

Plagiarism Report

2026_Iwan Ristanto_Android SMARTRAB.pdf

Document Details

Submission ID

6ac19d0e42cf699c7f297ed9

File Size

507.2 KB

File Name

2026_Iwan Ristanto_Android SMARTRAB.pdf

Total Pages

9 Page

Account Name

ITentix Plagiarism

Total Words

3,196 Words

Submission Date

4 Oct 2026, 07:25 GMT+7

Total Characters

25,538 Characters

Release Date

4 Oct 2026, 07:26 GMT+7

Filter Options

Filter settings used in this submission report.

- Exclude Bibliography
 - Exclude Quoted Text
-

7%
Similarity

22
Matched Sources

Match Group

<1% Internet sources
7% Publications
0% Submitted works (Student papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission.

1	Publication	1%
journal.univetbantara.ac.id		
2	Publication	<1%
journal.univetbantara.ac.id		
3	Publication	<1%
ejournal.mandalanursa.org		
4	Publication	<1%
wnj.westsciences.com		
5	Publication	<1%
jurnal.dharmawangsa.ac.id		
6	Publication	<1%
jurnal.mediaakademik.com		
7	Publication	<1%
www.jiip.stkipyapisdompu.ac.id		
8	Publication	<1%
ejournal-unbin.id		
9	Publication	<1%
journal.larpainstitute.com		
10	Publication	<1%
publikasi.mercubuana.ac.id		
11	Publication	<1%
eprints.walisongo.ac.id		

12	Publication	<1%
jurnal.feb-umi.id		
13	Internet	<1%
id.wikipedia.org		
14	Publication	<1%
repository.unwira.ac.id		
15	Publication	<1%
eng.unhas.ac.id		
16	Publication	<1%
jurnal.upb.ac.id		
17	Publication	<1%
journal.ppicurug.ac.id		
18	Publication	<1%
journal.stieken.ac.id		
19	Publication	<1%
jurnal.bimaberilmu.com		
20	Publication	<1%
ejournal.jurnalpengabdiansosial.com		
21	Publication	<1%
journal.eng.unila.ac.id		
22	Publication	<1%
jurnal.untan.ac.id		

Model Infrastruktur Berkelanjutan Berbasis Sdgs 9: Android App Smartmobile Rencana Anggaran Biaya (RAB) Jalan Desa Agraris

Iwan Ristanto^{*1}, Annisa Azhar Firdausi², Tantin Pristyawati³, Suprpto⁴

^{1,2,3} Program Studi Teknik Sipil, Universitas Veteran Bantara, Jl. S. Humardani No. 1, Sukoharjo, Indonesia

⁴ Program Studi Teknik Industri, Universitas Veteran Bantara, Jl. S. Humardani No. 1, Sukoharjo, Indonesia

*e-mail: annisaazharf@gmail.com²

Abstract

The problem of low ecological and environmental index of agrarian villages in Wonogiri (Developing Village Index (IDM) = 0.6852 = Developing village) is expected to be resolved with adaptive technology that is in line with the Sustainable Development Goals (SDGs). The purpose of this study is to develop an innovative Budget Plan (RAB) application based on the android SMARTMobile App that can help villages in making more accurate planning. The research methods include: 1) Making RAB according to the Work Unit Price Analysis (AHSP), 2) Making an android app. Rigid Village Road RAB, and c) Public testing of the use of the application through Participatory Rural Appraisal (PRA) in agrarian villages with Developing and Advanced IDM. The results of the study showed that the Development Activity Planning Team (TPK) could not operate and make Excel-based RAB 100%, 3 out of 12 TPK were able to operate Excel and only 1 person could make Excel-based RAB. After the Android-based RAB preparation training was conducted, there was an increase in understanding of making Village Road RAB with an average calculation completion speed of 132.9 seconds=2.2 minutes.

Keywords: Android App, SMARTMobile, Rural, Roads

Abstrak

Permasalahan rendahnya indeks ekologi dan lingkungan desa-desa agraris di Wonogiri (Indek Desa Membangun (IDM)=0.6852=desa Berkembang) diharapkan dapat teratasi dengan adanya teknologi adaptif yang sejalan dengan Sustainable Development Goals (SDGs). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan inovasi aplikasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) berbasis android SMARTMobile App yang dapat membantu desa dalam membuat perencanaan menjadi lebih akurat. Metode penelitian mencakup: 1) Membuat RAB sesuai Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP), 2) Membuat android app. RAB Rabat Jalan Desa, dan c) Uji publik penggunaan aplikasi secara Partisipatif Rural Appraisal (PRA) pada desa agraris dengan IDM Berkembang dan Maju. Hasil penelitian menunjukkan Tim Perencana Kegiatan (TPK) pembangunan tidak bisa mengoperasikan dan membuat RAB berbasis Excel 100%, 3 dari 12 TPK yang mampu mengoperasikan Excel dan hanya 1 orang yang dapat membuat RAB berbasis Excel. Setelah dilaksanakan pelatihan pembuatan RAB berbasis Android terdapat peningkatan pemahaman pembuatan RAB Jalan Desa dengan kecepatan penyelesaian perhitungan rata-rata=132,9 detik=2,2 menit.

Kata kunci: Android App, SMARTMobile, RAB, Jalan, Desa

1. PENDAHULUAN

Sustainable Development Goals (SDGs) kini menjadi fokus global, termasuk bagi pemerintah dan para pemaku kebijakan, dengan penekanan khusus pada wilayah pedesaan sebagai bagian dalam pencapaian tujuan tersebut (Clegg et al. 2024). Kelestarian daerah pedesaan merupakan tolok ukur yang menunjukkan bahwa tingkat keberlanjutan lingkungan pemukiman pedesaan secara keseluruhan (Ristanto, Pristyawati, and Suprpto 2023). Oleh karena itu, strategi keberlanjutan yang mendukung ketahanan penghidupan pedesaan (ABEDULLAH, FAROOQ, and NAZ 2023) serta adaptif terhadap pengaruh perubahan iklim (Hidajat, Ristanto, and Azhar 2024) menjadi sangat penting. Untuk mencapai keberlangsungan jangka panjang/berkelanjutan harus diprioritaskan perluasan infrastruktur pedesaan (Hargreaves and Watmough 2021), kegiatan peningkatan kesadaran masyarakat, dan perkuatan kolaborasi pemangku kepentingan (Orsango et al. 2023)(Ristanto et al. 2023), yang didukung oleh inovasi pembangunan infrastruktur keberlanjutan (Gutu Sakketa 2023). Pendekatan yang terpantau dan berbasis kebutuhan lokal sangat diperlukan agar program pembangunan desa tidak hanya bersifat reaktif terhadap krisis, tetapi juga mampu menciptakan sautu sistem yang tangguh, adaptif, dan inklusif dalam jangka panjang.

Penelitian mengenai inovasi infrastruktur berkelanjutan ini didasarkan pada Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa, yang memiliki visi untuk membangun desa yang kuat, maju, mandiri, demokratis, adil, dan sejahtera (DPR RI 2014). Visi ini sejalan dengan agenda pembangunan nasional dalam Astacita ke-6, yaitu membangun dari desa dan dari bawah sebagai upaya pemerataan ekonomi serta pengentasan kemiskinan. Inovasi teknologi yang bersifat adaptif (*appropriate technology*), berlandaskan prinsip rekayasa kemanusiaan (*humanitarian engineering*), diarahkan untuk memperkuat pembangunan sumber daya manusia (SDM), serta mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagaimana tercantum dalam Astacita ke-4 (Ristanto, Pristyawati, and Suprpto 2024). Karakteristik utama dari pendekatan ini adalah volatilitas sebagai dasar operasional, yang berkontribusi pada pembangunan berbasis desa (Astacita-6), sekaligus mendorong kemandirian nasional dan ketahanan pangan melalui pengembangan infrastruktur hijau (Astacita-2) (Indonesia.go.id n.d.). Selain itu, pendekatan ini juga memperkuat sinergi antara aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan dalam skala lokal, sehingga mampu menciptakan model pembangunan desa yang lebih inklusif, berkelanjutan, dan berdaya saing. Hal ini menjadi krusial dalam menjawab tantangan pembangunan desa di era disrupsi dan perubahan iklim yang semakin kompleks.

Pemerintah Indonesia telah merumuskan sebuah pendekatan pengukuran yang bertujuan untuk menilai tingkat kemajuan pembangunan desa, yang dikenal sebagai Indeks Desa Membangun (IDM) (Hossain, Park, and Shahid 2023) (Ristanto and Firdausi 2024). IDM merupakan seperangkat indikator yang dirancang berdasarkan kerangka pembangunan infrastruktur pedesaan, dengan tujuan utama mengurangi jumlah desa tertinggal dan mendorong peningkatan jumlah desa mandiri di seluruh wilayah Indonesia (Ristanto, Pristyawati, et al. 2024). Melalui IDM, desa-desa diklasifikasikan ke dalam lima kategori perkembangan, yaitu: sangat tertinggal, tertinggal, berkembang, maju, dan mandiri (Hennebry and Stryjakiewicz 2020) (Hidayat, Sulastri, and Christianingsih 2021) (Ristanto and Firdausi 2024). Klasifikasi ini tidak hanya menjadi alat evaluasi pembangunan desa, tetapi juga menjadi dasar dalam perumusan kebijakan intervensi pembangunan dan alokasi bantuan secara lebih tepat sasaran. Klasifikasi ini juga memberikan gambaran objektif mengenai kondisi aktual desa sehingga dapat dijadikan dasar dalam penyusunan program pembangunan yang lebih tepat sasaran. Selain itu, IDM juga berperan sebagai instrumen pengawasan capaian pembangunan desa secara periodik, serta menjadi landasan dalam pengalokasian dana dan program pendampingan oleh pemerintah pusat dan daerah. Dengan demikian, IDM tidak hanya berfungsi sebagai alat ukur, tetapi juga sebagai acuan strategis dalam mewujudkan pembangunan desa yang inklusif dan berkelanjutan. Pemanfaatan IDM secara optimal diharapkan mampu mempercepat pencapaian tujuan pembangunan nasional, khususnya dalam konteks pengurangan kesenjangan wilayah dan peningkatan kualitas hidup masyarakat pedesaan.

Kabupaten Wonogiri, terdapat 299 Desa dan Kelurahan (Balitbang Wonogiri 2023), sebagian besar berupa sawah, hutan dan gunung (BMKG 2023) (Wonogirikab.go.id 2024). Dimana terdapat 197.919 jumlah unit usaha pertanian (Badan Pusat Statistik Indonesia 2023). Berdasarkan Indeks Desa Membangun (IDM) 2019 status desa di wonogiri hanya terdapat 8 desa mandiri, 67 desa maju, 173 desa berkembang, 3 desa tertinggal dan meningkat menjadi 28 desa mandiri pada tahun 2022 atau hanya 10,3% dari 251 desa (Sidesa Jateng 2023). Berikut Tabel 1. Data IDM Kabupaten Wonogiri 2019-2023, dimana klasifikasi penilaian didasarkan pada nilai kerentanan sosial, ekonomi, dan lingkungan sebagaimana Tabel 2.

Tabel 1. Data Indeks Desa Membangun (IDM) Kabupaten Wonogiri Tahun 2019-2022

No	Kategori Desa	2019	2020	2021	2022	2023
1	Mandiri	8	13	4	27	53
2	Maju	67	76	106	161	166
3	Berkembang	173	162	141	63	32
4	Tertinggal	3	-	-	-	-
5	Sangat Tertinggal	-	-	-	-	-
Jumlah		251	251	251	251	251

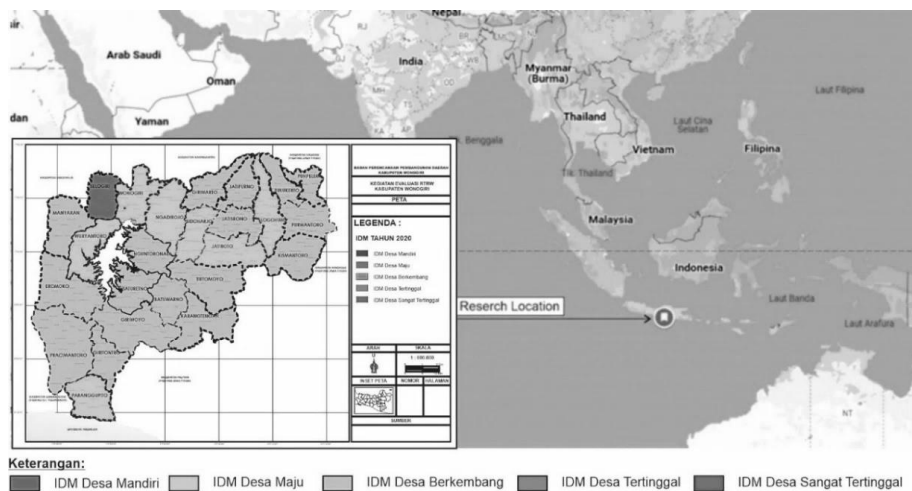
<https://idm.kemendes.go.id>

Tabel 2. Tabel klasifikasi indikator penilaian berdasarkan indeks kerentanan dan pengelolaan potensi desa

Sosial	Potensi		Pengelolaan	Nilai IDM	Kategori
	Ekonomi	Lingkungan			
Ada	Ada	Ada	Mampu mengelola untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat dan berkelanjutan tiap tahun	$IDM > 0,8155$	Mandiri
Ada	Ada	Ada	Mampu mengelola dengan baik untuk kesejahteraan masyarakat	$0,7072 < IDM \leq 0,8155$	Maju
Ada	Ada	Ada	Belum dikelola secara optimal untuk kesejahteraan masyarakat	$0,5989 < IDM \leq 0,7072$	Berkembang
Ada	Ada	Ada	Belum atau kurang dikelola dan masih banyak yg miskin	$0,4907 < IDM \leq 0,5989$	Tertinggal
Rentan	Rentan	Rentan	Tidak mampu mengelola	$IDM \leq 0,4907$	Sangat Tertinggal

<https://idm.kemendes.go.id>

Berdasarkan penilaian IDM Desa menggunakan tiga aspek yakni seluruh desa di Wonogiri didapatkan nilai; Indeks Kerentanan Sosial (IKS: 0.806), Indeks Kerentanan Ekonomi (IKE: 0.667) dan dimana Indeks Kerentanan Lingkungan (IKL: 0.533) yang paling rendah dari indikator lainnya. Nilai-nilai tersebut mencerminkan kondisi desa yang masih memerlukan intervensi pembangunan yang tepat dan adaptif, khususnya dalam penyediaan infrastruktur dasar seperti jalan lingkungan yang mendukung aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat desa. Dalam konteks ini, salah satu permasalahan yang dihadapi oleh pemerintah desa adalah keterbatasan dalam menyusun estimasi anggaran pembangunan yang efisien dan akurat. Proses perencanaan anggaran yang masih dilakukan secara manual sering kali tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan perhitungan dan kurang transparan. Oleh karena itu, masalah utama dalam penelitian ini dirumuskan bagaimana mengembangkan teknologi adaptif berupa aplikasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) jalan lingkungan desa agraris berbasis *Android SMARTMobile*, sehingga aplikasi tersebut akan menyederhanakan proses estimasi biaya pembangunan di tingkat desa. Aplikasi ini diharapkan tidak hanya mampu mempermudah proses estimasi dan transparansi anggaran, tetapi juga mengintegrasikan prinsip humanitarian engineering (Browning et al., 2024) untuk menciptakan solusi teknologi yang kontekstual dan berkelanjutan bagi permukiman desa agraris (Giordino et al. 2024). Penelitian ini difokuskan pada pengembangan model perangkat lunak (software) yang dirancang untuk memfasilitasi penyusunan RAB infrastruktur jalan desa secara digital, dengan studi kasus di Kabupaten Wonogiri, Indonesia.



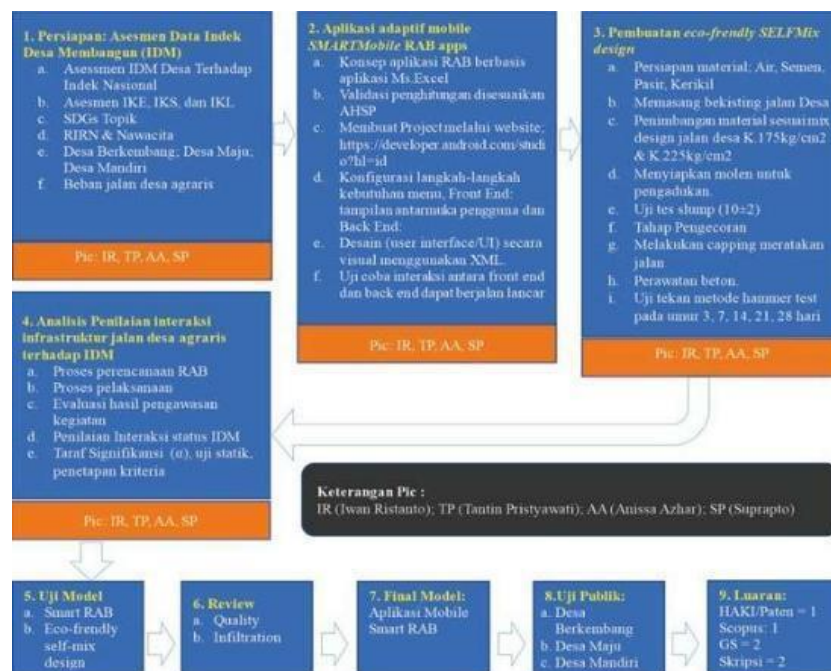
Gambar 1. Lokasi Penelitian dan Rancangan Model berbasis IDM

2. METODE

Metode yang digunakan dan dikembangkan dalam Indeks Desa Membangun (IDM) menggunakan kerangka kerja pembangunan berkelanjutan yang mencakup segala aspek baik ekonomi, social maupun lingkungan atau ekologi.

Berikut tahapan mengembangkan inovasi infrastruktur desa agraris berkelanjutan berbasis IDM, meliputi;

1. Merancang konsep aplikasi RAB berbasis aplikasi Ms.Excel, melakukan validasi ketepatan penghitungan disesuaikan dengan analisis harga pekerjaan yang berlaku setempat menggunakan android developer <https://developer.android.com/studio?hl=id>
2. Membuat rancangan campuran sendiri (*eco-frendly SELFMix design*) beton sesuai target kuat tekan yang dibutuhkan pada jalan desa agraris K.175kg/cm² dan K.225kg/cm² (Widodo et al. 2023)
3. Pemeriksaan di lapangan (*Field Permeability Test Method*) untuk mengklasifikasikan material konstruksi didasarkan pada *Unified Soil Clasification System, American Standart Testing Material* dan *International Nomenclature Hk. Darcy* (Ristanto, Widodo, and Nayono 2024) Uji mutu *concrete hammer test*, dan *uji mutu compression test*.
4. Analisis dan uji publik model rancangan dan aplikasi pada pada desa dengan IDM berkembang, maju dan mandiri di Kabupaten Wonogiri.

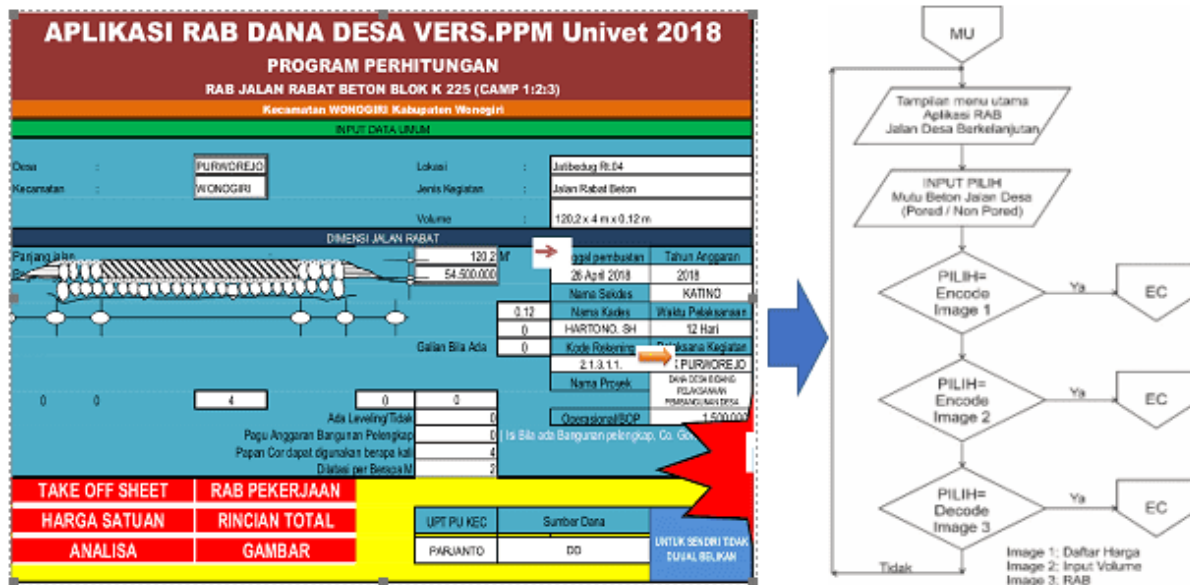


Gambar 2. Bagan Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Rencana Anggaran Biaya berbasis Android SMARTMobile Apps

Pembuatan aplikasi RAB berbasis android ini dibangun dengan model aplikasi yang telah dibangun sebelumnya berbasis Ms. Excel dan telah dilakukan validasi kesesuaian dengan pelaksanaan pekerjaan mutu beton di lapangan dengan K.175kg/cm² dan K.225kg/cm². Model aplikasi Rencana Anggaran Biaya (RAB) jalan desa agraris berbasis Ms. Excel dibangun dengan android developer, karena lebih mudah digunakan berbagai macam latarbelakang TPK desa. Dan untuk dapat menggambarkan rancangan aplikasi RAB jalan desa berkelanjutan bawah ini *flowchat* pembuatan aplikasi:



Gambar 3. *Flow chat* aplikasi RAB jalan desa agraris android yang dibangun dari aplikasi RAB berbasis *Ms. Excel*

Kerangka *developer* aplikasi RAB dengan basis android meliputi tahapan:

1. *Interface* Inputan nama pekerjaan jalan desa
2. *Interface* Inputan **harga** dasar dan penetapan **harga** bahan-bahan **bangunan dan upah tenaga** setempat
3. *Output* **volume** pekerjaan, dimensi perkerasan jalan
4. *RUN* merupakan proses yang memunculkan hasil perhitungan RAB dimana *sheet* kebutuhan material dan biaya total pembangunan jalan desa serta volume air hujan yang terinfiltrasi kedalam tanah.

Untuk menggambarkan hasil *develop* laman/*interface* aplikasi RAB jalan desa berkelanjutan berbasis android, pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tampilan laman aplikasi RAB *SMARTMobile* berbasis android

Tampilan Laman (interface)

Fungsi

Merupakan halaman awal aplikasi RAB jalan desa berkelanjutan. Terdapat dua menu (Menu utama, Input Data) yang dapat diisi oleh user/pengguna dari halaman ini.

Tampilan Laman (interface)

Fungsi

Menampilkan input atau pengisian data sesuai dengan hasil survey pengukuran jalan desa, diantaranya; Panjang, lebar dan tebal perkerasan jalan desa, setelah itu inputkan harga material dan upah setempat, kemudian pilih mutu beton yang dikehendaki K.175kg/cm³ atau K.225kg/cm³ kemudian RUN untuk mendapatkan hasil.

Tampilan Laman (interface)

Fungsi

Merupakan keseluruhan menu yang terdapat pada aplikasi ini, yakni menu dan input data-data yang akan diisi oleh pengguna aplikasi

Tampilan Laman (interface)

Fungsi

Menampilkan hasil kebutuhan material atau bahan yang harus disiapkan, serta perhitungan biaya yang dibutuhkan. Pada laman ini juga menampilkan volume infiltrasi air ke dalam tanah.

Tampilan Laman (interface)

Fungsi

Menampilkan hasil perhitungan biaya yang dibutuhkan, volume infiltrasi dan gambar kerja potongan melintang jalan desa berkelanjutan

3.2. Hasil Uji Publik aplikasi RAB *SMARTMobile Android App*

Untuk menguji keberhasilan atau keandalan Aplikasi RAB berbasis *Android SMARTMobile*, dilakukan pengujian secara publik kepada pengguna / user, dalam hal ini adalah Tim Perencana Kegiatan (TPK) pembangunan desa. Anggota TPK hampir semuanya memiliki *Handphone*, sehingga dapat menginstall. Aplikasi ini dengan mudah difahami oleh TPK dibandingkan aplikasi RAB berbasis *Ms. Excel*. pengoperasian aplikasi RAB berbasis *Android* dengan tahapan :

1. TPK atau responden melakukan input harga dasar, penetapan harga termasuk pajak pembelian/pajak galian C bahan-bahan bangunan dan upah tenaga sesuai dengan kondisi pasar di wilayah Wonogiri.
2. TPK atau responden melakukan input volume pekerjaan pada dimensi perkerasan jalan
3. TPK atau responden akan memperoleh hasil perhitungan RAB dari sheet tentang kebutuhan material dan biaya total pembangunan jalan desa setelah dilakukan RUN
4. Pemahaman aplikasi berbasis android membuat Rencana Anggaran Biaya (RAB) jalan desa berkelanjutan Tim Perencana Kegiatan (TPK) pembangunan rabat jalan Desa Purwosari, oleh 12 orang responden atau aplikator dengan mengaplikasikan perhitungan membuat rencana kebutuhan material dan biaya pekerjaan. Hasil uji dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

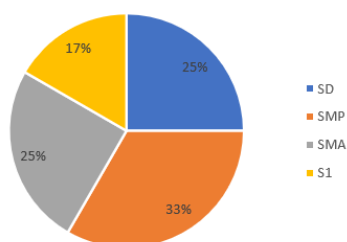
Tabel 4. Hasil Uji aplikasi RAB jalan desa agraris *SMARTMobile* berbasis android oleh responden TPK

No	Nama	Jabatan	Pendidikan	RAB Excel	RAB Android	Waktu	Sat
1	Ahmad Pariyo	Pembina	SMA	Tidak bisa	Bisa	160	detik
2	Edi Subagyo, ST	Kaur Perencanaan	S1 Teknik Arsitektur	Bisa	Bisa	58	detik
3	Joko Sihono	Ketua	SMA	Tidak bisa	Bisa	122	detik
4	Mulyono	Sekretaris	SMP	Tidak bisa	Bisa	130	detik
5	Suyono	Bendahara	SMA	Bisa	Bisa	62	detik
6	Marsudi	Anggota	S1 Guru SD	Bisa	Bisa	82	detik
7	Miyanto	Anggota	SMP	Tidak bisa	Bisa	146	detik
8	Miyadi	Anggota	SMP	Tidak bisa	Bisa	150	detik
9	Tato	Anggota	SMP	Tidak bisa	Bisa	171	detik
10	Sarwanto	Anggota	SD	Tidak bisa	Bisa	141	detik
11	Tino	Anggota	SD	Tidak bisa	Bisa	232	detik
12	Pardi	Anggota	SD	Tidak bisa	Bisa	141	detik
Rata-rata						132,9	detik

Berdasarkan data yang direkap pada Tabel 4 di atas, diperoleh beberapa karakteristik terkait respon responden terhadap pengetahuan pembuatan RAB di Excel dan *Mobile App* berikut ini:

1. Profil responden

Jumlah responden = 12, dengan jabatan yang bervariasi yaitu: pembina, ketua, sekretaris, bendahara, kaur perencanaan, dan 6 anggota. Berdasarkan pendidikan responden diperoleh informasi pendidikan terakhir responden: SD = 3 orang (25,00%), SMP = 4 orang (33,33%), SMA = 3 orang (25,00%), dan S1 = 2 orang (16,67%). Persentase profil responden dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Profil pendidikan responden

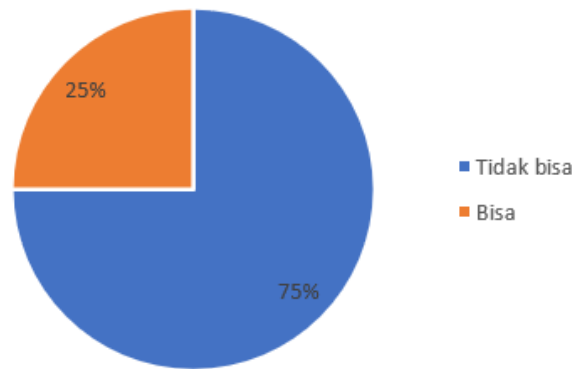
9

Berdasarkan Gambar 4 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki latar belakang pendidikan menengah ke bawah (SMP ke bawah sebanyak 7 orang atau 58,33%).

2. Kemampuan mengoperasikan RAB Excel

Dari 12 responden diketahui bahwa kemampuan mengoperasikan membuat RAB dengan Excel adalah 3 orang bisa (25,00%) dan 9 orang tidak bisa (75,00%). Persentase tingkat kemampuan penyusunan RAB dengan Excel oleh responden dapat dilihat pada Gambar 5.

10



Gambar 5. Persentase tingkat kemampuan responden mengoperasikan RAB Excel

Dari 3 orang yang dapat membuat RAB dengan Excel diketahui bahwa pendidikan responden adalah SMA dan S1. Sehingga penguasaan RAB dengan Excel di masyarakat desa terutama pada kelompok dengan pendidikan dasar dan menengah masih rendah.

3. Kemampuan Mengoperasikan Aplikasi RAB Android

Dari seluruh responden diketahui bahwa tingkat kemampuan mengoperasikan RAB yang berbasis aplikasi android adalah 100%. Hal ini menunjukkan bahwa SMARTMobile sangat adaptif pada seluruh kelompok masyarakat.

4. Waktu pengisian

Setelah dilaksanakan pelatihan pembuatan RAB berbasis Android terdapat peningkatan pemahaman pembuatan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dengan kecepatan penyelesaian perhitungan rata-rata 132,9 detik atau 2,2 menit untuk dapat menyelesaikan RAB Jalan Desa Berkelanjutan berbasis Android. Berikut grafik penilaian waktu penyelesaian pada Gambar 6.



Gambar 6. Uji respondek waktu penyelesaian membuat RAB Jalan desa berkelanjutan (detik)

Dari data Tabel 4 diketahui bahwa rata-rata waktu pengisian aplikasi adalah 132,92 detik = 2,22 menit dengan waktu tercepat pada pengisian responden nomor 2 yaitu 58 detik dan waktu terlama pada responden nomor 11 yaitu 232 detik. Jika diklasifikasikan dengan data latar pendidikan dapat diperoleh hasil rata-rata waktu pengerjaan: S1=70 detik, SMA=114,70 detik, SMP=149,25 detik,

dan SD=171,3 detik. Terdapat korelasi antara tingkat pendidikan dengan kecepatan penggunaan aplikasi. Semakin tinggi pendidikan, semakin cepat waktu penyelesaian. Responden lulusan SD cenderung memerlukan waktu dua hingga tiga kali lebih lama dibanding lulusan S1.

4. KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi berbasis android ini merupakan pengembangan aplikasi RAB berbasis *Ms.Excel* dengan PC/laptop yang kurang praktis dan tidak semua masyarakat bisa menggunakan. Aplikasi ini dibangun dengan *mobile app builder* seperti *developer android* dengan lebih mudah untuk dikustomisasi laman berdasarkan template yang tersedia; laman awal, input data, dan RUN data untuk mengetahui bahan, jumlah biaya, dan infiltrasi air hujan. Aplikasi dapat diinstall dan diuji coba kepada responden dalam hal ini TPK dengan hasil penyelesaian pembuatan RAB Jalan Desa dengan waktu rata-rata 132,92 detik atau 2,22 menit.

DAFTAR PUSTAKA

- ABEDULLAH, Shujaat FAROOQ, and Farah NAZ. 2023. "Developing Strategy for Rural Transformation to Alleviate Poverty in Pakistan: Stylized Facts from Panel Analysis." *Journal of Integrative Agriculture* 22(12):3610–23. doi: 10.1016/j.jia.2023.11.028.
- Andaish, Mr Qiamuddin, and Mr Sakhibaksh Assadi. 2024. "A Study on the Effectiveness of Foreign Aid on Human Development of Afghanistan." *Sustainable Technology and Entrepreneurship* 3(1). doi: 10.1016/j.stae.2023.100056.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2023. "Hasil Pencacahan Lengkap Sensus Pertanian 2023." *Sensus Pertanian* 28.
- Balitbang Wonogiri. 2023. "Pemkab Wonogiri Peringkat I Kabupaten Paling Berkelanjutan Di Indonesia - Pemerintah Provinsi Jawa Tengah." Retrieved November 29, 2023 (<https://jatengprov.go.id/beritadaerah/pemkab-wonogiri-peringkat-i-kabupaten-paling-berkelanjutan-di-indonesia/>).
- BMKG. 2023. "Prakiraan Musim Hujan Tahun 2023-2024 Di Indonesia."
- Browning, M. H. E. M., D. H. Locke, C. Konijnendijk, S. M. Labib, A. Rigolon, R. Yeager, M. Bardhan, A. Berland, P. Dadvand, M. Helbich, F. Li, H. Li, P. James, J. Klompmaker, A. Reuben, L. A. Roman, W. L. Tsai, M. Patwary, J. O'Neil-Dunne, A. Ossola, R. Wang, B. Yang, L. Yi, J. Zhang, and M. Nieuwenhuijsen. 2024. "Measuring the 3-30-300 Rule to Help Cities Meet Nature Access Thresholds." *Science of the Total Environment* 907.
- Clegg, Stewart R., Miguel Pina e Cunha, Aníbal López, Emir Sirage, and Arménio Rego. 2024. "Tackling Sustainable Development Goals through New Space." *Project Leadership and Society* 5:100107. doi: 10.1016/j.plas.2023.100107.
- DPR RI. 2014. *Undang - Undang No.6 Tahun 2014 Tentang Desa*.
- Giordino, Daniele, Fauzia Jabeen, Niccolò Nirino, and Stefano Bresciani. 2024. "Institutional Investors Ownership Concentration and Its Effect on Disclosure and Transparency of United Nations Sustainable Development Goals." *Technological Forecasting and Social Change* 200:123132. doi: 10.1016/j.techfore.2023.123132.
- Hargreaves, Peter K., and Gary R. Watmough. 2021. "Satellite Earth Observation to Support Sustainable Rural Development." *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 103.
- Hidajat, Djatmiko, Iwan Ristanto, and Anissa Azhar. 2024. "PKM Aplikasi Adaptif RAB Jalan Hijau Menuju Desa Mandiri Berkelanjutan Di Desa Purwosari Kecamatan Wonogiri 1Djtmiko." 5(2):213–25.
- Hidayat, H., S. Sulastri, and E. Christianingsih. 2021. "IMPLEMENTATION OF VILLAGE INDEX

DEVELOPMENT POLICY (A Study in Kutawaringin District, Bandung Regency).” *Jurnal Sosial Humaniora*.

- 1 Orsango, Robel, D. Sundaraa Rajan, Marisennayya Senapathy, and Elias Bojago. 2023. “An Analysis of Rural Farmers’ Livelihood Sustainability in Offa District, Southern Ethiopia.” *Journal of Agriculture and Food Research* 12. doi: 10.1016/j.jafr.2023.100610.
- Ristanto, Iwan, and Annisa Azhar Firdausi. 2024. “PENILAIAN INFRASTRUKTUR JALAN DESA BERDASARKAN INDEKS DESA MEMBANGUN (IDM) KABUPATEN WONOGIRI.” 09(02).
- 1 Ristanto, Iwan, Tantin Pristyawati, and Suprpto. 2023. “KKN Pengembangan Masterplan Eco-Technovillage Dalam Peningkatan Dimensi Ekologi & Pengentasan Kemiskinan Menuju Indeks Desa Membangun (IDM) Desa Mandiri Berkelanjutan Desa Sidorejo, Tirtomoyo, Wonogiri.” *Indonesian Journal of Empowerment and Community Services* 2(2):54–59.
- Ristanto, Iwan, Tantin Pristyawati, and Suprpto. 2024. “Interaksi Hubungan Penilaian Infrastruktur Dalam Peningkatan Dimensi Ekologi & Kemiskinan Menuju IDM Desa Mandiri Berkelanjutan.” Pp. 213–23 in.
- Ristanto, Iwan, Slamet Widodo, and Satoto Endar Nayono. 2024. “A Green Infrastructure SDGS Num 11: Approach Planning Design Model Reliability of Permeability and Concrete Quality Rural Roads P3MD Program in Wonogiri” edited by M. Setiyo, Z. Rozaki, A. Setiawan, F. Yulastuti, Z. B. Pambuko, C. B. Edhita Praja, V. Soraya Dewi, and L. Muliawanti. *E3S Web of Conferences* 500:03042. doi: 10.1051/e3sconf/202450003042.
- Sidesa Jateng. 2023. “IDM | Tingkat Kabupaten.” *Sidesa*. Retrieved September 5, 2023 (<https://sidesa.jatengprov.go.id/pemkab/idmdes/33.12.23.2001>).orsango