



Implementasi *Decision Support System* (DSS) Menggunakan *Google Spreadsheet* untuk Mendukung Strategi Pemasaran pada PT IAM Seed Indonesia Malang

Nadia Devi Kusworo¹, Tri Ramadani Arjo², Umi Khabibah³

Prodi Sarjana Terapan Manajemen Pemasaran, Jurusan Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Malang,
Kota Malang, Indonesia^{1,2,3}

*Email: kusworonadia@gmail.com¹, tri.ramadani@polinema.ac.id²

Diterima: 02-09-2026 | Disetujui: 08-09-2026 | Diterbitkan: 10-09-2026

ABSTRACT

This study aims to implement a Decision Support System (DSS) using Google Spreadsheets with the Simple Additive Weighting (SAW) method to support marketing strategy formulation. This study employed the action research method, consisting of the planning, action, observation, and reflection stages. The Decision Support System (DSS) was implemented using Google Spreadsheets integrated with Google Apps Script. The system was evaluated using the Technology Acceptance Model (TAM) involving ten respondents, consisting of computer experts, marketing management experts, an administrator, and general respondents. The Simple Additive Weighting (SAW) method was applied to generate preference values and product rankings based on five criteria. The results showed that the implementation of the Decision Support System (DSS) successfully integrated the company's operational data, including sales, inventory, and customer data, into a single platform. The system also generated product rankings and marketing strategy recommendations that assisted the company in formulating its marketing strategy. Furthermore, the Technology Acceptance Model (TAM) evaluation achieved an average score of 91.4% in Cycle II, which was categorized as Excellent, indicating that the system was easy to use and beneficial for users.

Keywords: *decision support system (dss), google spreadsheets, simple additive weighting (saw), technology acceptance model (tam), marketing strategy, pt iam seed indonesia*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan *Decision Support System* (DSS) menggunakan *Google Spreadsheet* dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk mendukung penyusunan strategi pemasaran. Penelitian ini menggunakan metode *action research* yang meliputi tahap *planning*, *action*, *observation*, dan *relection*. Implementasi sistem dilakukan menggunakan *Google Spreadsheet* yang terintegrasi dengan *Google Apps Script*. Evaluasi dilakukan menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) terhadap 10 responden yang terdiri dari ahli komputer, ahli manajemen pemasaran, admin dan responden bebas, sedangkan metode SAW digunakan untuk menghasilkan nilai preferensi dan perangkingan produk berdasarkan lima kriteria. Implementasi DSS berhasil mengintegrasikan data operasional perusahaan dalam satu tempat seperti data penjualan, data stok, dan data pembeli, serta menghasilkan perangkingan produk dan rekomendasi yang nantinya dapat membantu perusahaan

dalam melakukan pembuatan strategi pemasaran. Hasil evaluasi TAM memperoleh nilai rata-rata 91,4% pada Siklus II dengan kategori Sangat Baik, sehingga sistem dinilai mudah digunakan dan bermanfaat.

Katakunci: *decision support system (dss), google spreadsheet, simple additive weighting (saw), technology acceptance model (tam), strategi pemasaran, pt iam seed indonesia*

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Kusworo, N. D., Arjo, T. R., & Khabibah, U. (2026). Implementasi Decision Support System (DSS) Menggunakan Google Spreadsheet untuk Mendukung Strategi Pemasaran pada PT IAM Seed Indonesia Malang. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Manajemen Indonesia*, 2(2), 5203-5211. <https://doi.org/10.63822/ss0ttm14>

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah mengubah peran data di dalam dunia bisnis. Data yang sebelumnya hanya berfungsi sebagai catatan administratif, kini menjadi aset penting yang dapat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan secara lebih cepat, tepat, terarah, dan terukur. Pengelolaan data yang baik memungkinkan perusahaan mengetahui kondisi usaha, mulai dari performa penjualan, pergerakan stok, hingga efektivitas strategi yang diterapkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan dalam mengelola dan menganalisis data menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan daya saing perusahaan di era digital.

Di sektor agribisnis dan perbenihan hortikultura mencatatkan rekor pertumbuhan pada tahun 2025, yakni mencapai 10,52% pada Triwulan I dan 13,53% pada Triwulan II, serta berkontribusi sebesar 14,35% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional. Kondisi tersebut juga terjadi di PT IAM Seed Indonesia Malang, di mana perusahaan telah mulai menggunakan *Google Spreadsheet* untuk mengelola data internal. Meskipun demikian, pengelolaan data masih berlangsung pada beberapa *sheet* terpisah dan proses rekap dilakukan secara manual antar *sheet*. Pada PT IAM Seed Indonesia Malang, meskipun proses pencatatan data telah berjalan menggunakan *Google Spreadsheet*, namun *sheet* antar data yang masih terpisah menuntut waktu rekapitulasi yang lebih panjang dan membutuhkan ketelitian ekstra sehingga membutuhkan waktu dalam melakukan analisis strategi. Untuk mengoptimalkan proses tersebut, penelitian ini menawarkan implementasi DSS sebagai solusi pendukung tambahan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) dirancang untuk membantu dalam mengolah data menjadi informasi yang bermakna guna mempercepat serta meningkatkan kualitas keputusan. SPK tidak hanya berfungsi sebagai sistem penyimpanan data, tetapi sebagai sistem yang mengintegrasikan tiga komponen utama, yaitu basis data (*database*), basis model (*model base*), dan antarmuka pengguna (*user interface*). Pada banyak perusahaan skala menengah, penggunaan sistem yang dikembangkan menggunakan platform *spreadsheet* menjadi alternatif yang relevan dan efisien tanpa harus mengembangkan sistem informasi berskala besar.

DSS ini dibangun dengan memaksimalkan penggunaan platform *Google Spreadsheet* yang sudah berjalan agar datanya lebih terpusat, serta mengintegrasikannya dengan metode SAW. Melalui pengembangan ini, sistem pencatatan data ditingkatkan kapasitasnya menjadi alat pendukung keputusan yang mampu memberikan rekomendasi prioritas produk secara lebih cepat, objektif, dan sistematis tanpa harus merombak kebiasaan kerja yang sudah ada.

Penelitian mengenai Sistem Pendukung Keputusan (SPK) telah banyak dilakukan dalam berbagai bidang dan menunjukkan bahwa penerapan SPK terbukti mampu meningkatkan kualitas keputusan manajerial melalui proses pengolahan data yang lebih sistematis, terukur, dan objektif. Penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas metode SAW dalam pengambilan keputusan, seperti yang dilakukan oleh Kondang dkk. (2025) menggunakan aplikasi perangkat lunak, Vebriyani dkk. (2026) dengan sistem berbasis *web*, Amiruddin (2016) melalui aplikasi *desktop* untuk sektor agribisnis, serta Masrukhan (2017) yang telah membuktikan bahwa media *spreadsheet* sangat efektif dan efisien. Perbedaan penelitian ini dengan studi-studi sebelumnya terletak pada medium dan fokus integrasinya, yakni menggabungkan data penjualan, stok, dan pembeli secara khusus ke dalam satu platform *Google Spreadsheet* menggunakan metode SAW untuk merumuskan rekomendasi strategi pemasaran pada perusahaan perbenihan skala menengah.

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana implementasi *Google Spreadsheet* untuk mengintegrasikan data penjualan, stok, dan pembeli serta DSS dengan menggunakan metode SAW dalam menghasilkan rekomendasi prioritas produk pada PT IAM Seed Indonesia Malang dan Bagaimana tingkat penerimaan dan efektivitas penggunaan DSS tersebut berdasarkan persepsi pengguna menggunakan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM). Serta tujuan dalam penelitian ini adalah Melakukan implementasi *Google Spreadsheet* pada pengelolaan data penjualan, stok, dan pembeli serta DSS dengan menggunakan metode SAW untuk menghasilkan rekomendasi sebagai dasar pengambilan keputusan pemasaran pada PT IAM Seed Indonesia Malang dan Mengevaluasi efektivitas DSS melalui perhitungan tanggapan kuesioner pengguna menggunakan pendekatan TAM.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode *action research* yang bertujuan untuk memberikan solusi terhadap kendala pengelolaan data di PT IAM Seed Indonesia Malang. Proses penelitian dijalankan melalui siklus berulang yang mengadopsi dari Kemmis dan McTaggart, terdiri atas empat tahapan utama yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Pendekatan ini memungkinkan perancangan DSS berbasis *Google Spreadsheet* dengan metode SAW diuji dan disempurnakan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Sumber data yang digunakan mencakup data primer dan sekunder. Data primer digali melalui teknik observasi, wawancara mendalam dengan pihak staf, dan penyebaran kuesioner. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumentasi internal yang meliputi data produk *packing* dan produk benih. Dalam pelaksanaan evaluasi sistem, penentuan unit analisis dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yang melibatkan 10 orang responden. Responden tersebut mencakup dua ahli pemasaran sebagai validator substansi, dua ahli komputer untuk pengujian teknis, satu admin operasional perusahaan, serta lima responden bebas.

Evaluasi tingkat efektivitas dan penerimaan sistem diukur melalui instrumen kuesioner yang berlandaskan pada pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM). Kuesioner ini dirancang untuk membedah dua dimensi utama, yakni Persepsi Kegunaan (*Perceived Usefulness*) dan Persepsi Kemudahan Penggunaan (*Perceived Ease of Use*). Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan metode deskriptif kuantitatif.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

N = Jumlah Pertanyaan × Skor Tertinggi × Jumlah Responden

Keterangan:

P = Nilai rata-rata

F = Frekuensi / total skor dari setiap jawaban angket

N = Jumlah skor ideal

Kuesioner penelitian ini menggunakan Skala Likert lima tingkat, dari Sangat Tidak Setuju (skor 1) hingga Sangat Setuju (skor 5) seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Likert

Skala Likert	Kategori
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

(Sumber : Data Diolah, 2026)

Analisis akhir dilakukan dengan menghitung persentase skor total responden yang diklasifikasikan ke dalam lima rentang interval (0% hingga 100%) untuk menentukan predikat keberhasilan sistem dari kategori sangat kurang baik hingga sangat baik seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Skala Interpretasi

Skala	Kategori
0% - 20%	Sangat Kurang baik
21% - 40%	Kurang baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

(Sumber : Data Diolah, 2026)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Observasi Awal

Observasi awal dilakukan di PT IAM Seed Indonesia Malang untuk mengidentifikasi proses pengelolaan data yang berkaitan dengan aktivitas pemasaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, perusahaan telah memanfaatkan *Google Spreadsheet* dalam pengelolaan data operasional, seperti data benih, data *packing*, *invoice*, dan surat jalan. Namun, data tersebut masih tersimpan pada beberapa lembar kerja yang terpisah sehingga proses pengolahan dan rekapitulasi data masih dilakukan secara manual. Selain itu, perusahaan belum memiliki sistem yang mampu mengolah data penjualan, stok, dan pembeli

Implementasi Decision Support System (DSS) Menggunakan
Google Spreadsheet untuk Mendukung Strategi Pemasaran pada PT IAM Seed Indonesia Malang
(Kusworo, et al.)

menjadi rekomendasi produk secara otomatis. Penentuan strategi pemasaran masih dilakukan berdasarkan rekapitulasi data secara manual sehingga informasi yang dihasilkan belum optimal.

Hasil Action Research

Tahapan pengujian kelayakan sistem dilakukan dalam dua siklus *action research* terhadap 10 responden. Evaluasi ini menggunakan instrumen TAM untuk membedah sejauh mana tingkat kemudahan (*Perceived Ease of Use*) dan kebermanfaatan (*Perceived Usefulness*) dari DSS yang diimplementasikan. Rincian komparasi skor antara Siklus I dan Siklus II disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengukuran TAM Siklus I dan Siklus II

Dimensi Pengukuran	Skor Siklus I	Skor Siklus II	Kategori Siklus
<i>Perceived Ease of Use</i>	87,2%	90,0%	Sangat Baik
<i>Perceived Usefulness</i>	86,4%	92,8%	Sangat Baik
Rata-Rata Keseluruhan	86,8%	91,4%	Sangat Baik

(Sumber : Data Diolah, 2026)

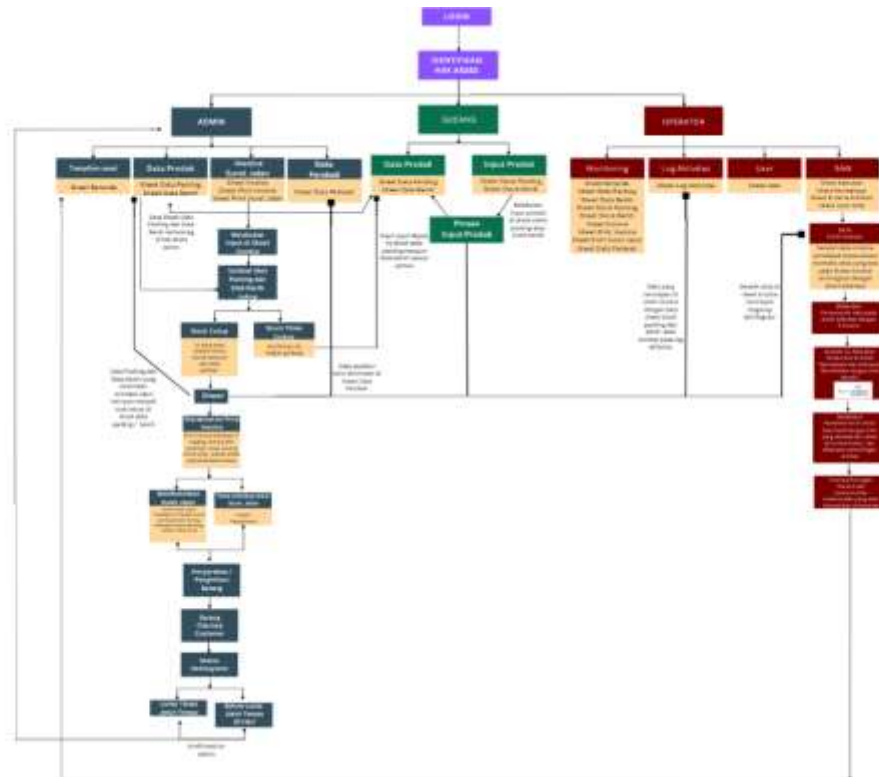
Berdasarkan Tabel 3, dapat diamati bahwa perbaikan yang dieksekusi pada Siklus II memberikan dampak positif terhadap persentase penerimaan sistem. Pada indikator *Perceived Ease of Use*, skor mengalami peningkatan dari 87,2% menjadi 90,0%. Peningkatan ini dipicu oleh modifikasi tampilan, seperti penyesuaian palet warna *header* menjadi pastel, pembaruan istilah, serta penataan hak akses yang membuat navigasi pengguna menjadi lebih terstruktur dan tidak membingungkan.

Indikator *Perceived Usefulness* mencatatkan kenaikan yang lebih tajam, yakni dari 86,4% menjadi 92,8%. Optimalisasi ini merupakan respons atas penambahan fitur pemantauan Jumlah Stok Aktual, visualisasi grafik penjualan, serta penyederhanaan digit desimal pada hasil kalkulasi SAW. Karena keseluruhan indikator telah mencapai kategori Sangat Baik dan fungsi sistem berjalan optimal, proses *action research* dinyatakan tuntas pada siklus ini.

Hasil Sistem

Sistem DSS yang dibuat untuk PT IAM Seed Indonesia Malang berhasil mengintegrasikan data yang sebelumnya masih tersebar pada beberapa *sheet* menjadi satu kesatuan data yang lebih terstruktur, rapi, dan saling terhubung. Sistem ini dirancang dengan memanfaatkan *Google Spreadsheet* sebagai media utama pengolahan dan penyimpanan data, sehingga proses pencatatan, pengolahan, pemantauan, hingga penyajian informasi dapat dilakukan dalam satu sistem yang terintegrasi. Sistem terdiri atas 15 lembar kerja (*sheet*) yang memiliki fungsi berbeda, tetapi saling berkaitan dalam mendukung keseluruhan proses pengelolaan data perusahaan yang mana *sheet* yang tersedia yaitu, *sheet* beranda. *Sheet* data *packing*, *sheet* data benih, *sheet* *stock packing*, *sheet* *stock* benih, *sheet* Invoice, *sheet* *print* Invoice, *sheet* *print* Surat Jalan, *sheet* data pembeli, *sheet* *users*, *sheet* kalkulasi, *sheet* normalisasi, *sheet* kriteria & bobot, *sheet* ranking SAW, dan *sheet* log aktivitas. Selain memanfaatkan fungsi dan formula pada *Google Spreadsheet*, sistem juga menggunakan *Google Apps Script* untuk mendukung proses otomatisasi. Penggunaan *Google*

Apps Script memungkinkan beberapa proses yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dijalankan secara lebih otomatis dan terstruktur dengan menambahkan *code script* ke dalam *Google Apps Script* sesuai dengan kebutuhan dan keperluan dalam pengintegrasian antar *sheet* maupun penambahan fitur. Dengan adanya keterhubungan tersebut, perubahan atau penambahan data pada bagian tertentu dapat diteruskan ke bagian lain yang berkaitan, sehingga dapat mengurangi pengulangan input data dan meminimalkan kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengolahan data. Alur kerja sistem DSS secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Sistem Spreadsheets PT IAM Seed Indonesia
(Sumber: Data Diolah, 2026)

Proses diawali ketika pengguna masuk melalui Laman *Login*, di mana sistem akan mencocokkan username, password, dan juga email yang terdapat di *Sheet Users* yang memiliki beberapa hak akses *login* seperti Admin, Gudang, dan Operator, Admin yang bisa mengakses sheet beranda, data packing, data benih, invoice, print invoice, print surat jalan, users, dan data pembeli. Selanjutnya yaitu hak akses Gudang yang bisa mengakses Data Packing, Data Benih, Stock Packing dan juga Stock Benih, dan terakhir hak akses Operator yang bisa mengakses semua sheet seperti Beranda, Data Packing, Data Benih, Stock Packing, Stock Benih, Invoice, Print Invoice, Print Surat Jalan, Users, Data Pembeli, Kalkulasi, Normalisasi, Kriteria & Bobot,, Hasil SAW dan Log Aktivitas. Setelah masuk, Langkah pertama yaitu pada bagian hak akses Gudang dapat memperbarui ketersediaan barang terlebih dahulu melalui *Sheet Stock Packing* dan *Sheet Stock Benih*. Data yang dimasukkan ini secara otomatis akan menambah total barang di *Sheet Data Packing* (untuk produk *packing*) dan *Sheet Data Benih* (untuk produk benih).

Pada bagian hak akses admin, admin memproses pesanan pembeli menggunakan *Sheet Invoice*. Dalam proses ini, data pembeli lama diambil secara otomatis dari *Sheet* data pembeli dan hasilnya berbentuk *dropdown* di *sheet Invoice*, untuk data pembeli baru, maka nantinya admin bisa menginput data pembeli secara manual di *sheet Invoice* dan otomatis akan tersimpan di *sheet* data pembeli saat klik tombol simpan. Saat produk dipilih, sistem akan langsung mengecek ketersediaan stok jika stok tidak mencukupi admin bisa mengkonfirmasi terlebih dahulu dengan pihak gudang dan mengambil Keputusan apakah pesanan dibatalkan atau tidak, namun jika cukup, maka pembuatan *invoice* bisa dilanjutkan, lalu setelah tersimpan maka data produk yang dipilih tersebut akan terinput ke *sheet* data *packing* atau benih di bagian stok keluar. Bukti transaksi yang sudah tersimpan kemudian terhubung langsung ke *Sheet Print Invoice* untuk dicetak, terdapat juga tombol di bagian atas untuk bisa terhubung dengan *Sheet Print* Surat Jalan yang siap dicetak tanpa perlu mengetik ulang data.

Untuk keperluan pengambilan keputusan, data riwayat penjualan di *sheet Invoice* yang tersimpan ditarik secara otomatis ke *Sheet Kalkulasi*. Di sini, data diolah berdasarkan lima kriteria pemasaran, yakni Total Penjualan, Jumlah Terjual, Frekuensi Transaksi, Konsumen Unik, dan Intensitas Pembelian. Nilai-nilai tersebut kemudian di normalisasi di *Sheet Normalisasi*, kemudian dilakukan pembobotan di *Sheet Hasil SAW* dengan kriteria yang ada di *sheet* Kriteria & bobot, lalu dilakukan perankingan untuk menentukan peringkat produk terbaik. Semua hasil pengolahan data ini ditampilkan di *Sheet Beranda* sebagai pusat informasi. Di halaman ini, pengguna dapat melihat total transaksi, grafik penjualan, daftar stok kritis, dan peringkat produk terbaik lengkap dengan saran tindakannya (misalnya saran prioritas penjualan). Seluruh proses ini dijamin keamanannya karena setiap ada penambahan atau pengurangan data, sistem akan mencatat nama pengguna dan waktunya secara rahasia di *Sheet Log Aktivitas* yang dapat di akses dengan hak akses operator.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pembuatan DSS menggunakan *Google Spreadsheet* dengan metode SAW pada PT IAM Seed Indonesia Malang berhasil menyatukan data operasional perusahaan (data penjualan, stok, dan pembeli) ke dalam satu aplikasi yang terpusat. Sistem ini mampu mengurutkan produk terbaik dan memberikan saran strategi pemasaran secara otomatis dan objektif. Evaluasi menggunakan TAM menunjukkan bahwa sistem ini sangat berhasil dengan nilai penerimaan 91,4% (Sangat Baik) pada Siklus II. Hal ini membuktikan bahwa DSS berbasis *spreadsheet* dengan algoritma SAW sangat mudah digunakan, mempercepat pekerjaan, dan sangat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan pemasaran

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin. (2016). Sistem pendukung keputusan pemberian dana pengembangan usaha agribisnis pedesaan (PUAP) kepada gapoktan menggunakan metode simple additive weighting (SAW). *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 8(3), 153-159.
- Baskoro, R. C. (2021). *Merubah pivot table menjadi grafik menggunakan Microsoft Access untuk meningkatkan aplikasi inventori di CV. Trijaya Malang* (Skripsi, Politeknik Negeri Malang).
- Davis, F. D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results* (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology).
- Haqee-Fawzi, M. G., Iskandar, A. S., Erlangga, H., Nurjaya, N., & Sunarsi, D. (2022). *Strategi pemasaran: Konsep, teori dan implementasi*. Pascal Books.

- Hilmi, A. Z. (2022). *Pembuatan media promosi berbasis website menggunakan CMS WordPress untuk meningkatkan minat beli pada CV. Hutama Karya Construction Malang* (Skripsi, Politeknik Negeri Malang).
- Hutahaeen, J., Nugroho, F., Abdullah, D., Kraugusteeliana, K., & Aini, Q. (2024). *Sistem pendukung keputusan*. PT Penamuda Media.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2026, Januari 7). *Catatan rekor sektor pertanian 2025* [Instagram post]. Instagram. <https://www.instagram.com/p/DTMohNGCTO6/>
- Kondang, P. K., Wirana, N., Veronika, D., Dealmus, Ananda, T., & Po, N. (2025). Implementasi sistem pendukung keputusan berbasis metode SAW untuk menentukan strategi pemasaran: Studi kasus CW Caffee Bengkayang. *INSTINK: Jurnal Inovasi Pendidikan, Teknologi Informasi & Komputer*, 4(1), 30-40.
- Kusworo, N. D. (2025). *Laporan magang di PT IAM Seed Indonesia* (Laporan magang, Politeknik Negeri Malang).
- Mahendra, G. S. (2024). *Sistem pendukung keputusan (Metode fundamental & perkembangannya)*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Masrukhan, A. (2017). *Sistem pendukung keputusan perencanaan tata letak fasilitas gudang komponen berbasis spreadsheet* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- Marviona, W. (2023). *Pengelolaan surat masuk dan surat keluar menggunakan Microsoft Access di Kantor Walikota Sawahlunto* (Laporan Akhir, Politeknik Negeri Malang).
- PT Indoseed Agri Makmur. (2025). *Profil perusahaan*. Dokumen internal perusahaan.
- Pangemanan, Stevy Peters, & Rawis, Jemmy Elforus Olkar. (2024). *Manajemen Pemasaran*. Medan: PT Media Penerbit Indonesia.
- Rahmansyah, N., & Lusinia, S. A. (2021). *Sistem pendukung keputusan*. Pustaka Galeri Mandiri.
- Santoso, L. E. (2008). Penggunaan *Spreadsheet* dalam pengajaran sistem pendukung keputusan. *Jurnal FASILKOM*, 6(1).
- Sari, D. A. (2025). Rancang bangun sistem pendukung keputusan penentuan siswa berprestasi dengan metode simple additive weighting (SAW). *Skylandsea Profesional: Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Teknologi*, 5(1).
- Vebriyani, V. A., Indriati, R., & Firliana, R. (2026). Penentuan strategi digital marketing pada UMKM menggunakan metode SAW. *Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 4(2), 159-167. <https://doi.org/10.62951/bridge.v4i2.885>[cite: 3].
- Yaumi, M., & Damopolii, M. (2014). *Action research: Teori, model, dan aplikasi*. Prenadamedia Group.