

GROUP DECISION SUPPORT SYSTEM PENENTUAN LOKASI PENANAMAN CABAI MERAH

Afijal¹, Riyadhul Fajri², Sriwinar³, Dasril Azmi⁴

¹Dosen Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Almuslim

^{2,3,4}Dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Almuslim

ABSTRAK

Cabai merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia, karena buahnya selain dijadikan sayuran atau bumbu masak juga mempunyai kapasitas menaikkan pendapatan petani sebagai bahan baku industri, memiliki peluang ekspor, membuka kesempatan kerja serta sebagai sumber vitamin C, dalam proses penanamannya membutuhkan sebuah lahan yang betul-betul cocok untuk ditanami cabai merah tersebut. Pada proses penentuan lokasi lahan yang dilakukan secara manual sering terjadi penyimpangan hasil analisa terutama tingkat keasaman tanah merupakan hal yang sangat penting dalam proses budidaya/penanaman cabai merah. Analisa sistem pendukung keputusan penentuan lokasi penanaman cabai merah menjadi hasil akhir dari penelitian ini, penentuan lokasi dari lahan yang cocok dengan tanaman cabai merah dengan membangun sebuah group decision support system (GDSS) dan metode profil matching untuk menentukannya.

Kata kunci: Cabai Merah, Lahan, GDSS, Profile Matching

PENDAHULUAN

Lahan merupakan unsur penting dalam kehidupan manusia baik sebagai ruang maupun sebagai sumber daya karena kehidupan manusia tergantung pada lahan. Manusia dapat memakai lahan sebagai sumber penghidupan bagi mereka yang mencari nafkah melalui usaha tani disamping sebagai tempat permukiman.

Kebutuhan akan lokasi penanaman cabai merah di Kabupaten Bireuen yang semakin meningkat mengakibatkan semakin langkanya lahan pertanian yang mendukung budidaya cabai merah yang unggul sehingga memerlukan optimalisasi penggunaan sumber daya lahan yang memungkinkan tetap tersedianya lahan untuk pertanian secara berkelanjutan.

Penentuan lokasi untuk penanaman cabai merah secara berkelanjutan memerlukan perencanaan pengembangan yang didasarkan pada data dan informasi yang lengkap baik mengenai keadaan iklim, tanah, sifat lingkungan fisik, persyaratan tumbuh tanaman yang akan diusahakan, serta kemungkinan pengembangan tanaman dari nilai ekonomisnya. Pengetahuan tentang sifat fisik lahan sangat penting dan merupakan dasar bagi perencanaan penggunaan lahan yang rasional. Data mengenai sifat lingkungan fisik tersebut dapat diperoleh melalui kegiatan pemetaan

sumber daya lahan yang kemudian diikuti dengan kegiatan evaluasi lahan.

ANALISA DAN PEMBAHASAN

Seorang pengambil keputusan memiliki tanggung jawab untuk menentukan standar persyaratan yang dibutuhkan dalam menentukan lokasi yang tepat dalam penanaman cabai merah berdasarkan kebutuhan petani. Suatu metode yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan menggunakan Metode *Profile Matching*, dimana *profile matching* merupakan metode pembantu bagi kepala dinas untuk menentukan lokasi yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan petani. Untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi, dibutuhkan suatu program aplikasi yang mampu melakukan semua proses sehingga membantu pengambil keputusan dalam menentukan lokasi yang tepat untuk penanaman pohon rambutan tanpa harus melalui proses pemilihan secara manual. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut:

Pemilihan Lokasi Penanaman Cabai Merah

Dari banyaknya lokasi penanaman cabai merah yang ada di kabupaten Bireuen, maka penelitian ini diambil tiga lokasi sebagai contoh untuk penerapan metode *profile matching* dalam penentuan lokasi

penanaman cabai merah. Data-data dari data lokasi di bawah ini: lokasi tersebut di masukan ke dalam tabel

Tabel 1 Lokasi Penanaman Cabai

Nama Daerah	Jarak lahan dengan rumah petani	Jarak lahan dengan pasar	Tran Roda 4	Tran Roda 3	Tran Roda 2	Luas Lokasi	Tingkat Kriminal	Tropis	Sub tropis
Pucok Alue	2 km	2 km	mobil chevrolet	becak motor	motor	10x5 m3	ada	20 -30 C	15 -20 c
Alue Kuta	1 km	4 km	mobil chevrolet	becak motor	motor	15x5 m3	Kurang	20 - 30 c	10 -15 c
Beng Pineng	3 km	3 km	mobil chevrolet	becak motor	motor	15x5 m3	kadang-kadang	20 -30 c	10-15 c

Kriteria dan Sub Kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan

a. Kriteria Jarak

Dimana dalam hal menentukan kriteria jarak yaitu menentukan parameter jarak lahan dengan rumah petani dan jarak lahan dengan pasar untuk menghasilkan bobot, adapaun parameter dan bobok kriteria jarak dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2 Jarak lahan dengan rumah petani

Parameter	Bobot
99 - 20 m	3
100-200 m	2
300 m	1

Tabel 3 Jarak lahan dengan pasar

Parameter	Bobot
1 km	6
2-3 km	5
4 km	4
5 km	3
6 km	2
7 km	1

b. Kriteria Transportasi

Setelah dilakukan penentuan kriteria jarak antara rumah petani dengan pasar, langkah selanjutnya adalah menentukan kriteria transportasi, maka untuk menentukan kriteria transportasi dilakukan dalam 3 jenis transportasi yang terdiri dari jenis transportasi roda 4, jenis transportasi roda 3 dan jenis transportasi roda 2, dimana dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4 Tranportasi roda 4

Parameter	Bobot
Mobil Chevrolet	6
Mobil Truk	5
Mobil Taft	4
Mobil Avanza	3
Mobil Inova	2
Mobil Bus	1

Tabel 5 Tranportasi roda 3

Parameter	Bobot
Becak Motor	3
Becak Sepeda	2
Becak Dorong	1

Tabel 6 Tranportasi roda 2

Parameter	Bobot
Motor Manual	3
Motor Matic	2
Sepeda	1

c. Kriteria Lokasi

Dalam hal penentuan jarak dan jenis transportasi, selanjutnya akan dilakukan penentuan kriteria lokasi berdasarkan tingkat kriminal dan luas lokasi. Maka dalam hal ini dapat digambarkan parameter dan bobot pada tabel dibawah ini.

Tabel 7 Tingkat Kriminal

Parameter	Bobot
Tidak Ada	5
Kurang	4
Kadang-kadang	3
Ada	2
Selalu Ada	1

Tabel 8 Luas Lokasi

Parameter	Bobot
20 x 15	6
20 x 10	5
15 x 5	4
10 x 5	3
7 x 5	2
5 x 5 m ³	1

d. Kriteria Iklim

Penentuan kriteria iklim suatu lokasi harus ditentukan terlebih dahulu parameter dan bobot, maka dalam hal penentuan kriteria iklim dibagi kedalam dua jenis iklim yaitu iklim tropis dan sub tropis, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 9 Tropis

Parameter	Bobot
20 – 30 ⁰ C	3
30 – 40 ⁰ C	2
40 – 45 ⁰ C	1

Tabel 10 Sub Tropis

Parameter	Bobot
15 – 20 ⁰ C	3
10 – 15 ⁰ C	2
5 – 10 ⁰ C	1

Pemetaan Gap Kompetensi

Yang dimaksud Gap adalah deba atau selisih antara profile lokasi dengan profil lokasi. Pengumpulan gap yang terjadi pada tiap aspeknya mempunyai perhitungan yang berbeda. Variabel dan cara perhitungan yang dipergunakan dalam pemetaan gap kompetensi tersebut terdiri dari beberapa aspek yaitu:

a. Jarak

Aspek ini menggambarkan jarak lahan yang akan ditanami cabai merah dengan pasar, jarak dengan perumahan penduduk aspek ini terdiri dari beberapa sub aspek, yaitu:

1. Jarak lahan dengan pasar.
2. Jarak lahan dengan perumahan penduduk.

b. Transportasi

Aspek ini menggambarkan apakah lokasi penanaman cabai merah bisa dilalui kendaraan roda 4, roda 2, roda 3, aspek ini terdiri dari beberapa sub aspek yaitu:

1. Transportasi roda 4
2. Transportasi roda 3
3. Transportasi roda 2

c. Lokasi

Aspek ini menggambarkan lokasi kepadatan penduduk apakah cocok di jadikan lokasi penanaman cabai merah, luas lokasi memadai untuk lahan cabai merah, aspek ini terdiri dari beberapa sub aspek yaitu:

1. Luas Lokasi
2. Tingkat Kriminal

d. Iklim

Aspek ini menggambarkan keadaan iklim di lahan yang akan di tanami cabai merah, aspek ini terdiri dari beberapa sub aspek yaitu:

1. Iklim Tropis
2. Iklim Subtropis

Proses penentuan nilai tiap aspek akan ditentukan oleh pihak dinas pertanian dan perkebunan, dengan *range* nilai berkisar dari 1-5 (kurang sekali sehingga baik sekali). Setelah didapat nilai-nilai aspek tersebut dilakukan proses perhitungan gap antara profil nama lahan dan profile lokasi. Kemudian gap-gap tersebut dikumpulkan menjadi 2 tabel yang terdiri dari *field* ‘(-)’ untuk menempatkan jumlah dari nilai gap yang bernilai negatif dan *field* ‘(+) untuk nilai gap yang bernilai positif.

Setelah didapatkan tiap *gap* masing-masing lokasi maka tiap profil nama lahan diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai *gap* seperti yang dapat dilihat pada tabel:

Tabel 11 Keterangan Bobot nilai *gap*

No	Selisih	Bobot nilai	Keterangan
1	0	6	Tidak ada selisih (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	5.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	5	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
4	2	4.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	4	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
6	3	3.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	3	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
8	4	2.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	2	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat / level
10	5	1.5	Kompetensi individu kelebihan 5 tingkat/level
11	-5	1	Kompetensi individu kekurangan 5 tingkat / level

Tiap lokasi akan memiliki tabel bobot nilai seperti contoh tabel yang ada di bawah ini. Dengan contoh tabel bobot nilai lokasi dan dengan acuan pada tabel bobot nilai *gap*, maka lokasi dengan sub-sub aspek jarak, lokasi, transportasi dan iklim akan memiliki hasil dengan bobot nilai *gap*.

Contoh hasil pemetaan *gap* kompetensi Jarak:

Tabel 12 Hasil Bobot Nilai *Gap* jarak

No	Nama lahan	jplh	Jpsr
1	Pucok alue	-4	0
2	Alue Kuta	-4	-1
3	Beng Pineng	-5	0
Keterangan Bobot Nilai Gap			
1	Pucok alue	2	6
2	Alue Kuta	2	5
3	Beng Pineng	1	6

Contoh hasil pemetaan *gap* kompetensi lokasi:

Tabel 13 Hasil Bobot Nilai *Gap* lokasi

No	Nama lahan	Kp	Ll
1	Pucok alue	-2	-3
2	Alue Kuta	0	-1
3	Beng Pineng	0	-2
Keterangan Bobot Nilai Gap			
1	Pucok alue	4	3
2	Alue Kuta	6	5
3	Beng Pineng	6	4

Contoh hasil pemetaan *gap* kompetensi transportasi:

Tabel 14 Hasil Bobot Nilai *Gap* transportasi

No	Nama lahan	Rd 4	Rd 3	Rd 2
1	Pucok alue	0	-2	-1
2	Alue Kuta	0	-2	-1
3	Beng Pineng	0	-2	-1
Keterangan Bobot Nilai Gap				
1	Pucok alue	6	4	5
2	Alue Kuta	6	4	5
3	Beng Pineng	6	4	5

Contoh hasil pemetaan *gap* kompetensi iklim

Tabel 15 Hasil Bobot Nilai *Gap* iklim

No	Nama lahan	trps	Strps
1	Pucok alue	-2	-1
2	Alue Kuta	-2	-2
3	Beng Pineng	-2	-2
Keterangan Bobot Nilai Gap			
1	Pucok alue	4	5
2	Alue Kuta	4	4
3	Beng Pineng	4	4

Perhitungan dan Pengelompokan Core dan Secondary Factor

Setelah menentukan bobot nilai *gap* untuk keempat aspek yaitu aspek jarak, lokasi, transportasi dan iklim dengan cara yang sama. Kemudian tiap aspek dikelompokkan menjadi 2 (dua) kelompok yaitu kelompok Core Factor dan Secondary Factor. Untuk perhitungan core factor dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$NCF = \frac{\sum NC (J, L, T, I)}{\sum IC}$$

Keterangan:
 NCF : Nilai rata-rata *core factor*
 NC(*i, s, p*) : Jumlah total nilai *core factor* (*Jarakl, Lokasi, Transportasi, Iklim*)
 IC : Jumlah *item core factor*

Sedangkan untuk perhitungan *secondary factor* dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$NCS = \frac{\sum NS (J, L, T, I)}{\sum IS}$$

Keterangan:
 NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*
 NS(*i, s, p*) : Jumlah total nilai *secondary factor* (*Jarak,*

Lokasi, Transportasi, Iklim)

IS : Jumlah *item secondary factor*

Untuk lebih jelasnya pengelompokan bobot nilai *gap* dapat dilihat pada perhitungan aspek jarak, lokasi, transportasi dan iklim sebagai berikut:

a. Aspek jarak

Untuk penghitungan *core factor* dan *secondary factor* untuk aspek jarak, dengan terlebih dahulu menentukan sub-aspek mana yang menjadi *core factor* dari aspek jarak (sub-aspek yaitu 1) maka sub aspek sisanya akan menjadi *secondary factor*. Kemudian nilai *core factor* dan *secondary factor* ini dijumlahkan sesuai rumus dan hasilnya dapat dilihat pada tabel 16.

Tabel 16 nilai *core factor* dan *secondary factor*

Lokasi	Nilai Core Factor	Nilai Secondary Factor
Pucok Alue	$NCF = \frac{2}{1} = 2$	$NSF = \frac{6}{1} = 6$
Alue Kuta	$NCF = \frac{2}{1} = 2$	$NSF = \frac{5}{1} = 5$
Beng Pineng	$NCF = \frac{1}{1} = 1$	$NSF = \frac{6}{1} = 6$

Adapun bobot nilai *Gap* aspek jarak untuk perhitungan berdasarkan nilai *core*

factor dan *secondary factor* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 17 nilai *Gap* aspek *core factor* dan *secondary factor*

No	Nama lahan	Jppp	Jprs	NCF	NSF
1	Pucok Alue	2	6	2	6
2	Alue Kuta	2	5	2	5
3	Beng Pineng	1	6	1	6

b. Aspek Lokasi

Untuk penghitungan *core factor* dan *secondary factor* untuk aspek lokasi, cara pengerjaan sama dengan aspek jarak. Terlebih dahulu menentukan sub-aspek mana yang menjadi *core factor* dari aspek

kapasitas intelektual (sub aspek yaitu 1) maka sub-aspek sisanya akan menjadi *secondary factor*. Kemudian nilai *core factor* dan *secondary factor* ini dijumlahkan sesuai rumus dan hasilnya dapat dilihat pada tabel:

Tabel 18 nilai *core factor* dan *secondary factor*

Lokasi	Nilai Core Factor	Nilai Secondary Factor
Pucok Alue	$NCF = \frac{4}{1} = 4$	$NSF = \frac{3}{1} = 3$
Alue Kuta	$NCF = \frac{6}{1} = 6$	$NSF = \frac{5}{1} = 5$
Beng Pineng	$NCF = \frac{6}{1} = 6$	$NSF = \frac{4}{1} = 4$

Adapun bobot nilai *Gap* aspek lokasi untuk perhitungan berdasarkan nilai *core*

factor dan *secondary factor* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 19 nilai Gap aspek *core factor* dan *secondary factor*

No	Nama lahan	Kp	Li	NCF	NSF
1	Pucok Alue	4	3	4	3
2	Alue Kuta	6	5	6	5
3	Beng Pineng	6	4	6	4

c. Aspek Transportasi

Untuk penghitungan *core factor* dan *secondary factor* untuk aspek transportasi, cara pengerjaan sama dengan aspek lokasi. Terlebih dahulu menentukan sub-aspek mana yang menjadi *core factor* dari aspek

transportasi (sub aspek yaitu 1 dan 2) maka sub-aspek sisanya akan menjadi *secondary factor*. Kemudian nilai *core factor* dan *secondary factor* ini dijumlahkan sesuai rumus dan hasilnya dapat dilihat pada tabel:

Tabel 20 nilai *core factor* dan *secondary factor*

Lokasi	Nilai Core Factor	Nilai Secondary Factor
Pucok Alue	$NCF = \frac{6 + 4}{2} = 5$	$NSF = \frac{5}{1} = 5$
Alue Kuta	$NCF = \frac{6 + 4}{2} = 5$	$NSF = \frac{5}{1} = 5$
Beng Pineng	$NCF = \frac{6 + 4}{2} = 5$	$NSF = \frac{5}{1} = 5$

Adapun bobot nilai Gap aspek transportasi untuk perhitungan berdasarkan

nilai *core factor* dan *secondary factor* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 21 nilai Gap aspek *core factor* dan *secondary factor*

No	Nama lahan	Rd4	Rd3	Rd2	NCF	NSF
1	Pucok alue	6	4	5	5	5
2	Alue Kuta	6	4	5	5	5
3	Beng Pineng	6	4	5	5	5

d. Aspek Iklim

Untuk penghitungan *core factor* dan *secondary factor* untuk aspek iklim, dengan terlebih dahulu menentukan sub-aspek mana yang menjadi *core factor* dari aspek iklim

(sub-aspek yaitu 1) maka sub aspek sisanya akan menjadi *secondary factor*. Kemudian nilai *core factor* dan *secondary factor* ini dijumlahkan sesuai rumus dan hasilnya dapat di lihat pada tabel:

Tabel 22 nilai *core factor* dan *secondary factor*

Lokasi	Nilai Core Factor	Nilai Secondary Factor
Pucok Alue	$NCF = \frac{5}{1} = 5$	$NSF = \frac{6}{1} = 6$
Alue Kuta	$NCF = \frac{5}{1} = 5$	$NSF = \frac{5}{1} = 5$
Beng Pineng	$NCF = \frac{6}{1} = 6$	$NSF = \frac{6}{1} = 6$

Adapun bobot nilai Gap aspek iklim untuk perhitungan berdasarkan nilai *core*

factor dan *secondary factor* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 23 nilai *core factor* dan *secondary factor*

No	Nama lahan	trps	strps	NCF	NSF
1	Pucok Alue	4	5	4	5
2	Alue Kuta	4	4	4	4
3	Beng Pineng	4	4	4	4

Perhitungan Nilai Total

Dari hasil perhitungan dari tiap aspek di atas kemudian dihitung nilai total berdasar presentasi dari *core* dan *secondary* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil. Contoh perhitungan dapat dilihat pada rumus di bawah ini:

$$N(j,l,t,i) = (x)\%NCF(j,l,t,i) + (y)\%NSF(j,l,t,i)$$

Keterangan:

(j,l,t,i) : (*jarak, lokasi, transportasi, iklim*)

$N(j,l,t,i)$: Nilai total dari aspek

$NCF(j,l,t,i)$: Nilai rata-rata *core factor*

$NSF(j,l,t,i)$: Nilai rata-rata *secondary factor*

$(x)\%$: Nilai persen yang diinputkan

Untuk lebih jelasnya penghitungan nilai total terlebih dahulu menentukan nilai persen yang di *inputkan* yaitu *core factor* 60% dan *secondary factor* 40%. Kemudian nilai *core factor* dan *secondary factor* ini di jumlahkan sesuai rumus dan hasilnya dapat dilihat pada contoh perhitungan aspek jarak, aspek lokasi, aspek transportasi dan aspek iklim.

a. Aspek Jarak

$$N_j \text{Pucok Alue} = (60\% \times 2) + (40\% \times 6) = 2.88$$

$$N_j \text{Alue Kuta} = (60\% \times 2) + (40\% \times 5) = 2.4$$

$$N_j \text{Beng Pineng} = (60\% \times 1) + (40\% \times 6) = 1.44$$

Dari hasil perhitungan aspek jarak diatas dapat di simpulkan ke dalam tabel nilai total Gap aspek jarak berikut:

Tabel 24 nilai total Gap aspek *core factor* dan *secondary factor*

No	Nama lahan	NCF	NSF	Nj
1	Pucok alue	2	6	2.88
2	Alue Kuta	2	5	2.4
3	Beng Pineng	1	6	1.44

b. Aspek Lokasi

$$N_l \text{Pucok Alue} = (60\% \times 4) + (40\% \times 3) = 2.8$$

$$N_l \text{Alue Kuta} = (60\% \times 6) + (40\% \times 5) = 2.4$$

$$N_l \text{Beng Pineng} = (60\% \times 6) + (40\% \times 4) = 5.7$$

Dari hasil perhitungan aspek lokasi diatas dapat di simpulkan ke dalam tabel nilai total Gap aspek lokasi berikut:

Tabel 25 nilai Gap total aspek *core factor* dan *secondary factor*

No	Nama lahan	NCF	NSF	Nl
1	Pucok Alue	4	3	2.8
2	Alue Kuta	6	5	7.2
3	Beng Pineng	6	4	5.7

c. Aspek Transportasi

$$N_t \text{Pucok Alue} = (60\% \times 5) + (40\% \times 5) = 3.6$$

$$N_t \text{Alue Kuta} = (60\% \times 5) + (40\% \times 5) = 3.6$$

$$N_t \text{Beng Pineng} = (60\% \times 5) + (40\% \times 5) = 3.6$$

Dari hasil perhitungan aspek lokasi diatas dapat di simpulkan ke dalam tabel nilai total Gap aspek transportasi berikut:

Tabel 26 nilai total Gap aspek *core factor* dan *secondary factor*

No	Nama lahan	NCF	NSF	Nt
1	Pucok Alue	5	5	3.6
2	Alue Kuta	5	5	3.6
3	Beng Pineng	5	5	3.6

d. Aspek Iklim

$$N_i \text{Pucok Alue} = (60\% \times 4) + (40\% \times 5) = 4.8$$

$$N_i \text{Alue Kuta} = (60\% \times 4) + (40\% \times 4) = 3.8$$

$$N_i \text{Beng Pineng} = (60\% \times 4) + (40\% \times 4) = 3.8$$

Dari hasil perhitungan aspek iklim diatas dapat di simpulkan kedalam tabel nilai total Gap aspek iklim berikut:

Tabel 27 nilai total Gap aspek *core factor* dan *secondary factor*

No	Nama lahan	NCF	NSF	Ni
1	Pucok alue	4	5	4.8
2	Alue Kuta	4	4	3.8
3	Beng Pineng	4	4	3.8

Perhitungan Penentuan Hasil Akhir/Ranking

Hasil akhir dari proses ini adalah ranking dari kandidat yang diajukan untuk penentuan lokasi penanaman cabai merah. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan tertentu. Perhitungan tersebut dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$II. Ha = (x)\%Nk + (x)\%Nj + (x)\%Nl + (x)\%Nt$$

Keterangan:

- Ha : Hasil Akhir
- Nj : Nilai jarak
- Nl : Nilai lokasi
- Nt : Nilai transportasi
- Ni : Nilai iklim
- (x)% : Nilai Persen yang diinputkan

Sebagai contoh dari rumus untuk perhitungan hasil akhir di atas maka hasil akhir dari lokasi dengan sub aspek jarak

dengan nilai persen= 40%, 20%, 20% dan 20%. Dapat dilihat pada proses di bawah ini:

Hasil akhir Pucok Alue

$$= (40\% \times 2.8) + (20\% \times 2.8) + (20\% \times 3.6) + (20\% \times 4.8) \\ = 1.12 + 0.56 + 0.72 + 0.96 \\ = 3.36$$

Hasil akhir Alue Kuta

$$= (40\% \times 2.4) + (20\% \times 7.2) + (20\% \times 3.6) + (20\% \times 3.8) \\ = 0.96 + 1.44 + 1.72 + 0.76 \\ = 4.88$$

Hasil akhir Beng Pineng

$$= (40\% \times 1.4) + (20\% \times 5.7) + (20\% \times 3.6) + (20\% \times 3.8) \\ = 0.56 + 1.14 + 1.72 + 0.76 \\ = 4.18$$

Proses di atas dapat dilihat pada tabel hasil akhir dibawah ini:

Tabel 28 hasil akhir dari lokasi dengan sub aspek jarak

No	Nama lahan	NJ	NL	NT	NI	HA
1	Pucok alue	2.8	2.8	3.6	4.8	3.36
2	Alue Kuta	2.4	7.2	3.6	3.8	4.88
3	Beng Pineng	1.4	5.7	3.6	3.8	5.24

PENUTUP

Simpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran antara lain:

- a. Sistem Pendukung Keputusan penentuan lokasi penanaman cabai merah, bisa digunakan untuk menentukan lahan yang terbaik untuk penanaman cabai merah berdasarkan perhitungan evaluasi lahan yang telah dilakukan.
- b. Perhitungan evaluasi lahan yang ada terdiri dari jarak, lokasi, transportasi, dan ph tanah.
- c. User mempunyai hak untuk melakukan perubahan terhadap data aspek maupun sub aspek sesuai dengan kebutuhan, karena bersifat dinamis.

- d. Sistem yang ada hanya memberikan prosedur dalam pengambilan keputusan, karena dalam hal ini petugas adalah pengambil keputusan.

Saran

Adapun saran dari hasil penelitian yang telah diteliti oleh peneliti yang lain adalah sebagai berikut:

- a. Pengembangan sistem pada penelitian ini, dari sistem manual berdasarkan ilmu pengetahuan ke sistem komputerisasi yang dibangun atas dasar pertimbangan permasalahan yang ditimbulkan dari sistem yang lama dan penelitian yang dilakukan masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki, oleh karena itu masih

- perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut.
- b. Pada program selanjutnya diharapkan user (masyarakat memilih lahan yang dinilai) dapat melihat sendiri laporan data penilaiannya, sesuai dengan password yang dimiliki.
 - c. Pembuatan program yang selanjutnya bisa ditambah dengan fitur yang bisa membantu, sehingga program lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bin Ladjamudin, Al bahra. 2005. *Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Havery, James L. 2009. *Sistem Informasi Teori dan Praktek*, Kedua Edisi, Yourdon Press. Prentice Hall.
- Jogiyanto, Hartono, 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi Yogyakarta.
- Kusrini, 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Andi Yogyakarta,
- Manama, Mc John. 2009. *Pengenalan Sistem Analisis dan Desain*. Edisi Kedua, Prentice Hall
- Sutabri,. Tata. 2004. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.