

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT  
UNGGUL PADI MENGGUNAKAN METODE *PROMETHEE*  
*DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTING SUPERIOR  
RICE SEEDS USING THE PROMETHEE METHOD***



**SIRAJUDDIN  
D0217340**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT  
MAJENE  
2023**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT  
UNGGUL PADI MENGGUNAKAN METODE *PROMETHEE***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat derajat  
Sarjana Teknik



**SIRAJUDDIN  
D0217340**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT  
MAJENE  
2023**

## ABSTARK

Bibit merupakan salah satu penentu dalam keberhasilan budidaya tanaman padi. Penggunaan bibit padi berkualitas berpengaruh besar untuk meningkatkan hasil kualitas produksi bagi petani. Penentuan bibit padi senelum tanam juga dapat membantu kesejahteraan petani. Keterbatasan pengetahuan petani dalam memilih bibit karena kurangnya pengalaman dan ilmu pengetahuan sehingga menjadikan para petani harus peka dan pandai untuk memilih dan menentukan bibit padi yang tepat untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan keinginan oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu petani memutuskan bibit yang akan di tanam dengan mempertimbangkan beberapa aspek kriteria. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil penerapan metode *Promethee* dalam merekomendasikan bibit unggul padi di kecamatan Wonomulyo. Data yang digunakan adalah jenis bibit unggul padi kemudian dianalisis dengan menggunakan metode *Promethee*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (i) hasil penerapan metode *Promethee* telah berhasil memberikan rekomendasi bibit unggul padi (ii) hasil pengujian sistem dengan *blackbox* menunjukkan bahwa SPK tidak memiliki *defect* atau kesalahan berarti sistem yang dibuat sudah memenuhi persyaratan *functional*. Dari hasil pengujian *black box* dapat disimpulkan bahwa sistem berhasil menghasilkan rekomendasi bibit unggul padi yang berkualitas dan memenuhi kebutuhan fungsional.

**Kata Kunci:** Sistem Rekomendasi, Bibit Padi, Metode *Promethee*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pertanian merupakan salah satu faktor penting di Indonesia. Sebagian besar masyarakat Indonesia menggantung hidup pada pertanian. Pada bidangnya pertanian pun semakin berkembang, banyak jenis – jenis varietas tanaman baru. Begitupun dengan tanaman padi, ada banyak varietas tanaman padi dengan segala keunggulan dan kelemahannya. Beberapa varietas tanaman padi tersebut tumbuh dengan kondisi tanah dan iklim yang berbeda – beda, sehingga petani diharapkan bisa mempertimbangkan segenap aspek kriteria yang dimiliki oleh suatu varietas padi. Padi merupakan komoditas tanaman yang penting di Indonesia karena padi merupakan sumber makanan pokok utama yang akan dikelola menjadi beras (Nanda, A.P, dkk, 2022).

Bibit merupakan salah satu penentu dalam keberhasilan budidaya tanaman padi. Budidaya tanaman padi dimulai dari memilih bibit tanaman yang berkualitas karena bibit termasuk objek utama yang dikembangkan pada budidaya selanjutnya. Bibit sebagai pembawa gen dari induknya yang akan menentukan sifat dari tanaman setelah berproduksi. Penggunaan bibit padi berkualitas berpengaruh besar untuk meningkatkan hasil kualitas produksi bagi petani. Selain dapat membantu pemenuhan kebutuhan pangan, penentuan bibit padi sebelum tanam juga dapat membantu kesejahteraan petani (Rahmanto, Rifaini, et al., 2020).

Berdasarkan hasil observasi ( BPP Kec. Wonomulyo) yang dilakukan pada saat pra penelitian para petani mengalami penurunan panen karena disebabkan oleh keadaan cuaca yang tidak menentu dan bibit padi yang kurang berkualitas sehingga para petani harus jeli dan pintar dalam memilih bibit padi agar menghasilkan panen yang diharapkan. Keterbatasan pengetahuan dari petani menjadi salah satu faktor kesalahan dalam memilih bibit karena kurangnya pengalaman dan ilmu pengetahuan sehingga menjadikan parapepetani harus peka dan pandai untuk memilih dan menentukan bibit padi yang tepat untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan keinginan (Borman et al., 2020);(Isnain et al., 2021);(Fernando et al., 2016).

Penggunaan (*DSS*) dalam pengambilan keputusan pemilihan jenis bibit padi merupakan solusi yang efektif untuk menangani permasalahan tersebut, dikarenakan *DSS* dapat memberikan solusi terhadap suatu permasalahan dengan memberikan penilaian terhadap setiap *alternative* untuk mencapai pilihan yang terbaik metode yang dipakai dalam sistem pendukung keputusan rekomendasi bibit unggul padi adalah metode *Promethee*. Dimana metode *Promethee* (*Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation*) digunakan untuk menentukan keputusan yang paling optimal dari beberapa alternatif keputusan yang telah di rumuskan sebelumnya. Dimana semua data digabung menjadi satu dengan bobot penilaian yang telah diperoleh melalui penilaian atau survey. PROMETHEE merupakan salah satu metode yang termasuk dengan MCDM (Multi Criteria Decision Macin). Untuk setiap kriteria, fungsi preferensi menerjemahkan perbedaan antara dua alternatif menjadi derajat preferensi mulai

dari nol sampai 1. Struktur preferensi Promethee berdasarkan perbandingan berpasangan (Wafina Nurul Adila, Rekyan Regarasi, Heru Nurwasito 2018).

Berdasarkan permasalahan yang dialami petani, maka akan dibangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu petani memutuskan bibit yang akan di tanam dengan mempertimbangkan beberapa aspek kriteria. Selain itu, mampu memberikan informasi dan rekomendasi kepada petani padi tentang bibit padi yang berkualitas. Dalam mengatasi masalah pemilihan bibit padi tersebut dibutuhkan sebuah program sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Promethee*.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana hasil penerapan Metode *Promethee* pada sistem rekomendasi pemilihan bibit unggul padi ?

### **C. Batasan Masalah**

Agar pembahasan penelitian ini tidak menyimpang dari apa yang telah dirumuskan, maka diperlukan batasan-batasan dalam pengerjaannya. Berikut batasan-batasan dalam penelitian ini

1. Data yang digunakan adalah data jenis bibit unggul padi yang diperoleh dari hasil wawancara pihak badan penyuluh pertanian di Kecamatan Wonomulyo.
2. Metode yang digunakan adalah metode *Promethee* yang akan melakukan proses perankingan dalam studi kasus rekomendasi bibit unggul padi.
3. Sistem pendukung keputusan ini hanya memberikan rekomendasi atau usulan

untuk membantu petani dalam menentukan rekomendasi jenis bibit unggul padi yang cocok dan berkualitas berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan.

4. Jenis bibit unggul padi yang digunakan sebanyak 14 yang disesuaikan dengan jenis yang sering digunakan oleh petani di Wonomulyo.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan pada penelitian ini adalah PHP.
6. Kriteria yang digunakan pada penelitian ini yaitu usia tanaman, potensi hasil, Anjuran tanam, ketahanan terhadap penyakit, musim tanam, dan rumpun.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka diperoleh tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hasil penerapan Metode *Promethee* pada sistem rekomendasi pemilihan bibit unggul padi.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat bermanfaat dalam:

1. Sebagai rekomendasi kepada pihak penyuluh dan para petani dalam memberikan rekomendasi pemilihan bibit unggul padi berkualitas sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan.
2. Sebagai wadah informasi dalam menambah wawasan atau pengetahuan bagi penulis maupun pembaca mengenai sistem pendukung pemilihan bibit unggul padi yang berkualitas khususnya dalam permasalahan tentang rekomendasi bibit unggul padi.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Petani**

Petani dapat di definisikan sebagai pekerjaan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya guna memenuhi kebutuhan hidup dengan menggunakan peralatan yang bersifat tradisional dan modern. Secara umum pengertian dari pertanian adalah suatu kegiatan manusia yang termasuk di dalamnya yaitu bercocok tanam, peternakan, perikanan dan juga kehutanan. Petani dalam pengertian yang luas mencakup semua usaha kegiatan yang melibatkan pemanfaatan makhluk hidup (termasuk tanaman, hewan, dan mikroba) untuk kepentingan manusia. Dalam arti sempit, petani juga diartikan sebagai kegiatan pemanfaatan sebidang lahan untuk membudidayakan jenis tanaman tertentu, terutama yang bersifat semusim (Abdul Hakim 2018). Keputusan petani dalam menggunakan benih padi merupakan salah satu faktor yang menentukan tercapainya hasil yang optimal pada suatu usahatani, karena pemilihan jenis benih padi yang salah tidak akan memberikan hasil yang optimal (Ahmad Aminudin 2023).

#### **B. Bibit**

Benih padi merupakan gabah yang dipanen dengan tujuan untuk digunakan sebagai input dalam usahatani. Sertifikasi benih mendapatkan pemeriksaan lapangan dan pengujian laboratorium dari instansi yang berwenang



dengan memenuhi standar yang telah ditentukan. Benih bersertifikasi terbagi ke dalam empat kelas. Kelas pertama adalah benih penjenis (Breeder Seed = BS = Benih teras), Kelas kedua adalah benih dasar (Foundation Seed = FS), Kelas ketiga adalah benih pokok (Stock Seed = SS), Kelas keempat adalah benih sebar (Extension Seed= ES) (Prasekti, 2015).

Benih unggul menjadi salah satu faktor penting dalam produksi padi karena penggunaan benih unggul bermutu dapat menaikkan daya hasil sebesar 15% dibandingkan dengan penggunaan benih yang tidak bermutu (Santoso et al., 2005). Semakin unggul benih yang digunakan dalam usahatani, maka akan semakin tinggi pula tingkat produksi yang akan diperoleh (Notarianto, 2011). Penggunaan benih dengan varietas unggul memberikan sumbangan terhadap peningkatan produksi padi nasional hingga mencapai 56%, sementara interaksi antara air irigasi, varietas unggul, dan pemupukan terhadap laju kenaikan produksi padi memberikan kontribusi hingga 75% (Syahri dan Somantri, 2016).

### **C. Padi Unggul**

Benih padi adalah gabah yang dihasilkan dengan cara khusus dengan tujuan untuk disemai atau ditabur menjadi pertanaman, benih yang bersertifikasi adalah benih yang proses produksinya melalui sistem sertifikasi yaitu sistem produksi benih yang mendapat pemeriksaan lapangan dan pengujian secara laboratorium oleh instansi yang berwenang memenuhi persyaratan standar yang ditentukan. Varietas unggul padi adalah jenis padi tertentu yang memiliki keunggulan pada sifatnya dibanding yang lain. Varietas unggul padi di Indonesia dibuat melalui proses persilangan (Prasetyo, 2018).

#### **D. Penyuluh Pertanian**

Penyuluhan pertanian merupakan upaya untuk mengubah perilaku petani serta keluarganya supaya mengetahui, memiliki kemauan, dan mampu memecahkan permasalahan sendiri dalam kegiatan-kegiatan peningkatan hasil usahanya serta kehidupannya (Kartasapoetra, 1988). Ibrahim et al (2003), penyuluhan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai usahani, keterampilan, serta sikap. Tujuan penyuluhan yaitu membentuk para petani yang aktif, kreatif, serta dinamis dengan melakukan pertemuan secara berkelanjutan antara petani dan penyuluh, adanya aktivitas pelatihan untuk praktek peningkatan keterampilan serta pengetahuan petani, dan memberikan motivasi kepada petani. Kegiatan-kegiatan penyuluhan diharapkan bisa meningkatkan perkembangan kelompok tani dari segi kualitas dan kuantitas, memiliki hubungan baik terhadap instansi yang terkait, dan produksi meningkat yang mengakibatkan peningkatan ekonomi untuk petani (Siti Halimah, Slamet Subari 2020).

#### **E. Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem pendukung keputusan merupakan penggabungan sumber-sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan. Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah masalah semi struktur. Dengan pengertian sebelumnya dapat dijelaskan bahwa sistem pendukung keputusan bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan dengan

melengkapi sebuah informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat ( Mervin Angeline, Feriani Astuti 2018).

Menurut Setyaningsih dalam bukunya tentang konsep sistem pendukung keputusan tahun 2015. Definisi dan Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Konsep Sistem Pendukung Keputusan pertama kali dinyatakan oleh Michael S. Scott Morton pada tahun 1970 dengan istilah "*Management Decision System*". Setelah pernyataan tersebut, beberapa perusahaan dan perguruan tinggi melakukan riset dan mengembangkan konsep Sistem Pendukung Keputusan. Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif.

Menurut Turban beberapa karakteristik SPK yang membedakan dengan sistem informasi lainnya adalah:

1. Berfungsi untuk membantu proses pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun tidak terstruktur.
2. Bekerja dengan melakukan kombinasi model-model dan teknik-teknik analisis dengan memasukkan data yang telah ada dan fungsi pencari informasi.
3. Dibuat dengan menggunakan bentuk yang memudahkan pemakai (*user friendly*) dengan berbagai instruksi yang interaktif sehingga tidak perlu

seorang ahli komputer untuk menggunakannya.

4. Sedapat mungkin dibuat dengan fleksibilitas dan kemampuan adaptasi yang tinggi untuk menyesuaikan dengan berbagai perubahan dalam lingkungan dan kebutuhan pemakai.
5. Keunikannya terletak pada dimungkinkannya intuisi dan penilaian pribadi pengambil keputusan untuk turut dijadikan dasar pengambilan keputusan.

### **1. Kelebihan Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat memberikan beberapa keuntungan-keuntungan bagi pemakainya. Menurut Turban maupun McLeod keuntungan-keuntungan tersebut meliputi:

1. Memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data/informasi untuk pengambilan keputusan.
2. Menghemat waktu yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah, terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
3. Menghasilkan solusi dengan lebih cepat dan hasilnya dapat diandalkan.
4. Mampu memberikan berbagai alternatif dalam pengambilan keputusan, meskipun seandainya SPK tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, namun dapat digunakan sebagai stimulan dalam memahami persoalan.
5. Memperkuat keyakinan pengambil keputusan terhadap keputusan yang diambilnya.
6. Memberikan keuntungan kompetitif bagi organisasi secara keseluruhan dengan penghematan waktu, tenaga dan biaya.

## **2. Kekurangan dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

Walaupun dirancang dengan sangat teliti dan mempertimbangkan seluruh faktor yang ada, menurut Turban SPK mempunyai kelemahan atau keterbatasan, diantaranya yaitu:

1. Ada beberapa kemampuan manajemen dan bakat manusia yang tidak dapat dimodelkan, sehingga model yang ada dalam sistem tidak semuanya mencerminkan persoalan sebenarnya.
2. SPK terbatas untuk memberikan alternatif dari pengetahuan yang diberikan kepadanya (pengetahuan dasar serta model dasar) pada waktu perancangan program tersebut.
3. Proses-proses yang dapat dilakukan oleh SPK biasanya tergantung juga pada kemampuan perangkat lunak yang digunakan.
4. Harus selalu diadakan perubahan secara kontinyu untuk menyesuaikan dengan keadaan lingkungan yang terus berubah agar sistem tersebut *up to date*.
5. Bagaimanapun juga harus diingat bahwa SPK dirancang untuk membantu/mendukung pengambilan keputusan dengan mengolah informasi dan data yang diperlukan, dan bukan untuk mengambil alih pengambilan keputusan.

## **3. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

Keputusan (SPK) Menurut Jopih secara global, tujuan SPK adalah untuk meningkatkan keterampilan pengambilan keputusan dengan memberikan pilihan yang lebih banyak atau lebih baik dan membantu merumuskan masalah dan keadaan yang dihadapi. Dengan demikian SPK dapat menghemat waktu, tenaga dan

biaya Oleh karena itu, tujuan SPK adalah untuk meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan (doing the right things) dan efisiensi (doing the right things),. Walaupun demikian, penekanan dari suatu SPK adalah pada peningkatan efektivitas dari pengambilan keputusan dari pada efisiensinya (Setiyaningsih, 2015).

### ***E. Promethee***

Metode *Promethee* (*Preference Ranking Organizational Method for Enrichment Evaluation*) merupakan salah satu metode yang proses pengerjaannya secara multikriteria. Dengan metode ini dapat diterapkan dalam menentukan keputusan yang terbaik melalui tahapan penilaian dari setiap kriteria dengan mengurutkan nilai prioritas didalam analisa perhitungan multikriteria. Metode *Promethee* dikategorikan juga kedalam metode pendekatan dalam *outranking* (peringkatan) dengan ketentuan nilai prioritas alternative berdasarkan persamaan (Reva Octaviani Siregar, Deci Irmayani, Masrizal 2021 ).

Berikut adalah langkah-langkah dalam metode Promethee :

1. Menghitung Nilai Preferensi dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$H(d) \begin{cases} 0 & \text{jika } d \leq 0 \\ 1 & \text{jika } d \geq 0 \end{cases} \quad (2.1)$$

Keterangan :

$H(d)$  : Fungsi selisih kriteria antar alternatif

$d$  : Selisih nilai kriteria  $\{d = f(a) - f(b)\}$

2. Menghitung indeks Preferensi Hasil dari perhitungan nilai preferensi kemudian akan dihitung kembali untuk mendapatkan indeks preferensi.

Rumus yang digunakan adalah :

$$\varphi(a, b) = \sum_{i=1}^k P_i(a, b); \forall a, b \in A \quad (2.2)$$

Keterangan :

$\varphi(a, b)$  = indeks preferensi multi kriteria alternatif a lebih baik dari alternatif b

$P_i(a, b)$  = preferensi alternatif a terhadap alternatif b

$k$  = jumlah kriteria

### 3. Promethee Ranking

Perhitungan arah preferensi dipertimbangkan berdasarkan nilai indeks *leaving flow* ( $\theta^+$ ), *entering flow* ( $\theta^-$ ) dan net flow dengan mengikuti persamaan:

***Leaving flow***

$$\phi^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \varphi(a, x) \quad (2.3)$$

Pada tahap ini (*leaving flow*) digunakan untuk menentukan urutan prioritas pada proses Promethee I yang menggunakan urutan parsial.

***Entering flow***

$$\phi^-(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \delta(a, x) \quad (2.4)$$

Pada tahap ini (*entering flow*) digunakan untuk menentukan urutan prioritas pada proses Promethee I yang menggunakan urutan parsial.

***Net Flow***

$$\phi(a) = \phi^+(a) - \phi^-(a) \quad (2.5)$$

Pada tahap ini (*net flow*) digunakan untuk menghasilkan keputusan akhir penentuan urutan dalam menyelesaikan masalah sehingga menghasilkan urutan lengkap.

### ***F. PHP Hypertext Preprocessor***

*PHP* merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk pembuatan atau pengembangan sebuah situs website. *PHP* pertama kali diperkenalkan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. *PHP* digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan web yang biasa juga digunakan bersama *HTML* sehingga memungkinkan sebuah situs website dapat dibuat dinamis sehingga penggunaan web menjadi lebih mudah dan efisien. *PHP* mempunyai banyak kelebihan dan tidak terbatas pada hasil keluaran *HTML (HyperText Markup Language)*. *PHP* memiliki kemampuan untuk mengolah gambar, *file*, *movieflash* dan berbagai keunggulan lain (Nugroho, 2019).

Berdasarkan pengertian di atas maka peneliti dapat menarik kesimpulan dari beberapa pengertian di atas bahwa *PHP* merupakan suatu bagian terpenting dalam pembuatan website dinamis. Hal ini karena dalam *PHP* terhadap script yang berisi kode-kode untuk membuat web.

### ***G. MySQL***

*MySQL* merupakan program yang mempunyai lisensi *open source* dan tersedia secara gratis. *MySQL* mampu bekerja pada berbagai *system* informasi, dan banyak bahasa pemrograman dan sangat cocok dipadukan dengan *PHP* karena menyediakan banyak fungsi untuk mendukung *database MySQL* (Nugroho, 2019).

Parulian (2017) menyebutkan bahwa *MySQL* Merupakan sebuah perangkat lunak dengan sistem manajemen database *Sql (database management system)* atau *DBMS* yang multithread, multi-user, penggunaan yang cukup besar yakni sekitar 6 juta di seluruh dunia.



MySQL AB dibawah lisensi GNU General Public License (GPL) membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis. Parulian (2017) menyatakan bahwa MySQL adalah sistem manajemen databasedigunakan untuk penyimpanan data dalam tabel terpisah dan berfungsi menempatkan semua data dalam satu ruang yang besar.

Berdasarkan pengertian tersebut maka disimpulkan bahwa MySQL merupakan bahasa komputer ataupun bahasa pemrograman yang difokuskan untuk database atau penyimpanan data. Kegunaan dari MySQL adalah untuk menyimpan data-data dalam kapasitas ruang yang besar. MySQL memiliki banyak keunggulan contohnya seperti database yang aman dan tidak memerlukan pembelian dalam menggunakannya.

## **H. HTML**

HTML adalah singkatan dari *HyperText Markup Language*. *Hypertext Markup Language* (HTML) adalah bahasa standar yang digunakan untuk menampilkan bibit unggul padi pada halaman *website*. Fungsi-fungsi yang dapat dilakukan dengan bahasa programan HTML adalah: (1) Mengatur serta mendesain tampilan isi halaman website, (2) Membuat tabel pada halaman website, (3) Mempublikasikan halaman website secara online, (4) Membuat form yang dapat menjadi input serta menangani registrasi dan transaksi via website, (5) Menampilkan area gambar pada browser.

Penanda perintah pada bahasa pemrograman *Hypertext Markup Language* (HTML) disebut dengan tag. Tag digunakan untuk menentukan tampilan dari dokumen HTML. Tag HTML berfungsi untuk mendefinisika bahwa isi dalam file tersebut adalah dokumen. Menurut Hidayatullah & Kawistara, 2015 *Element head*

merupakan kepala dari dokumen HTML. *Elemen head* digunakan untuk menempatkan identitas file, sedangkan tag *body* digunakan untuk menentukan bibit unggul padi yang akan ditampilkan pada halaman website (Selli Mariko, 2019).

## I. XAMPP

*XAMPP* merupakan software untuk *windows* yang terdiri dari beberapa layanan diantara layanannya yang disediakan adalah *Apache, Mysql, dan PHP, PHP My Admin*. Untuk membuat sebuah web menggunakan jaringan local (*localhost*). *XAMPP* merupakan aplikasi yang banyak digunakan oleh para pengembang aplikasi (Harno, 2013).

Iqbal (2019) menyatakan *XAMPP* merupakan software server apache dimana dalam *XAMPP* yang telah tersedia database server seperti *MySQL* dan *PHP* programming. *XAMPP* memiliki keunggulan yaitu cukup mudah dioperasikan, tidak memerlukan biaya serta mendukung instalasi pada *Windows* dan *linux*. Keuntungan lain yang didapatkan adalah hanya dengan melakukan instalasi cukup satu kali kemudian didalamnya tersedia *MySQL, apacheweb server, Database server PHP support* (*PHP 4* dan *PHP 5*) dan beberapa modul lainnya.

Berdasarkan pengertian diatas maka peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa *XAMPP* merupakan software server apache di mana memiliki banyak keuntungan seperti mudah untuk digunakan, tidak memerlukan biaya serta mendukung pada instalasi *Windows* dan *Linux*. Hal ini juga didukung karena dengan instalasi yang di lakukan satu kali tersedia *MySQL, apache web server, Database server PHP support*.

### **J. Penelitian Terkait.**

Pelitiaan terkait adalah upaya peneliti untuk mencari perbandingan terkait penelitian selanjutnya. Pada bagian ini peneliti memiliki beberapa penelitian terkait dengan perbandingan dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan metode *Promethee*. Berikut ini beberapa deksripsi tentang pustaka yang terkait.

1. Yodi syahriadi pasaribu ( 2019) yang berjudul sistem pendukung keputusan pemilihan hotel bintang lima terbaik di kota medan menggunakan metode *Promethee*. Pada jurnal terkait ini membahas mengenai sistem pendukung keputusan pemilihan hotel bintang lima terbaik sedangkan peneliti membahas pemilihan bibit unggul padi. Persamaan dari jurnal terkait dengan peneliti yaitu menggunakan metode yang sama(metode *Promethee*).
2. Tri juninda, Elviaandri, Ulya Khairunnisa, Novikurniawati, Mustakin (2019) yang berjudul penerapan metode *Promethee* untuk pendukung keputusan pemilihan smartphome terbaik, Peneliti membahas tentang masalah pemilihan bibit unggul padi sedangkan pada jurnal terkait membahas tentang keputusan pemilihan smartphome. Persamaan jurnal terkait dan peneliti adalah sama sama menggunakan metode *Promethee*.
3. Gusrianty, Dwi oktarina, Wahyu jonikurniawan (2019) yang berjudul sistem pendukung keputusan dengan metode *Promethee* untuk menentukan kepuasan pelanggan penjualan sepeda motor bekas. Peneliti membahas tentang pemilihan bibit unggul padi sedangkan jurnal terkait membahas tentang menentukan kepuasan pelanggan penjualan sepeda motor bekas persamaan

dari jurnal terkait dengan peneliti yaitu menggunakan metode yang sama (metode *Promethee*).

4. Adi prasetia nanda, Sucipto, Elisabet Yunaeti Anggraeni (2022) yang berjudul sistem pendukung keputusan untuk menentukan bibit padi terbaik menggunakan metode simple additive weigthing (saw). Metode yang digunakan dalam jurnal terkait adalah additive weigthing simple sedangkan peneliti menggunakan metode *Promethee*. Persamaannya yaitu ada pada topik dan masalah yang diangkat yaitu dalam memilih bibit unggul padi terbaik.
5. Wafina Nurul Adila, Rekyan Regasari, Heru Nur Wasito (2018) yang berjudul sistem pendukung keputusan pemilihan tanaman pangan pada suatu lahan berdasarkan kondisi tanah dengan metode *Promethee*. Pada jurnal terkait ini membahas mengenai pemilihan tanaman pangan pada suatu lahan berdasarkan kondisi tanah sedangkan peneliti membahas tentang pemilihan bibit unggul padi. Persamaan jurnal terkait dan peneliti adalah sama sama menggunakan metode *Promethee*.
6. Wahyuni Yahyan, Muhammad Ilham A Siregar (2019) sistem pendukung keputusan pemilihan bibit benih padi unggul berbasis web menggunakan metode ahp (analytical hiarchy proses ). Jurnal terkait menggunakan sebuah metode ahp (analytical hiarchy proses) sedangkan peneliti berbeda yaitu menggunakan metode *Promethee*. Persamaan dari jurnal terkait dengan peneliti ini ada pada topik dan masalah yang diangkat yaitu dalam memilih bibit unggul padi terbaik.
7. Reva Octaviani Siregar, Deci Irmayani, Masrizal (2021) yang berjudul penerapan metode *Promethee* dalam pendukung keputusan penetapan

penerima kartu indonesia (kis). Peneliti membahas tentang pemilihan bibit unggul padi sedangkan jurnal terkait membahas tentang pendukung keputusan penetapan penerima kartu indonesia (kis).persamaan jurnal terkait dan peneliti adalah sama sama menggunakan metode *Promethee*.

8. Mervin Angeline, Feriani Astuti (2018) yang berjudul sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode profile matching. Jurnal terkait mebahas topik tentang pemilihan karyawan dengan metode profile matching sedangkan peneliti membahas tentang pemilihan bibit unggul padi dengan metode *Promethee*. Persamaan dari jurnal terkait dengan peneliti ialah tujuan penelitiannya yang memilih suatu objek yang terbaik.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan di bab selanjutnya dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan untuk merekomendasikan bibit unggul padi yang berkualitas dengan menerapkan metode *Promethee* sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan yaitu usia tanaman, potensi hasil, ketahanan terhadap penyakit, anjuran tanam, musim tanam, dan rumpun. Sistem yang dibuat telah memenuhi harapan untuk dapat membantu dalam memberikan rekomendasi jenis bibit unggul padi. Berdasarkan pengujian sistem yang dilakukan yaitu pengujian *black box* tidak ditemukan *deffect* atau kesalahan dapat disimpulkan bahwa sistem berhasil memberikan rekomendasi bibit unggul padi yang berkualitas dan memenuhi kebutuhan fungsional.

#### **B. SARAN**

Adapun saran yang penulis berikan untuk penelitian-penelitian selanjutnya dari penelitian yang telah dibuat, penulis memberikan beberapa saran yaitu :

1. Sistem ini kedepannya bisa dikembangkan untuk mobile sehingga lebih memudahkan *user* dalam penggunaan sistem ini.
2. Peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan sistem pendukung keputusan tentang rekomendasi bibit unggul padi dapat memperbanyak kriteria dengan menerapkan metode yang lain. Sehingga dapat

menghasilkan keputusan yang lebih baik dan akurat, dan bisa digunakan untuk referensi peneliti berikutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angeline, M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Profile Matching. *Jurnal Ilmiah Smart*, 2(2), 45-51.
- Adila, W. N., Regasari, R., & Nurwasito, H. (2018). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Tanaman Pangan Pada Suatu Lahan Berdasarkan Kondisi Tanah Dengan Metode *Promethee*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(5), 2118-2126.
- Borman, R. I., Priandika, A. T., & Edison, A. R. (2020). Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 8(3), 272. <https://doi.org/10.26418/justin.v8i3.40273>
- Flinsetyadi.com. (2021). Mengenal Extreme Programming Secara Lengkap. (<https://flinsetyadi.com/mengenal-extreme-programming-xp-secara-lengkap/>, diakses pada 17 September 2023).
- Gusrianty, G., Oktarina, D., & Kurniawan, W. J. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode *Promethee* Untuk Menentukan Kepuasan Pelanggan Penjualan Sepeda Motor Bekas. *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, 8(1), 62-69.
- Hakim, A. (2018). Pengaruh Biaya Produksi Terhadap Pendapatan Petani Mandiri Kelapa Sawit Di Kecamatan Segah. *Jurnal ekonomi STIEP*, 3(2), 31-38.
- Harno, S. 2013. Modul Pelatihan Website Universitas Lampung. Lampung: Universitas Lampung.
- Iqbal, M. (2019). 5 Jam Belajar PHP MySQL dengan Dreamweaver CS3. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Juninda, T., Andri, E., Kahirunnisa, U., Kurniawati, N., & Mustakim, M. (2019). Penerapan Metode *Promethee* Untuk Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Terbaik. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 5(2), 224-229.
- Mariko, S. (2019). Aplikasi website berbasis HTML dan JavaScript untuk menyelesaikan fungsi integral pada mata kuliah kalkulus. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 80-91.



- Nugroho, I. 2019. *System InFormasi* Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web dengan PHP dan SQL. *Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta*, 11.
- Notaradianto, D., & Pujiyono, A. (2011). Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usaha Tani Padi organik dan padi non di anorganik (Studi Kasus : Kec. Sambirejo, Kab. Sragen) ( Doctoral dissertation, Univeristas Diponegoro).
- Parulian, OS. (2017). 3 Days With MySQL for your Aplication: MySQL untuk Pemula. Jakarta: Onesinus Saut Parulian.
- Pasaribu, Y. S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Bintang Lima Terbaik Di Kota Medan Menggunakan Metode *Promethee*. *Pelita Informatika: Informasi dan Informatika*, 7(3), 395-403.
- Prasetyo, Y. A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit unggul padi Menggunakan Metode Simple Additive Weight (SAW). *Simki-Techsain*, 2, 06-12.
- Prasekti, Y. H. (2018). Analisa Ekonomi Usaha Penangkar Benih Padi Ciherang di Kelurahan tanaman Kec. Tulungagung Kab. Tulungagung). *Jurnal Agribis*, 4(2), 1-11.
- Susilowati, A. G., & Purwanto, P. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Padi Unggul Menggunakan Metode Weighted Product. *Prosiding SNAPP*, 555-564.
- Suganda, H. D. J. (2022). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BIBIT PADI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (WEB)(Studi kasus: Kabupaten Mesuji). *Jurnal Teknologi Pintar*, 2(11).
- Somantri, R. U. (2016). Penggunaan Varietas Unggul Tahan Hama Dan Penyakit Mendukung Peningkatan Produksi Padi Nasional.
- Siregar, R. O., Irmayani, D., & Masrizal, M. (2021). Penerapan Metode *Promethee* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penetapan Penerima Kartu Indonesia Sehat (KIS). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(2), 739-745.
- Setiyaningsih, W. 2015. *Konsep Pendukung Keputusan*. Malang: Yayasan Edelweis