
IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN PRODUK MENTAH KEPITING BAKAU UNTUK KUALITAS DOMESTIK DI KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN KELAS 1 MEDAN 1 DENGAN MENGGUNAKAN METODE MOORA

Mhd Rifky Ravani.*¹, Fifi Sonata .*², Ita Mariami*³

*1 Program Studi Sistem Infomasi, STMIK Triguna Dharma

*2*3 Program Studi Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan

MOORA

Kepiting Bakau

ABSTRACT

Maraknya pengiriman kepiting bakau yang tidak memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh undang-undang sehingga dilakukan upaya penangkapan agar memberikan efek jera bagi pemilik usaha yang akan mengirim produknya baik domestik maupun Ekspor dan Impor sehingga produk yang di kirim dapat memenuhi kriteria-kriteria yang ada pada undang-undangan.

Dari penelitian yang di laksanakan di dapatkan suatu solusi dengan menerapkan keilmuan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode MOORA.

Setelah menerapkan sebuah sistem dengan keilmuan sistem pendukung keputusan dengan metode MOORA.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Produk Mentah Kepiting Bakau Untuk Kualitas Domestik Di Kementerian Kelautan Dan Perikanan Kelas 1 Medan 1 Dengan Menggunakan Metode MOORA

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : MHD RIFKY RAVANI

Program Studi : Sistem Infomasi

STMIK Triguna Dharma

Email: mhd Rifkyravani99@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Kementerian Kelautan Dan Perikanan Kelas 1 Medan 1 memiliki tugas sebagai pengawas di Sumatera Utara baik dari perairan, darat maupun jalur udara sehingga dapat mengirim produk yang berkualitas sehingga

tidak adanya kerusakan habitat dari laut maupun habitat darat yang dilandasi oleh undang-undang. Dalam Pengiriman produk mentah kepiting bakau yang akan di ekspor maka produk tersebut harus memiliki kriteria-kriteria yang sudah di terapkan dalam peraturan perundang-undangan oleh kementerian kelautan dan perikanan. Karena tidak sesuainya kriteria-kriteria dalam pengiriman produk mentah kepiting bakau sehingga pengusaha tidak mengalami kerugian yang cukup besar, Maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu dalam mengambil keputusan, yaitu sistem pendukung keputusan. Sistem Pendukung Keputusan bagian sistem interaktif yang dapat membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan yang berfungsi dalam memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun tidak terstruktur seperti dalam pemilihan produk mentah kepiting bakau [1]. Dengan penjelasan sistem pendukung keputusan dapat disimpulkan alat pengambilan keputusan, melainkan dari sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang usaha masalah dengan lebih cepat dan akurat. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat. Sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan [2]

Maka metode sistem pendukung keputusan yang dapat proses mengoptimalkan secara bersamaan dua atau lebih atribut (sasaran) yang saling bertentangan, dimana atribut tersebut memiliki batasannya tertentu dan dapat digunakan dalam pemilihan kepiting bakau yaitu metode MOORA [3].

Kepiting bakau telah menjadi komoditas perikanan penting di Indonesia sejak awal tahun 1980-an. Perikanan kepiting bakau di Indonesia diperoleh dari penangkapan stok alam di perairan pesisir, khususnya di area mangrove atau estuaria dan dari hasil budidaya di tambak air payau. Akhir-akhir ini, dengan semakin meningkatnya nilai ekonomi perikanan kepiting, penangkapan kepiting bakau juga semakin meningkat. Namun bersamaan dengan itu, rata-rata pertumbuhan produksi kepiting bakau di beberapa provinsi penghasil utama kepiting bakau justru agak lambat dan cenderung menurun [4].

Domestik adalah nilai barang dan jasa dalam suatu negara yang diproduksi oleh faktor-faktor produksi milik warganegara negara tersebut dan negara asing [5].

2. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini pengambilan data secara langsung berupa wawancara dan dokumen kementerian kelautan dan perikanan kelas 1 medan 1 di jadikan sebagai data historis dalam pemilihan produk mentah kepiting bakau. Dengan menggunakan metode MOORA.

Tabel 3.1 Data Alternatif

Sampel Kepiting	
A1	Kepiting 1
A2	Kepiting 2
A3	Kepiting 3
A4	Kepiting 4

Tabel 3.2 Kriteria

Kriteria		Atribut	Bobot
C1	Gerak	<i>Benefit</i>	30%
C2	Perut	<i>Benefit</i>	25%
C3	Warna	<i>Benefit</i>	15%
C4	Aroma	<i>Cost</i>	20%
C5	Capit	<i>Benefit</i>	5%
C6	Badan	<i>Benefit</i>	5%

Tabel 3.3 Himpunan Kriteria

Kriteria		Himpunan	Bobot
C1	Gerak	Sangat Bagus	5
		Bagus	4
		Kurang Bagus	3
		Cukup bagus	2
		Tidak Bagus	1
C2	Perut	Sangat Bagus	5
		Bagus	4
		Kurang Bagus	3
		Cukup bagus	2
		Tidak Bagus	1

C3	Warna	Sangat Bagus	5
		Bagus	4
		Kurang Bagus	3
		Cukup bagus	2
		Tidak Bagus	1
C4	Aroma	Sangat Bagus	5
		Bagus	4
		Kurang Bagus	3
		Cukup bagus	2
		Tidak Bagus	1
C5	Capit	Sangat Bagus	5
		Bagus	4
		Kurang Bagus	3
		Cukup bagus	2
		Tidak Bagus	1
C6	Badan	Sangat Bagus	5
		Bagus	4
		Kurang Bagus	3
		Cukup bagus	2
		Tidak Bagus	1

Tabel 3.4 Data Nilai Alternatif

Kode	Alternatif	Kriteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	Kepiting 1	4	4	4	3	4	3
A2	Kepiting 2	3	3	2	2	2	2
A3	Kepiting 3	4	4	4	2	4	2
A4	Kepiting 4	2	5	1	1	1	1

Tabel 3.5 Matriks Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	4	4	4	3	4	3
A2	3	3	2	2	2	2
A3	4	4	4	2	4	2
A4	2	5	1	1	1	1

1. Matriks Keputusan

Berdasarkan nilai kriteria seperti tabel diatas maka dapat ditentukan matriks keputusan seperti pada tabel berikut ini:

$$X = \begin{pmatrix} 4 & 4 & 4 & 3 & 4 & 3 \\ 3 & 3 & 2 & 2 & 2 & 2 \\ 4 & 4 & 4 & 2 & 4 & 2 \\ 2 & 5 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

2. Matriks Normalisasi

Langkah berikutnya adalah melakukan normalisasi matriks dengan menghitung nilai X setiap alternatif.

Matriks kinerja ternormalisasi Kriteria Gerak(C1)

$$\begin{aligned} X &= \sqrt{4^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2} \\ &= 6,708203932 \end{aligned}$$

Maka nilai untuk kualitasi keping bakau untuk setiap kriteria Gerak adalah seperti berikut ini:

$$\begin{aligned} A1,1 &= 4 / 6,708203932 \\ &= 0,596284794 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A2,1 &= 3 / 6,708203932 \\ &= 0,447213595 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A3,1 &= 4 / 6,708203932 \\ &= 0,596284794 \end{aligned}$$

$$A4,1 = 2 / 6,708203932$$

$$= 0,298142397$$

Matriks kinerja ternormalisasi Kriteria Perut (C2)

$$X = \sqrt{4^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2}$$

$$= 8,1240384$$

Maka nilai untuk kualitas kepiting bakau untuk setiap kriteria Perut adalah seperti berikut ini:

$$A_{1,2} = 4 / 8,1240384$$

$$= 0,492365964$$

$$A_{2,2} = 3 / 8,1240384$$

$$= 0,369274473$$

$$A_{3,2} = 4 / 8,1240384$$

$$= 0,492365964$$

$$A_{4,2} = 5 / 8,1240384$$

$$= 0,246182982$$

Matriks kinerja ternormalisasi Kriteria Warna (C3)

$$X = \sqrt{4^2 + 2^2 + 4^2 + 1^2}$$

$$= 6,08276253$$

Maka nilai untuk kualitas kepiting bakau untuk setiap kriteria Warna adalah seperti berikut ini:

$$A_{1,3} = 4 / 6,08276253$$

$$= 0,657595949$$

$$A_{2,3} = 2 / 6,08276253$$

$$= 0,328797975$$

$$A_{3,3} = 4 / 6,08276253$$

$$= 0,657595949$$

$$A_{4,3} = 1 / 6,08276253$$

$$= 0,164398987$$

Matriks kinerja ternormalisasi Kriteria Aroma (C4)

$$\begin{aligned} X &= \sqrt{3^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2} \\ &= 6,8556546 \end{aligned}$$

Maka nilai untuk kualitas keping bakau untuk setiap kriteria Aroma adalah seperti berikut ini:

$$\begin{aligned} A1,4 &= 3 / 6,8556546 \\ &= 0,707106781 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A2,4 &= 2 / 6,8556546 \\ &= 0,471404521 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A3,4 &= 2 / 6,8556546 \\ &= 0,471404521 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A4,1 &= 2 / 6,8556546 \\ &= 0,23570226 \end{aligned}$$

Matriks kinerja ternormalisasi Kriteria Capit (C5)

$$\begin{aligned} X &= \sqrt{4^2 + 2^2 + 4^2 + 1^2} \\ &= 6,08276253 \end{aligned}$$

Maka nilai untuk kualitas keping bakau untuk setiap kriteria Capit adalah seperti berikut ini:

$$\begin{aligned} A1,5 &= 4 / 6,08276253 \\ &= 0,657595949 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A2,5 &= 2 / 6,08276253 \\ &= 0,328797975 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A3,5 &= 4 / 6,08276253 \\ &= 0,657595949 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A4,5 &= 1 / 6,08276253 \\ &= 0,164398987 \end{aligned}$$

Matriks kinerja ternormalisasi Kriteria Badan (C6)

$$\begin{aligned} X &= \sqrt{3^2 + 2^2 + 2^2 + 1^2} \\ &= 6,8556546 \end{aligned}$$

Maka nilai untuk kualitas keping bakau untuk setiap kriteria Badan adalah seperti berikut ini:

$$A1,4 = 3 / 6,8556546$$

$$= 0,707106781$$

$$A_{2,4} = 2 / 6,8556546$$

$$= 0,471404521$$

$$A_{3,4} = 2 / 6,8556546$$

$$= 0,471404521$$

$$A_{4,1} = 2 / 6,8556546$$

$$= 0,23570226$$

Maka matriks ternormalisasi untuk semua kriteria dan semua alternatif berdasarkan perhitungan diatas adalah:

Tabel 3.6 Matriks Ternormalisasi

Kode	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0,596284794	0,492365964	0,657595949	0,707106781	0,657595949	0,707106781
A2	0,447213595	0,369274473	0,328797975	0,471404521	0,328797975	0,471404521
A3	0,596284794	0,492365964	0,657595949	0,471404521	0,657595949	0,471404521
A4	0,298142397	0,246182982	0,164398987	0,23570226	0,164398987	0,23570226

3. Optimalisasi Atribut

Untuk optimalisasi matriks ternormalisasi dari setiap alternatif, maka dilakukan perkalian bobot disertakan pencarian y ternormalisasi. Maka nilai $X_{ij} * W_j$ yaitu sebagai berikut:

$$y_{A1}^* = (X_{1,1(max)}^* \cdot W_1 + X_{1,2(max)}^* \cdot W_2 + X_{1,3(max)}^* \cdot W_3 + X_{1,4(min)}^* \cdot W_4 + X_{1,5(min)}^* \cdot W_5 + X_{1,6(min)}^* \cdot W_6)$$

$$y_{A1}^* = (0,596284794 * 0.3) + (0,492365964 * 0.25) + (0,657595949 * 0.15) + (0,707106781 * 0.20) + (0,657595949 * 0.05) + (0,707106781 * 0.05)$$

$$y_{A1}^* = 0,327430$$

$$y_{A2}^* = (X_{2,1(max)}^* \cdot W_1 + X_{2,2(max)}^* \cdot W_2 + X_{2,3(max)}^* \cdot W_3 + X_{2,4(min)}^* \cdot W_4 + X_{2,5(min)}^* \cdot W_5 + X_{2,6(min)}^* \cdot W_6)$$

$$y_{A2}^* = (0,447213595 * 0.3) + (0,369274473 * 0.3) + (0,328797975 * 0.25) + (0,471404521 * 0.15) + (0,328797975 * 0.05) + (0,471404521 * 0.05)$$

$$y_{A2}^* = 0,221532$$

$$y^*_{A3} = (X^*_{3,1(max)} \cdot W_1 + X^*_{3,2(max)} \cdot W_2 + X^*_{3,3(max)} \cdot W_3 + X^*_{3,4(min)} \cdot W_4 + X^*_{3,5(min)} \cdot W_5 + X^*_{3,6(min)} \cdot W_6)$$

$$y^*_{A3} = (0,596284794 \cdot 0,3) + (0,492365964 \cdot 0,3) + (0,657595949 \cdot 0,25) + (0,471404521 \cdot 0,15) + (0,657595949 \cdot 0,05) + (0,471404521 \cdot 0,05)$$

$$y^*_{A3} = 0,362785$$

$$y^*_{A4} = (X^*_{4,1(max)} \cdot W_1 + X^*_{4,2(max)} \cdot W_2 + X^*_{4,3(max)} \cdot W_3 + X^*_{4,4(min)} \cdot W_4 + X^*_{4,5(min)} \cdot W_5 + X^*_{4,6(min)} \cdot W_6)$$

$$y^*_{A4} = (0,298142397 \cdot 0,3) + (0,246182982 \cdot 0,3) + (0,164398987 \cdot 0,25) + (0,23570226 \cdot 0,15) + (0,164398987 \cdot 0,05) + (0,23570226 \cdot 0,05)$$

$$y^*_{A4} = 0,148513$$

Selanjutnya dilakukan pengurangan antara kriteria yang memiliki atribut *benefit* dan *cost* seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.7 Tabel Nilai Preferensi

Kode	MAX (C1+C2+C3+C5+C6)	MIN (C4)	Nilai (Max-Min)
A1	0,141421	0,141421	0,327430
A2	0,094281	0,094281	0,221532
A3	0,094281	0,094281	0,362785
A4	0,047140	0,047140	0,148513

4. Perangkingan

Nilai preferensi didapat setelah mengurangkan antara total nilai kriteria yang memiliki atribut *benefit* (max) dengan nilai kriteria yang memiliki atribut *cost* (min) dapat dihasilkan kualitas kepingan bakau seperti pada tabel berikut ini.

Tabel 3.8 Perangkingan

Rank	Alternatif	Nilai Preferensi
2	A1	0,327430
3	A3	0,221532
1	A2	0,362785
4	A4	0,148513

3. ANALISA DAN HASIL

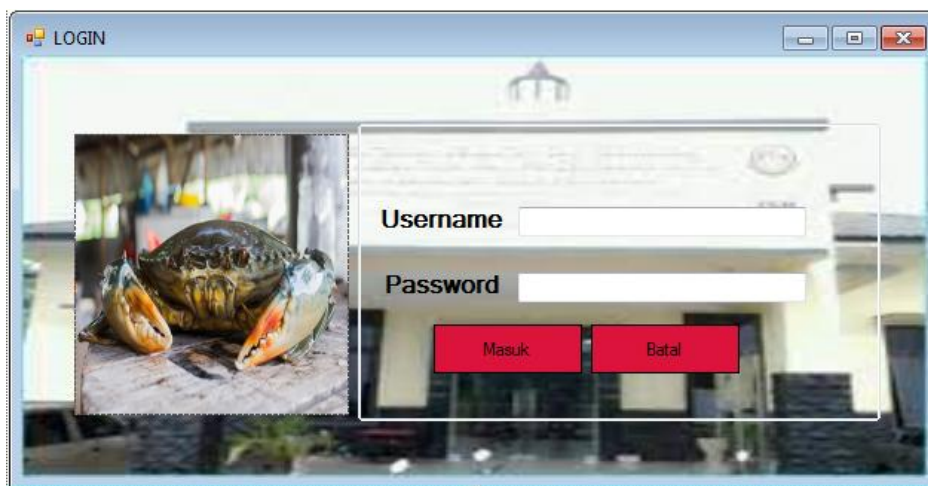
Hasil tampilan antar muka adalah tahapan dimana sistem atau aplikasi siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sesuai dari hasil analisis dan perancangan yang dilakukan, sehingga akan diketahui apakah sistem atau aplikasi yang dibangun dapat menghasilkan suatu tujuan yang dicapai, dan aplikasi sistem pendukung keputusan ini dilengkapi dengan tampilan yang bertujuan untuk memudahkan penggunaannya. Fungsi dari *interface* (antara muka) ini adalah untuk memberikan input dan menampilkan output dari aplikasi pada aplikasi ini memiliki *interface* yang terdiri dari From login, From Menu Utama, From Menu Alternatif, From Menu Data Alternatif

3.1. Halaman Utama

Dalam halaman utama untuk menampilkan pada tampilan *from* pada awal sistem yaitu *from* login dan menu utama. Adapun *from* halaman utama sebagai berikut:

1. From Login

From Login digunakan untuk mengamankan sistem dari user-user yang tidak bertanggung jawab sebelum masuk ke From Utama. Berikut adalah tampilan From Login:



2. From Menu Utama

From Menu Utama digunakan sebagai penghubung untuk From Menu Alternatif, From Menu Data Alternatif, From Proses MOORA. Berikut adalah tampilan dari From Menu Utama:



3.2. Halaman Administrator

Dalam administrator untuk menampilkan *from* pengolahan data pada penyimpanan data kedalam database yaitu From Menu Alternatif, From Menu Data Alternatif, From Proses MOORA. Adapun *from* halaman administrator utama sebagai berikut:

1. From Menu Alternatif

Menu Alternatif berfungsi untuk pengolahan dalam penginputan data, ubah data dan penghapusan data barang. Adapun *Menu* barang adalah sebagai berikut.

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif
----	-----------------	-----------------

2. *Menu* Data Alternatif

Menu Data Alternatif berfungsi untuk pengolahan dalam penginputan data, ubah data dan penghapusan data barang. Adapun *Menu* barang adalah sebagai berikut.

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
----	-----------------	-----------------	----	----	----	----	----

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dari permasalahan yang terjadi dengan kasus yang di bahas tentang mengetahui sistem pendukung keputusan dalam pemilihan produk mentah kepiting bakau dengan menggunakan metode MOORA terdapat sistem yang dirancang dan dibangun maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan berfungsi sebagai alat untuk memilih kepiting yang layak atau tidak untuk dikirim sehingga hasil yang dikirim dapat menghasilkan produk yang berkualitas baik.
2. Berdasarkan hasil analisa perancangan sistem ini yang dimulai pertama kali dalam program ini adalah rancangan database rancangan program seperti tampilan *from* login, Tampilan Menu Utama, tampilan menu alternatif, tampilan data alternatif.
3. Kementerian Kelautan Dan Perikanan Kelas 1 Medan 1 dapat menggunakan sistem berbasis desktop dalam pemilihan produk mentah kepiting bakau dengan menggunakan metode MOORA.




UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih diucapkan kepada kedua orang tua serta keluarga yang selalu memberi motivasi, doa dan dukungan moral maupun materi, serta pihak-pihak yang telah mendukung dalam proses pembuatan jurnal ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Kiranya jurnal ini bisa memberi manfaat bagi pembaca dan dapat meningkatkan kualitas jurnal selanjutnya.

REFERENSI

- [1] W. A.-H. Nofri , Mesran dan Suginam, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUKAN KREDIT PEMILIKAN,” *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, pp. 305-309, 2018.
- [2] . S. Ade, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Pre-Wedding di Kota Medan dengan Menggunakan Metode VIKOR dan BORDA,” *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, vol. 1, no. ISSN 2548-8368, pp. 207-214, 2020.
- [3] L. Chandra , N. Chairun dan I. Wanda, “Analisis Pengambilan Keputusan Penentuan Prioritas Utama Dalam Peningkatan,” *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 6, no. ISSN 2476-8812, pp. 130-137, 2019.
- [4] I. W. NIRMALASARI, Y. FREDINAN, B. MENNOFATRIA dan J. SRI, “BIOLOGI POPULASI KEPITING BAKAU (*Scylla serrata* F.),” *Oseanologi dan Limnologi di Indonesia*, vol. 36, no. ISSN 0125-9830, pp. 443-461, 2010.
- [5] K. P. Panji, “PENGARUH PRODUK DOMESTIK BRUTO DAN INFLASI,” *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis Airlangga*, vol. 1, no. ISSN 2548-4346, pp. 60-84, 2016.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama : MHD RIFKY RAVANI Tempat/Tgl : Sekip,27 Desember 1998 Alamat : Dusun Amal Desa Aras Kabu Kec.Beringin Kabu.Deli Serdang Agama : Islam Jenis Kelamin : Laki-Laki No.Hp : 085834566575 Bidang Keilmuan : Desain Grafis E-mail : mhd Rifkyravani99@gmail.com</p>
	<p>Nama : Fifin Sonata, S Kom., M.Kom Program Studi : Manajemen Informatika NIDN : 0124128202 Tempat/Tgl. Lahir : Banyuwangi/24 Desember 1982 No. HP : 085254943640 Jenjang Pendidikan: S1 : Institut Teknologi Adhitama Surabaya S2 : Universitas Sumatera Utara Bidang Keilmuan : Optimasi, Analisis Algoritma Dan DSS Alamat Email : fifinsonata2012@gmail.com</p>
	<p>Nama : Ita Mariami, SE., M.Si Tempat/Tgl : Mambang Muda, 03 April 1966 Alamat : Jl. Eka Bakti Komp. Griya No. A4 Medan Agama : Islam Jenis Kelamin : Perempuan No. Hp : 0813-7041-7023 Prestasi Dosen : Dosen Terbaik STMIK TRIGUNA DHARMA TAHUN 2018 Bidang Keilmuan : E-Bisnis Dan Manajemen Email : itamariami66@gmail.com</p>