

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sistem

Sistem menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan untuk membangun sebuah totalitas. Berdasarkan definisi tersebut sistem adalah elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Suhartini dkk., 2023). Sistem juga suatu jaringan kerja yang saling berhubungan, saling berinteraksi, dan saling tergantung satu sama lain untuk melakukan sasaran tertentu (Amijoyo dkk., 2023). Hal tersebut sejalan dengan terminologi. Dimana kata *system* berasal dari Bahasa Yunani yang berarti suatu komposisi keseluruhan konsep yang terdiri dari beberapa bagian (Zaini dkk., 2017). Secara konseptual pengertian sistem menurut Amirin, (2016) adalah suatu kebulatan keseluruhan yang kompleks atau utuh yang terorganisasikan sesuai rencana untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.2 Informasi

Informasi merupakan suatu data yang diolah dari beberapa sumber sehingga menghasilkan sebuah arti, nilai, serta manfaat. Secara sederhana dapat kita artikan informasi berarti kumpulan data yang diolah sehingga menjadi suatu bentuk yang lebih berguna serta berarti bagi penerimanya. Menurut Suhartini dkk., (2023), informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berguna bagi yang menerima serta bermanfaat untuk pengambilan suatu keputusan pada saat sekarang atau masa yang akan datang.

2.1.3 Sistem Informasi

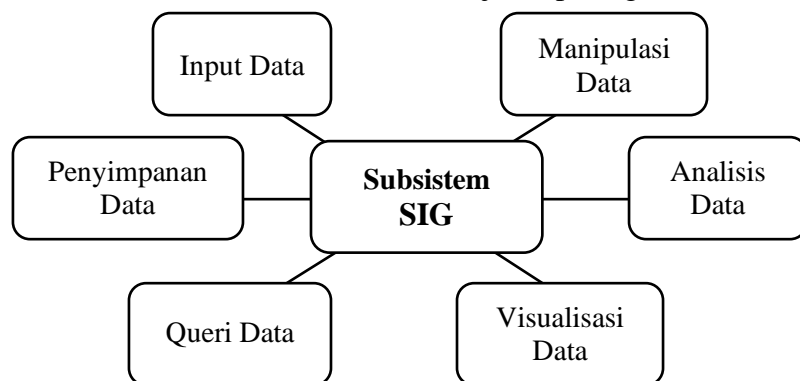
Sistem informasi merupakan sistem yang mampu untuk mengumpulkan sebuah informasi dari beberapa sumber yang disajikan dalam berbagai media untuk memudahkan penerima informasi. Dengan menerapkan sistem informasi, dapat mempermudah pengguna dalam melakukan segala hal secara lebih efektif dan efisiensi waktu, salah satu contohnya pembuatan peta sebaran porang sebagai informasi kepada petani dan pemerintah untuk pengambilan keputusan (Suhartini dkk., 2023).

Menurut Ladjamudin (2013), sistem informasi terdiri dari 5 (lima) komponen dasar yaitu 1) *hardware* (perangkat keras) mencakup berbagai peralatan

fisik seperti komputer dan printer, 2) *software* (perangkat lunak), berupa perintah-perintah tertentu yang ditujukan untuk memerintahkan komponen melaksanakan tugasnya, 3) data merupakan komponen paling dasar atau masih mentah dari suatu informasi yang akan diproses lebih lanjut agar dapat berarti dan dapat menghasilkan informasi, 4) prosedur merupakan aturan-aturan yang digunakan untuk menghubungkan berbagai macam perintah dan data untuk menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi, 5) manusia merupakan pelaksana yaitu mereka yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi seperti operator, pemimpin dan sebagainya.

2.1.4 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem informasi khusus yang mengelola data spasial dan nonspasial sehingga menjadi sebuah informasi. Teknologi SIG biasa digunakan untuk investigasi ilmiah, manajemen sumber daya, perencanaan pembangunan, pemetaan dan perencanaan rute (Suhartini dkk., 2023). SIG merupakan sistem yang dirancang untuk bekerja dengan data yang tereferensi secara spasial atau koordinat-koordinat geografi (Sulistiyanto, 2021). Secara umum SIG merupakan sebuah sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data, personil, manajemen yang di bangun untuk mengambil, menyimpan, memperbaharui, manipulasi, analisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang memiliki referensi geografi. SIG berfungsi sebagai pengolah data mentah menjadi sebuah informasi yang berguna untuk suatu tujuan tertentu (Indriasari, 2018). GIS tersusun atas enam subsistem disajikan pada gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1 Subsistem SIG
Sumber: (Indriasari, 2018)

2.1.5 Pemetaan

Pemetaan (*mapping*) merupakan suatu kegiatan pengukuran Bumi. Pemetaan Bumi merupakan kegiatan pengukuran, perhitungan, pendataan, dan pengembangan bumi, khususnya permukaan bumi (Basuki, 2020). Pemetaan menjadi suatu proses penyajian informasi permukaan bumi maupun sumbu alamnya berdasarkan sistem proyeksi peta, skala peta, serta simbol-simbol dari unsur permukaan bumi yang disajikan (Vendyansyah dkk., 2020).

Peta pada umumnya adalah sebagian Gambaran permukaan bumi yang dibuat dalam skala yang lebih kecil dan berisi suatu jenis informasi tentang permukaan bumi. Ilmu yang mempelajari tentang pembuatan sebuah peta biasa disebut dengan kartografi, dan kumpulan dari beberapa peta adalah atlas. Tujuan dari pembuatan sebuah peta adalah sebagai penyampaian informasi, navigasi, perencanaan, analisis data, dan keperluan desain. Suatu peta dapat dibuat untuk menyajikan informasi dalam pengolahan sumber daya alam, pembangunan perencanaan tata ruang, kehutanan, pertanian, perkebunan, peternakan, kelautan, pertambangan, dan lain sebagainya (Basuki, 2020).

Menurut Zhou (1998) dalam Basuki, (2020) terdapat empat aspek penting data geografi pertama adalah objek merupakan lokasi yang akan di petakan dengan data sistem *koordinat* (*proyeksi* sebuah peta), kedua adalah atribut merupakan informasi yang menjelaskan mengenai objek yang dipetakan, ketiga adalah hubungan ruang yang merupakan hubungan logis atau kuantitatif di antara objek keempat adalah waktu untuk memperoleh sebuah data, atribut dan objek yang di petakan.

2.1.6 ArcGIS 10.8

ArcGIS sendiri merupakan software yang dikeluarkan oleh *Environment Science and Research Institute* (ESRI). ArcGIS terdiri dari beberapa *software desktop* untuk memudahkan untuk mengelola data SIG antara lain adalah Desktop GIS, Server GIS, Online GIS, ESR Data, serta Mobile GIS (Cholidah dan Masruroh., 2021). Aplikasi SIG berkembang tidak hanya secara jumlah aplikasi namun juga bertambah dari jenis keragaman aplikasinya. Pengembangan aplikasi SIG akan mengarah kepada aplikasi berbasis Web yang dikenal dengan Web GIS (Sulistiyanto, 2021). ArcGIS 10.8 adalah perangkat lunak berbasis *Geographic*

Information System (GIS) Program utama ArcGIS terdiri dari empat komponen, yaitu: ArcMap, ArcCatalog, ArcScene, dan ArcAdministrator yang berfungsi sebagai mengolah data pemetaan.

2.1.8 Moodle

Moodle atau *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* adalah salah satu software komputer yang berfungsi untuk membangun sebuah web pembelajaran atau dikenal dengan istilah *Learning Management system* atau *E-learning*. Aplikasi Moodle di kembangkan oleh Martin Doungiamas sejak tahun 2002 dan disebarluaskan secara gratis dapat digunakan dan dikembangkan sesuai kebutuhan penggunaanya (Husein, 2018). Moodle memiliki banyak kelebihan seperti bersifat open source, komunitas yang besar, pengemasan materi atau informasi yang di tampilkan bervariasi, serta dapat mengganti tema sesuai kebutuhan. Tren penggunaan *E-learning* Moodle semakin terdengar di kalangan masyarakat sejak terjadinya Pandemi Covid-19 semua sekolah dan perguruan tinggi beramai-ramai menggunakan bahkan membuat media untuk pembelajaran Daring, yang memiliki keunggulan belajar tanpa harus berada di dalam sebuah ruangan yang sama dan bisa dilakukan secara *Sinkronus* atau *Asinkronus* (Priyatna., dkk 2023).

2.1.9 Tanaman Porang

Tumbuhan Porang termasuk ke dalam familia *Araceae* (talas-talasan) dan tergolong genus *Amorphophallus*. *Variabilis*, *A. spectabilis*, *A. decussilvae*, *A. muelleri* dan beberapa jenis lainnya (Saleh., dkk., 2015). Menurut Flach dan Rumawas (1996) dalam Saleh., dkk., (2015), empat jenis *Amorphophallus* yang dominan di Indonesia yaitu: (1) *Amorphophallus konjac* Koch. sinonim *A. rivieri*, *Hydrosme rivieri* var. *konjac*, *A. mairei*, (2) *Amorphophallus muelleri* Blume, sinonim *A. oncophyllus* Prain, *A. burmanicus* Hook, (3). *Amorphophallus paeoniifolius* Nicolson, sinonim *A. campanalatus* Decaisne, *A. gigantiflorus* Hayata, dan (4) *Amorphophallus variabilis* Blume, sinonim *Brachyspatha variabilis* Schott. *A. konjac* sering disebut dengan konjac (China), konnyaku (Jepang), pungapung (Tagalog, Filipina), bulangan (Mangyan). *A. muelleri* sering juga disebut badur (Jawa), Porang, acung atau acoan (Sunda), atau 4 kerubut (Sumatera). *A. paeoniifolius* dikenal dengan nama suweg (dibudidayakan), walur,

eles (liar). *Amorphophallus variabilis* dikenal dengan nama cumpleng (Jawa), acung (Sunda) atau lorkong (Madura). Taksonomi Porang menurut Tjitrosoepomo, (2002) dalam Dawam (2010):

Regnum	: <i>Plantae</i>
Sub Regnum	: <i>Tracheobionta</i>
Super Division	: <i>Spermatophyta</i>
Division	: <i>Magnoliophyta</i>
Class	: <i>Liliopsida</i>
Sub Class	: <i>Arecidae</i>
Ordo	: <i>Arales</i>
Familia	: <i>Araceae</i>
Genus	: <i>Amorphophallus</i>
Species	: <i>Amorphophallus oncophyllus Prain</i>

Tumbuhan Porang mempunyai batang tegak, lunak, halus berwarna hijau atau hitam dengan bercak putih. Batang tunggal (sering disebut batang semu) memecah menjadi tiga batang sekunder dan akan memecah menjadi tangkai daun. Perkembangan morfologinya berupa daun tunggal menjari dengan ditopang oleh satu tangkai daun yang bulat. Pada tangkai daun akan keluar beberapa umbi batang sesuai musim tumbuh (Febriani., 2022). Helai daun memanjang dengan ukuran antara 60 – 200 cm dengan tulang-tulang daun yang kecil terlihat jelas pada permukaan bawah daun. Panjang tangkai daun antara 40 – 180 cm dengan daun-daun yang lebih tua berada pada pucuk di antara tiga segmen tangkai daun (Ganjari, 2014). Pada setiap pertemuan batang sekunder dan ketiak daun akan tumbuh bintil berbentuk bulat simetris, berdiameter 10- 45 mm yang disebut bulbil/katak yaitu umbi industri yang dapat digunakan sebagai bibit (Saleh., dkk 2015). Sumarwoto (2005), menyatakan bahwa bulbil ini merupakan ciri khusus yang dimiliki Porang dan tidak ditemukan pada jenis tanaman ilies lainnya.



Gambar 2 Tanaman Porang
sumber: (Kumairah, 2020)

Program pengembangan tanaman Porang di kawasan hutan industri didorong oleh instruksi Menteri BUMN yang menugaskan Perum Perhutani untuk mengembangkan Porang dalam program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM) pada tahun 2012 dan pada tahun 2015 Perhutani telah melaksanakan penanaman Porang seluas 3.800 ha di Jawa Timur dan Jawa Tengah. Dewasa ini Porang sudah banyak dibudidayakan oleh masyarakat. Pada tahun 2019 tercatat luas area penanaman Porang mencapai 1.602 ha dengan produksi umbi basah 9.128 ton dan produksi es 1.553 Ton (Media Indonesia, 2020).

Proses budidaya tanaman porang menurut (Febriani, 2022) sebagai berikut:

1. Persiapan Lahan: Meliputi pemilihan lokasi lahan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman porang, pengolahan tanah, pembuatan bedengan, pemberian pupuk dan bahan organik, dan pembuatan drainase.
2. Penyiapan Bibit: Bibit porang dapat diperoleh dari umbi pastikan umbi mempunyai titik tumbuh, petani juga dapat menanam dari bibit katak yang ada di lahan petani dengan syarat dormansi pada bibit telah patah, dan dari biji biasanya biji di ambil dari buah yang sudah matang petani dapat melakukan penyemaian biji porang. Persentase keberhasilan bibit sekitar 40% dan dapat di tanam setelah ketinggian bibit 10-15 cm.
3. Penanaman: Pemilihan jarak tanam menentukan ukuran bibit dan umur panen. Jarak tanam 30x30 cukup untuk usia panen 8 bulan, jarak tanam 45x45 untuk panen musim kedua, dan jarak tanam 60x60 untuk musim panen yang ketiga. Kedalaman tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil umbi ideal pada kedalaman 5-15 cm.
4. Pemeliharaan: Meliputi penyiangan untuk mengurangi gulma yang tumbuh di sekitar tanaman, porang sangat membutuhkan air, maka penyiraman harus dilakukan secara teratur, sedangkan pemupukan harus dilakukan secara teratur setiap 3-4 bulan sekali dengan menggunakan pupuk organik atau kimia yang sesuai dengan kebutuhan tanaman porang, pengendalian hama dan penyakit juga harus dilakukan secara rutin untuk menghindari serangan yang berlebihan.
5. Panen: Porang dapat dipanen setelah umur 8-10 bulan. Proses panen dilakukan dengan hati-hati agar umbi tidak rusak. Standar mutu yang di harapkan bobot tanaman porang adalah 1-2 kg dengan diameter 15cm. dan

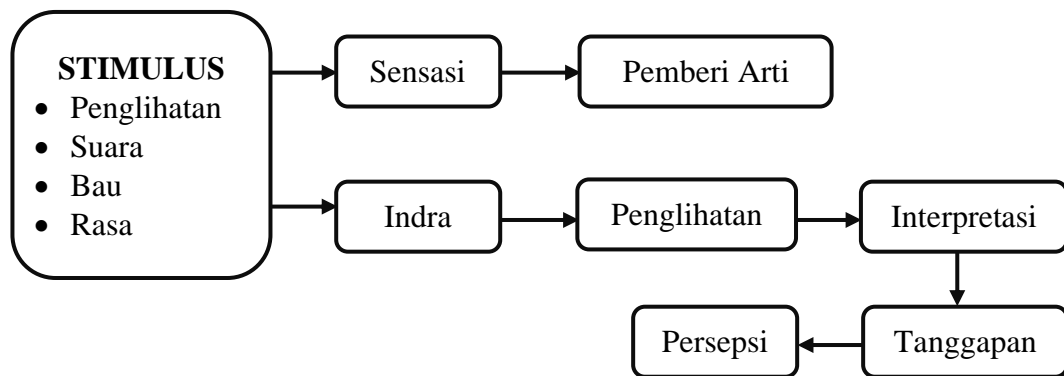
produktivitas per ha 40–80 ton dengan populasi lubang tanam 40.000 per ha.

2.1.10 Persepsi Petani dan Inovasi Teknologi

2.1.10.1 Definisi Persepsi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), persepsi adalah tanggapan (penerimaan) langsung dari sesuatu. Hal tersebut menggambarkan bahwa persepsi merupakan bagaimana tanggapan/penerimaan seseorang akan sesuatu yang datang padanya. Persepsi juga dapat diartikan sebagai hasil dari proses pengambilan keputusan pemahaman seseorang yang berkaitan dengan suatu objek antara stimulus dari suatu individu (Afriansyah dan Dewijanti, 2020).

Persepsi merupakan sebuah proses melalui penginderaan, yang merupakan proses diterimanya stimulus oleh individu melalui alat indra atau juga disebut proses sensoris (Saleh, 2018). Persepsi tidak dapat lepas dari proses penginderaan karena merupakan proses awal dari terbentuknya sebuah persepsi. Menurut Walgito, (2010) Persepsi merupakan pengorganisasian, penginterpretasian terhadap stimulus yang di indera seseorang sehingga merupakan sesuatu yang berarti, dan merupakan respon yang integrated dalam diri suatu individu.



Gambar 3 Diagram Proses Terbentuknya Persepsi
Sumber : (Saloman 2002 dalam Sholikin dkk., 2021)

2.1.10.2 Indikator Persepsi

Indikator persepsi merupakan sesuatu yang menjadi acuan dalam suatu persepsi, seperti dikutip pendapat Walgito, (2010) indikator-indikator persepsi terbagi menjadi tiga yaitu: 1) penerimaan, rangsangan atau objek yang dapat diserap dari luar oleh individu yaitu penerimaan. Selanjutnya rangsangan dan juga objek tersebut terserap dan diterima panca indera, baik penglihatan, pendengaran, peraba, penciuman, dan pengecap secara tersendiri maupun bersama. Berdasarkan hasil

penerimaan dari panca indera tersebut terbentuklah hasil berupa gambaran, tanggapan, ataupun kesan pada otak. 2) Pemahaman, setelah memberikan kesan oleh otak, maka gambaran tersebut akan diproses membentuk pemahaman, proses terjadinya pemahaman tersebut tergantung pada gambaran sebelumnya yang telah dimiliki individu tersebut. 3) Penilaian, hal ini terjadi setelah terbentuknya pemahaman oleh individu. Pemahaman yang baru diperoleh bisa dibandingkan dengan kriteria serta norma yang dimiliki individu. Meskipun objeknya sama, penilaian setiap individu dapat berbeda-beda. Oleh karena itu persepsi tersebut bersifat individual.

2.1.10.3 Inovasi Teknologi

Inovasi merupakan suatu kombinasi mengkreasikan dan mengimplementasikan suatu ide sehingga dengan inovasi dapat menambah nilai dari pelayanan, proses kerja, dan kebijakan bagi lembaga pendidikan, stakeholder dan masyarakat (Schumpeter *dalam* Silitonga dan Sitepzzu, 2023). Teknologi merupakan sebuah alat yang di buat untuk membantu sebab atau akibat dalam suatu hasil yang di inginkan (Roger *dalam* Silitonga dan Sitepu, 2023). Sedangkan inovasi teknologi bisa dikatakan perubahan kecil maupun besar dalam produk dan proses produk yang melibatkan kegiatan manusia yang berakhir kepada pembaharuan atau lebih baik bagi seseorang, kelompok atau kegiatan ekonomi yang mengabaikan pengenalan sebelumnya di tempat lain (Vidyatmoko dkk., 2013).

Menurut Slameto, dkk (2014) menjelaskan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi tingkat adopsi petani terhadap inovasi yang dianjurkan, salah satunya terkait dengan persepsi petani terhadap inovasi teknologi. Menurut Slameto, dkk (2014) beberapa aspek yang mempengaruhi inovasi tersebut yaitu:

1. Kerumitan (*complexity*), mudah tidaknya inovasi dipahami oleh penerima.
2. Kesesuaian (*compatibility*), yaitu inovasi sesuai dengan kebutuhan dan nilai-nilai masyarakat.
3. Keuntungan relatif (*relative advantages*), artinya inovasi itu dianggap suatu yang lebih baik daripada ide-ide yang ada sebelumnya.
4. Dapat dicoba (*triability*), adalah tingkat dimana suatu inovasi dapat dicoba dengan skala kecil.
5. Dapat diamati (*observability*), tingkat di mana hasil-hasil suatu inovasi dengan mudah dapat dilihat serta dikomunikasikan kepada orang lain.

2.1.11 Aspek Penyuluhan

2.1.11.1 Pengertian Penyuluhan

Penyuluhan adalah proses pembelajaran bagi pelaku utama serta pelaku usaha agar mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan dan sumber daya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan dan kesejahteraannya serta meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup (Undang-Undang RI Nomor.16, 2006).

Anwarudin, dkk., (2021) Menjelaskan bahwa penyuluhan pertanian merupakan suatu proses perubahan perilaku terhadap pelaku utama melalui pendidikan, perubahan perilaku pelaku utama dilatarbelakangi oleh:

1. pengetahuan/pemahaman tentang segala sesuatu yang dinilai lebih baik atau bermanfaat bagi dirinya sendiri, keluarganya, dan masyarakat
2. kemauan sendiri tanpa paksaan dari pihak manapun baik itu keluarga, kerabat, tetangga, sahabat, ataupun penguasa
3. kemampuan untuk melakukan sesuatu dan menyediakan sumber daya (input) yang diperlukan untuk suatu perubahan.

2.1.11.2 Tujuan Penyuluhan Pertanian

Menurut Undang-Undang RI Nomor.16, 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K), tujuan penyuluhan adalah memberdayakan pelaku utama dan pelaku usaha dalam peningkatan kemampuan melalui penciptaan iklim usaha yang kondusif, penumbuhan motivasi, pengembangan potensi, pemberian peluang, peningkatan kesadaran, dan pendampingan serta fasilitasi. Dengan kata lain tujuan penyuluhan adalah merubah perilaku petani dari segi kognitif, afektif dan konatif dan diharapkan petani dapat mandiri dan mencapai kesejahteraannya.

Samsudin (1987) *dalam* Erwandi (2012) menambahkan bahwa tujuan penyuluh bukan saja untuk menampilkan dan mengubah pengetahuan, kecakapan, sikap dan motivasi petani. Tetapi yang lebih penting adalah merubah sifat pasif dan statis menjadi petani aktif dan dinamis. Petani akhirnya mampu berpikir dan berpendapat sendiri untuk mencoba dan melaksanakan sesuatu yang pernah didengar dan dilihatnya.

2.1.11.3 Sasaran Penyuluhan

Menurut Undang-Undang Nomor 16 tahun 2006 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (SP3K), sasaran penyuluhan adalah pihak yang paling berhak memperoleh manfaat penyuluhan meliputi sasaran utama dan sasaran antara. Menurut Mardikanto (2009) sasaran penyuluhan dapat dikelompokkan yaitu: 1) Pelaku utama terdiri dari petani serta keluarganya yang berperan sebagai juru tani maupun sebagai pengelola usaha tani yang berperan dalam memanfaatkan sumber daya untuk mencapai peningkatan atau perbaikan mutu, efisiensi usaha serta pelestarian sumber daya alam dan lingkungan hidup lainnya, 2) Penentu kebijakan terdiri dari aparat birokrasi pemerintahan yang berperan sebagai pelaksana, perencana, pengendali kebijakan dan perencana kebijakan pembangunan pertanian, dalam pengambilan keputusan dan implementasi kebijakan pembangunan pertanian juga melibatkan elit masyarakat atas bawah (desa) secara tidak langsung, 3) Pemangku kepentingan mereka yang memperlancar serta mendukung kegiatan pembangunan pertanian. Seperti peneliti, produsen sarana produksi, pelaku bisnis, pers, aktivis, tokoh masyarakat artis dan budayawan.

2.1.11.4 Materi Penyuluhan

Materi penyuluhan adalah suatu pesan yang ingin disampaikan melalui proses komunikasi pembangunan antara seorang penyuluh kepada penerima manfaat. Materi penyuluhan dapat dicapai dari berbagai sumber yaitu: sumber resmi dari instansi pemerintah, sumber resmi dari lembaga – lembaga swasta atau swadaya di bidang penelitian, pengkajian penyebaran informasi, pengalaman petani baik secara khusus maupun dengan bimbingan penyuluh serta sumber lain yang terpercaya. Materi penyuluhan yang akan disampaikan oleh seorang penyuluh harus diperhatikan yaitu senantiasa mengacu pada kebutuhan oleh masyarakat sasaran (Pakpahan, 2017).

Materi penyuluhan dibuat berdasarkan kebutuhan serta kepentingan pelaku utama dan pelaku usaha dengan memperhatikan manfaat dan kelestarian baik sumber daya pertanian, perikanan, dan kehutanan. Menurut Mardikanto (2009) materi penyuluhan adalah suatu pesan yang ingin disampaikan dalam proses pembangunan pertanian yang terdiri atas tiga macam materi penyuluhan yaitu:

- 1) Berisikan pemecahan masalah yang sedang atau akan dihadapi.
- 2) Berisikan sebuah petunjuk atau rekomendasi yang dapat dilaksanakan.
- 3) Materi bersifat instrumental.

2.1.11.5 Metode Penyuluhan Pertanian

Menurut Permentan Nomor.52 Tahun, 2009, metode penyuluhan adalah cara ataupun teknik penyampaian materi penyuluhan yang disampaikan oleh penyuluh pertanian kepada pelaku utama dan pelaku usaha agar mereka tahu, mau dan mampu menolong dan mengorganisasikan dirinya dalam mengakses informasi pasar, teknologi, permodalan, sumber daya lainnya sebagai upaya untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, pendapatan dan kesejahteraannya serta cara atau teknik meningkatkan kesadaran dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Metode penyuluhan dapat diartikan sebagai cara ataupun teknik penyampaian materi penyuluhan oleh para penyuluh kepada petani beserta keluarganya yang disampaikan secara langsung maupun tidak langsung, agar mereka tahu, mau dan mampu dalam menerapkan inovasi (teknologi baru) (Pakpahan, 2017)

Menurut Permentan Nomor.52 Tahun, 2009 tentang Metode Penyuluhan Pertanian, tujuan dari metode penyuluhan adalah 1) mempercepat serta mempermudah penyampaian materi dalam pelaksanaan penyuluhan pertanian, 2) Meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penyelenggaraan serta pelaksanaan penyuluhan pertanian, 3) Mempercepat dan mempermudah adopsi inovasi dan teknologi pertanian.

2.1.11.6 Media Penyuluhan

Media penyuluhan merupakan suatu benda yang dipersiapkan sedemikian rupa untuk tujuan mempermudah penyampaian suatu materi penyuluhan pertanian kepada sasaran sehingga sasaran dapat menyerap dengan mudah materi yang disampaikan. Penggunaan media setidaknya mampu memberikan berbagai manfaat seperti; mempermudah dan mempercepat sasaran dalam menerima pesan, mampu menjangkau sasaran yang lebih luas, alat informasi yang akurat dan tepat, dapat memberikan Gambaran yang lebih konkrit, baik unsur Gambar maupun gerakannya, lebih atraktif dan komunikatif, dapat menyediakan lingkungan belajar yang amat mirip dengan lingkungan kerja sebenarnya, memberikan stimulus

terhadap banyak indera serta dapat digunakan sebagai latihan kerja dan latihan simulasi (Leilani dkk., 2015)

Menurut Sulaiman (1985) dalam Rustandi dan Warnaen, (2019) menggolongkan media pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Media audio: media yang menghasilkan bunyi, misalnya audio tape recorder, telepon, audio disk, dan radio.
- 2) Media visual: media visual dua dimensi, dan media visual tiga dimensi. Misalnya alat peraga, benda sesungguhnya.
- 3) Media audio-visual: media yang dapat menghasilkan rupa dan suara dalam suatu unit media. Misalnya film bersuara dan televisi.
- 4) Media cetak: media yang hanya menampilkan informasi yang berupa simbol-simbol tertentu saja dan berupa *alpha numerik*.

Menurut Rustandi dan Warnaen, (2019) media penyuluhan pertanian yang efektif harus dapat memenuhi beberapa persyaratan antara lain: sederhana, mudah dimengerti dan dikenal, mengemukakan ide-ide baru, menarik, mengesankan ketelitian, dan menggunakan bahasa yang mudah dimengerti sasaran.

2.1.11.7 Validasi penyuluhan

Arti validasi secara etimologis berasal dari kata *validation* yaitu membuktikan sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukur nya (Wijaya, 2022). Validasi juga bisa dikatakan suatu tindakan pembuktian, artinya validasi merupakan suatu pekerjaan dokumentasi (Karim, 2022). Validasi penyuluhan berarti melihat sejauh mana ketepatan rancangan penyuluhan yang sudah dilakukan. Validasi rancangan penyuluhan ini meliputi sasaran, materi, media dan metode. Manfaat melaksanakan validasi penyuluhan untuk melihat kebenaran rancangan penyuluhan, dan mengukur keefektifan rancangan penyuluhan yang sudah dilakukan.

2.2 Penelitian Terdahulu

Pengkajian terdahulu mengenai pembuatan peta sebaran pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengkajian Terdahulu

No	Variabel	Hasil	Suimber
1.	<i>Digital Learning Oryza Sativa</i>	Hasil dari penelitian pembuatan media <i>Digital Learning</i> yang diberikan nama D-LearOS (<i>Digital Learning Oryza Sativa</i>) menggunakan Model Pengembangan sistem <i>Prototype</i>	Bayu dkk., (2023)

No	Variabel	Hasil	Suiber
2.	<i>Digital Learning Oryza Sativa</i> (D-LearOS)	Penelitian ini melakukan <i>experimen</i> dengan membangun media <i>Digital Learning</i> yang diberikan nama <i>Digital Learning Oryza Sativa</i> (D-LearOS) menggunakan Model Pengembangan sistem <i>Prototype</i> dan melakukan evaluasi sistem dengan Metode <i>Technology Acceptance Model</i> (TAM)	Priyatna dan Novalia., (2023)
3.	Pembangunan Sistem Informasi Geografis Lahan Pertanian Berbasis web	Dengan dilakukannya pembangunan <i>Sistem Informasi Geografis</i> ini diharapkan mampu memberikan informasi bagi masyarakat tentang persebaran letak dan luas lahan pertanian khususnya di wilayah Desa Darmasari	Suhartini dkk., (2023)
4.	Sebaran Peta Potensi Wisata Desa	Letak Potensi Wisata Desa dikumpulkan dengan metode Inventarisasi, kemudian Potensi Wisata Desa ditampilkan dalam bentuk WebGIS dan Sebaran Peta Potensi Wisata Desa yang dibangun dengan menggunakan tools ArcGIS dan CircleGeo memakai metode overlay untuk menimpa setiap data spasial dan data atribut yang telah diolah kedalam suatu <i>layout</i> peta	Tomi dkk., (2022)
5.	Sebaran Potensi Pertanian	WebGIS ini dirancang menggunakan platform GIS.co.id by CircleGeo yang dapat diakses secara online untuk keperluan UPTD Pertanian Kecamatan Kasomalang yang dapat mengetahui informasi lebih detail mengenai lahan potensi pertanian pada padi, nanas, singkong, singkong, dan jagung.	Aprilana dan Febriansyah, (2023)
6.	Pemetaan komoditas pertanian berbasis website	<i>Sistem informasi geografis</i> pemetaan komoditas ini dirancang dengan berbasis web sehingga dapat memberi informasi yang akurat tentang potensi pertanian. Hal ini dapat membantu dinas pertanian dan tanaman pangan dalam membuat kebijakan yang cepat dan tepat.	Saptari dkk., (2021)
7.	Sebaran Peta Potensi Wisata Desa	Letak Potensi Wisata Desa dikumpulkan dengan metode Inventarisasi, kemudian Potensi Wisata Desa ditampilkan dalam bentuk WebGIS dan Sebaran Peta Potensi Wisata Desa yang dibangun dengan menggunakan <i>tools</i> ArcGIS dan CircleGeo memakai metode overlay untuk menimpa setiap data spasial dan data atribut yang telah diolah kedalam suatu <i>layout</i> peta	Tomi dkk., (2022)

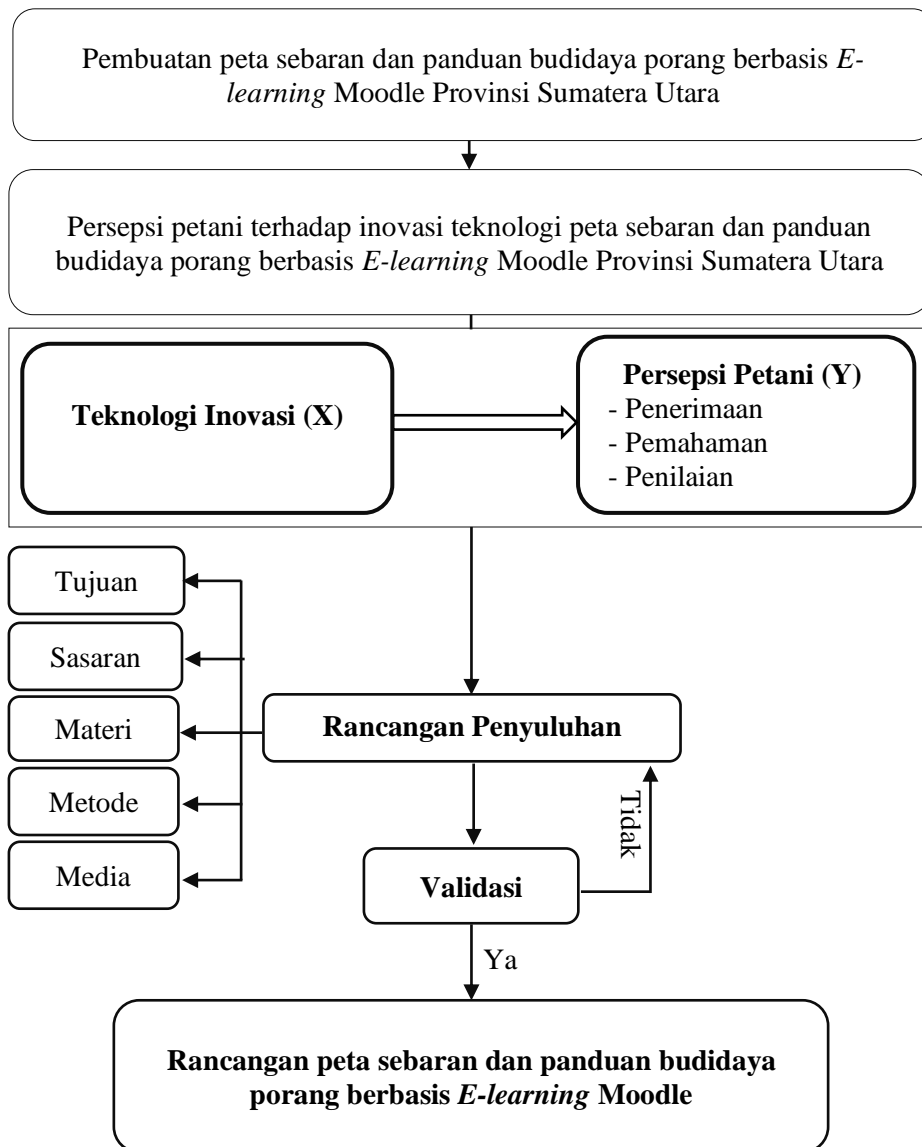
Lanjutan Tabel 1

No	Variabel	Hasil	Suumber
8.	Sebaran Potensi Pertanian	WebGIS ini dirancang menggunakan platform GIS.co.id by CircleGeo yang dapat diakses secara online untuk keperluan UPTD Pertanian Kecamatan Kasomalang yang dapat mengetahui informasi lebih detail mengenai lahan potensi pertanian pada padi, nanas, singkong, singkong, dan jagung.	Aprilana dan Febriansyah, (2023)
9.	Pemetaan komoditas pertanian berbasis website	<i>Sistem informasi geografis</i> pemetaan komoditas ini dirancang dengan berbasis web sehingga dapat memberi informasi yang akurat tentang potensi pertanian. Hal ini dapat membantu dinas pertanian dan tanaman pangan dalam membuat kebijakan yang cepat dan tepat.	Saptari dkk., (2021)
10.	Metode Penyuluhan	Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk pemerintah terutama di bagian pertanian untuk mencari solusi alternatif dalam rangka menyelamatkan jumlah produksi pertanian serta lahan pertanian yang semakin menyempit karena salah satu faktor populasi penduduk terutama di wilayah Denpasar Utara Hasil Penelitian menunjukkan Potensi hasil produksi padi sawah yaitu Desa Popontolen 6,11 ton ha, Desa Pakuweru 5,73 ton ha, dan Desa Karowa 9,00 ton ha, potensi produksi tertinggi berada pada lokasi penelitian Desa Karowa yaitu 9,00 ton ha disebabkan memiliki suhu yang paling ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan padi sawah yaitu rata-rata 23,12 °C, serta curah hujan rata-rata 293,50 mm dan evapotranspirasi 103,42 mm. Data hasil penelitian menunjukkan potensi hasil yang lebih tinggi daripada data Provitas resmi padi sawah Kabupaten Minahasa Selatan dari tahun 2010-2014. Berdasarkan penelitian demplot, anjongsana, pelatihan dan sekolah lapang (SL), sedangkan metode penyuluhan pertanian yang termasuk kategori tinggi adalah temu wicara dan studi banding. Keseluruhan metode berpengaruh terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan	Supuwining sih, (2018) Tooy, (2016) Imran dkk., (2019)

Lanjutan Tabel 1

No	Variabel	Hasil	Sumber
		Metode pelatihan, demplot dan temu lapang berpengaruh secara signifikan pada penyuluhan teknologi diseminasi	Mardiyanto dkk., (2020)
11.	Media Cetak	Media tercetak dan terproyeksi cukup efektif untuk digunakan pada kegiatan difusi informasi	Nurdiantini, dan Qifary.,(2022)

2.3 Kerangka Berpikir



Keterangan:

- ⇒ Berpengaruh
- Menuju Proses

Gambar 4 Kerangka Pikir