STAIN Sultan Abdurrahman
Kepulauan Riau

SEMINAR PROPOSAL TESIS · MAGISTER MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM

CIKWANKLIK

Pengembangan Aplikasi CIKWANKLIK untuk Pelaporan Administrasi Pembelajaran dalam Perspektif Manajemen Pendidikan Islam di SPS Kecamatan Singkep Pesisir Kabupaten Lingga

E. Rosiana
NIM 25861370058

Pembimbing I: Dr. Drs. Almahfuzh, M.Si
Pembimbing II: Dr. Ramandha Rudwi H, M.Pd

Pantun pembuka

Pagi-pagi ke Pantai Lanjut,
Melihat nelayan menebar jala;
Assalamualaikum salam yang patut,
Izinkan kami memulai bicara.

Peta presentasi: tiga bab proposal

BAB I Pendahuluan

- Latar Belakang Masalah (hlm. 1)
- Identifikasi Masalah (hlm. 9)
- Pembatasan Masalah (hlm. 10)
- Rumusan Masalah (hlm. 11)
- Tujuan Pengembangan (hlm. 11)
- Spesifikasi Produk yang Dikembangkan (hlm. 11)
- Manfaat Pengembangan (hlm. 13)
- Asumsi Pengembangan (hlm. 14)

BAB II Kajian Pustaka

- Kajian Teori (hlm. 15)
- Kajian Penelitian yang Relevan (hlm. 23)
- Kerangka Pikir (hlm. 25)
- Pertanyaan Penelitian (hlm. 26)

BAB III Metode Penelitian

- Model Pengembangan (hlm. 28)
- Prosedur Pengembangan (hlm. 29)
- Desain Uji Coba Produk (hlm. 34)

BAB I
Pendahuluan

Latar Belakang Masalah · Identifikasi Masalah · Pembatasan Masalah · Rumusan Masalah · Tujuan Pengembangan · Spesifikasi Produk yang Dikembangkan · Manfaat Pengembangan · Asumsi Pengembangan

Latar belakang: rantai masalah yang saling terkait

1 Manajemen bergantung pada data
Perencanaan dan pengendalian membutuhkan informasi yang akurat dan tepat waktu; standar pengelolaan wajib bagi semua satuan pendidikan.
Robbins & Coulter, 2018; Laudon & Laudon, 2020; PP 57/2021

Namun →

2 Administrasi membebani guru
52% guru TALIS 2024 menyebut administrasi sumber stres yang paling banyak dilaporkan, rata-rata 3 jam per minggu.
OECD, 2025a

Negara maju menjawabnya →

3 Kebijakan dan teknologi yang tepat
Finlandia 1,5 jam per minggu; Singapura menambah staf dan digitalisasi. Teknologi yang salah rancang justru menambah beban.
OECD, 2025b; Selwyn et al., 2017

Di Indonesia →

4 Administrasi masih manual
Beban administrasi mengalihkan perhatian guru dari pembelajaran; pekerjaan tata usaha masih dikerjakan manual.
Widyaningsih & Nashir, 2025; Busaeri et al., 2026

Paling berat di PAUD →

5 Data ditulis berulang di SPS
Presensi disalin ke rekap, laporan lembaga, lalu rapor. SPS tidak punya tenaga administrasi; kepala merangkap guru.
Latar belakang proposal; UU 20/2003

MENDESAK Di Singkep Pesisir →

6 Guru SMA, laporan oleh orang ketiga
Sebagian guru SPS berpendidikan SMA dan belum terampil komputer, sehingga laporan diketik orang lain.
Kelas Berbagi; Winarti et al., 2022

MENDESAK Akibatnya →

7 Laporan disalin, data tidak valid
Tenggat dinas mendorong laporan disalin dari bulan lalu; validitas data PAUD paling rentan.
Bigovic et al., 2026

MENDESAK Padahal →

8 Islam menuntut pencatatan yang benar
QS. Al-Baqarah [2]: 282; nilai amanah, sidik, itqan, dan menghindari mubazir.
Sholehah et al., 2025; Qomar, 2007

Sementara itu →

9 Belum ada solusi yang utuh
Produk terdahulu belum menghasilkan lima laporan dari satu kali isi dengan nilai MPI sebagai landasan.
Faizah et al., 2022; Yanuarsari et al., 2024

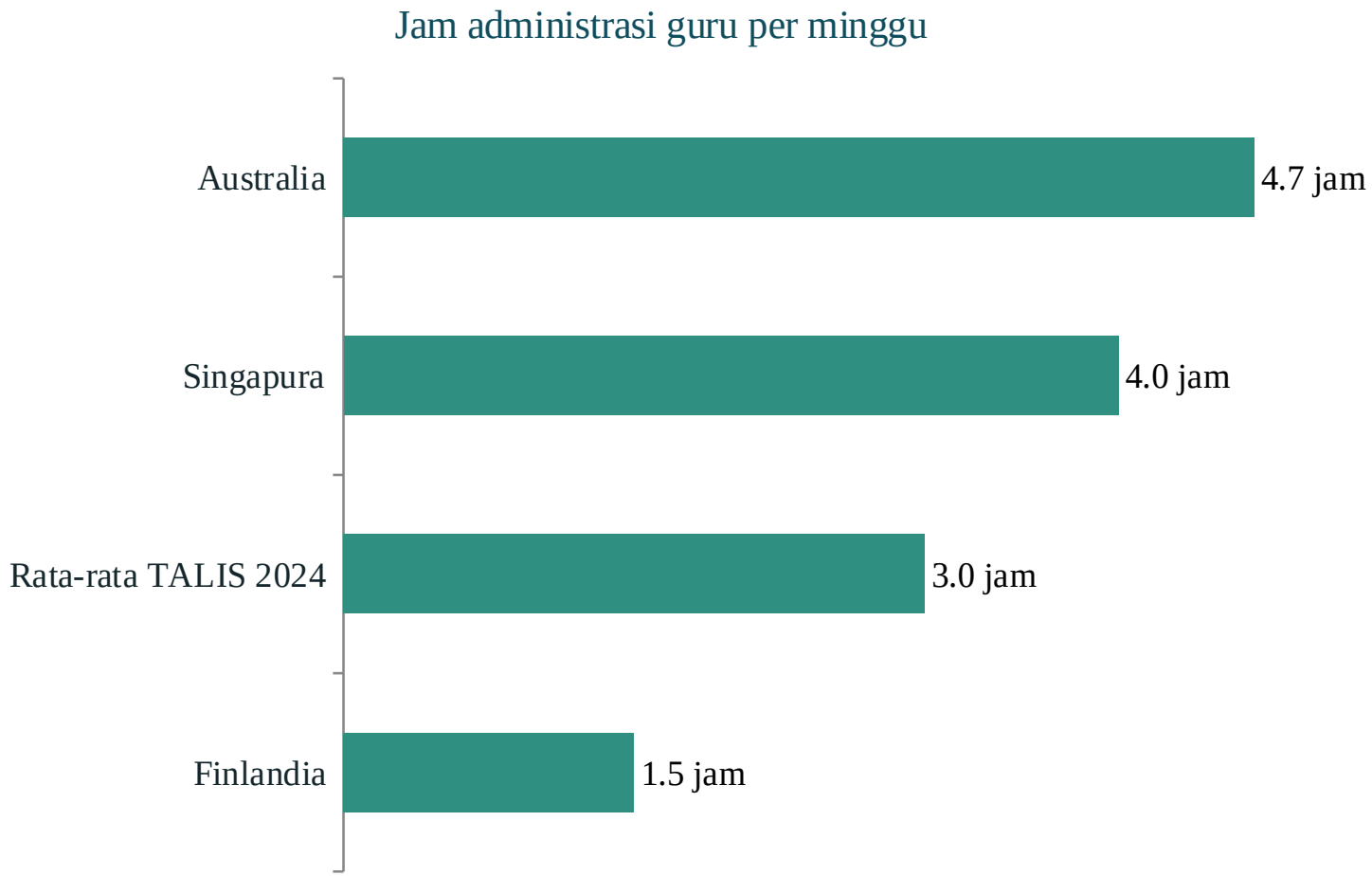
Maka →

CIKWANKLIK perlu dikembangkan, lalu diuji kelayakan dan kepraktisannya di SPS Kecamatan Singkep Pesisir.

Beban administrasi guru: gambaran global

52%

guru menyebut administrasi sebagai sumber stres yang paling banyak dilaporkan (TALIS 2024)



Proposal: Tabel 1, hlm. 3

Kondisi pelaporan di SPS Singkep Pesisir

1

Guru SPS berpendidikan SMA dan belum terbiasa komputer

→

2

Laporan diketik dan dikirim orang ketiga

→

3

Tenggat dinas mendekat, data harian tidak tertib

→

4

Laporan disalin dari bulan sebelumnya

Akibatnya, kepala lembaga dan dinas mengambil keputusan dari data yang tidak sesuai kenyataan. Validitas data PAUD termasuk yang paling rentan (Bigovic et al., 2026).

Celah penelitian dan keunggulan produk

Peneliti	Jenis	PAUD	Produk Aplikasi	Banyak Laporan	Nilai Islam
Faizah et al. (2022)	R&D	√	√	–	–
Gonadi (2021)	R&D	√	√	–	–
Putri et al. (2022)	Kualitatif	√	–	–	–
Yanuarsari et al. (2024)	Kualitatif	√	–	–	–
Sholehah et al. (2025)	Kajian pustaka	–	–	–	√
Widyaningsih & Nashir (2025)	Kualitatif	–	–	–	–
Busaeri et al. (2026)	Kualitatif	–	–	–	–
Penelitian ini	R&D	√	√	√	√

Proposal: Tabel 7, hlm. 25

Mengapa SPS dan mengapa Singkep Pesisir

SPS sebagai lembaga uji coba

- Aplikasi dirancang untuk semua jenjang; SPS dipilih sebagai lembaga uji coba.
- SPS paling membutuhkan: skala kecil, tanpa tenaga administrasi, kepala merangkap guru.
- Bila mudah dipakai guru lulusan SMA, aplikasi besar kemungkinan dapat dipakai jenjang lain.

Singkep Pesisir sebagai pelopor

- Daerah tempat peneliti lahir dan dibesarkan; manfaat dirasakan lebih dahulu di daerah asal.
- Enam desa, satu SPS di setiap desa; keenam SPS berstatus sama sebagai lembaga uji coba.
- Peneliti tinggal di kecamatan yang sama sehingga pendampingan berlanjut setelah penelitian.

Proposal: Latar Belakang Masalah, hlm. 1; Tabel 8, hlm. 36

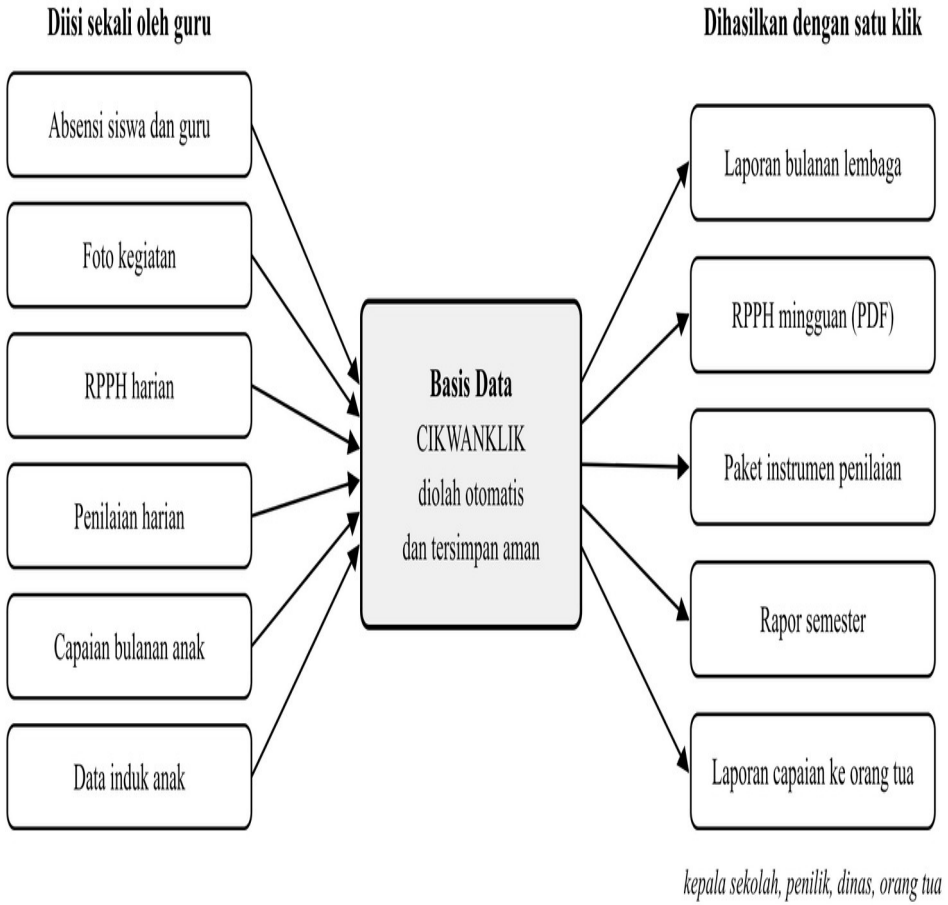
Solusi: CIKWANKLIK

CIK — Catatan Integratif Kelas, sekaligus nama peneliti, Encik

WAN — dari kata one: data diisi satu kali

KLIK — laporan tersusun dengan satu klik di ponsel

Dirancang dari awal untuk semua jenjang · berbasis web · Android, iOS, laptop · tanpa instalasi



Input sekali menjadi lima laporan

Data yang Diisi Sekali	Laporan yang Dihasilkan	Penerima
Presensi peserta didik dan guru, foto kegiatan, data peserta didik	Laporan bulanan lembaga: keadaan peserta didik, rekap kehadiran peserta didik dan guru, dokumentasi kegiatan, grafik data	Kepala lembaga, penilik, dinas
RPPH harian	RPPH mingguan dalam bentuk PDF	Kepala lembaga, arsip lembaga
Penilaian harian	Paket instrumen penilaian: ceklis, catatan anekdot, hasil karya	Kepala lembaga, arsip guru
Penilaian harian dan capaian bulanan	Rapor semester per anak atau seluruh kelas dalam satu PDF	Orang tua
Capaian bulanan anak	Laporan capaian bulanan yang dikirim melalui WhatsApp ke nomor orang tua	Orang tua

Gratis, praktis, dan aman

Rp0

Tanpa lisensi, langganan, atau pemasangan bagi seluruh SPS di Singkep Pesisir.

Firebase Spark

Hosting, login, dan basis data gratis; server Jakarta (asia-southeast2).

AES-GCM 256

NIK anak dienkripsi di ponsel sebelum dikirim ke basis data.

Proposal: Spesifikasi Produk, hlm. 11; Tahap Pengembangan, hlm. 31

Rumusan masalah dan tujuan

No	Rumusan masalah	Tujuan pengembangan
1	Bagaimana pelaksanaan pelaporan administrasi pembelajaran dan kebutuhan pengembangannya pada SPS di Kecamatan Singkep Pesisir, Kabupaten Lingga?	mendeskripsikan pelaksanaan pelaporan administrasi pembelajaran dan kebutuhan pengembangannya pada SPS di Kecamatan Singkep Pesisir, Kabupaten Lingga;
2	Bagaimana rancangan aplikasi CIKWANKLIK untuk pelaporan administrasi pembelajaran dalam perspektif Manajemen Pendidikan Islam?	menghasilkan rancangan aplikasi CIKWANKLIK untuk pelaporan administrasi pembelajaran dalam perspektif Manajemen Pendidikan Islam;
3	Bagaimana kelayakan aplikasi CIKWANKLIK menurut penilaian ahli dan praktisi?	mengetahui tingkat kelayakan aplikasi CIKWANKLIK menurut penilaian ahli dan praktisi; dan
4	Bagaimana kepraktisan aplikasi CIKWANKLIK menurut guru dan kepala lembaga?	mengetahui tingkat kepraktisan aplikasi CIKWANKLIK menurut guru dan kepala lembaga.

Proposal: Rumusan Masalah, hlm. 11; Tujuan, hlm. 11

BAB II
Kajian Pustaka

Kajian Teori · Kajian Penelitian yang Relevan · Kerangka Pikir · Pertanyaan Penelitian

Landasan teori: empat pilar

Administrasi Pembelajaran di PAUD

Jenis laporan PAUD dan pelaporan perkembangan anak (Permendikbudristek 21/2022); beban administrasi guru.

hlm. 15

Sistem Informasi Manajemen dan Digitalisasi Pelaporan

Sistem informasi manajemen dan prinsip input sekali untuk banyak laporan (Laudon & Laudon, 2020); kualitas aplikasi ISO/IEC 25010 dan SUS.

hlm. 16

Pelaporan Administrasi dalam Perspektif Manajemen Pendidikan Islam

Perintah pencatatan QS. Al-Baqarah 282; nilai amanah, sidik, itqan, tidak mubazir; penerapan di lembaga umum (Qomar, 2007).

hlm. 18

Keselarasan CIKWANKLIK dengan Perencanaan Berbasis Data dan Konteks Lokal

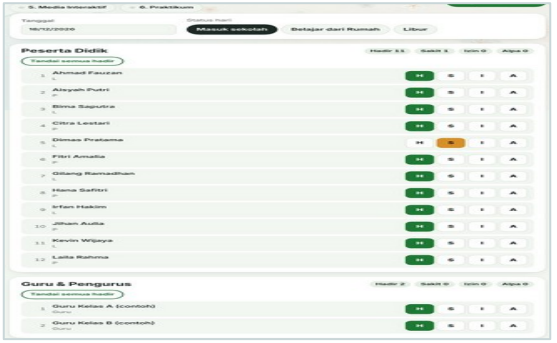
Perencanaan Berbasis Data dan indikator Rapor Pendidikan PAUD; konteks pesisir dan budaya Melayu.

hlm. 20

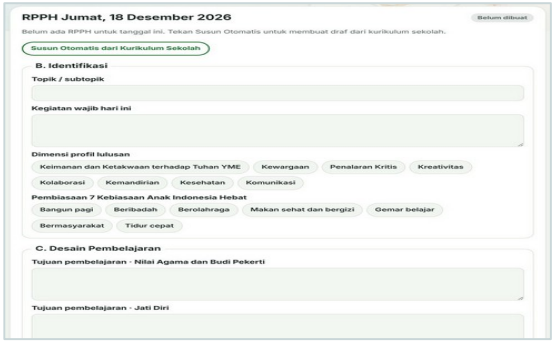
Rancangan awal: tampilan prototipe



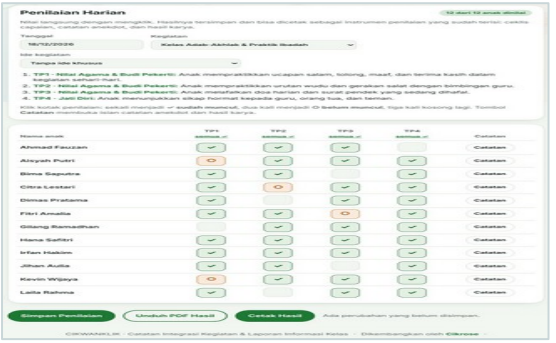
Beranda. Sepuluh tugas kerja harian guru dalam satu layar.



Absensi. Guru menandai hadir, izin, sakit, atau alpa; waktu dan penyimpan tercatat otomatis.



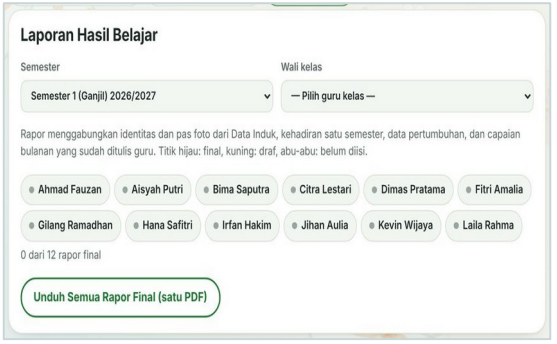
RPPH. RPPH harian tersusun dari jadwal, alur harian, dan kegiatan pilihan.



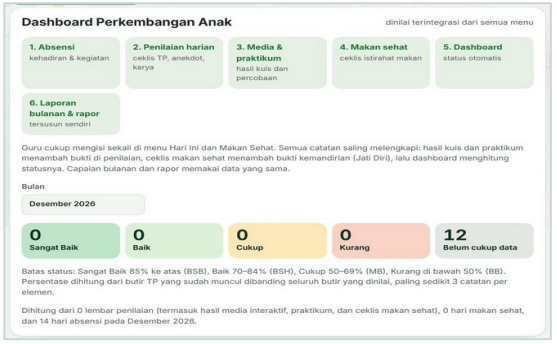
Penilaian. Penilaian harian per anak: ceklis, catatan anekdot, dan hasil karya.



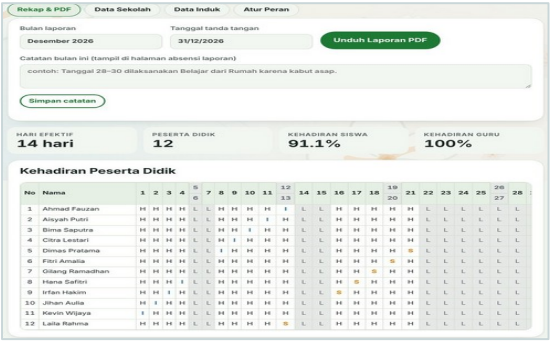
Capaian. Capaian bulanan disusun dari penilaian harian, lalu dikirim lewat WhatsApp.



Rapor. Rapor semester seluruh kelas diunduh dalam satu PDF.



Dashboard. Perkembangan anak terpantau oleh kepala lembaga.



Rekap. Rekap kehadiran dan laporan bulanan lembaga siap diunduh.

Nilai MPI dalam rancangan aplikasi

Nilai	Dalil	Makna bagi Pelaporan	Wujud dalam Aplikasi
Pencatatan yang tertib	QS. Al-Baqarah [2]: 282	Setiap kegiatan dicatat dengan benar dan lengkap	Pengisian data harian yang terstruktur dan tersimpan dalam satu basis data
Amanah	QS. An-Nisā’ [4]: 58	Data anak dan orang tua dijaga dari penyalahgunaan	Kunci data induk, perlindungan NIK, dan pembatasan akses sesuai peran
Sidik (kejujuran)	QS. At-Taubah [9]: 119	Laporan disusun apa adanya sesuai data	Laporan dihitung otomatis dari data asli tanpa disalin ulang
Itqan (ketelitian)	Hadis Aisyah: Allah mencintai pekerjaan yang dilakukan dengan itqan (HR. Abu Ya’la no. 4386; Ath-Thabrani, al-Mu’jam al-Awsath no. 897)	Pekerjaan dilakukan dengan cermat dan rapi	Rekap dan grafik tersusun otomatis sehingga terhindar dari salah hitung
Menghindari mubazir	QS. Al-Isrā’ [17]: 26–27	Waktu, tenaga, dan kertas tidak terbuang sia-sia	Satu kali pengisian untuk banyak laporan; laporan dikirim dalam bentuk digital

Proposal: Tabel 4, hlm. 19

Selaras dengan Perencanaan Berbasis Data

Identifikasi → **Refleksi** → **Benahi** → **RTL · RKT · RKAS**

Indikator Rapor Pendidikan	Fitur CIKWANKLIK	Data yang Dihasilkan
D.1 Perencanaan untuk proses pembelajaran yang efektif	RPPH disusun dari jadwal kegiatan, alur harian, dan kalender pendidikan	Arsip RPPH harian dan mingguan
D.2 Pendekatan pembelajaran yang sesuai untuk anak usia dini	Kegiatan bermain-belajar, Montessori Pesisir, dan praktikum sains dengan bahan setempat	Catatan dan foto kegiatan harian
D.3 Muatan pengembangan yang sesuai kurikulum	Tujuan pembelajaran per elemen capaian pembelajaran, kegiatan pembiasaan nilai agama dan budi pekerti, budaya Melayu, dan pantun	Penilaian per elemen capaian pembelajaran
D.4 Asesmen yang meningkatkan kualitas pembelajaran	Penilaian harian, capaian bulanan, rapor semester, dan dasbor perkembangan	Rekap penilaian dan rapor
E.6 Kemitraan dengan orang tua/wali	Laporan capaian melalui WhatsApp dan kolom refleksi orang tua pada rapor	Riwayat laporan kepada orang tua
E.7 Layanan holistik integratif	Catatan penimbangan dan pengukuran, panduan makan sehat, dan data induk anak	Rekap pertumbuhan dan data induk
E.8 Kapasitas perencanaan	Rekap presensi dan laporan bulanan lembaga	Laporan bulanan untuk penilik dan dinas

Proposal: Tabel 6, hlm. 22

Konteks pesisir dan budaya Melayu

Laut dan pesisir

Kegiatan bertema laut; bahan Montessori dan praktikum sains dari benda yang dikenal anak pesisir.

Permainan dan adat

Congkak dan gasing, pakaian adat, kompang, senam irama lagu Melayu, makanan khas pada hari besar.

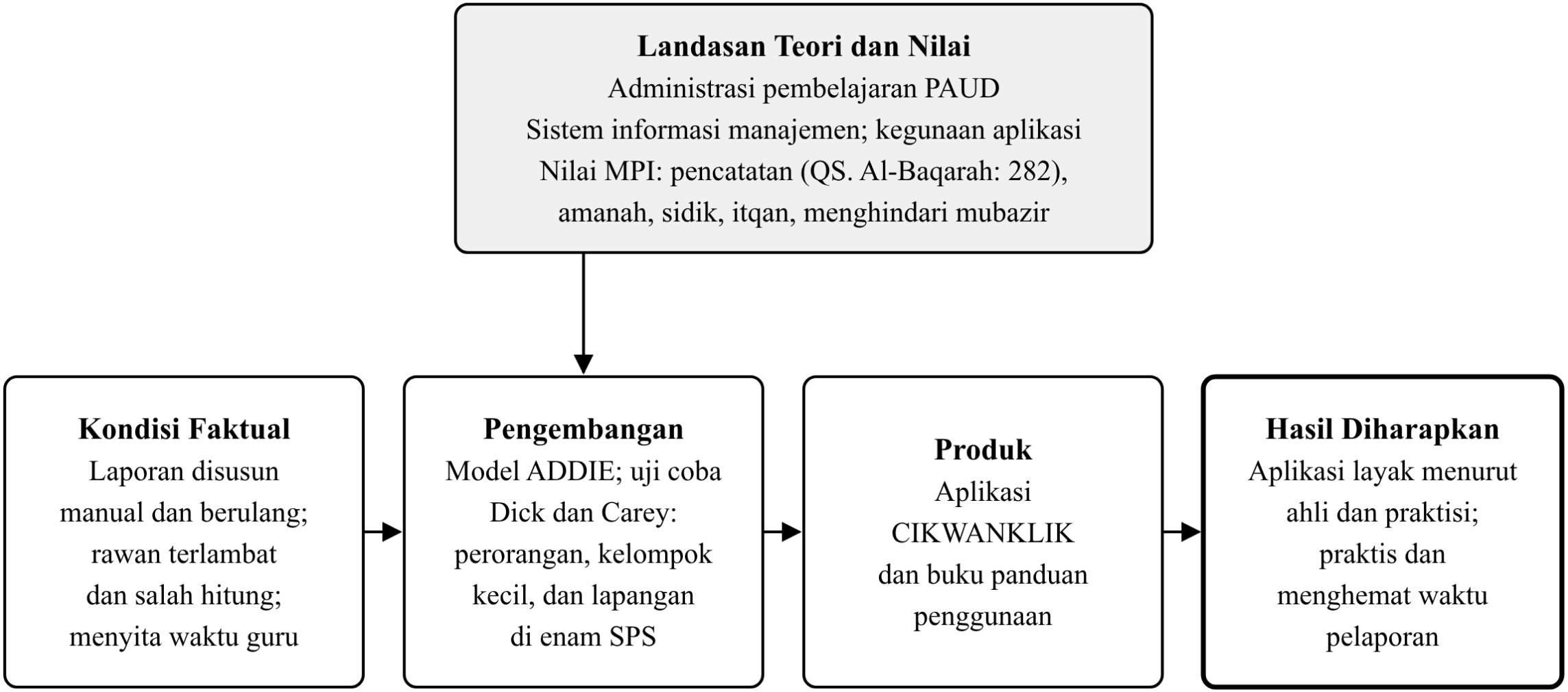
Pantun

Pantun dalam rutinitas kedatangan, sebelum makan, dan kepulangan.

Landasan

Adat bersendikan syarak (Leoni & Indrayatti, 2017); indikator pembelajaran kontekstual D.2.9 dan identitas diri D.3.2.

Kerangka pikir



BAB III
Metode Penelitian

Model Pengembangan · Prosedur Pengembangan · Desain Uji Coba Produk

Model ADDIE dan rumusan masalah

A

Analysis
Kebutuhan dan waktu manual

RM 1

D

Design
Peta data ke laporan

RM 2

D

Development
Firebase, uji ahli, one-to-one, small group (uji rintis)

RM 2–4

I

Implementation
Pelatihan, lalu uji coba lapangan di 6 SPS

RM 4

E

Evaluation
Angket, SUS, wawancara

RM 4

Data kualitatif: kebutuhan dan masukan. Data kuantitatif: kelayakan, kepraktisan, SUS, dan waktu penyusunan laporan. ADDIE diadaptasi untuk produk sistem informasi; uji rintis termasuk tahap pengembangan (Branch, 2009).

Proposal: Model Pengembangan, hlm. 28; Gambar 3, hlm. 29

Uji coba produk: Dick, Carey, dan Carey

1

Validasi ahli dan praktisi

Uji ahli

Subjek: 5 validator: ahli administrasi/MPI, ahli PAUD, 2 ahli media, praktisi pembina PAUD

Data: rerata skor setiap aspek dan rerata skor kelayakan

Des pekan 2 · revisi

2

Uji coba perorangan

One-to-one

Subjek: 3 guru dari 3 SPS berbeda (kemahiran ponsel tinggi, sedang, rendah)

Data: Observasi dan wawancara: bagian yang membingungkan

Des pekan 2 · revisi

3

Uji coba kelompok kecil

Small group

Subjek: 8 guru dan kepala lembaga dari 3 SPS, selama 3 hari

Data: Angket kepraktisan dan SUS

Des awal pekan 3 · revisi

4

Uji coba lapangan

Field trial

Subjek: Seluruh guru dan kepala lembaga di 6 SPS (40 orang), saat laporan bulanan dan rapor

Data: Angket kepraktisan, SUS, catatan waktu, wawancara

Des pekan 3–4 · revisi

Setiap tahap diikuti revisi produk. Keefektifan tidak diuji; yang diukur adalah kelayakan dan kepraktisan.

Proposal: Desain Uji Coba, hlm. 35; Tabel 8, hlm. 36

Tahap pengembangan

1. Memindahkan aplikasi dari platform prototipe ke Firebase paket Spark, meliputi penerbitan halaman di Firebase Hosting, pembuatan akun guru dan kepala lembaga di Firebase Authentication, dan pemindahan basis data ke Cloud Firestore berlokasi Jakarta.
2. Menyesuaikan aplikasi agar dapat digunakan oleh enam SPS dengan data masing-masing yang terpisah melalui aturan keamanan Firestore, sehingga pengguna hanya dapat membaca dan menulis data lembaganya sendiri.
3. Menambahkan fitur ekspor data dan penyimpanan sementara saat sinyal hilang, sehingga presensi tetap tercatat dan tersinkron ketika sinyal kembali.
4. Menyempurnakan format laporan sesuai hasil perancangan.
5. Menyusun buku panduan penggunaan.
6. Melakukan uji ahli, yaitu validasi produk oleh ahli administrasi atau Manajemen Pendidikan Islam, ahli PAUD, ahli media atau teknologi informasi, serta praktisi berupa penilik PAUD.
7. Merevisi aplikasi dan panduan berdasarkan hasil validasi sampai dinyatakan layak.
8. Melakukan uji coba perorangan (one-to-one) kepada tiga guru dari tiga SPS yang berbeda, dengan kemahiran menggunakan ponsel yang tinggi, sedang, dan rendah. Setiap guru mencoba aplikasi secara terpisah sambil diamati dan diwawancarai peneliti untuk menemukan bagian yang membingungkan, lalu produk direvisi.
9. Melakukan uji coba kelompok kecil (small group) selama tiga hari kepada delapan guru dan kepala lembaga dari tiga SPS yang tidak diwakili pada uji coba perorangan. Peserta menggunakan aplikasi untuk tugas harian, lalu mengisi angket kepraktisan dan System Usability Scale. Hasilnya digunakan untuk revisi sebelum uji coba lapangan.

Subjek penelitian

Tahap	Subjek	Jumlah
Analisis kebutuhan	Kepala lembaga dan guru SPS di Kecamatan Singkep Pesisir; penilik PAUD	Seluruh
Uji ahli	Ahli administrasi pendidikan atau Manajemen Pendidikan Islam	1 orang
Uji ahli	Ahli PAUD	1 orang
Uji ahli	Ahli media dan pemrograman aplikasi	2 orang
Uji ahli	Praktisi pembina PAUD	1 orang
Uji coba perorangan (one-to-one)	Guru dari tiga SPS yang berbeda	3 orang
Uji coba kelompok kecil (small group)	Guru dan kepala lembaga dari tiga SPS	8 orang
Uji coba lapangan (field trial)	Kepala lembaga dan guru di SPS Kamboja (Sedamai), SPS Pelangi (Lanjut), SPS Harapan Ibu (Berindat), SPS Delima (Persing), SPS Nusa Indah (Pelakak), dan KB Kenanga (Kote)	6 SPS, 40 orang

Proposal: Tabel 8, hlm. 36

Teknik dan instrumen pengumpulan data

Data yang Dicari	Teknik	Instrumen
Pelaksanaan dan kebutuhan pelaporan	Wawancara, angket, telaah dokumen	Pedoman wawancara, angket kebutuhan, lembar telaah dokumen
Kelayakan isi dan format laporan	Validasi	Lembar validasi materi
Kelayakan aplikasi	Validasi	Lembar validasi media
Kendala penggunaan	Observasi dan wawancara	Lembar observasi dan pedoman wawancara uji coba perorangan
Kepraktisan aplikasi	Angket	Angket kepraktisan
Kegunaan aplikasi	Angket	System Usability Scale versi bahasa Indonesia (Sharfina & Santoso, 2016)
Waktu penyusunan laporan	Pencatatan	Lembar catatan waktu (Lampiran 4)
Pengalaman pengguna	Wawancara	Pedoman wawancara pascauji coba

Proposal: Tabel 9, hlm. 38

Teknik analisis data

V ≥ 0,92

Aiken's V: butir valid (4 validator instrumen)

$\bar{x}$ ≥ 2,51

Rerata 1–4: layak dan praktis

SUS ≥ 68

Di atas rerata normatif; syarat pendamping

H

H = (Tm − Ta) / Tm × 100%

Kualitatif: kondensasi, penyajian, penarikan kesimpulan (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014). Kuantitatif: Aiken's V (instrumen), rerata skor (produk), SUS, dan penghematan waktu.

Rerata Skor	Kategori Kelayakan	Kategori Kepraktisan
3,26–4,00	Sangat layak	Sangat praktis
2,51–3,25	Layak	Praktis
1,76–2,50	Kurang layak	Kurang praktis
1,00–1,75	Tidak layak	Tidak praktis

Proposal: Teknik Analisis Data, hlm. 41; Tabel 14, hlm. 42

Etika dan perlindungan data anak

Persetujuan orang tua	Data anak termasuk data pribadi spesifik; pemrosesannya wajib dengan persetujuan orang tua atau wali (UU 27/2022 Pasal 4 dan 25).
Enkripsi NIK	NIK dienkripsi di ponsel (AES-GCM 256 bit, kunci PBKDF2) sebelum dikirim ke basis data.
Data di Indonesia	Cloud Firestore berlokasi Jakarta; setiap pengguna hanya mengakses data lembaganya sendiri.

Jadwal penelitian

Desember 2026

Analisis, desain, pengembangan, uji ahli, uji coba perorangan, kelompok kecil, dan lapangan di enam SPS.

Januari 2027

Wawancara pascauji coba, analisis data, dan evaluasi.

Februari 2027

Penulisan laporan dan seminar hasil pada akhir bulan.

Proposal: Prosedur Pengembangan, hlm. 29; Lampiran 1, hlm. 50

Pantun penutup

Kain songket bertenun benang,
Dipakai menari di hari raya;
Catat sekali, laporan pun tenang,
Mohon arahan Bapak dan Ibu semua.

Catat sekali, laporan tersusun dengan satu klik.

Terima kasih. Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Slide Cadangan
Tanya Jawab

Dibuka saat menjawab pertanyaan penguji · klik judul pada daftar untuk melompat

Daftar slide cadangan

C1 Indikator kepraktisan produk

C2 Kriteria kelayakan dan Aiken's V

C3 Panduan program (buku panduan penggunaan)

C4 Kondisi awal dan produk sebelumnya

C5 Mengapa ADDIE dan Dick, Carey & Carey

C6 Subjek uji coba dan jumlahnya

C7 SUS dan angket kepraktisan: mengapa keduanya

C8 Penghematan waktu penyusunan laporan

C9 Keamanan data dan etika

C10 Nilai Manajemen Pendidikan Islam dalam fitur

C11 Keterkaitan dengan Rapor Pendidikan (PBD)

C12 Keterbatasan dan antisipasinya

C13 Keberlanjutan setelah penelitian

C14 Adaptasi ADDIE dan keluaran setiap tahap

C15 Calon validator

C16 Matriks keselarasan penelitian

Klik judul untuk membuka slide; tombol "↩️ Daftar cadangan" di setiap slide kembali ke sini.

Indikator kepraktisan produk

Aspek	Indikator (Tabel 12)
Kemudahan	Data harian mudah diisi; laporan dibuat tanpa bantuan orang lain
Efisiensi	Waktu menyusun laporan lebih singkat; tidak menyalin data berulang
Kebermanfaatan	Laporan lebih tepat waktu; orang tua lebih cepat menerima informasi
Kesesuaian	Laporan sesuai kebutuhan lembaga; cukup dengan ponsel yang dimiliki
Keberlanjutan	Guru dan kepala lembaga bersedia terus memakai aplikasi

Dasar teori. Nieveen (1999): sejauh mana pengguna sasaran menilai produk dapat dan mudah digunakan dalam kondisi nyata. Plomp & Nieveen (2013): kepraktisan harapan (validator, uji perorangan) dan kepraktisan aktual (kelompok kecil, lapangan).

$\bar{x} \geq 2{,}51$

rerata setiap aspek angket (skala 1–4), setara 62,75%

SUS ≥ 68

rerata System Usability Scale (Sauro, 2011; Bangor dkk., 2009)

Pendukung: catatan waktu manual (Tm) dan dengan aplikasi (Ta), serta wawancara pascauji coba.

Proposal: Sistem Informasi Manajemen, hlm. 16; Tabel 12, hlm. 40; Teknik Analisis Data, hlm. 41

↩ Daftar cadangan

Kriteria kelayakan dan Aiken's V

V ≥ 0,92

valid secara statistik ($p < 0,05$), 4 validator instrumen, skala 4 (Aiken, 1985)

0,80 ≤ V < 0,92

valid deskriptif, butir direvisi sesuai saran (Retnawati, 2016)

V < 0,80

butir direvisi atau dibuang

Rumus. $V = \Sigma s / [n(c - 1)]$, s = skor validator − 1, n = 4, c = 4.

Contoh. Skor 4, 4, 4, 3 → s = 3, 3, 3, 2 → $\Sigma s = 11$ → $V = 11/12 \approx 0,92$: valid. Skor 4, 3, 3, 3 → $V = 9/12 = 0,75$: direvisi.

Pembedaan. Aiken's V untuk validitas isi instrumen; keputusan kelayakan produk memakai rerata skor per aspek.

Rerata Skor	Persentase	Kategori
3,26–4,00	81,50–100%	Sangat layak / praktis
2,51–3,25	62,75–81,25%	Layak / praktis
1,76–2,50	44,00–62,50%	Kurang layak / praktis
1,00–1,75	25,00–43,75%	Tidak layak / praktis

Interval kelas (4 − 1)/4 = 0,75. Syarat berlaku untuk setiap aspek, sehingga aspek yang lemah tidak tertutup aspek yang kuat.

Proposal: Teknik dan Instrumen, hlm. 37; Tabel 13, hlm. 41; Teknik Analisis Data, hlm. 41; Tabel 14, hlm. 42

↩ Daftar cadangan

Panduan program (buku panduan penggunaan)

Kedudukan	Produk = aplikasi CIKWANKLIK + buku panduan penggunaan, disusun terpisah dari laporan tesis sebagai Bagian Dua.
Isi	Langkah mengisi data harian, menyusun setiap jenis laporan (bulanan, RPPH, penilaian, rapor, capaian), dan mengirim laporan kepada orang tua.
Bentuk	Singkat dan bergambar, sesuai butir C4 angket kebutuhan dan kondisi guru yang sebagian belum terbiasa dengan aplikasi.
Penjaminan mutu	Disusun pada tahap pengembangan, divalidasi ahli bersama aplikasi, dipakai pada pelatihan singkat, lalu direvisi dari uji perorangan dan kelompok kecil.

Proposal: Spesifikasi Produk, hlm. 11; Tahap Pengembangan, hlm. 31; angket kebutuhan butir C4

↩️ Daftar cadangan

Kondisi awal dan produk sebelumnya

Kondisi awal di lapangan

Laporan disusun manual, diketik ulang atau dibuat PDF oleh orang ketiga.

Menjelang tenggat dinas, laporan kadang disalin dari bulan sebelumnya.

Berasal dari studi pendahuluan (forum Kelas Berbagi); dikonfirmasi pada tahap analisis lewat wawancara, angket, dan catatan waktu manual (Tm).

Posisi CIKWANKLIK

Masih prototipe; belum divalidasi ahli dan belum diuji kepraktisannya.

Peneliti	Jenis	PAUD	Aplikasi	Banyak laporan	Nilai Islam
Faizah dkk. (2022)	R&D	√	√	–	–
Gonadi (2021)	R&D	√	√	–	–
Putri dkk. (2022)	Kualitatif	√	–	–	–
Yanuarsari dkk. (2024)	Kualitatif	√	–	–	–
Sholehah dkk. (2025)	Kajian pustaka	–	–	–	√
Penelitian ini	R&D	√	√	√	√

Dapodik, Rapor Pendidikan, dan ARKAS bekerja di tingkat satuan dan kebijakan; tidak ditemukan fitur administrasi pembelajaran harian guru.

Proposal: Latar Belakang Masalah, hlm. 1; Kajian Penelitian yang Relevan, hlm. 23; Tabel 7, hlm. 25

↩ Daftar cadangan

Mengapa ADDIE dan Dick, Carey & Carey

ADDIE (Branch, 2009)

Menentukan kegiatan pada setiap tahap pengembangan.

Tahapan sistematis; evaluasi formatif di setiap tahap.

Cocok untuk produk baru yang berangkat dari analisis kebutuhan.

Dick, Carey & Carey (2015)

Menentukan cara produk diuji dan direvisi bertahap.

Perorangan → kelompok kecil → lapangan, didahului uji ahli.

Bagian yang membingungkan ditemukan pada sedikit pengguna dulu, karena sebagian guru belum terbiasa dengan aplikasi.

Borg & Gall dikutip untuk pengertian R&D. Sepuluh langkahnya memuat uji lapangan utama dan operasional dengan skala jauh lebih besar daripada enam SPS dalam satu kecamatan. Keefektifan tidak diuji; yang diukur kelayakan dan kepraktisan.

Proposal: Model Pengembangan, hlm. 28; Gambar 3, hlm. 29; Desain Uji Coba, hlm. 35

↩️ Daftar cadangan

Subjek uji coba dan jumlahnya

5	3	8	40
validator produk: ahli MPI, ahli PAUD, 2 ahli media, pembina PAUD	guru uji perorangan: kemampuan ponsel tinggi, sedang, rendah	guru dan kepala lembaga dari 3 SPS, kelompok kecil 3 hari	seluruh pendidik dan kepala lembaga di 6 SPS (total sampling)

Dasar jumlah. Dick, Carey & Carey (2015): perorangan sedikitnya 3 orang, kelompok kecil 8–20 orang, lapangan sekitar 30 orang. Uji lapangan 40 orang memenuhi saran itu dan merupakan seluruh populasi sasaran.

Subjek yang ikut lebih dari satu tahap. 11 orang dari uji perorangan dan kelompok kecil ikut lagi di lapangan. Data sekitar 29 pendidik yang baru pertama memakai aplikasi disajikan tersendiri sebagai pembanding.

Lokasi. SPS Kamboja (Sedamai), Pelangi (Lanjut), Harapan Ibu (Berindat), Delima (Persing), Nusa Indah (Pelakak), KB Kenanga (Kote); status keenamnya sama.

Calon validator. Muthia Atika Fajri, M.Pd. (ahli PAUD); Kannam Sai Laksmi Prasanth, VIT India (ahli media); Jumardian, S.T., SMAN 1 Singkep Selatan (ahli media); Herli Kurniastuti, Kasi Kelembagaan PAUD dan PNF Lingga (pembina PAUD). Ahli MPI ditetapkan bersama pembimbing.

Proposal: Desain Uji Coba, hlm. 35; Tabel 8, hlm. 36

↩ Daftar cadangan

SUS dan angket kepraktisan: mengapa keduanya

SUS (Brooke, 1996)	Sepuluh butir baku untuk kegunaan umum; versi Indonesia Sharfina & Santoso (2016), α = 0,841. Hasil dapat dibandingkan dengan rerata normatif 68.
Angket kepraktisan	Disusun untuk konteks penelitian: kesesuaian dengan format dinas, waktu, laporan ke orang tua, keberlanjutan. Divalidasi isi dengan Aiken's V.
Cara hitung SUS	Butir ganjil: skor − 1. Butir genap: 5 − skor. SUS = 2,5 × jumlah. Rentang 0–100, bukan persentase.
Tafsir	Angket tinggi tetapi SUS rendah: aplikasi dirasa bermanfaat tetapi masih sulit dipakai. SUS 51–67 dicatat sebagai batas.

Proposal: Sistem Informasi Manajemen, hlm. 16; Teknik Analisis Data, hlm. 41

↩ Daftar cadangan

Penghematan waktu penyusunan laporan

$$H = (Tm - Ta) / Tm \times 100\%$$

dihitung per jenis laporan dan per lembaga, disajikan deskriptif

Tm: waktu manual, dicatat pada tahap analisis (laporan bulanan November).

Ta: waktu dengan aplikasi saat uji lapangan (laporan bulanan dan rapor Desember).

Yang dihitung: sejak mulai merekap sampai laporan siap diserahkan; pengisian data harian tidak termasuk.

Keadilan pembanding: Tm dari perkiraan guru diberi tanda khusus; waktu memasukkan capaian bulan-bulan lama untuk rapor dicatat terpisah.

Kedudukan: bagian dari kepraktisan, bukan uji keefektifan.

Proposal: Teknik Analisis Data, hlm. 41; Tahap Implementasi, hlm. 33; Lampiran 4, hlm. 58

↩️ Daftar cadangan

Keamanan data dan etika

Aspek	Langkah dalam penelitian
Persetujuan	Pendidik menandatangani persetujuan partisipasi; orang tua memberi persetujuan tertulis, termasuk izin terpisah untuk foto anak (UU 27/2022 Pasal 4 dan 25).
Peran data	SPS sebagai pengendali data; peneliti dan penyedia Firebase sebagai pemroses data.
Perlindungan	NIK dienkripsi di ponsel sebelum dikirim; akses dibatasi per peran dan per lembaga melalui aturan keamanan Firestore; server di Jakarta.
Minimalisasi	Aplikasi hanya menyimpan data yang diperlukan untuk laporan; foto diperkecil di ponsel (paket Spark tanpa Cloud Storage).
Retensi	Data uji coba disimpan sampai ujian tesis selesai, lalu diserahkan ke SPS atau dihapus; foto anak tidak dipublikasikan tanpa penyamaran wajah.
Pengembangan	Seluruh pengujian fungsional memakai data anak fiktif.

Proposal: Spesifikasi Produk, hlm. 11; Tahap Pengembangan, hlm. 31; Tahap Implementasi, hlm. 33

↩️ Daftar cadangan

Nilai Manajemen Pendidikan Islam dalam fitur

Nilai	Dalil	Wujud dalam aplikasi
Pencatatan tertib	QS. Al-Baqarah [2]: 282	Data harian terstruktur dalam satu basis data
Amanah	QS. An-Nisā’ [4]: 58	Kunci data induk, perlindungan NIK, akses sesuai peran
Sidik	QS. At-Taubah [9]: 119	Laporan dihitung otomatis dari data asli, tidak disalin ulang
Itqan	Hadis Aisyah (HR. Abu Ya’la; Ath-Thabrani)	Rekap dan grafik otomatis, terhindar dari salah hitung
Tidak mubazir	QS. Al-Isrā’ [17]: 26–27	Sekali isi untuk banyak laporan; laporan dikirim digital

Derajat hadis itqan: dinilai hasan oleh al-Albani (Shahih al-Jami’ no. 1880), sebagian ulama menilai sanadnya lemah. Karena itu nilai ini juga ditopang hadis sahih Syaddad bin Aus (HR. Muslim): Allah mewajibkan ihsan atas segala sesuatu.

Proposal: Pelaporan dalam Perspektif MPI, hlm. 18; Tabel 4, hlm. 19

↩️ Daftar cadangan

Keterkaitan dengan Rapor Pendidikan (PBD)

Indikator Rapor Pendidikan	Fitur CIKWANKLIK	Data yang dihasilkan
D.1 Perencanaan pembelajaran efektif	RPPH dari jadwal, alur harian, kalender pendidikan	Arsip RPPH
D.2 Pendekatan sesuai anak usia dini	Bermain-belajar, Montessori Pesisir, praktikum sains bahan setempat	Catatan dan foto kegiatan
D.3 Muatan sesuai kurikulum	Tujuan per elemen CP, pembiasaan nilai agama, budaya Melayu, pantun	Penilaian per elemen CP
D.4 Asesmen	Penilaian harian, capaian bulanan, rapor, dasbor	Rekap penilaian dan rapor
E.6 Kemitraan orang tua	Laporan capaian via WhatsApp, refleksi orang tua	Riwayat laporan
E.7 Layanan holistik integratif	Penimbangan, pengukuran, data induk	Rekap pertumbuhan
E.8 Kapasitas perencanaan	Rekap presensi dan laporan bulanan	Laporan untuk penilik/dinas

Data aplikasi menjadi bahan evaluasi diri, rencana tindak lanjut, dan pemantauan RKT/RKAS.

Proposal: Keselarasan dengan PBD dan Konteks Lokal, hlm. 21; Tabel 6, hlm. 22

↩️ Daftar cadangan

Keterbatasan dan antisipasinya

Keterbatasan	Antisipasi
Tanpa kelompok pembanding	Tujuan uji coba adalah evaluasi formatif, bukan uji pengaruh; waktu dibandingkan deskriptif dengan Tm.
Sebagian subjek ikut lebih dari satu tahap	Data 29 pendidik yang baru pertama memakai aplikasi disajikan terpisah.
Keefektifan belum diuji	Dinyatakan terbuka; direkomendasikan untuk penelitian lanjutan dengan waktu lebih panjang.
Uji lapangan sekitar dua pekan	Bertepatan dengan laporan bulanan dan rapor semester, saat beban pelaporan paling tinggi.
Jadwal libur semester dapat berubah	Uji lapangan dimajukan atau dilanjutkan awal Januari 2027 dengan laporan bulanan Desember.
Ketentuan paket gratis dapat berubah	Ekspor data rutin tiap akhir semester; cadangan pemindahan ke Google Apps Script dan Sheets.

Proposal: Pembatasan Masalah, hlm. 10; Desain Uji Coba, hlm. 35; Tahap Implementasi, hlm. 33

↩️ Daftar cadangan

Keberlanjutan setelah penelitian

Biaya	Gratis bagi seluruh SPS: tanpa lisensi, langganan, atau perangkat khusus; cukup ponsel guru dan internet.
Hosting	Firebase paket Spark (gratis): Firebase Hosting untuk halaman aplikasi, Cloud Firestore berlokasi Jakarta untuk data.
Kepemilikan	Proyek diserahkan kepada akun lembaga atau gugus PAUD; peneliti menjadi pengelola pendamping.
Rencana cadangan	Ekspor data tiap akhir semester; pemindahan ke Google Apps Script dan Sheets bila ketentuan gratis berubah.

Proposal: Latar Belakang Masalah, hlm. 1; Spesifikasi Produk, hlm. 11; Tahap Pengembangan, hlm. 31

↩️ Daftar cadangan

Adaptasi ADDIE dan keluaran setiap tahap

Tahap	Kegiatan utama dalam penelitian ini	Keluaran
Analysis	Wawancara kepala lembaga dan penilik, angket kebutuhan, telaah dokumen, catatan waktu manual (Tm)	Ringkasan analisis (analysis summary)
Design	Peta data ke laporan, format laporan, peran pengguna, pengamanan data, kerangka panduan, instrumen; validasi instrumen (Aiken's V)	Rancangan produk (design brief)
Development	Pemindahan ke Firebase, uji ahli, uji coba perorangan dan kelompok kecil, revisi (uji rintis menurut Branch)	Aplikasi dan buku panduan tervalidasi
Implementation	Pelatihan pendidik dan kepala lembaga, lalu uji coba lapangan di 6 SPS (implementasi terbatas)	Data kepraktisan aktual dan waktu dengan aplikasi (Ta)
Evaluation	Evaluasi formatif setiap tahap, analisis angket, SUS, wawancara, dan penghematan waktu	Laporan evaluasi dan rekomendasi

Branch (2009) menyusun ADDIE untuk desain pembelajaran; di sini sumber belajar dimaknai sebagai aplikasi dan buku panduan, dan penyiapan guru sebagai pelatihan pendidik.

Proposal: Model Pengembangan, hlm. 28; Prosedur Pengembangan, hlm. 29

↩️ Daftar cadangan

Calon validator

Nama	Peran	Jabatan dan pengalaman	Menilai
Ditetapkan bersama pembimbing	Ahli administrasi/MPI	Kriteria: bergelar doktor, berpengalaman di administrasi pendidikan	Materi; instrumen
Muthia Atika Fajri, M.Pd.	Ahli PAUD	Pendidik, peneliti, dan fasilitator program anak usia dini, Jambi	Materi; instrumen
Kannam Sai Laksmi Prasanth	Ahli media dan pemrograman	Vellore Institute of Technology, India	Media (versi Inggris); instrumen
Jumardian, S.T.	Ahli media dan pemrograman	Pengembang LMS dan aplikasi digital, SMAN 1 Singkep Selatan, Lingga	Media
Herli Kurniastuti	Praktisi pembina PAUD	Kepala Seksi Kelembagaan PAUD dan PNF Kabupaten Lingga	Materi; instrumen

Lima validator produk; empat di antaranya juga validator instrumen (Aiken's V, n = 4). Lembar materi dinilai tiga orang, lembar media dua orang.

Proposal: Tabel 8, hlm. 36; Lampiran 8 (versi ringkas: Lampiran 7)

↩️ Daftar cadangan

Matriks keselarasan penelitian

Rumusan masalah	Sumber data	Instrumen	Analisis	Kriteria
Prasyarat: instrumen valid?	4 validator instrumen	Lembar validasi instrumen	Aiken's V	V ≥ 0,92
RM 1 Pelaporan dan kebutuhan (Analysis)	Kepala lembaga, pendidik, penilik, dokumen	Wawancara, angket, telaah dokumen, catatan waktu	Miles dkk.; persentase; rerata Tm	Terkonfirmasi lewat triangulasi
RM 2 Rancangan dalam perspektif MPI (Design)	Hasil analisis, regulasi, teori	Design brief; Tabel 2, 4, 6	Deskriptif kualitatif	Memenuhi spesifikasi produk
RM 3 Kelayakan (Development)	5 validator produk	Lembar validasi materi dan media	Rerata per aspek	$\bar{x} \geq 2{,}51$ setiap aspek
RM 4 Kepraktisan (Development, Implementation)	3, 8, dan 40 orang	Angket, SUS, catatan waktu, wawancara	Rerata, SUS, H	$\bar{x} \geq 2{,}51$ dan SUS ≥ 68