

SISTEM INFORMASI PEMANTAUAN DATA CUACA BERBASIS ANDROID UNTUK MENDUKUNG PERTANIAN DI KABUPATEN KONAWE SELATAN

Muhammad Indra Muslimin Idris^{*1}, Baharuddin Rahman², Muhammad Sulkifly Said³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, STMIK Catur Sakti Kendari

e-mail : ^{*1}indramuslimin13@gmail.com, ²baharuddinrahmancs@gmail.com, ³kiflinux@gmail.com

Perubahan iklim yang menyebabkan ketidakpastian cuaca menjadi tantangan serius bagi sektor pertanian, khususnya di Kabupaten Konawe Selatan. Kondisi ini sering mengakibatkan penurunan produktivitas dan risiko gagal panen akibat keterbatasan akses informasi cuaca yang akurat bagi petani. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Pemantauan Data Cuaca Berbasis Android yang membantu petani menentukan jadwal tanam ideal untuk padi, jagung, dan ubi. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dengan layout menggunakan XML, memanfaatkan data cuaca real-time dari API Open-Meteo, serta menerapkan metode Single Moving Average (SMA) periode 10 hari untuk memprediksi curah hujan 30 hari ke depan. Hasil penelitian menunjukkan sistem mampu menyajikan prediksi cuaca dan status kelayakan tanam sesuai kriteria tiap tanaman. Pada uji tanggal 4 Agustus 2025, prediksi menunjukkan padi ideal untuk ditanam (curah hujan diperkirakan tetap < 50 mm dalam 30 hari ke depan), sedangkan jagung dan ubi tidak ideal karena prediksi curah hujan tidak mencapai kisaran 100–120 mm. Pengujian black box menunjukkan fitur-fitur utama berfungsi sesuai rancangan. Sistem ini diharapkan dapat mendukung pengambilan keputusan petani serta meningkatkan produktivitas pertanian dan ketahanan pangan di tingkat daerah.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Android, Open-Meteo, Prediksi Cuaca, Single Moving Average, Pertanian.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan besar dalam cara manusia mengakses serta memanfaatkan informasi. Di era digital, teknologi berbasis mobile khususnya smartphone telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Akses informasi yang cepat dan mudah melalui perangkat mobile membuka peluang pemanfaatan teknologi pada berbagai sektor, termasuk pertanian.

Indonesia sebagai negara agraris memiliki ketergantungan tinggi pada sektor pertanian. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), lebih dari 30% penduduk Indonesia menjadikan pertanian sebagai mata

pencaharian utama. Hal ini menjadikan pertanian sebagai sektor vital dalam perekonomian nasional yang perlu mendapat dukungan teknologi guna meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan ketahanan pangan.

Salah satu daerah yang memiliki potensi pertanian cukup besar adalah Kabupaten Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Tenggara. Sebagian besar masyarakat di wilayah ini bergantung pada hasil pertanian. Namun, permasalahan muncul ketika sebagian petani hanya dapat melakukan panen sekali dalam setahun, bahkan ada yang gagal panen. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh kurangnya kesiapan petani menghadapi perubahan cuaca, serta terbatasnya akses informasi yang relevan dan akurat.

Pemanfaatan aplikasi berbasis Android yang terintegrasi dengan data cuaca secara real-time menjadi salah satu solusi potensial. Aplikasi semacam ini diharapkan mampu membantu petani dalam menentukan waktu tanam yang tepat, mengurangi risiko kerugian akibat perubahan iklim, serta meningkatkan produktivitas hasil pertanian. Dengan demikian, pengembangan aplikasi mobile pertanian dapat menjadi strategi penting dalam mendukung ketahanan pangan lokal maupun nasional.

Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan peran penting teknologi dalam sektor pertanian. Penelitian [1] menganalisis neraca air untuk menentukan jenis tanaman semusim pada lahan kering di Kabupaten Lombok Timur menggunakan metode deskriptif. Penelitian [2] menerapkan metode Single Moving Average untuk meramalkan curah hujan di Kota Makassar dengan tujuan mendukung aktivitas masyarakat. Penelitian [3] mengembangkan aplikasi mobile untuk manajemen pertanian dengan metode Agile, yang terbukti efektif dalam mengoptimalkan penjadwalan tanam, manajemen lahan, serta pemantauan kondisi tanaman. Sementara itu, penelitian [4] menekankan pentingnya prediksi awal musim tanam padi di Indonesia melalui data curah hujan yang dikeluarkan oleh BMKG.

Hasil-hasil penelitian tersebut memperkuat urgensi integrasi teknologi dalam sektor pertanian. Dengan menggabungkan informasi cuaca, perhitungan algoritma, serta desain antarmuka yang tepat, aplikasi mobile dapat membantu petani membuat keputusan yang lebih akurat dan strategis.

Selain itu, pemahaman mengenai faktor cuaca menjadi kunci dalam mendukung keberhasilan pertanian. Suhu,

kelembapan, dan kecepatan angin merupakan variabel utama yang memengaruhi pertumbuhan tanaman. Data-data ini, jika diolah dengan baik, dapat memberikan rekomendasi bagi petani dalam menentukan pola tanam dan strategi budidaya [5].

Kecepatan Angin adalah satuan yang mengukur kecepatan aliran udara dari tekanan tinggi ke tekanan rendah. Alat yang digunakan untuk mengukur kecepatan angin adalah anemometer. Cara kerja anemometer adalah dengan menghitung setiap putaran pada baling baling yang dilewati oleh angin dengan perbandingan antara jumlah putaran dan interval waktu [6].

Android, sebagai sistem operasi mobile berbasis Linux yang bersifat terbuka, menyediakan platform yang luas bagi pengembang untuk membangun aplikasi sesuai kebutuhan. Dengan dukungan Android Studio sebagai *Integrated Development Environment (IDE)*, pengembangan aplikasi pertanian menjadi lebih fleksibel, terstruktur, dan mampu mengikuti perkembangan teknologi terbaru [7].

Android Studio merupakan sebuah *Integrate Development Environment (IDE)* khusus

untuk membangun aplikasi yang berjalan pada platform android. Android studio ini berbasis pada *Intelligent IDEA*, sebuah IDE untuk bahasa pemrograman java. Sedangkan untuk membuat tampilan atau layout digunakan XML [8].

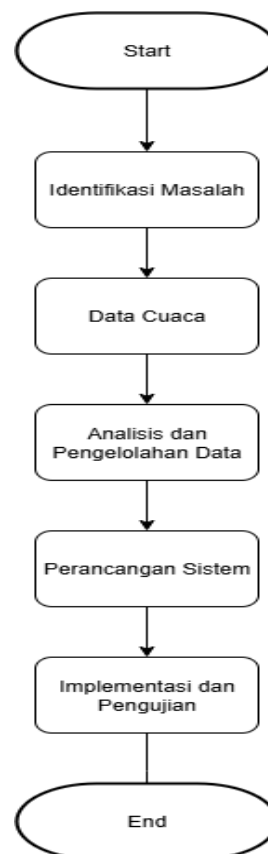
Extensible Markup Language (XML) merupakan bahasa markup generik yang dispesifikasi oleh W3C. Industri teknologi informasi (IT) banyak menggunakan bahasa yang berdasarkan pada XML sebagai Bahasa yang bersifat data deskripsi. Tag XML menyerupai tag HTML, namun XML lebih fleksibel karena memungkinkan pengguna dapat mendefinisikan tagnya sendiri [9].

API atau *Application Programming Interface* bukan hanya satu set *class* dan *method* atau fungsi dan *signature* yang sederhana. Akan tetapi API, yang bertujuan utama untuk mengatasi "*clueless*" dalam membangun *software* yang berukuran besar, berawal dari sesuatu yang sederhana sampai ke yang kompleks dan merupakan perilaku komponen yang sulit dipahami. Secara sederhana dapat dipahami dengan membayangkan kekacauan yang akan timbul bila mengubah *database* atau skema XML. Perubahan ini dapat dipermudah dengan bantuan API [10].

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi mobile berbasis Android yang memanfaatkan data cuaca real-time sangat relevan untuk diterapkan di sektor pertanian. Aplikasi ini diharapkan mampu menjadi solusi efektif bagi petani di Konawe Selatan dalam menghadapi tantangan perubahan iklim, sekaligus meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan usaha pertanian.

II. METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada Gambar 1 menampilkan secara keseluruhan tahap-tahap yang ada pada penelitian ini

B. Identifikasi Masalah

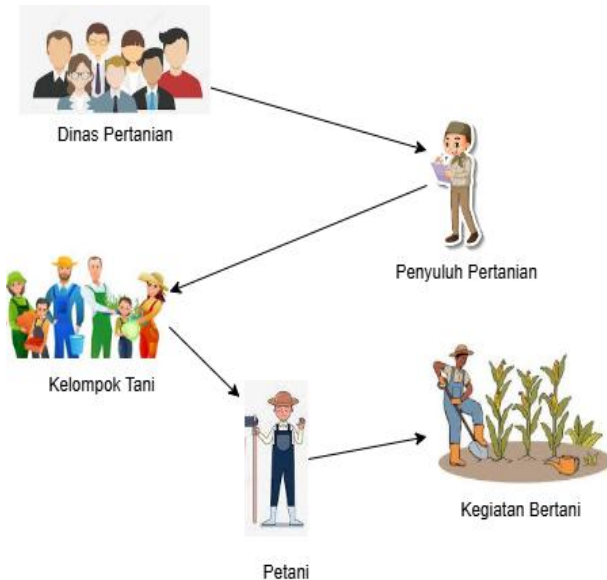
Mengidentifikasi masalah merupakan proses untuk mengenali, memahami, dan merumuskan permasalahan yang akan diteliti atau dipecahkan. Proses identifikasi masalah kali ini menggunakan teknik studi literatur yang didapat dari beberapa artikel yang menjelaskan terjadinya gagal panen akibat cuaca ekstrem, seperti pada artikel "3.733,68 Hektar Sawah Milik Petani di Sultra Gagal Panen Akibat Perubahan Iklim Hingga Juli 2024" yang terbit pada 1 Agustus 2024 yang dijelaskan bahwa para petani gagal panen akibat lahan pertanian terendam banjir setelah musim hujan yang Panjang. Selain itu ada juga dari artikel "Dampak El Nino, Hasil Panen di Konawe Selatan Turun Signifikan" yang terbit pada 26 Oktober 2023 yang menjelaskan bahwa akibat dari kemarau berkepanjangan, pasokan air di lahan pertanian sangat berkurang, sehingga berdampak pada penurunan hasil pertanian.

C. Data Cuaca

Data cuaca menggunakan Teknik Studi Literatur yang diambil langsung dari server API yang digunakan untuk membantu peneliti mengumpulkan data cuaca secara real-time.

D. Analisis dan Pengolahan Data

1. Analisis Sistem Berjalan



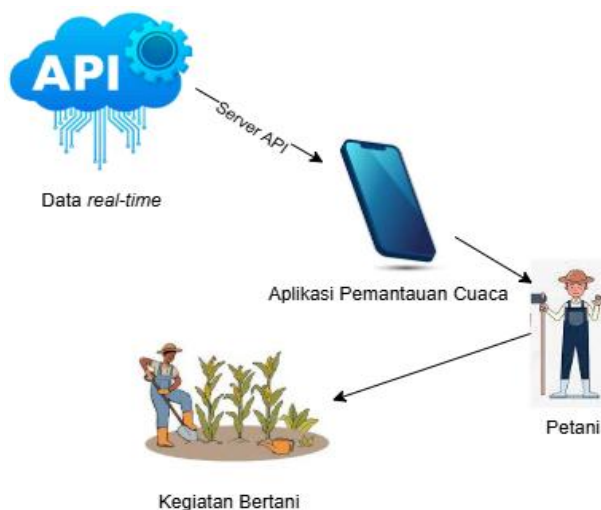
Gambar 2. Analisis Sistem Berjalan

Pada Gambar 2 adapun keterangan penjelasan dari alur sistem berjalan berdasarkan sistem diatas adalah sebagai berikut:

- Dinas Pertanian menyampaikan informasi Kalender Tanam yang disediakan oleh Kementerian Pertanian melalui Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian kepada para penyuluh pertanian.
- Kemudian para penyuluh pertanian menyampaikan informasi ke pada kelompok tani melalui pertemuan kelompok tani atau pameran yang diadakan.
- Setelah itu baru masing-masing kelompok tani menyampaikan informasi tersebut kepada para petani lainnya sesuai daerah kelompokk tani tersebut.

Dengan begitu para petani mulai menentukna kegiatan pertanian mereka.

2. Activity Diagram



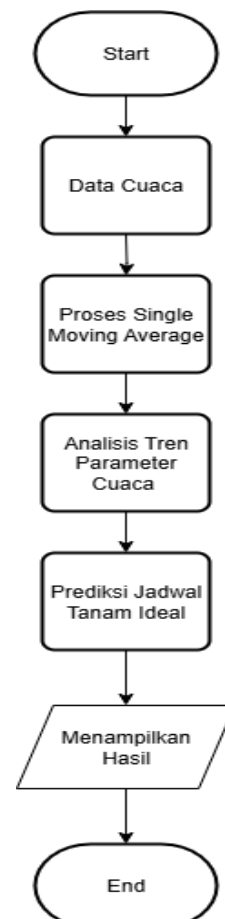
Gambar 3. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada Gambar 3 adapun keterangan penjelasan dari alur kebutuhan sistem berdasarkan sistem diatas adalah sebagai berikut:

- Data yang digunakan yaitu data dari server API untuk menentukan prakiraan cuaca untuk menentukan waktu tanam ideal berdasarkan luas dan jenis tanaman yang umum ditanam di Kabupaten Konawe Selatan, akan diimplementasikan pada aplikasi penelitian ini agar dapat menampilkan prakiraan cuaca serta perubahan cuaca ekstrim, serta menentukan jadwal tanam ideal untuk beberapa tanaman yang di tanam di Kabupaten Konawe Selatan.
- Pada proses pengambilan data cuaca akan menggunakan server API yang menyediakan data cuaca.
- Proses pengambilan data dimulai dengan aplikasi Android mengirim permintaan ke API berdasarkan lokasi penelitian. API kemudian memproses permintaan tersebut dengan mengambil data cuaca terbaru.
- Setelah itu, data dikembalikan dan diterima oleh aplikasi. Data ini kemudian diolah dan ditampilkan dalam antarmuka pengguna (UI) aplikasi dalam bentuk teks, tabel, atau grafik untuk mempermudah pemahaman pengguna.
- Dari aplikasi ini para petani bisa mengakses lebih mudah untuk mendapatkan informasi cuaca serta jadwal tanam yang telah ditentukan aplikasi.

Dengan begini para petani dapat mengantisipasi kerugian dari kegiatan bertani mereka.

E. Perancangan Sistem

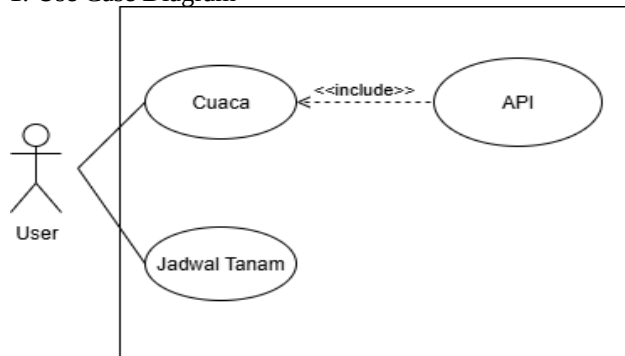


Gambar 4. Perancangan Sistem

Berdasarkan Gambar 4 Rancangan Sistem Single Moving Average yang dapat diusulkan Sistem adalah :

- Pengambilan data cuaca dari server API dengan data yang terdiri dari suhu, kelembaban, kecepatan angin, dan curah hujan.
- Proses data yang dimaksud adalah memilah data yang hanya perlu digunakan.
- Melakukan perhitungan berdasarkan rumus dari single moving average.
- Mengidentifikasi tren cuaca yang sesuai dengan tanaman padi jagung dan ubi.
- Menentukan parameter cuaca yang dapat memenuhi kondisi tanaman padi, jagung, dan ubi.
- Menampilkan hasil prediksi dari proses-proses perhitungan sebelumnya.

1. Use Case Diagram

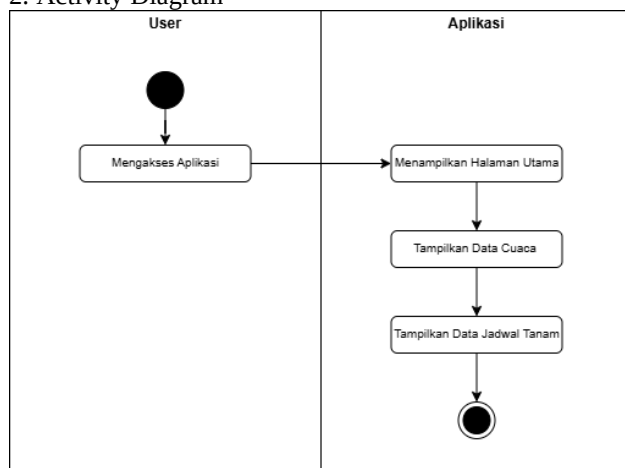


Gambar 5. Use Case Diagram

Berdasarkan Gambar 5 Use Case Diagram yang dapat diusulkan Sistem adalah :

- User : aktor user merupakan para petani padi yang akan mengakses aplikasi untuk mendapatkan prediksi cuaca serta jadwal tanam padi yang ideal.
- Use case dalam sistem ini mencakup hasil prediksi cuaca berdasarkan data yang langsung didapatkan dari API yang digunakan dan hasil prakiraan jadwal tanam padi yang ideal untuk memulai waktu penanaman

2. Activity Diagram

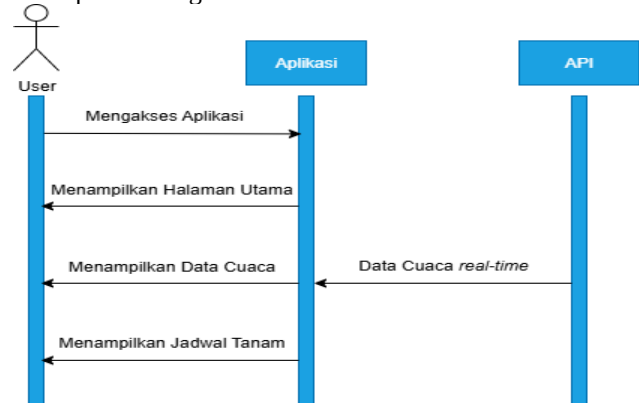


Gambar 6. Activity Diagram

Berdasarkan Gambar 6 Activity Diagram yang dapat diusulkan Sistem adalah :

- Initial node memulai kegiatan.
- 4 action yang diantaranya Mengakses Aplikasi, Menampilkan Halaman Utama, Tampilkan Data Cuaca, dan Tampilkan Data Jadwal Tanam.
- Final state yaitu bagian dari akhir atau selesai

3. Sequence Diagram



Gambar 7. Sequence Diagram

Berdasarkan Gambar 7 Sequence Diagram sistem yang dapat diusulkan ini memiliki kegiatan sebagai berikut :

- Pada sistem hanya ada 1 aktor yaitu user sebagai petani.
- 2 life line yaitu user atau petani yang mengakses informasi prakiraan cuaca dan jadwal tanam ideal, aplikasi yang menampilkan informasi prakiraan cuaca dan jadwal tanam ideal, dan sistem yang menampung data cuaca.
- 5 message yaitu user mengakses aplikasi, yang dimana aplikasi akan menampilkan halaman utama, yang dimana aplikasi menampilkan data yang berisi data cuaca, serta aplikasi menampilkan jadwal tanam

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Implementasi

Implementasi sistem ini bertujuan untuk memberikan hasil prediksi jadwal tanam ideal di Kabupaten Konawe Selatan. Sistem yang dibangun berdasarkan metode *Single Moving Average* untuk menganalisis data cuaca yang akan menghasilkan prediksi jadwal tanam ideal berdasarkan tanaman yang digunakan yaitu padi, jagung dan ubi.

1. Halaman Dashboard



Gambar 8. Halaman Dashboard

Pada gambar 8 menampilkan interface utama yang menampilkan informasi cuaca harian serta cuaca mingguan, dan memiliki fitur untuk memprediksi jadwal tanam ideal dari tanaman padi, jagung, dan ubi.

2. Tampilan Prediksi Padi



Gambar 9. Tampilan Prediksi Padi

Pada gambar 9 menampilkan interface dari fitur prediksi jadwal tanam ideal tanaman padi yang menampilkan data prediksi curah hujan, serta status ideal atau tidak idealnya tanaman berdasarkan kriteria dari padi dengan curah hujan dibawah 50 mm.

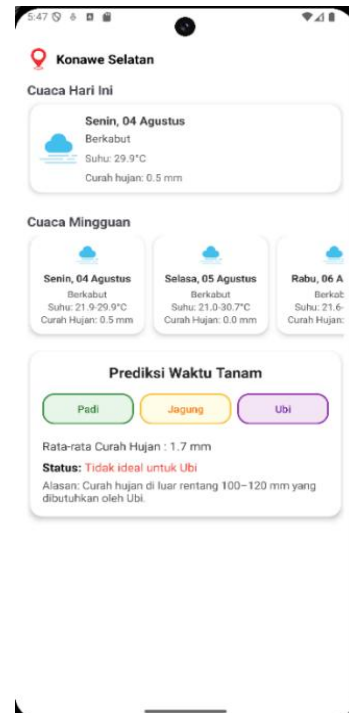
3. Tampilan Prediksi Jagung



Gambar 10. Tampilan Prediksi Jagung

Pada gambar 10 menampilkan interface dari fitur prediksi jadwal tanam ideal tanaman jagung yang menampilkan data prediksi curah hujan, serta status ideal atau tidak idealnya tanaman berdasarkan kriteria dari jagung dengan curah hujan diantara 100 mm sampai 120 mm.

4. Tampilan Prediksi Ubi



Gambar 11. Tampilan Prediksi Ubi

Pada gambar 11 menampilkan interface dari fitur prediksi jadwal tanam ideal tanaman ubi yang menampilkan data prediksi curah hujan, serta status ideal atau tidak idealnya tanaman berdasarkan kriteria dari ubi dengan curah hujan diantara 100 mm sampai 120 mm.

B. Perhitungan Single Moving Average (SMA)

$$Y_t = \frac{Y_{t-1} + Y_{t-2} + \dots + Y_{t-n}}{n}$$

Keterangan:

- Y_t = nilai ramalan periode (awal dilakukannya prediksi)
- Y_{t-1} = nilai sebenarnya pada periode hari tersebut (nilai pertama yang digunakan pada masa periode atau nilai n)
- Y_{t-n} = nilai sebenarnya pada periode hari tersebut (nilai akhir yang digunakan pada masa periode atau nilai n)
- N = jumlah periode (10 hari)

Tabel 1. Data Curah Hujan

Tanggal	Data Aktual
26 Juli 2025	0.0 mm
27 Juli 2025	4.8 mm
28 Juli 2025	5.3 mm
29 Juli 2025	5 mm
30 Juli 2025	1.8 mm
31 Juli 2025	0.0 mm
1 Agustus 2025	0.3 mm
2 Agustus 2025	1.5 mm
3 Agustus 2025	2.1 mm
4 Agustus 2025	0.5 mm

Pada table 1 data tersebut digunakan sebagai dasar dalam melakukan prediksi curah hujan dalam 30 hari kedepan menggunakan metode *Single Moving Average* (SMA) dengan periode 10 hari.

C. Hasil Perhitungan Single Moving Average (SMA)

Metode *single moving average* menghitung rata rata dari tiga nilai penjualan berikutnya. Langkah-langkah perhitungan *single moving average* dapat dituliskan sebagai berikut:

1. Prediksi pada tanggal 5 Agustus 2025

$$SMA = \frac{0.0+4.8+5.3+5+1.8+0.0+0.3+1.5+2.1+0.5}{10} = 2.19 \text{ mm}$$

2. Prediksi pada tanggal 6 Agustus 2025

$$SMA = \frac{4.8+5.3+5+1.8+0.0+0.3+1.5+2.1+0.5+2.19}{10} = 2.409 \text{ mm}$$

3. Prediksi pada tanggal 7 Agustus 2025

$$SMA = \frac{5.3+5+1.8+0.0+0.3+1.5+2.1+0.5+2.19+2.409}{10} = 2.1699 \text{ mm}$$

4. Prediksi pada tanggal 1 September 2025

$$SMA = \frac{1.7417+1.7566+1.7559+1.758+1.7491+1.742+1.7404+1.7426+1.7463+1.7488}{10} = 1.749594749 \text{ mm}$$

5. Prediksi pada tanggal 2 September 2025

$$SMA = \frac{1.7566+1.7559+1.758+1.7491+1.742+1.7404+1.7426+1.7463+1.7488+1.7495}{10} = 1.749048621 \text{ mm}$$

6. Prediksi pada tanggal 3 September 2025

$$SMA = \frac{1.7559+1.758+1.7491+1.742+1.7404+1.7426+1.7463+1.7488+1.7495+1.7490}{10} = 1.748291047 \text{ mm}$$

Tabel 2. Data Prediksi Curah Hujan

Tanggal	Data Prediksi
5 Agustus 2025	2.19 mm
6 Agustus 2025	2.409 mm
7 Agustus 2025	2.1699 mm
8 Agustus 2025	1.85689 mm
9 Agustus 2025	1.542579 mm
10 Agustus 2025	1.5168369 mm
11 Agustus 2025	1.60852059 mm
12 Agustus 2025	1.739372649 mm
13 Agustus 2025	1.763309914 mm
14 Agustus 2025	1.729640905 mm
15 Agustus 2025	1.852604996 mm
16 Agustus 2025	1.818865495 mm
17 Agustus 2025	1.759852045 mm
18 Agustus 2025	1.718847249 mm
19 Agustus 2025	1.705042974 mm
20 Agustus 2025	1.721289372 mm
21 Agustus 2025	1.741734619 mm
22 Agustus 2025	1.755056022 mm
23 Agustus 2025	1.756624359 mm
24 Agustus 2025	1.755955804 mm
25 Agustus 2025	1.758587294 mm
26 Agustus 2025	1.749185523 mm
27 Agustus 2025	1.742217526 mm
28 Agustus 2025	1.740454074 mm
29 Agustus 2025	1.742614757 mm
30 Agustus 2025	1.746371935 mm
31 Agustus 2025	1.748880191 mm
1 September 2025	1.749594749 mm
2 September 2025	1.749048621 mm
3 September 2025	1.748291047 mm

Dengan demikian, hasil prediksi untuk jadwal tanam ideal adalah padi ideal untuk melakukan penanaman karena dalam 30 hari curah hujan tetap berada di bawah 50 mm, sedangkan jagung dan ubi tidak ideal karena

syarat untuk melakukan penanaman jagung dan ubi curah hujan harus disekitar 100 mm – 120 mm dalam dalam 30 hari.

D. Penerapan Sistem

Aplikasi pemantauan cuaca yang dikembangkan dalam penelitian ini memanfaatkan API dari Open-Meteo sebagai sumber data utamanya. Pilihan ini didasarkan pada keunggulan teknis Open-Meteo yang menyediakan akses data global yang konsisten, gratis, dan mudah diintegrasikan melalui API yang terdokumentasi dengan baik, sehingga sangat sesuai untuk pengembangan prototipe yang skalabel. Namun, dalam konteks penerapan di Indonesia, penggunaan sumber data tunggal dari model global menghadapi tantangan signifikan, yaitu adanya potensi perbedaan akurasi pada skala mikro/lokal dan kurangnya kewenangan formal dalam menerbitkan peringatan dini. Perbedaan ini dapat menimbulkan keraguan bagi calon pengguna akhir, khususnya para penyuluh dan masyarakat yang telah lama bergantung pada informasi resmi dari BMKG sebagai otoritas tunggal.

Untuk mengatasi tantangan potensial terkait kepercayaan dan akurasi, penelitian ini mengadopsi sebuah strategi komunikasi proaktif yang berfokus pada manajemen ekspektasi dan pembangunan kepercayaan di luar lingkungan aplikasi. Strategi ini dirancang untuk menyikapi celah antara penggunaan data dari Open-Meteo dan ketergantungan pengguna akhir pada BMKG. Pendekatan utama yang diterapkan adalah :

1. Edukasi Langsung kepada Pengguna

Dimana dalam setiap sesi sosialisasi dan demonstrasi, peneliti secara transparan menjelaskan sifat dasar dari data prakiraan cuaca sebagai hasil pemodelan yang memiliki konsep ketidakpastian yang melekat dan tidak dapat dihilangkan, tanpa harus menyebutkan nama penyedia data spesifik.

2. Penekanan pada Konteks Penggunaan

Dengan secara konsisten memposisikan aplikasi sebagai alat bantu observasi dan pembuatan keputusan awal yang bersifat informatif, dan bukan sebagai sumber kebenaran mutlak atau pengganti lembaga otoritatif

3. Ajakan Eksplisit untuk Konfirmasi Silang.

Dimana pengguna didorong untuk selalu membandingkan informasi yang diperoleh dari aplikasi dengan sumber-sumber lain yang mereka percayai, termasuk kearifan lokal dan informasi dari penyuluh, sebelum mengambil keputusan penting. Dengan demikian, strategi ini tidak berusaha menyembunyikan kompleksitas teknis, tetapi justru memberdayakan pengguna dengan memberikan pemahaman tentang ketidakpastian dalam prakiraan cuaca, sehingga membangun kepercayaan melalui transparansi metodologis dalam komunikasi.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Sistem Informasi Pemantauan Data Cuaca Berbasis Android ini berhasil dikembangkan untuk membantu petani di Kabupaten Konawe Selatan dalam menentukan jadwal tanam ideal untuk tanaman padi, jagung, dan ubi. Sistem ini memanfaatkan metode *Single Moving Average (SMA)* dengan periode 10 hari untuk memprediksi curah hujan 30 hari ke depan.
2. Prediksi yang dilakukan pada tanggal 4 Agustus 2025 menunjukkan bahwa padi dapat ditanam secara ideal karena curah hujan diprediksi tetap di bawah 50 mm dalam 30 hari ke depan (berdasarkan kriteria curah hujan <50 mm untuk padi). Sedangkan Jagung dan ubi tidak ideal untuk ditanam karena prediksi curah hujan tidak mencapai kisaran 100–120 mm yang dibutuhkan oleh kedua tanaman tersebut.
3. Penerapan aplikasi dilakukan dengan cara menambahkan sumber informasi yang didapatkan di tampilan aplikasi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan beberapa keterbatasan yang ditemui, saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem dan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya berfokus prediksi pada 3 jenis tanaman yaitu padi, jagung, dan ubi. Untuk peneliti selanjutnya yang mengangkat judul yang sama dapat menambahkan jenis tanaman selain 3 jenis tanaman yang sudah ada.
2. Disarankan untuk wilayah yang diprediksi jauh lebih luas lagi, tidak hanya berpatokan pada wilayah Kabupaten Konawe Selatan.

Selain metode *Single Moving Average*, disarankan untuk mengambil metode atau menambahkan metode lain untuk perbandingan dengan metode yang sudah ada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Astuti, I. Yasin, I. P. Silawibawa, and R. Sutriyono, "Analisa Neraca Air Untuk Penetapan Jenis Tanaman Semusim Pada Lahan Kering Di Kecamatan Jerowaru Kabupaten Lombok Timur Water Balance Analysis For Determining Annual Plant Types On Dry Land In Jerowaru District East Lombok Distric." *Agroteksos*, vol. 30, no. 2, pp. 1–8, 2023.
- [2] H. Nurfaidah and W. Abidin, "Penerapan Metode Single Moving Average Dalam Peramalan Curah Hujan Kota Makassar," *J. MSA (Matematika dan Stat. serta Apl.)*, vol. 11, no. 2, pp. 134–139, 2023.
- [3] Y. J. Mado, T. W. Mado, and T. I. S. Wanda, "Pengembangan Aplikasi Mobile Untuk Manajemen Pertanian Terpadu Dan Penjadwalan Tanam," *Increate-Inovasi dan Kreasi Teknol.*, vol. 10, no. 2, 2024.
- [4] E. Surmaini and H. Syahbuddin, "Kriteria awal musim tanam: Tinjauan prediksi waktu tanam padi di Indonesia," *J. Litbang Pertan.*, vol. 35, no. 2, pp. 47–56, 2016.
- [5] A. Hanan, A. A. Rochani, E. A. Widhyatma, and A. F. Paulana, "Perancangan Aplikasi Android Untuk Edukasi Dan Pencatatan Historis Cuaca." *Technology and Informatics Insight Journal Vol. xx, No. xx*, 2020.
- [6] H. N. Kusman, A. Rusdinar, and D. Darlis, "Sistem Monitoring Weather Station Pada Pertanian Berbasis Iot," *eProceedings Eng.*, vol. 9, no. 5, 2022.
- [7] J. L. Gaol *et al.*, "Aplikasi Android untuk Monitoring Lahan Pertanian secara Realtime Berbasis Internet of Things," *J. Tek. Inform. Dan Sist. Inf.*, vol. 6, no. 3, 2020.
- [8] D. Bernadisman and R. Lesdiansyah, "Aplikasi Text To Speech Berbasis Android Menggunakan XML Java," *Univ. Saintek Muhammadiyah*, vol. 8, no. 2, pp. 62–72, 2023.
- [9] I. Maurits, "Analisis Dan Implementasi Aplikasi Pembukuan Berbasis Android Untuk Memenuhi Kebutuhan Pada Usaha Kecil Menengah," *J. Univ. Gunadarma*, vol. 14, no. 11, pp. 21–32, 2020.
- [10] G. S. Sofian, W. K. Raharja, J. J. Alinas, "Perancangan Aplikasi Informasi Cuaca Berbasis Android Menggunakan API dan JSON," *Ilmiah KOMPUTASI*, vol. 21, no. 1, 2022.