

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teoritis

2.1.1 Tanaman Kelapa Sawit

Pemerintah Belanda pertama kali memperkenalkan kelapa sawit ke Indonesia pada tahun 1848. Empat bibit kelapa sawit kemudian dibawa dari Mamitius dan Amsterdam lalu ditanam di Kebun Raya Bogor. Pada tahun 1911, budidaya kelapa sawit secara komersial dimulai. Pelopor perkebunan kelapa sawit di Indonesia adalah Adrien Hallet (warga negara Belgia). K. Schadt kemudian mengikuti jejaknya, menandai awal perkembangan perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Perkebunan kelapa sawit pertama terletak di pantai timur Sumatra (Deli) dan Aceh. Luas perkebunan mencapai 5.123 hektar (Abdul, 2023).

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu dari beberapa palma yang menghasilkan minyak dengan tujuan komersial. Minyak sawit selain digunakan sebagai minyak makanan, margarin, dapat juga digunakan untuk industri sabun, lilin serta pembuatan lembaran timah dan industri kosmetik. Indonesia adalah penghasil minyak kelapa sawit kedua dunia setelah Malaysia. Di Indonesia penyebarannya di daerah Sumatra, Kalimantan, sebagian Jawa, dan Sulawesi (Sulardi, 2022)

Adapun klasifikasi tanaman kelapa sawit adalah sebagai berikut (Sulardi, 2022):

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Embryophita Siphonagama</i>
Kelas	: <i>Angiospermae</i>
Ordo	: <i>Monocotyledonae</i>
Famili	: <i>Aracaceae (dahulu disebut Palmae)</i>
Subfamili	: <i>Cocoideae</i>
Genus	: <i>Elaeis</i>
Spesies	: <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.



Gambar 1. Tanaman Kelapa Sawit

Sumber : <https://www.astra-agro.co.id>

2.1.2 Panen Kelapa Sawit

Panen kelapa sawit merupakan kegiatan pemotongan tandan buah dari pohon, sesuai kriteria matang panen, mengumpulkan dan mengutip brondolan serta menyusun tandan di tempat pengumpulan hasil (TPH), hingga pengangkutan tandan buah dan brondolan ke pabrik. Tujuan panen adalah untuk memperoleh buah kelapa sawit yang matang dan bermutu baik, secara konsisten sehingga potensi produksi minyak dan inti sawit maksimal dengan dicapai (Ali, 2024).

Menurut Nora & Marbun, (2019) panen merupakan rangkaian terakhir dari kegiatan budidaya kelapa sawit. Kegiatan panen memiliki teknik tersendiri untuk mendapatkan hasil yang berkualitas. Panen kelapa sawit adalah kegiatan mengumpulkan buah kelapa sawit yang terbentuk dan matang 5-6 bulan setelah terjadinya penyerbukan.

Salah satu aspek utama dalam proses panen kelapa sawit adalah penentuan waktu pemanenan yang tepat, yang bergantung pada pemahaman tentang kriteria matang panen. Kriteria ini menjadi tolak ukur penting untuk menentukan kapan buah sawit harus dipanen agar mendapatkan hasil optimal, baik dari segi kuantitas maupun kualitas (Siregar *et al.*, 2021). Buah yang dipanen terlalu muda atau terlalu matang dapat menurunkan kualitas minyak yang dihasilkan, sehingga secara langsung memengaruhi profitabilitas produksi (Palepy, 2021).

2.1.3 Aplikasi Mobile Pencatatan Panen Kelapa Sawit

Pencatatan data panen buah kelapa sawit pada skala pekebun rakyat masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan pada kertas atau buku serta pelaporan melalui grup *Whatsapp*. Metode ini memiliki berbagai kelemahan, termasuk risiko kehilangan data dan potensi manipulasi informasi, Sehingga aplikasi pencatatan

data panen kelapa sawit sangat dibutuhkan (Jabbar *et al.*, 2025). Menurut Wijayanto *et al.*, (2021) di era transformasi teknologi informasi, perusahaan dan pekebun sama - sama harus bergerak cepat untuk memajukan perkembangan teknologi informasi. Salah satu hal yang dapat dilakukan adalah melakukan panen pencatatan menggunakan aplikasi web / Android.

Ada banyak jenis aplikasi pencatatan panen kelapa sawit, salah satunya adalah *AppSheet*. *AppSheet* adalah platform aplikasi tanpa kode yang dapat digunakan untuk pembuatan aplikasi web dan seluler dengan cepat dan mudah. Platform ini dapat dibangun menggunakan berbagai sumber data seperti Google Spreadsheet, Excel, Cloud SQL, dan Salesforce, dengan aktivitas pengguna yang tersinkronisasi secara otomatis (Yasmin & Nugraha, 2024).

2.1.4 Pengertian Penyuluhan Pertanian

Istilah "penyuluhan" memiliki banyak arti tergantung pada perspektif dari mana istilah tersebut dilihat. Dari perspektif komunikatif, penyuluhan adalah bentuk komunikasi dua arah yang menyeimbangkan posisi penerima dan komunikator. Dari perspektif sosiologis, penyuluhan pertanian dipahami sebagai interaksi berkelanjutan antara agen (masyarakat dan pemerintah) yang membentuk struktur baru (Hariadi & Subejo, 2021). Undang Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2006 Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, Dan Kehutanan menjelaskan bahwa penyuluhan adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mereka mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, dan sumberdaya lainnya, sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan, dan kesejahteraannya, serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Penyuluhan Pertanian adalah sistem pemberdayaan petani dan keluarganya melalui kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk membantu para petani dan keluarganya mampu secara mandiri mengorganisasikan dirinya dan masyarakat untuk hidup yang lebih sejahtera. Petani harus diajari bagaimana memelihara dan memanfaatkan sumber daya yang ada di lingkungannya untuk kesejahteraan yang lebih baik secara berkelanjutan (Nataliningsih, 2017). Secara garis besar, penyuluhan pertanian memberikan pembelajaran kepada orang dewasa tidak hanya

di bidang pertanian, tetapi juga dalam mengembangkan sumber daya komunitas petani, memperkuat kelompok/lembaga tani, dan mengembangkan organisasi koperasi. Sistem penyuluhan ini mendorong pemberdayaan petani dalam berbagai cara, termasuk partisipasi dalam perencanaan program dan pengambilan keputusan (Budi, 2018).

2.1.5 Tujuan Penyuluhan Pertanian

Menurut Mardikanto (2009) *dalam* Yudi (2024), dalam perencanaan dan pelaksanaan penyuluh, harus mencakup tujuan jangka pendek dan jangka panjang. Tujuan jangka pendek adalah untuk menciptakan perubahan dalam aktivitas usahatani pedesaan, seperti peningkatan pengetahuan, keahlian, dan sikap petani. Tujuan jangka panjang adalah untuk meningkatkan tindakan dan sikap petani. Sedangkan tujuan jangka panjang penyuluhan pertanian diarahkan pada terwujudnya perbaikan teknis bertani (*better farming*), perbaikan usahatani (*better business*), dan perbaikan kehidupan petani dan masyarakatnya (*better living*).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 47/Permentan/SM.010/9/2016 Tentang Pedoman Penyusunan Programa Penyuluhan Pertanian, penetapan tujuan penyuluhan dapat disusun menggunakan prinsip SMART dengan memperhatikan rumus ABCD, yaitu :

- a. *Spesific* (khusus) yaitu kegiatan yang dilaksanakan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan petani.
- b. *Measurable* (dapat diukur) yaitu kegiatan penyuluhan dapat diukur dan memiliki tujuan akhir.
- c. *Actionary* (dapat dicapai) yaitu petani mampu mencapai tujuan sehingga dapat dilakukan oleh petani.
- d. *Realistic* (realistis) yaitu kegiatan penyuluhan yang diberikan kepada petani tidak berlebihan artinya harus masuk akal sehingga sesuai dengan kemampuan yang dimiliki petani.
- e. *Time frame* (batasan waktu) yaitu kegiatan penyuluhan memiliki batasan waktu dalam mencapai tujuan.

Dengan memperhatikan rumus ABCD yaitu *audience* (khalayak sasaran), *behaviour* (perubahan perilaku yang dikehendaki), *condition* (kondisi yang akan dicapai), dan *degree* (derajat kondisi yang akan dicapai).

2.1.6 Sasaran Penyuluhan

Sasaran penyuluhan berdasarkan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2006 Tentang Sistem Penyuluhan Pertanian perikanan Dan Kehutanan, adalah pihak yang paling berhak memperoleh manfaat penyuluhan mencakup sasaran utama dan sasaran antara. Sasaran utama penyuluhan yaitu pelaku utama serta pelaku usaha. Sedangkan sasaran antara penyuluhan yaitu pemangku kepentingan (*stakeholders*) yang meliputi kelompok atau lembaga yang peduli pertanian, perikanan, dan kehutanan serta generasi muda dan tokoh masyarakat.

Sangat penting bagi penyuluh untuk memahami sasaran penyuluhan sebelum memulai kegiatan penyuluhan. Selain itu, memahami sasaran penyuluhan berarti memahami ciri-ciri utama dari sasaran penyuluhan, yang kebanyakan adalah masyarakat pedesaan. Sasaran penyuluhan harus ditentukan dengan benar agar materi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan dan menjadi solusi penyelesaian masalah (Anwarudin *et al.*, 2021).

Anwarudin *et al.*, (2021) menjelaskan sasaran penyuluhan terdiri dari 3 (tiga) kelompok yaitu:

- a. Sasaran utama, adalah mereka yang terlibat langsung dalam kegiatan pertanian dan pengolahan hasil pertanian. Kelompok ini meliputi petani dan keluarganya.
- b. Sasaran penentu kebijakan, adalah mereka yang tidak terlibat langsung dalam kegiatan pertanian, cenderung berpartisipasi dalam pengambilan kebijakan pembangunan pertanian, serta membantu petani mengembangkan usaha pertanian mereka. Kelompok ini meliputi tokoh masyarakat, ahli bidang pertanian, produsen dan distributor sarana produksi pertanian, pembeli dan lembaga pemasaran serta tempat pengolahan hasil pertanian.
- c. Sasaran pendukung, kelompok yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam kegiatan pertanian. Mereka dapat dimintai bantuan agar kegiatan penyuluhan dapat berjalan dengan lancar. Kelompok ini meliputi konsumen, pekerja sosial dan lembaga promosi.

2.1.7 Perilaku Pekebun

1) Pengetahuan Pekebun

Berdasarkan penelitian (Octaviana & Ramadhani, 2021) pengetahuan adalah komponen penting dari keberadaan manusia, karena merupakan buah dari

pemikiran dan aktivitas manusia. Pengetahuan diperoleh melalui proses kognitif, di mana seseorang harus terlebih dahulu memahami atau mengenali suatu ilmu tertentu agar dapat memahaminya (Sari *et al.*, 2022).

Menurut (Pakpahan *et al.*, 2021) pengetahuan merupakan hasil pemahaman yang dicapai melalui persepsi lewat lima indra manusia, terutama penglihatan dan pendengaran. Pengetahuan berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan dan dapat diukur melalui kuesioner atau wawancara tentang topik yang diukur. Sedangkan menurut (Latif *et al.*, 2023) pengetahuan adalah komponen penting dalam perilaku pekebun yang mendukung kegiatan budidaya karena memberikan kemampuan untuk mengadopsi teknologi baru, memperluas wawasan, dan menumbuhkan sikap positif dan terbuka terhadap kemajuan pertanian. Dengan demikian, pengetahuan adalah produk dari pemahaman individu melalui penginderaan dan dasar keputusan mereka dalam usahatani, yang mendorong adopsi teknologi baru dan sikap positif terhadap pertanian.

(Jurkani *et al.*, 2025) menjelaskan bahwa pengetahuan menjadi basis perilaku yang lebih konsisten daripada perilaku tanpa basis pengetahuan, karena setiap individu memiliki pengetahuan yang berbeda berdasarkan pandangan mereka terhadap suatu objek. Secara garis besar terdapat 6 tingkatan pengetahuan (Pakpahan *et al.*, 2021) antara lain :

1. *Know* (Mengetahui)

Mengetahui didefinisikan sebagai mengingat kembali apa yang telah dipelajari sebelumnya atau rangsangan yang diterima. Oleh karena itu, mengetahui adalah tingkat pengetahuan terendah. Kata kerja yang digunakan untuk mengukur tingkat seseorang mengetahui tentang sesuatu yang dipelajari meliputi menyebutkan, mendeskripsikan, mendefinisikan, dan menyatakan.

2. *Comprehension* (Memahami)

Memahami didefinisikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan suatu objek yang diketahui secara akurat dan menafsirkan materi pokok dengan benar. Seseorang yang memahami suatu objek atau subjek harus mampu menjelaskan, memberikan contoh, dan menarik kesimpulan tentang objek yang sedang dipelajari.

3. *Application* (Menerapkan)

Menerapkan didefinisikan sebagai kemampuan untuk memanfaatkan atau menerapkan materi yang dipelajari dalam situasi atau kondisi dunia nyata. Penerapan didefinisikan sebagai penggunaan hukum, rumus, metode, dan prinsip.

4. *Analysis* (Menganalisis)

Menganalisis didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk menjelaskan atau menghubungkan elemen-elemen dalam suatu masalah atau objek yang diketahui, mempertahankan struktur dan menghubungkannya. Kemampuan analitis ini dapat diamati dalam penggunaan kata kerja seperti menggambarkan (membuat grafik), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan mengidentifikasi.

5. *Synthesis* (Mensintesis)

Mensintesis dapat didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk meringkas dan menggabungkan elemen-elemen yang diketahui menjadi suatu keseluruhan yang baru dan rasional, atau dapat juga didefinisikan sebagai kemampuan untuk membangun formulasi baru dari formulasi yang sudah ada.

6. *Evaluation* (Mengevaluasi)

Evaluasi didefinisikan sebagai kemampuan individu untuk menilai suatu objek tertentu. Evaluasi ini didasarkan pada kriteria yang ditentukan sendiri atau penggunaan kriteria yang sudah ada sebelumnya.

2) Sikap Pekebun

Menurut (Faisaluddin, 2024) sikap adalah kecenderungan mental atau kebiasaan yang dipelajari untuk bertindak terhadap objek, orang, kelompok, atau peristiwa tertentu dengan cara yang menguntungkan atau tidak menguntungkan. Sikap memainkan peran penting dalam bagaimana seseorang memahami dunia di sekitarnya dan bagaimana mereka bertindak berdasarkan pemahaman tersebut. Disimpulkan bahwa sikap memiliki tiga komponen yaitu:

1. *Afektif (feeling)*, yaitu komponen yang berkaitan dengan perasaan senang atau tidak senang terhadap objek sikap tersebut. Senang bersifat positif, sedangkan tidak senang bersifat negatif. Komponen ini menggambarkan arah sikap, apakah positif atau negatif.

2. Kognitif (*belief*), yaitu komponen yang berkaitan dengan pengetahuan, sudut pandang dan kepercayaan serta hal-hal yang berkaitan dengan bagaimana individu mempersepsikan objek sikap.
3. Konatif (*behaviour*), komponen ini berkaitan dengan kecenderungan untuk bertindak dalam kaitannya dengan objek sikap tersebut. Komponen ini menggambarkan intensitas sikap, yaitu menunjukkan seberapa kuat atau lemah kecenderungan seseorang untuk bertindak atau berperilaku dalam kaitannya dengan objek sikap tersebut.

Menurut (Jurkani *et al.*, 2025) sikap adalah reaksi individu yang timbul akibat adanya rangsangan yang melibatkan perhatian, pengetahuan, dan kesadaran yang dibagi menjadi sikap aktif disebut sebagai tindakan respon dan sikap pasif mencakup motivasi tanpa tindakan serta dapat bersifat positif atau negatif yang terdiri dari tiga komponen, yaitu kognisi (pengetahuan), afeksi (sikap), dan psikomotorik (tindakan). Sedangkan menurut (Latif *et al.*, 2023) sikap adalah kondisi mental dan saraf yang diatur oleh pengalaman yang mempengaruhi reaksi individu secara dinamis atau terfokus.

Pakpahan *et al.*, (2021) menyatakan bahwa sikap adalah reaksi terhadap suatu stimulus. Ini menunjukkan perasaan yang mendukung atau berpihak terhadap suatu objek maupun tidak mendukung atau tidak berpihak terhadapnya. Kesiapan seseorang untuk bereaksi terhadap objek di suatu lingkungan tertentu sebagai bagian dari penghayatannya terhadap objek tersebut juga dikenal sebagai perspektif. Sikap, seperti pengetahuan, memiliki berbagai tingkat, seperti :

1. Menerima (*receiving*), menunjukkan bahwa seseorang siap dan ingin menerima stimulus yang diberikan.
2. Merespons (*responding*), dimaksudkan bahwa seseorang memiliki kemampuan untuk memberikan tanggapan atau reaksi terhadap hal-hal yang mereka hadapi.
3. Menghargai (*valuing*), dimaksudkan bahwa seseorang dapat memberikan nilai yang baik pada sesuatu dengan melakukan sesuatu atau berpikir tentang sesuatu.

4. Bertanggung jawab (*responsible*), dimaksudkan bahwa seseorang memiliki kemampuan untuk mengambil risiko dengan mengambil tindakan dan pemikiran yang berbeda.

3) Keterampilan Pekebun

Keterampilan berasal dari kata "terampil", yang digunakan untuk menggambarkan kemampuan, kecekatan, dan kecakapan. Iverson berpendapat bahwa proses pelatihan diperlukan untuk mencapai keterampilan. Kemampuan dasar ini membantu orang membuat sesuatu yang berharga. Kemampuan untuk menggunakan kreativitas, logika, dan idealisme untuk melakukan, mengubah, atau membuat sesuatu yang bermakna disebut keterampilan. Keterampilan menurut Gordon adalah kemampuan untuk melakukan tugas dengan cepat dan akurat. Keterampilan didefinisikan oleh Higgins sebagai kemampuan untuk bertindak dan menyelesaikan tugas dengan baik (Rostiati & Zamzam, 2021).

Latif *et al.*, (2023) menyatakan bahwa keterampilan petani adalah proses menyampaikan pengetahuan untuk mengubah tingkah laku petani dengan cara yang lebih cepat, efisien, dan efektif berkat kemajuan teknologi. Seorang petani mungkin memiliki kemampuan fisik untuk melaksanakan kegiatan usahatani, tetapi kemampuan dalam menetapkan keputusan yang tepat adalah kunci untuk melakukan pekerjaan tersebut. Dari sinilah keterampilan seorang petani dapat dilihat (Mahrunnisya, 2023).

Mahrunnisya, (2023) mengemukakan bahwa keterampilan dibagi menjadi 4 kategori yaitu:

1. *Basic literacy skill* adalah kemampuan fundamental yang tentu harus dimiliki oleh setiap individu seperti membaca, menulis, berhitung serta mendengarkan.
2. *Technical skill* adalah kemampuan yang bersifat teknis yang diperoleh melalui pembelajaran dalam bidang teknik seperti mengoperasikan komputer dan perangkat digital lainnya.
3. *Interpersonal skill* adalah kemampuan setiap orang dalam berkomunikasi satu sama lain seperti mendengarkan seseorang memberikan pendapat dan bekerja dalam tim.
4. *Problem solving* adalah kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan logikanya.

2.1.8 Identifikasi Potensi Wilayah

Upaya atau usaha yang dilakukan untuk mempelajari potensi pengembangan usahatani, serta peluang lainnya dalam suatu wilayah, disebut Identifikasi Potensi Wilayah (IPW). Identifikasi potensi wilayah merupakan langkah penting yang harus dilaksanakan untuk memulai pelaksanaan penyuluhan. Ini akan membantu menetapkan kebijakan proses penyuluhan yang dapat meningkatkan produktivitas. Oleh karena itu, langkah pertama yang dilakukan sebelum memulai kegiatan penyuluhan adalah mempelajari potensi wilayah dilokasi sasaran penyuluhan. IPW diperlukan untuk mengetahui sumber daya alam, kondisi sumber daya manusia, kelembagaan, dan potensi yang tersedia dan dapat dimanfaatkan oleh petani (Ruspianda *et al.*, 2019).

Widiantoro (2023), menyatakan metode RRA (*Rapid Rural Appraisal*) adalah proses belajar intensif yang dilakukan secara berulang dan cepat untuk memahami kondisi pedesaan melalui pendekatan partisipatif, mengutamakan pemahaman tingkat komunitas lokal yang dipadukan dengan pengetahuan ilmiah. Teknik IPW menggunakan metode RRA untuk mengumpulkan informasi secara akurat dalam waktu terbatas, terutama ketika keputusan perencanaan dan pembangunan di kampung atau desa harus segera diambil. Langkah kerja pada metode RRA menurut (Anzitha *et al.*, 2024) sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Melaksanakan survei lapangan untuk mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi masyarakat.
 - b. Menentukan solusi yang tepat berdasarkan hasil temuan awal.
 - c. Mengadakan diskusi kelompok (FGD: *Focus Group Discussion*) untuk merancang kegiatan sesuai kebutuhan masyarakat.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Memberikan edukasi kepada masyarakat.
 - b. Melakukan simulasi dan demonstrasi langsung terkait teknik yang diajarkan.
3. Tahap Evaluasi
 - a. Memantau dan menilai pemahaman serta respon peserta selama kegiatan berlangsung.

- b. Melakukan pendampingan berkelanjutan, menyebarkan kuesioner untuk mengukur efektivitas program, dan mengidentifikasi kendala dalam penerapan ilmu yang diperoleh.

Purnamasari *et al.*, (2024) menjelaskan bahwa pendekatan dalam metode RRA mencakup wawancara, diskusi kelompok terfokus, dan observasi langsung untuk mengumpulkan informasi dari berbagai pemangku kepentingan komunitas. Menurut Handono *et al.*, (2020) dalam Haitami *et al.*, (2024) secara khusus terdapat sejumlah prinsip dasar RRA, di antaranya yaitu:

1. Peneliti atau fasilitator cukup menggunakan data sekunder dalam mengamati desa tersebut.
2. Eksplorasi dan interaksi tidak perlu menguji hipotesis karena sifatnya mengkaji desa secara cepat.
3. Waktu dan hasil mendapatkan target sangat cepat.
4. Substansi pada kearifan lokal, yakni pada pengetahuan atau kreativitas masyarakat lokal.
5. Tim multi disiplin (berbagai kepakaran ilmu).
6. Tidak kaku dalam kaidah ilmiah.

2.1.9 Rancangan Penyuluhan Pertanian

1) Materi Penyuluhan

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 03/Permentan/SM.200/1/2018 tentang Pedoman Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian, materi penyuluhan didefinisikan sebagai aspek sesuai kebutuhan sasaran untuk mengembangkan kapasitas petani serta meningkatkan ilmu, teknologi, ekonomi, dan kelembagaan. Sementara itu, berdasarkan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 mengenai Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan Dan Kehutanan (SP3K), materi penyuluh adalah bahan yang akan disampaikan oleh para penyuluh kepada para pelaku utama dan pelaku usaha dalam berbagai format yang mencakup informasi, teknologi, rekayasa sosial, manajemen, ekonomi, hukum, dan pelestarian lingkungan.

Menurut Hariadi dan Subejo, (2021) materi penyuluhan dapat dipahami sebagai pesan, informasi, pengetahuan, dan keterampilan yang menjadi materi pembelajaran dalam kegiatan penyuluhan pertanian. Sehingga menurut Frasisca *et*

al., (2024) materi penyuluhan pertanian adalah instrumen penting yang dimiliki oleh seorang penyuluh untuk memenuhi aspek pembangunan pertanian, dimana materi penyuluhan untuk petani memainkan peranan yang sangat signifikan dalam mengembangkan sektor pertanian dan meningkatkan kesejahteraan petani, serta seorang penyuluh memiliki kontribusi besar dalam proses penyebaran materi tersebut.

Materi penyuluhan mencakup anjuran (persuasif), larangan (instruktif), pemberitahuan (informatif), dan hiburan (*entertainment*). Materi penyuluhan pertanian adalah alat krusial yang dimiliki oleh seorang penyuluh untuk memenuhi aspek pembangunan pertanian, dimana materi penyuluhan untuk petani memiliki fungsi yang sangat signifikan dalam mengembangkan sektor pertanian dan meningkatkan kesejahteraan petani. Oleh sebab itu, sebuah penyuluhan dapat dianggap berhasil jika informasi atau materi yang diberikan tepat sasaran dengan kebutuhan dan harapan dari petani tersebut (Frasisca *et al.*, 2024).

2) Metode Penyuluhan

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 03/Permentan/SM.200/1/2018 tentang Pedoman Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian, metode penyuluhan pertanian ditentukan oleh penyuluh pertanian dengan mengacu pada kegiatan dalam program penyuluhan pertanian dan rencana kerja tahunan penyuluhan pertanian. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 52/Permentan/OT.140/12/2009 Tentang Metode Penyuluhan Pertanian, tujuan pemilihan metode penyuluhan pertanian adalah untuk:

1. Menetapkan suatu metode atau kombinasi beberapa metode yang tepat dalam kegiatan penyuluhan pertanian.
2. Meningkatkan efektivitas kegiatan penyuluhan pertanian agar tujuan penyuluhan pertanian efisien dan efektif.

Metode penyuluhan adalah cara atau teknik untuk menyampaikan informasi kepada petani, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan tujuan agar mereka memahami, termotivasi, dan memiliki kemampuan untuk mengimplementasikan inovasi baru. Menurut Hariadi dan Subejo, (2021) cara atau teknik penyampaian materi penyuluhan dalam hal ini tidak bisa diartikan hanya

sebagai tindakan *to inform* (menerangkan) materi penyuluhan kepada sasaran, tetapi di dalamnya juga terintegrasi cara atau teknik berinteraksi dan berkomunikasi secara efektif, mengelola media dan sasaran penyuluhan secara tepat, sehingga tujuan penyuluhan dapat tercapai secara efektif dan efisien.

Menurut Aviati dan Endaryanto, (2019) untuk mencapai keberhasilan dalam suatu penyuluhan tergantung pada pemilihan metode yang tepat sesuai kondisi, melibatkan petani, dan meskipun materi penyuluhan baik, perubahan perilaku sasaran tidak akan tercapai tanpa metode yang sesuai. Dapat diartikan metode penyuluhan pertanian sebagai pendekatan atau teknik dalam menyampaikan materi penyuluhan oleh para penyuluh kepada petani beserta keluarganya baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga mereka memahami, berkeinginan, dan mampu menerapkan inovasi (teknologi baru).

Menurut Fitriana *et al.*, (2020) dalam pelaksanaan penyuluhan, penyuluh sebagai komunikator perlu memilih metode dan saluran yang sesuai dengan kondisi petani agar pesan tersampaikan dengan jelas dan proses pembelajaran berjalan efektif. Dasar pertimbangan dalam memilih metode penyuluhan pertanian meliputi beberapa aspek penting: (1) sasaran yang ingin dicapai mencakup tingkat pengetahuan, keterampilan, sikap sasaran, serta faktor sosial budaya dan jumlah sasaran; (2) sumber daya penyuluh mencakup kemampuan, materi penyuluhan, serta sarana dan biaya yang diperlukan; (3) keadaan daerah meliputi faktor musim, kondisi usahatani, dan kondisi lapang; (4) Kebijakan pemerintah; (5) Jaringan sosial yang ada di masyarakat. Menurut Hariadi dan Subejo, (2021) penyuluhan pertanian dapat dilaksanakan dengan pendekatan perorangan, kelompok, ataupun massal.

Terdapat beberapa teknik metode penyuluhan pertanian yang dapat diterapkan menurut Abdullah *et al.*, (2023) diantaranya yaitu: kunjungan rumah/tempat usaha (anjangsana), kunjungan lapangan, kunjungan kantor, surat-menyurat, telepon, kursus tani atau pelatihan, sekolah lapang, magang, karya wisata, pameran, penyebaran media cetak (brosur, folder, leaflet), pemasangan poster/spanduk/banner, diskusi, pertemuan kelompok, ceramah, kaji terap, demonstrasi (demonstrasi cara, hasil, cara dan hasil, demplot, dem farm, dem area), pemutar video, siaran pedesaan, dan mimbar sarasehan. Di dalam implementasinya, tidak ada satu pun metode yang dinilai sebagai metode terbaik, karena efektifitas

penerapan metode akan sangat bergantung pada materi, media, kondisi, dan karakteristik sasaran penyuluhan (Hariadi & Subejo, 2021).

3) Media Penyuluhan

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 03/Permentan/SM.200/1/2018 tentang Pedoman Penyelenggaraan Penyuluhan Pertanian, menyebutkan bahwa materi penyuluhan pertanian dikemas dalam bentuk media, dan selanjutnya media digunakan secara komunikatif dan efektif sesuai dengan karakteristik sasaran penyuluhan.

Menurut Gusmadevi dan Hendrita, (2024) secara umum media merupakan suatu alat yang digunakan dalam proses pembelajaran, yang bermanfaat untuk memperjelas informasi yang disampaikan agar dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan sasaran. Media penyuluhan sebagai komponen utama dalam pelaksanaan penyuluhan berperan untuk menjelaskan materi penyuluhan yang akan disampaikan sehingga mudah diingat dan dipahami oleh masyarakat yang menjadi sasaran (Karim, 2023). Dalam hal ini, media penyuluhan seharusnya dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan sasaran penyuluhan dalam proses pembelajaran.

Menurut Rofy *et al.*, (2023) media penyuluhan pertanian berperan penting dalam menyampaikan informasi dan teknologi secara langsung maupun tidak langsung, membantu penyuluh memperkaya pembelajaran, meningkatkan motivasi, memberikan arahan, mengevaluasi, serta memperjelas materi agar merangsang pemikiran, perhatian, dan kemampuan sasaran untuk hasil yang lebih optimal. Media tidak hanya menyebarkan informasi tetapi juga membentuk opini positif tentang penyuluhan pertanian dengan menyajikan konsep dan aplikasi teknologi secara sederhana, sehingga meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani serta mendorong perubahan perilaku mereka dalam praktik pertanian seiring meningkatnya akses terhadap informasi (Pello & Djunina, 2024).

Pemilihan media penyuluhan sangat penting karena berpengaruh langsung terhadap efektivitas kegiatan penyuluhan. Menurut Rustandi dan Warnaen, (2019) pemilihan media harus mempertimbangkan beberapa hal penting agar sesuai dengan perubahan perilaku yang diharapkan dan menjangkau sasaran yang tepat, antara lain:

1. Pemilihan media harus disesuaikan dengan maksud dan tujuan yang jelas.
2. Media penyuluhan harus disesuaikan dengan kemampuan sasaran
3. Media penyuluhan harus disesuaikan dengan tingkat adopsi sasaran, mulai dari media massa untuk membangun kesadaran dan minat, lalu beralih ke media yang lebih rinci agar mereka dapat mengevaluasi manfaat sebelum mengambil keputusan.
4. Pemilihan media penyuluhan harus disesuaikan dengan kategori sasaran baik individu, kelompok, atau massa karena masing-masing memerlukan pendekatan yang berbeda.

Pemilihan media penyuluhan sangat mempengaruhi efektivitas kegiatan yang berdampak pada peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan sikap masyarakat sehingga untuk mengoptimalkannya perlu mempertimbangkan tujuan perubahan, karakteristik sasaran, strategi komunikasi, isi pesan, anggaran, dan karakteristik wilayah. Menurut Mamulaty *et al.*, (2024) media penyuluhan pertanian disebut juga sebagai sarana pendukung penyuluhan pertanian yang dapat dilihat, didengar, diraba, dirasa, dan dicium dengan tujuan untuk memperlancar komunikasi. Menurut Hariadi dan Subejo, (2021) media penyuluhan pertanian dikelompokkan menjadi 4 (empat) jenis, yaitu :

1. Benda sesungguhnya dan tiruan, contoh: benda sesungguhnya, sampel, specimen, model, market.
2. Tercetak, contoh: gambar, sketsa, foto, poster, leaflet, folder, peta singkap, kartu kilat, diagram, grafik, bagan, peta, brosur, majalah, buku.
3. Audio, contoh: radio, CD rekaman audio.
4. Audio-visual, contoh: Video (VCD, DVD), televisi, komputer, slide bersuara.

4) Volume Penyuluhan

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 25/Permentan/OT.140/5/2009 tentang Pedoman Penyusunan Program Penyuluhan Pertanian, kolom volume berisi mengenai jumlah dan frekuensi kegiatan yang akan dilakukan agar sasaran dapat memahami dan melaksanakan pesan yang disampaikan melalui kegiatan/metode penyuluhan, atau agar terjadinya perubahan perilaku pada sasaran. Pengelolaan volume penyuluhan bertujuan untuk memastikan perencanaan dan pengaturan jadwal kunjungan yang efektif, sehingga

dapat menjangkau lebih banyak petani dan lokasi secara optimal. Selain menyampaikan informasi, penyuluhan juga dirancang untuk menciptakan interaksi yang dinamis melalui metode partisipatif.

Volume penyuluhan dianalisis berdasarkan frekuensi, durasi pertemuan, dan jumlah peserta, dimana peningkatannya berperan penting dalam mendorong adopsi teknologi pertanian, meningkatkan pengetahuan petani, dan mendukung keberlanjutan sektor pertanian. Beberapa faktor yang mempengaruhi volume penyuluhan mencakup karakteristik petani, kondisi geografis, dan tingkat pemahaman petani terhadap teknologi pertanian. Volume penyuluhan diukur berdasarkan jumlah sesi yang dilaksanakan, jumlah peserta terlibat, dan mencakup materi yang disampaikan (Irwanto, 2019).

5) Lokasi Penyuluhan

Lokasi penyuluhan adalah area tempat berlangsungnya kegiatan penyuluhan. Pemilihan lokasi yang tepat berperan penting dalam keberhasilan program, karena mempengaruhi akses petani terhadap informasi dan efektivitas komunikasi antara penyuluh dan sasaran.

Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 mengenai SP3K, lokasi penyuluhan harus dipilih secara strategis untuk mendukung efektivitas transfer ilmu antara penyuluhan dan sasaran. Pilihannya dapat berupa balai penyuluhan, lapangan, sawah, kebun, atau rumah petani sesuai dengan jenis dan metode penyuluhan yang digunakan. Pemilihan lokasi penyuluhan yang tepat sangat menentukan keberhasilan program, karena dapat meningkatkan partisipasi dan pemahaman sasaran terhadap materi yang disampaikan.

6) Waktu Penyuluhan

Waktu penyuluhan adalah waktu yang ditentukan penyuluh untuk berinteraksi dengan petani atau kelompok sasaran. Pemilihan waktu yang tepat sangat penting untuk meningkatkan efektivitas penyuluhan, karena dapat mempengaruhi partisipasi dan pemahaman sasaran terhadap materi yang disampaikan.

Menurut Niam dan Patmowati, (2023) pemilihan waktu penyuluhan yang tepat berpengaruh besar terhadap peningkatan partisipasi dan pemahaman sasaran. Waktu yang sesuai memungkinkan petani untuk lebih fokus dan menyerap

informasi dengan baik, sehingga meningkatkan efektivitas penyuluhan. Berikut beberapa pilihan waktu yang dapat digunakan:

1. Pagi hari, sebelum para petani memulai aktivitas utama di lahan.
2. Istirahat siang, saat yang tepat bagi petani mendapatkan jeda dari kegiatannya untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.
3. Sore hari, setelah para petani telah menyelesaikan aktivitas di lahan.
4. Akhir pekan, waktu ini memungkinkan untuk menjangkau lebih banyak petani khususnya petani yang memiliki kesibukan di hari kerja.

7) Biaya Penyuluhan

Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 mengenai SP3K, penting untuk memiliki cukup ruang untuk menutupi biaya terapi agar dapat menyelenggarakan konseling yang efektif dan efisien. Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) baik provinsi maupun kabupaten/kota, baik sektoral maupun lintas sektoral, serta sumber lain yang sah dan tidak mengikat merupakan sumber dana penyuluhan.

Biaya penyuluhan merujuk pada total pengeluaran yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan penyuluhan kepada petani dengan tujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan mengubah sikap petani dalam mengelola usaha pertanian. Beberapa faktor yang mempengaruhi biaya penyuluhan antara lain jumlah petani yang dilayani, lokasi daerah yang dijangkau, sasaran dan prasarana yang digunakan, serta tingkat keterampilan dan pengalaman penyuluh.

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor: 25/Permentan/OT.140/5/2009 tentang Pedoman Penyusunan Program Penyuluhan Pertanian, pembiayaan penyelenggaraan penyuluhan pertanian bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah provinsi dan kabupaten/kota, dan sumber lain yang sah dan tidak mengikat. Menurut Syafruddin dan Risal, (2024) penyuluhan yang efektif, didukung dengan dana yang cukup, memiliki potensi untuk meningkatkan hasil pertanian dan memajukan kesejahteraan para petani.

2.1.10 Evaluasi Penyuluhan Pertanian

Menurut Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2006 mengenai SP3K, bahwa aktivitas evaluasi penyuluhan pertanian adalah penilaian terhadap suatu kegiatan

yang telah dihasilkan oleh pelaksanaan program yang telah disusun dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data/informasi secara sistematis mengenai perencanaan, pelaksanaan, hasil, dan dampak guna menilai relevansi, efektifitas, efisiensi, dan pencapaian hasil/kegiatan.

Menurut Amalyadi *et al.*, (2022) evaluasi program penyuluhan merupakan rangkaian kegiatan yang dimulai dengan hasil evaluasi sebelumnya dan diakhiri dengan proses evaluasi untuk meninjau sejauh mana program atau kegiatan yang dilaksanakan telah mencapai tujuan yang direncanakan, serta memenuhi kriteria yang ditetapkan. Menurut Hariadi dan Subejo (2021), evaluasi penyuluhan pertanian secara sederhana dapat diartikan sebagai pengukuran dan penilaian proses dan hasil suatu kegiatan atau program penyuluhan pertanian. Tujuan dilaksanakannya evaluasi adalah untuk: (1) mengetahui pencapaian tujuan kegiatan/program, kekurangan dan kelemahan pelaksanaan; (2) memperbaiki program; dan (3) menetapkan dan mengetahui efektivitas dan efisiensi program, manfaat dan dampak program atau kegiatan.

Evaluasi dilakukan untuk menetapkan perubahan sikap, keterampilan, dan pengetahuan petani setelah penyuluhan pertanian dilaksanakan (Haq *et al.*, 2021). Menurut Yulistiani *et al.*, (2022) hasil evaluasi sebagai dasar perbaikan untuk perencanaan, pengambilan keputusan, dan pelaksanaan program penyuluhan yang lebih efektif baik saat ini maupun di masa depan.

2.2 Hasil Penelitian Terdahulu

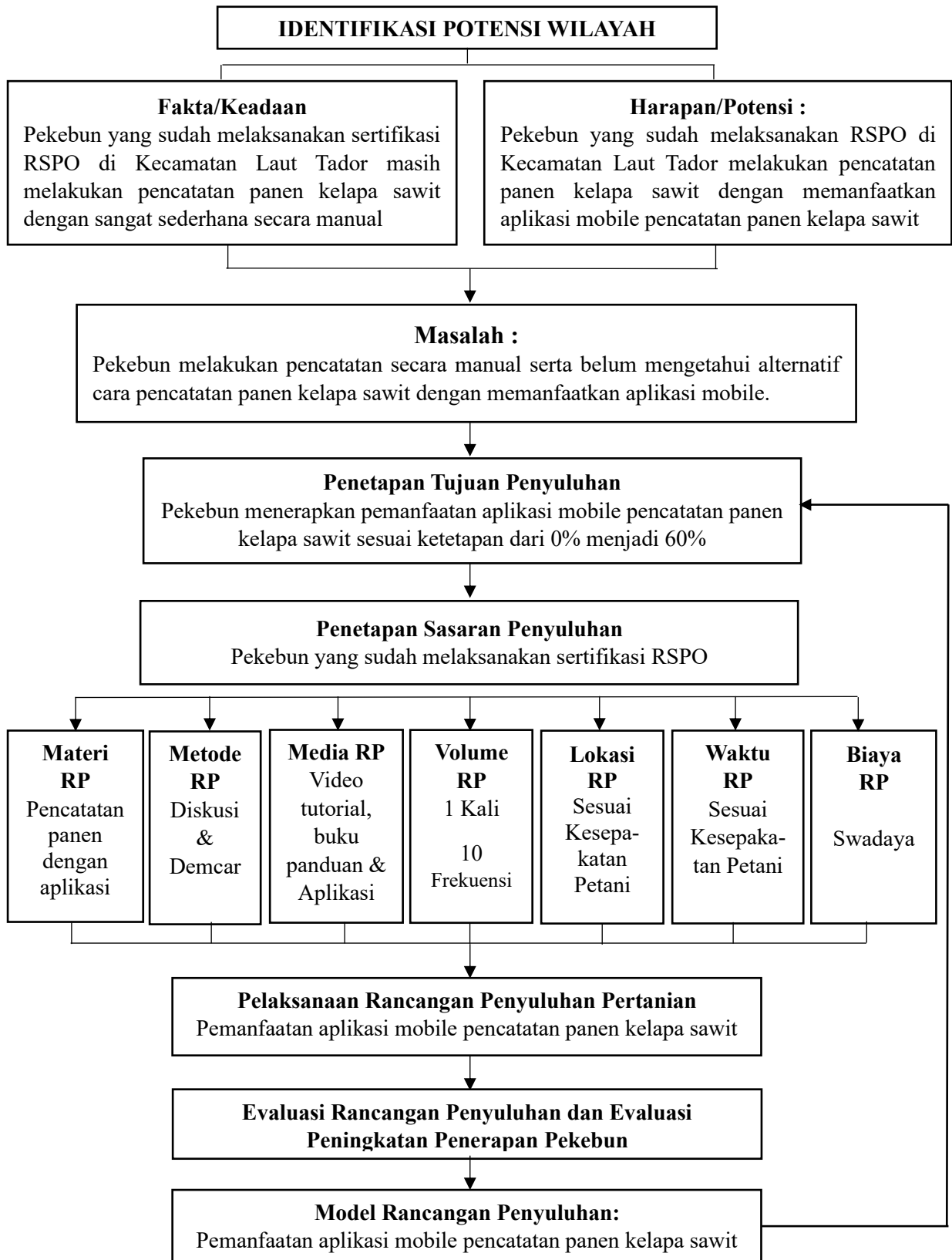
Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu

No.	Penulis	Judul	Variabel	Hasil
1.	Putri Fadillah Muthmainah, (2025)	Rancangan Penyuluhan Pembuatan <i>Soft Cookies</i> Tepung Bengkuang Pada Petani Bengkuang	Materi, Metode, dan Media penyuluhan	Hasil validasi penyuluhan menunjukkan tingkat penerimaan rancangan penyuluhan di Kecamatan Kuranji, Kota Padang tergolong efektif dengan nilai sebesar 79,3%. Adapun rancangan penyuluhan a) Tujuan: Meningkatkan pengetahuan petani terhadap inovasi pembuatan soft cookies tepung bengkuang dari 0% menjadi 50% dengan persentase pengetahuan

No.	Penulis	Judul	Variabel	Hasil
				pada pre test sebesar 36,5% dan pada post test sebesar 87,5%; b) Materi: Pembuatan soft cookies tepung bengkuang; c) Metode: Ceramah, diskusi dan demonstrasi cara; d) Media: Pemutaran video dan benda sesungguhnya.
2.	Imam Hidayat NST, (2023)	Rancangan Penyuluhan Pengendalian Hama <i>Oryctes rhinoceros</i> Menggunakan Perangkap Feromon Pada Tanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan (TBM) Di Kecamatan Laut Tador	Materi, Metode , dan Media penyuluhan	Penyuluhan dengan materi yaitu penerapan perangkap feromon untuk mengendalikan hama kumbang tanduk pada tanaman kelapa sawit belum menghasilkan (TBM), metode penyuluhan kunjungan kelompok dan demonstrasi cara dan media penyuluhan yaitu folder. Pada hasil rancangan penyuluhan yang telah dilakukan diperoleh dengan kriteria “Sangat Sesuai” serta dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan.
3.	Abdul Jabbar et al., (2025)	Penginputan Data Buah Kelapa Sawit Di Tempat Pengumpulan Hasil (TPH) Berbasis Smartphone	Akurasi, Kemudahan, dan Kenyamanan aplikasi dan Penerimaan pengguna	Dalam aspek akurasi, 29,6% responden sangat setuju dan 70,4% setuju bahwa pencatatan data dengan aplikasi ini lebih akurat dibandingkan metode manual. Sebanyak 33,3% responden sangat setuju dan 59,3% setuju bahwa aplikasi mudah dipahami dan digunakan. Mayoritas responden merasa nyaman menggunakan aplikasi untuk mencatat data di lapangan, dengan 29,6% sangat setuju dan 70,4% setuju. 37% sangat setuju dan 63% setuju bahwa penggunaan aplikasi ini akan membuat pekerjaan lebih profesional 37% sangat setuju dan 63% setuju bahwa penggunaan

No.	Penulis	Judul	Variabel	Hasil
				aplikasi ini akan membuat pekerjaan lebih profesional.
4.	Suratni <i>et al.</i> , (2021)	Pemanfaatan Media Sosial untuk Mendukung Kegiatan Penyuluhan Pertanian di Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara	Media Penyuluhan	Penelitian ini menggunakan 4 jenis media yaitu, facebook, whatsapp, youtube, instagram. Dari keempat media tersebut yang paling efektif dalam penyuluhan adalah facebook dan whatsapp karena menunjukkan manfaat yang tinggi di dalam penyuluhan pertanian.

2.3 Kerangka Pikir



Gambar 2. Kerangka Pikir