

PERANCANGAN ATURAN PENENTUAN KECOCOKAN TANAMAN UNTUK PERTANIAN LAHAN KERING MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING

**Heliza Rahmania Hatta^{1*}, Septya Maharani², Zainal Arifin³, Malik Annisa⁴,
Muhammad Rivani Ibrahim⁵, Ramaulvi Muhammad Akhyar⁶**

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Mulawarman
Jl. Panajam Kampus Gn Kelua, Universitas Mulawarman, Samarinda 75119 - Kalimantan Timur
E-Mail: heliza_rahmania@yahoo.com¹⁾, septyamaharani@gmail.com²⁾, smartza77@gmail.com³⁾,
malikannisa14@gmail.com⁴⁾, rvn.ilkom@gmail.com⁵⁾, ramaulvhimuhammadakhyar@gmail.com⁶⁾

ABSTRAK

Pemanfaatan sistem penunjang keputusan pada penentuan tanaman untuk pertanian lahan kering diharapkan dapat membantu petani atau pemilik lahan dalam menentukan tanaman mana yang terbaik untuk lahannya. Metode sistem penunjang keputusan yang digunakan adalah metode forward chaining dimana forward chaining adalah metode pencarian atau teknik pelacakan ke depan yang dimulai dengan informasi yang ada dan penggabungan rule atau aturan untuk menghasilkan suatu kesimpulan atau tujuan. Sehingga dalam penelitian ini dirancang sebuah aturan atau rule forward chaining terhadap fakta atau kriteria tanaman dan lahan yang diteliti agar dapat dijadikan sebagai acuan atau masukan dalam pembuatan aplikasinya. Diharapkan dari aturan ini dapat dihasil sebuah sistem yang terkomputerisasi yang dapat menentukan tanaman untuk pertanian lahan kering.

Kata Kunci : aturan, forward chaining, tanaman, lahan kering

1. PENDAHULUAN

Pertanian adalah suatu kegiatan manusia yang termasuk di dalamnya yaitu bercocok tanam, peternakan, perikanan dan juga kehutanan. Sebagian besar mata pencaharian masyarakat di Negeri Indonesia adalah sebagai petani, sehingga sektor pertanian sangat penting untuk dikembangkan di negara kita.

Semua usaha tani merupakan kegiatan yang memerlukan dasar-dasar pengetahuan dalam suatu pengelolaan, khususnya pada pengelolaan lahan. Tanaman pertanian memiliki banyak jenis dan beragam namun tidak semua tanaman sesuai dengan kebutuhan para petani di lahan kering, karena kurangnya pengetahuan dan pemahaman petani akan kondisi lahan kering yang akan diolah serta sulitnya memperoleh data yang benar tentang fakta kondisi lahan kering yang sesuai dengan tanaman. Sistem penunjang keputusan merupakan sistem perangkat lunak komputer yang menggunakan ilmu, fakta, dan teknik berpikir dalam pengambilan keputusan untuk memberikan sebuah rekomendasi atau pilihan. Fakta-fakta yang ada dapat menunjukkan bahwa metode Forward Chaining dapat digunakan sebagai masukan pada sistem untuk menentukan jenis tanaman pertanian yang cocok di lahan kering. Dalam membuat suatu sistem penentuan tanaman pertanian lahan kering dibutuhkan beberapa tahapan proses yang perlu dilakukan. Beberapa tahapan proses yang perlu dilakukan adalah pencarian kriteria, penentuan jenis tanaman yang cocok untuk lahan kering, dan proses pembuat keputusan jenis tanaman.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Penunjang Keputusan

Sistem penunjang keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasi untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, diman tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

Pengambilan keputusan adalah sebuah proses memilih tindakan di antara berbagai alternatif untuk mencapai suatu tujuan atau beberapa tujuan. Pengambilan suatu keputusan merupakan salah satu masalah dasar yang dihadapi oleh manusia setiap saat. Permasalah ini terjadi ketika keputusan yang telah diambil justru mendatangkan kerugian. Dalam hal ini manusia perlu sesuatu yang dapat membantu mereka dalam pengambilan keputusan tersebut, sehingga keputusan yang nantinya diambil merupakan solusi terbaik dari berbagai alternatif yang ada. SPK bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik.

2.2 Lahan Kering dan Tanaman Lahan Kering

Lahan kering merupakan jenis pertanian yang dilakukan pada sebuah lahan yang kering, yaitu lahan yang memiliki kandungan air yang rendah, bahkan ekstrimnya adalah lahan kering ini merupakan jenis lahan yang cenderung gersang, dan tidak memiliki sumber air yang pasti, seperti sungai, danau ataupun saluran irigasi. Lahan Kering biasanya ditanami banyak tanaman seperti jenis tanaman hortikultura, tanaman perkebunan, maupun tanaman pangan seperti padi gogo, jagung, ubi kayu/simgkong, ubi jalar, kacang tanah, dan kedelai.

2.3 Metode Forward Chaining

Metode Forward Chaining adalah metode pencarian atau teknik pelacakan ke depan yang dimulai dengan informasi yang ada dan penggabungan rule untuk menghasilkan suatu kesimpulan atau tujuan. Pelacakan maju ini sangat baik jika bekerja dengan permasalahan yang dimulai dengan rekaman informasi awal dan ingin dicapai penyelesaian akhir, karena seluruh proses akan dikerjakan secara berurutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan memasukan data dari hasil observasi dan wawancara berupa alternatif dan kriteria. Data alternatif berupa jenis tanaman yang dapat ditanam dilahan kering yaitu:

- A1 = Jagung
- A2 = Ubi Kayu
- A3 = Jahe
- A4 = Pare
- A5 = Lobak

Data kriteria yang digunakan sebagai acuan untuk mengambil suatu keputusan, yakni :

1. pH Tanah
2. Tekstur Tanah
3. Kapasitas Tukar Kation (KTK)
4. C-Organik
5. Salinitas
6. Kejunahan Basa (KB %)

Data kriteria tanaman dapat dilihat pada Tabel

1. Lahan kering yang diteliti terdapat di wilayah Kutai Kartanegara memiliki 2 sistem lahan kering yaitu sistem lahan mentalad dan sistem lahan tanjung, data kriteria lahan dapat dilihat pada tabel 2.

3.2 Aturan atau Rule Penentuan Kecocokan Tanaman pada Lahan Mentalad

Perancangan aturan penentuan kecocokan tanaman menggunakan metode forward chaining dilakukan berdasarkan kriteria tanaman dan lahan yang didapat pada tabel 1 dan tabel 2. Dari kriteria tanaman yang ada akan dibandingkan dengan kriteria lahan sehingga dihasilkan beberapa aturan untuk Lahan Mentalad sebagai berikut:

- a) Rule tanaman jagung

R1 = IF tekstur tanah jagung sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Mentalad THEN cocok

R2 = IF tekstur tanah jagung tidak sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Mentalad THEN tidak cocok

R3 = IF KTK jagung sesuai dengan KTK 43,71 pada lahan Mentalad THEN cocok

R4 = IF KTK jagung tidak sesuai dengan KTK 43,71 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok

R5 = IF pH jagung sesuai dengan pH 4,09 pada lahan Mentalad THEN cocok

R6 = IF pH jagung tidak sesuai dengan pH 4,09 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok

R7= IF KB jagung sesuai dengan KB 10,76 pada lahan Mentalad THEN cocok

R8= IF KB jagung tidak sesuai dengan KB 10,76 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok

R9 = IF C-organik jagung sesuai dengan C-organik 3,64 pada lahan Mentalad THEN cocok

R10 = IF C-organik jagung tidak sesuai dengan C-organik 3,64 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok

R11 = IF salinitas jagung sesuai dengan salinitas 0,55 pada lahan mentalad THEN cocok

R12 = IF salinitas jagung tidak sesuai dengan salinitas 0,55 pada lahan mentalad THEN tidak cocok

- b) Rule tanaman Ubi kayu

R13 = IF tekstur tanah ubi kayu sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Mentalad THEN cocok

R14 = IF tekstur tanah ubi kayu tidak sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Mentalad THEN tidak cocok

R15 = IF KTK ubi kayu sesuai dengan KTK 43,71 pada lahan Mentalad THEN cocok

R16 = IF KTK ubi kayu tidak sesuai dengan KTK 43,71 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok

R17 = IF pH ubi kayu sesuai dengan pH 4,09 pada lahan Mentalad THEN cocok

R18= IF pH ubi kayu tidak sesuai dengan pH 4,09 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok

R19= IF KB ubi kayu sesuai dengan KB 10,76 pada lahan Mentalad THEN cocok

R20= IF KB ubi kayu tidak sesuai dengan KB 10,76 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok

R21= IF C-organik ubi kayu sesuai dengan C-organik 3,64 pada lahan Mentalad THEN cocok

- R22 = IF C-organik ubi kayu tidak sesuai dengan C-organik 3,64 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R23 = IF salinitas ubi kayu sesuai dengan salinitas 0,55 pada lahan mentalad THEN cocok
- R24 = IF salinitas ubi kayu tidak sesuai dengan salinitas 0,55 pada lahan mentalad THEN tidak cocok
- c) Rule tanaman Jahe
- R25 = IF tekstur tanah jahe sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Mentalad THEN cocok
- R26 = IF tekstur tanah jahe tidak sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R27 = IF KTK jahe sesuai dengan KTK 43,71 pada lahan Mentalad THEN cocok
- R28 = IF KTK jahe tidak sesuai dengan KTK 43,71 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R29 = IF pH jahe sesuai dengan pH 4,09 pada lahan Mentalad THEN cocok
- R30 = IF pH jahe tidak sesuai dengan pH 4,09 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R31 = IF KB jahe sesuai dengan KB 10,76 pada lahan Mentalad THEN cocok
- R32 = IF KB jahe tidak sesuai dengan KB 10,76 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R33 = IF C-organik jahe sesuai dengan C-organik 3,64 pada lahan Mentalad THEN cocok
- R34 = IF C-organik jahe tidak sesuai dengan C-organik 3,64 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R35 = IF salinitas jahe sesuai dengan salinitas 0,55 pada lahan mentalad THEN cocok
- R36 = IF salinitas jahe tidak sesuai dengan salinitas 0,55 pada lahan mentalad THEN tidak cocok
- d) Rule tanaman Pare
- R37 = IF tekstur tanah pare sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Mentalad THEN cocok
- R38 = IF tekstur tanah pare tidak sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R39 = IF KTK pare sesuai dengan KTK 43,71 pada lahan Mentalad THEN cocok
- R40 = IF KTK pare tidak sesuai dengan KTK 43,71 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R41 = IF pH pare sesuai dengan pH 4,09 pada lahan Mentalad THEN cocok
- R42 = IF pH pare tidak sesuai dengan pH 4,09 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R43 = IF KB pare sesuai dengan KB 10,76 pada lahan Mentalad THEN cocok
- R44 = IF KB pare tidak sesuai dengan KB 10,76 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R45 = IF C-organik pare sesuai dengan C-organik 3,64 pada lahan Mentalad THEN cocok
- R46 = IF C-organik pare tidak sesuai dengan C-organik 3,64 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R47 = IF salinitas pare sesuai dengan salinitas 0,55 pada lahan mentalad THEN cocok
- R48 = IF salinitas pare tidak sesuai dengan salinitas 0,55 pada lahan mentalad THEN tidak cocok
- e) Rule tanaman Lobak
- R49 = IF tekstur tanah lobak sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Mentalad THEN cocok
- R50 = IF tekstur tanah lobak tidak sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R51 = IF KTK lobak sesuai dengan KTK 43,71 pada lahan Mentalad THEN cocok
- R52 = IF KTK lobak tidak sesuai dengan KTK 43,71 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R53 = IF pH lobak sesuai dengan pH 4,09 pada lahan Mentalad THEN cocok
- R54 = IF pH lobak tidak sesuai dengan pH 4,09 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R55 = IF KB lobak sesuai dengan KB 10,76 pada lahan Mentalad THEN cocok
- R56 = IF KB lobak tidak sesuai dengan KB 10,76 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R57 = IF C-organik lobak sesuai dengan C-organik 3,64 pada lahan Mentalad THEN cocok
- R58 = IF C-organik lobak tidak sesuai dengan C-organik 3,64 pada lahan Mentalad THEN tidak cocok
- R59 = IF salinitas lobak sesuai dengan salinitas 0,55 pada lahan mentalad THEN cocok
- R60 = IF salinitas lobak tidak sesuai dengan salinitas 0,55 pada lahan mentalad THEN tidak cocok

3.3 Aturan atau Rule Penentuan Kecocokan Tanaman pada Lahan Tanjung

Perancangan aturan penentuan kecocokan tanaman menggunakan metode forward chaining dilakukan berdasarkan kriteria tanaman dan lahan yang didapat pada tabel 1 dan tabel 2. Dari kriteria tanaman yang ada akan dibandingkan dengan kriteria lahan sehingga dihasilkan beberapa aturan untuk Lahan Tanjung sebagai berikut:

- a) Rule tanaman jagung
- R1 = IF tekstur tanah jagung sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R2 = IF tekstur tanah jagung tidak sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R3 = IF KTK jagung sesuai dengan KTK 52,23 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R4 = IF KTK jagung tidak sesuai dengan KTK 52,23 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R5 = IF pH jagung sesuai dengan pH 4,81 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R6 = IF pH jagung tidak sesuai dengan pH 4,81 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R7= IF KB jagung sesuai dengan KB 12,23 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R8= IF KB jagung tidak sesuai dengan KB 12,23 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R9 = IF C-organik jagung sesuai dengan C-organik 2,13 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R10 = IF C-organik jagung tidak sesuai dengan C-organik 2,13 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R11 = IF salinitas jagung sesuai dengan salinitas 0,38 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R12 = IF salinitas jagung tidak sesuai dengan salinitas 0,38 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
- b) Rule tanaman Ubi kayu
- R13 = IF tekstur tanah ubi kayu sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R14 = IF tekstur tanah ubi kayu tidak sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R15 = IF KTK ubi kayu sesuai dengan KTK 52,23 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R16 = IF KTK ubi kayu tidak sesuai dengan KTK 52,23 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R17 = IF pH ubi kayu sesuai dengan pH 4,81 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R18= IF pH ubi kayu tidak sesuai dengan pH 4,81 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R19= IF KB ubi kayu sesuai dengan KB 12,23 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R20= IF KB ubi kayu tidak sesuai dengan KB 12,23 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R21= IF C-organik ubi kayu sesuai dengan C-organik 2,13 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R22 = IF C-organik ubi kayu tidak sesuai dengan C-organik 2,13 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
- R23 = IF salinitas ubi kayu sesuai dengan salinitas 0,38 pada lahan Tanjung THEN cocok
- R24 = IF salinitas ubi kayu tidak sesuai dengan salinitas 0,38 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
- c) Rule tanaman Jahe
- R25 = IF tekstur tanah jahe sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R26 = IF tekstur tanah jahe tidak sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R27 = IF KTK jahe sesuai dengan KTK 52,23 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R28 = IF KTK jahe tidak sesuai dengan KTK 52,23 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R29 = IF pH jahe sesuai dengan pH 4,81 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R30 = IF pH jahe tidak sesuai dengan pH 4,81 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R31 = IF KB jahe sesuai dengan KB 12,23 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R32 = IF KB jahe tidak sesuai dengan KB 12,23 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R33 = IF C-organik jahe sesuai dengan C-organik 2,13 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R34 = IF C-organik jahe tidak sesuai dengan C-organik 2,13 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R35 = IF salinitas jahe sesuai dengan salinitas 0,38 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R36 = IF salinitas jahe tidak sesuai dengan salinitas 0,38 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
- d) Rule tanaman Pare
- R37 = IF tekstur tanah pare sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R38 = IF tekstur tanah pare tidak sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R39 = IF KTK pare sesuai dengan KTK 52,23 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R40 = IF KTK pare tidak sesuai dengan KTK 52,23 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R41 = IF pH pare sesuai dengan pH 4,81 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R42 = IF pH pare tidak sesuai dengan pH 4,81 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R43 = IF KB pare sesuai dengan KB 12,23 pada lahan Tanjung THEN cocok
 - R44 = IF KB pare tidak sesuai dengan KB 12,23 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok
 - R45 = IF C-organik pare sesuai dengan C-organik 2,13 pada lahan Tanjung THEN cocok

R46 = IF C-organik pare tidak sesuai dengan C-organik 2,13 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok

R47 = IF salinitas pare sesuai dengan salinitas 0,38 pada lahan Tanjung THEN cocok

R48 = IF salinitas pare tidak sesuai dengan salinitas 0,38 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok

e) Rule tanaman Lobak

R49 = IF tekstur tanah lobak sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Tanjung THEN cocok

R50 = IF tekstur tanah lobak tidak sesuai dengan tekstur tanah halus pada lahan Tanjung THEN tidak cocok

R51 = IF KTK lobak sesuai dengan KTK 52,23 pada lahan Tanjung THEN cocok

R52 = IF KTK lobak tidak sesuai dengan KTK 52,23 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok

R53 = IF pH lobak sesuai dengan pH 4,81 pada lahan Tanjung THEN cocok

R54 = IF pH lobak tidak sesuai dengan pH 4,81 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok

R55 = IF KB lobak sesuai dengan KB 12,23 pada lahan Tanjung THEN cocok

R56 = IF KB lobak tidak sesuai dengan KB 12,23 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok

R57 = IF C-organik lobak sesuai dengan C-organik 2,13 pada lahan Tanjung THEN cocok

R58 = IF C-organik lobak tidak sesuai dengan C-organik 2,13 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok

R59 = IF salinitas lobak sesuai dengan salinitas 0,38 pada lahan Tanjung THEN cocok

R60 = IF salinitas lobak tidak sesuai dengan salinitas 0,38 pada lahan Tanjung THEN tidak cocok

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Fakta atau kriteria yang digunakan untuk tanaman maupun lahan yang diteliti yaitu, tekstur tanah, kapasitas tukar kation, kejenuhan basa, pH, c-organik, dan salinitas.
2. Aturan atau rule penentuan kecocokan tanaman pada lahan kering yang dirancang dapat membantu menjadi masukan dalam pembuatan aplikasi sistem penunjang keputusan penentuan tanaman untuk pertanian lahan kering

4.2 Saran

Diperlukan pengaplikasian terhadap aturan penentuan kecocokan tanaman pada lahan menggunakan metode forward chaining yang telah dirancang agar dapat menghasilkan

aplikasi rekomendasi tanaman yang cocok untuk lahan kering.

5. ACKNOWLEDGEMENTS

Penelitian ini dibiayai oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat. Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan. Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi. Sesuai dengan Kontrak Penelitian Nomor: 394/UN17.41/KL/2017

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Agus, F., Sholeh, R., Hatta, H.R. and Munawwarah, T., 2014. Fuzzy Analytical Hierarchy Process for Land Suitability Compared to Analytical Hierarchy Process. *Proceeding*, Volume. 2014 Oct 1.
- [2]. David. (2014). Penerapan Forward Chaining pada Sistem Pakar Diagnosa Hama Dan Penyakit Tanaman Jagung. Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Infomatika Dan Komputer Pontianak.
- [3]. Hatta, H.R., 2017. Pemilihan Lahan Terbaik untuk Tanaman Kelapa Sawit menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Prosiding SENIATI*, 3(1), pp.14-1.
- [4]. Meiidelfi, D., & Hartati, S. (2013). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Untuk Pemilihan Tanaman Pertanian Lahan Kering. Program Studi S2 Ilmu Komputer, FMIPA UGM Yogyakarta.
- [5]. Rahayu, A., Utami, S. R., & Rayes, M. L. (2014). Karakteristik Dan Klasifikasi Tanah Pada Lahan Kering Dan Lahan Yang Disawahkan Di Kecamatan Perak Kupaten Jombang. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.
- [6]. Rohman, M.G., 2016. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tanaman Pangan menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Teknik* Vol. 8 No. 2 September 2016. Pp 819-825. ISSN No. 2085-0859.
- [7]. Sholeh, R., Agus, F., Hatta, H.R. and Munawwarah, T., 2014, November. Analytical hierarchy process for land suitability analysis. In *Information Technology, Computer and Electrical Engineering (ICITACEE)*, 2014 1st International Conference on (pp. 129-132). IEEE.
- [8]. Wahyu Halifathur Rachman, Joan Angelina Widians, Masnawati. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Cabai Rawit Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Web*. Prosiding 2nd SAKTI.
- [9]. Ferri Febrianto, Fahrul Agus, Awang Harsa Kridalaksana. 2016. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process*. Prosiding 1st SAKTI.

Tabel 1. Data kriteria tanaman

No	Jenis Tanaman	Karakteristik	Sangat Sesuai	Cukup Sesuai	Sesuai Marginal	Tidak Sesuai
1.	Jagung	Tekstur	Halus, Agak Halus, Sedang	-	Agak kasar	Kasar
		KTK (meq/100 gr)	>16	<=16	-	-
		KB (%)	>50	35 - 50	<35	-
		pH Tanah	5,8 -7,8	5,5 - 5,7	<5,5	-
		C-Organik	>0,4	<=0,4	-	-
		Salinitas	<4	4 - 6	7 - 8	>8
2.	Ubi kayu	Tekstur	Agak Halus, Sedang	Halus, Agak Kasar	Sangat Halus	Kasar
		KTK (meq/100 gr)	>16	<=16	-	-
		KB (%)	>20	<20	-	-
		pH Tanah	5,2 – 7,0	4,8 -5,1	<4,8	-
		C-Organik	>0,8	<=0,8	-	-
		Salinitas	<2	2 - 3	4	>4
3.	Jahe	Tekstur	Agak Kasar, Sedang	Agak Halus, Halus	Sangat Halus	Kasar
		KTK (meq/100 gr)	>16	<=16	-	-
		KB (%)	>50	35 - 50	<35	-
		pH Tanah	5,0 – 7,0	4,0 -4,9	<4,0	-
		C-Organik	>0,4	<=0,4	-	-
		Salinitas	<10	10 - 15	16 – 20	>20
4.	Pare	Tekstur	Halus, Agak Halus, Sedang	-	Agak Kasar	Kasar
		KTK (meq/100 gr)	>16	<=16	-	-
		KB (%)	>35	20 – 34	<20	-
		pH Tanah	3,5 – 4,9	5,0 - 5,5	<5,0	-
		C-Organik	>1,2	0,8-1,2	<0,8	-
		Salinitas	<4	4-6	7-8	>8
5.	Lobak	Tekstur	Agak Kasar, Agak Halus, Sedang	Halus	Sangat Halus	Kasar
		KTK (meq/100 gr)	>16	<=16	-	-
		KB (%)	>35	20 - 35	<20	-
		pH Tanah	6,0 – 7,0	5,7 – 5,9	<5,7	-
		C-Organik	>1,2	0,8 – 1,2	<0,8	-
		Salinitas	<1,5	1,5 – 4,5	4,6 - 7	>7

Tabel 2. Data kriteria lahan kering

Jenis Analisa	Sistem Lahan Mentalad		Sistem Lahan Tanjung	
	Kdlm (0/30 cm)		Kdlm (0/30 cm)	
	Nilai	Status	Nilai	Status
Tekstur		Halus		Halus
KTK (meq/100 gr)	43,71	Sangat Tinggi	52,23	Sangat Tinggi
KB (%)	10,76	Sangat Rendah	12,23	Sangat Rendah
PH	4,09	Sangat Masam	4,81	Masam
C-Org	3,64	Tinggi	2,13	Sedang
Salinitas (%)	0,55		0,38	