test_variant=A
- Guntoro, David dkk. *"Pengembangan model supervisi akademik berbantuan e-supervision berbasis web."* Educational Management 5 No 2. (Agustus 2016). 122-1128
- Hoover, Linda A. & James F. Nolan. *Teacher Supervision and Evaluation*. New Jersey: Wiley. 2011.
- <https://www.theguardian.com/technology/2013/mar/13/andy-rubin-google-move>
- <https://www.theverge.com/2024/11/19/24300673/android-16-developer-preview-availability-release-timeline>
- Humas Kemenag Jakarta Utara, *"KKM Tingkat Kota, Jembatan Kebutuhan Madrasah Dengan Kebijakan Kemenag Jakarta Utara"* Kanwil Kemenag DKI Jakarta, accessed Oct 22. 2025, <https://dki.kemenag.go.id/berita/kkm-tingkat-kota-jembatan-kebutuhan-madrasah-dengan-kebijakan-kemenag-jakarta-utara-UlAfn>
- Janji, Sri dkk. *"Pengembangan Aplikasi SMIP untuk Meningkatkan Kualitas Supervisi Akademik pada Guru PAUD."* Jurnal Obsesi 8 Issue 4. (September 2024). 807-820. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i4.6040>
- Jayadi. *Model-Model dan Teknik Komunikasi Supervisi Klinis*. Jakarta: Rineka Cipta. 2020.
- Kandula, Sheshananda Reddy. "WebView Security Best Practices". International Journal of Computer Trends and Technology. No. X. (2024). <https://doi.org/10.14445/22312803/IJCTT-V72I12P121>
- "Kabupaten Madiun". BPK Perwakilan Provinsi Jawa Timur. 2025. accessed Oct 10. 2025. <https://jatim.bpk.go.id/kabupaten-madiun/>
- Khan, Justin. *"Google shows off new version of Android. announces 1 billion active monthly users"*. (2014). accessed Oct 10. 2025. <https://www.techspot.com/news/57228-google-shows-off-new-version-of-android-announces-1-billion-active-monthly-users.html>

- Kriswanto, Yeny. *Wawancara Alat Supervisi Kurikulum terbaru*. Oktober 2025
- Lee , William W. & Diana L. Owens. "*Multimedia Based Instructional Design*". San Fransisco: Pfeiffer. 2004.
- Maesaroh, Siti & Danuri. *Administrasi dan Supervisi Pendidikan*. Palembang: Tunas Gemilang Press. 2020.
- Marshal, Kim. *Rethinking Teacher Supervision and Evaluation*. California: Jossey Bass. 2009.
- Maswan & Khoirul Muslimin. *Teknologi Pendidikan Penerapan Pembelajaran yang Sistematis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2017.
- Mayasari, Nova. *Pembinaan Guru Oleh Pengawas Sekolah Dasar Melalui Supervisi Akademik*. Tesis. Universitas Bengkulu. 2014.
- "*Membangun aplikasi web di webview*" Developers. 2025. accessed Oct 10. 2025. <https://developer.android.com/develop/ui/views/layout/webapps/webview?hl=id>
- Paais, Reinhard Leonardo & Yari Dwikurnaningsih. "*Principal Academic Supervision: Performance, Problems and Solutions*." Jurnal Pendidikan Indonesia. 2022 <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v11i3.46205>
- Pidarta, Made. *Supervisi Pendidikan Konstektual*. Jakarta: PT. Rineka Cipta. 2009.
- Manjoo, Farhad. "*A Murky Road Ahead for Android. Despite Market Dominance*". (2015). Accessed Oct 10. 2025. <https://www.nytimes.com/2015/05/28/technology/personaltech/a-murky-road-ahead-for-android-despite-market-dominance.html>
- Rujito. *Wawancara Alat Supervisi Kurikulum terbaru*. Oktober 2025
- Rusdiman dkk. *Model Supervisi Akademik Versi Profesional Learning Community*. Medan: Umsu Press. 2025.
- Sagala, Syaiful. *Supervisi Pembelajaran dalam profesi pendidikan*. Bandung: Alfabeta. 2010.
- Santosa, Hari & Nusyirwan. *Bahan Ajar Pengantar Supervisi Akademik* Dirjen GTK Kemdikbud. 2019.
- Sharma. Amol and Kevin J. Delaney. "*Google Pushes Tailored Phones To Win Lucrative Ad Market*." The Wall Street Journal. (2007). Accessed Oct 10. 2025. <https://www.wsj.com/articles/SB118602176520985718>

- Steiner, Thomas. " *What is in a Web View? An Analysis of Progressive Web App Features When the Means of Web Access is not a Web Browser.*". Developers Track. No 23-37. (2018). <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3184558.3188742>
- Sugiyono. " *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.*" . Bandung: Alfabeta. 2013.
- Suharsaputra, Uhar. *Supervisi Pendidikan Pendekatan Sistem Berbasis Kerja*. Bandung: PT. Refika Aditama. 2018.
- Suhayati & Iis Yeti. *Supervisi Akademik Kepala Sekolah. Budaya Sekolah Dan Kinerja Mengajar Guru*. Jurnal Administrasi Pendidikan. (Oktober 2013)
- Suparta dan Hery Noer Aly. *Metodologi Pengajaran Agama Islam*. Jakarta: Amisco. 2013
- Suyitno. *Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 6077 Tentang Panduan Kurikulum Berbasis Cinta*. 2025.
- Tursina, Nani. *Administrasi dan supervisi pendidikan*. Pontianak: IAIN Pontianak Press. 2017.
- Warman dan Lorensius. *Supervisi Akademik. Guru Profesional. Kepala Sekolah sukses*. Indramayu: Penerbit Adab. 2014.
- Weatherbed. Jess. " *Android 16 is now available for early testers.*". The Verge. (2024). Accessed Oct 10. 2025.
- Welch, Chris. " *Before it took over smartphones. Android was originally destined for cameras.*" (2013) The Verge. Accessed Oct 10. 2025. <https://www.theverge.com/2013/4/16/4230468/android-originally-designed-for-cameras-before-smartphones>



Shon Haji
madiunpor@gmail.com
085731621468