

J-INTECH

Journal of Information and Technology

Volume 05 Nomor 02, Desember Tahun 2017

J-INTECH

Volume 05 Nomor 02, Desember Tahun 2017



STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100 Malang, 65146

Telp. (0341)560823, Fax (0341)562525

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

J-INTTECH

Journal of Information and Technology
Volume 05 Nomor 02, Desember 2017



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA
Jl. Raya Tidar 100, Malang; Phone: 0341-560823; Fax: 0341-562525; <http://www.stiki.ac.id>; mail@stiki.ac.id

PENGANTAR REDAKSI

J-INTECH merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang guna mengakomodasi kebutuhan akan perkembangan Teknologi Informasi serta guna mensukseskan salah satu program DIKTI yang mewajibkan seluruh Perguruan Tinggi untuk menerbitkan dan mengunggah karya ilmiah mahasiswanya dalam bentuk terbitan maupun jurnal online.

Pada edisi ini, redaksi menampilkan beberapa karya ilmiah mahasiswa yang mewakili beberapa mahasiswa yang lain, yang dianggap cukup baik sebagai media pembelajaran bagi para lulusan selanjutnya.

Tentu saja diharapkan pada setiap penerbitan memiliki nilai lebih dari karya ilmiah yang dihasilkan sebelumnya sehingga merupakan nilai tambah bagi para adik kelas maupun pihak-pihak yang ingin studi atau memanfaatkan karya tersebut selanjutnya.

Pada kesempatan ini kami juga mengundang pihak-pihak dari PTN/PTS lain sebagai kontributor karya ilmiah terhadap jurnal J-INTECH, sehingga Perkembangan IPTEK dapat dikuasai secara bersama-sama dan membawa manfaat bagi institusi masing-masing.

Akhir redaksi berharap semoga dengan terbitnya jurnal ini membawa manfaat bagi para mahasiswa, dosen pembimbing, pihak yang bekerja pada bidang Teknologi Informasi serta untuk perkembangan IPTEK di masa depan.

REDAKSI

J-INTTECH

Journal of Information and Technology
Volume 05 Nomor 02, Desember 2017

DAFTAR ISI

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Beasiswa dengan Metode <i>Decision Tree</i> ID3 pada SMAK Kalam Kudus Malang..... <i>Erwin Prasetya Chrisnata</i>	01-12
Sistem Informasi Logistik Berbasis Web di Unit Donor Darah PMI Kota Malang..... <i>Anjang Wijaya</i>	13-16
Sistem Pendukung Keputusan Diagnosa Penyakit Paru-Paru dengan Metode <i>Weighted Product</i> guna Membantu Proses Anamnesa Berbasis <i>Mobile</i> <i>Devi Tri Wahyuningtyas</i>	17-24
Penerapan Metode Bayes <i>Classifier</i> untuk Pradiagnosa Penyakit Tuberculosis <i>Andhika Dwi Indra Irawan</i>	25-31
Sistem Informasi <i>Positioning</i> Samsat Keliling Berbasis Android..... <i>Yosia Prabowo</i>	32-39
Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode <i>Weighted Product</i> di PT Makmur Jaya Kharisma <i>Yehezkiel Fernando</i>	40-43
Sistem Penunjang Keputusan Mekanisme Pemilihan Hasil Pertanian dengan Metode Topsis Berbasis Webgis di Dinas Pertanian Kabupaten Malang..... <i>RB. Dandy Raga Utama</i>	44-47
Kontrol Suhu dan Kelembaban pada <i>Green House</i> <i>Rizka Septiandoyo Nugroho</i>	48-53
Aplikasi Pendeteksi Kelayakan Telur Menggunakan Metode <i>Backpropagation</i> dan <i>Thresholding</i> <i>Harman Tunggorono</i>	54-63

Sistem Penunjang Keputusan Penggolongan Keluarga Melalui Posdaya dengan Metode <i>Decision Table</i> Berbasis Webgis.....	64-70
<i>Sephira Elliandini Widodo</i>	
Pemanfaatan <i>Engine</i> Vuforia untuk Implementasi Teknologi <i>Augmented Reality</i> dalam Metode Pembelajaran Sholat Berbasis <i>Mobile</i>	71-81
<i>Dawang Mahendra Sudirman Putra</i>	
<i>Prototype</i> Alat Bantu Tuna Netra Berupa Tongkat Menggunakan Arduino dan Sensor Ultrasonik	82-90
<i>Charles Setiawan</i>	
Pemanfaatan Corona SDK dalam Perancangan <i>Game</i> Edukasi Matematika Berbasis Android.....	91-103
<i>Rindang Raharjo Rozak</i>	
Optimasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar menggunakan Algoritma Genetika (Studi Kasus: SMKN 8 Malang).....	104-109
<i>Gusti Dani Arianto</i>	
Sistem Pakar Identifikasi Hama dan Penyakit Buah Mangga Menggunakan Metode Inferensi <i>Forward Chaining</i> Berbasis Web.....	110-118
<i>Muhammad Zaidi Efendi</i>	
Implementasi Corona <i>Game Engine</i> untuk <i>Game</i> Edukasi “ <i>Galaxy of Science</i> ” Berbasis Android.....	119-126
<i>Albert Ferento</i>	
<i>Game</i> Tutorial Pengenalan Rambu Rambu Lalu Lintas untuk Anak Sekolah Dasar	127-134
<i>L. Danny Adventus Rufus</i>	
Aplikasi Kompetisi Bola Basket Berbasis <i>Mobile</i> (Studi Kasus: STIKI <i>Basketball League</i>)	135-138
<i>Sendi Kurniawaty</i>	
Sistem Penunjang Keputusan untuk Menentukan Barang Terlaris dengan Algoritma Apriori pada CV Calosa Global Indonesia	139-146
<i>Septian Widjaya</i>	
Pemanfaatan Sistem Temu Kembali Informasi dalam Pencarian Dokumen Menggunakan Metode <i>Vector Space Model</i>	147-153
<i>Ferry Sanjaya</i>	

ISSN: 2303-1425 E-ISSN: 2580-720X

J-INTECH

Journal of Information and Technology
Volume 05 Nomor 02, Desember 2017

Pelindung : Ketua STIKI

Penasehat : Puket I, II, III

Pembina : Ka. LPPM

Editor : Subari, S.Kom, M.Kom

Section Editor : Daniel Rudiaman S.,ST, M.Kom

Reviewer : Dr. Eva Handriyantini, S.Kom, M.MT.
Evi Poerbaningtyas, S.Si, M.T.
Laila Isyriyah, S.Kom, M.Kom
Anita, S.Kom, M.T.

Layout Editor : Nira Radita, S.Pd., M.Pd
Muh. Bima Indra Kusuma

Sistem Penunjang Keputusan Mekanisme Pemilihan Hasil Pertanian dengan Metode Topsis Berbasis Webgis di Dinas Pertanian Kabupaten Malang

RB. Dandy Raga Utama

Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI)
Malang

Email: *deden.gaffari@gmail.com*

Sektor pertanian merupakan sektor yang mempunyai peranan strategis dalam struktur pembangunan perekonomian nasional, namun sangat disayangkan perekonomian Indonesia masih dibawah garis kemiskinan. Pada dasarnya untuk mewujudkan kesejahteraan ekonomi, dibutuhkan tiga pemeran utama, produsen, distributor, dan konsumen. Kalau ketiganya berperan aktif dan tidak melakukan kecurangan dalam transaksi, maka akan menambah kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu saya mencoba memberikan solusi dengan membuat sebuah sistem menggunakan metode TOPSIS. Pemanfaatan Sistem Penunjang Keputusan dapat digunakan untuk membantu para distributor dalam mengambil keputusan dengan cepat, tepat dan lebih baik. Sistem penunjang keputusan sangat tepat jika diterapkan pada permasalahan diatas, dan dapat memberikan alternatif bagi para distributor untuk memperoleh informasi dan keputusan dimana tempat melakukan proses distribusi hasil panen. Dengan adanya sistem penunjang keputusan ini, para distributor, sangat terbantu, dikarenakan dapat menemukan pilihan terbaik sesuai kondisi dan keinginan mereka sendiri. Dengan begitu laba yang mereka peroleh dapat maksimal. Bukan hanya distributor yang diuntungkan, melainkan dari sisi petaninya sendiri juga diuntungkan, karena bias memantau harga pasaran secara langsung. Sehingga tidak dimanipulasi oleh para mafia pasar.

Kata Kunci: *Pemilihan Hasil Pertanian, SPK, Topsis*

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan sektor yang mempunyai peranan strategis dalam struktur pembangunan perekonomian nasional. Negara Indonesia yang dikenal kaya akan sumber daya alam namun sebagian besar masyarakatnya ada di bawah garis kemiskinan. Dengan segala potensi sumber daya alam yang sangat besar dan letak geografis serta iklim tropisnya itu seharusnya pada saat ini Indonesia menjadi negara yang maju dalam bidang pertanian pada khususnya. Namun faktanya kondisi pertanian pada masa kini bisa dikatakan belum maksimal, banyak faktor penting yang sering diabaikan ialah peran distributor hasil panen/produksi.

Pada dasarnya kegiatan ekonomi merupakan suatu aktivitas atau usaha yang dilakukan manusia dalam bidang ekonomi untuk mewujudkan kemakmuran. Untuk mencapainya, maka kegiatan ekonomi meliputi tiga hal, yaitu produksi, distribusi, dan konsumsi. Kegiatan tersebut antara satu dengan yang lainnya saling berhubungan. Kegiatan distribusi adalah usaha menyalurkan atau menyebarluaskan barang dan jasa dari produsen ke konsumen. Dalam hal ini peranan

para distributor sangat penting, karena penghubung antara produsen dengan konsumen, atau antara produsen dengan produsen lainnya. Kegiatan distribusi banyak dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran barang dan jasa.

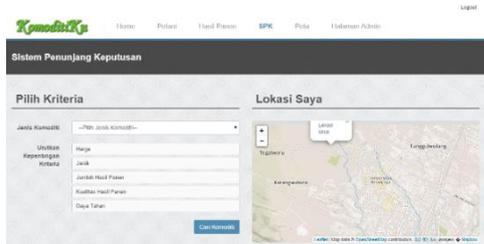
Dan permasalahan yang sering kali para distributor miliki adalah kesulitannya menemukan lokasi petani yang memiliki hasil panennya cukup baik, baik dari segi kuantitas dan kualitas hasil panennya.

Pemanfaatan Sistem Penunjang Keputusan dapat digunakan untuk membantu para distributor dalam mengambil keputusan dengan cepat, tepat dan lebih baik. Sistem penunjang keputusan sangat tepat jika diterapkan pada permasalahan diatas, dan dapat memberikan alternatif bagi para distributor untuk memperoleh informasi dan keputusan dimana tempat melakukan proses distributor hasil panen dan akan dijual ke pasar.

3. IMPLEMENTASI PROGRAM

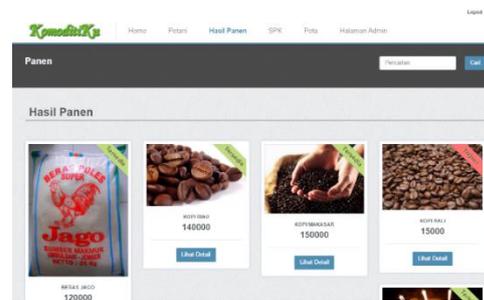
A. Tampilan Hasil Program

Halaman SPK adalah halaman yang nantinya akan memproses penghitungan optimasi pemilihan hasil pertanian sesuai kriteria yang ditentukan. Berikut adalah tampilan halan detail menu:



Gambar 4. Halaman Pencarian Lanjutan (SPK)

Halaman hasil panen adalah halaman yang menampilkan berbagai hasil panen petani. Berikut adalah tampilan halaman daftar menu:



Gambar 5. Halaman Hasil Pencarian Lanjutan

B. Pengujian Teori Terhadap Sistem

Setelah dilakukan implementasi langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian teori terhadap hasil implementasi sistem. Uji coba sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi.

Untuk penggunaan sistem, langkah-langkah yang harus dilakukan oleh pengguna adalah:

1. Memilih kriteria kriteria yang relevan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna dalam pemilihan hasil panen dari semua kriteria pada sistem
2. Memilih tingkat prioritas untuk setiap kriteria yang dipilih dengan menggunakan satuan persen.

Contoh kasus:

Seorang pembeli merencanakan pembelian hasil panen. bobot untuk masing-

masing kriteria-kriteria yang relevan adalah: kriteria harga sebesar 30%, kriteria jarak sebesar 20%, kriteria jumlah hasil panen 10%, kriteria kualitas hasil panen sebesar 30%, dan kriteria suhu 10%.

Dari kasus diatas, bobot untuk setiap kriteria dapat didefinisikan sebagai berikut:

Tabel 1. Bobot Tiap Kriteria

Harga	jarak	Jumlah hasil Panen	Kualitas hasil panen	Suhu
0.3	0.2	0.1	0.3	0.1

Dari kriteria yang telah disebutkan oleh pembeli maka terdapat tiga hasil panen yang memenuhi syarat. Nilai untuk setiap alternatif tersebut pada setiap kriteria adalah:

Tabel 2. Nilai Alternatif pada Setiap Kriteria

Alternatif hasil panen	K1	K2	K3	K4	K5
Kopi Makasar	150000	4.83	13	75	3
Kopi Riau	140000	4.83	10	100	1
Kopi Luwak	200000	4.83	10	100	4

Selanjutnya adalah melakukan perhitungan normalisasi.

0.5235	0.5774	0.6768	0.4685	0.5883
0.4886	0.5774	0.5206	0.6247	0.1961
0.698	0.5774	0.5206	0.6247	0.7845

Selanjutnya adalah melakukan perhitungan normalisasi berbobot

0.1745	0.154	0.1354	0.0625	0.0392
0.1629	0.154	0.1041	0.0833	0.0131
0.2326	0.154	0.1041	0.0833	0.0523

Solusi Ideal

Positif (A+)				
0.1629	0.154	0.1354	0.0833	0.0523

Solusi Ideal

Negatif (A-)				
0.2326	0.154	0.1041	0.0625	0.0131

D+		D-	
A1	0.0272	A1	0.071
A2	0.0502	A2	0.0727
A3	0.0764	A3	0.0444

Gambar 6. Proses penghitungan

Selanjutnya perhitungan dan perangkingan akan dilakukan pada sistem yang telah dibuat. Pada gambar di bawah ditunjukkan inputan yang diberikan oleh pengguna pada sistem.



Gambar 7. Hasil Pengujian Teori Terhadap Sistem

Dari proses perhitungan yang dilakukan sistem solusi terbaik adalah Kopi makasar. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

4. KESIMPULAN

Dari pembahasan dan implementasi sistem yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan antara lain sebagai berikut ini:

1. Dengan adanya sistem penunjang keputusan ini, para distributor, merasa terbantu, dikarenakan dapat menemukan pilihan terbaik sesuai kondisi dan keinginan para distributor. Dengan begitu laba yang mereka peroleh bisa lebih baik.
2. Dengan adanya system ini, bukan hanya distributor yang diuntungkan, melainkan dari sisi petaninya sendiri juga diuntungkan, karena bisa memantau harga pasaran secara langsung.

5. REFERENSI

- [1] Alfita, Riza. (2011). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Product Unggulan Daerah Menggunakan Metode Weighted Product (WP), (Online), (<http://www.journal.unipdu.ac.id/index.php/seminas/article/view/17>, diakses pada 10 Agustus 2015).
- [2] Bin Ladjamudin, Al-Bahra. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi, (Online), (repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/20889/2/Reference.pdf, diakses 1 September 2015).
- [3] Jogiyanto HM. (2003). Sistem Informasi Berbasis Komputer: Konsep Dasar dan Komponen,(Online),(repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/26944/1/Reference.pdf diakses 11 Agustus 2015).
- [4] Kadir, Abdul. (2003). Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP, (Online), (<https://scholar.google.com/citations?user=AusNQ7MAAAAJ&hl=en>, diakses 10 Agustus 2015).
- [5] Kristanto, Andi. (2008). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasi, (Online), (repository.amikom.ac.id/files/Publikasi%2010.22.1256.pdf, diakses 10 Agustus 2015).
- [6] Kristanto, Harianto. (2004). Konsep dan Perancangan Database, (Online), (repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/24701/2/Reference.pdf, diakses 11 September 2015).
- [7] Pohan, Husni Iskandar., sriyanto, Kusnas., Bahri, Syaifu. (1997). Pengantar Perancangan Sistem, (Online), (library.um.ac.id/free-contents/download/pub/download.../19881.pdf, diakses 11 September 2015).
- [8] Putranta, Hastha Dewa. (2004). Pengantar Sistem dan Teknologi Informasi, (Online), (<https://memans.wordpress.com/2008/06/02/pengantar-teknologi-informasi/>, diakses 12 September 2015).
- [9] Turban, E. (2005). Decision Support Systems and Intelligent Systems, (Online), (<https://www.uic.edu/.../dssDevelopment-ch06.ppt>, diakses 10 Agustus 2015).