

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK Negeri 1 Karimunjawa
Bidang Keahlian	: Kemaritiman
Program Keahlian	: Perikanan
Kompetensi Keahlian	: Agribisnis Rumput Laut
Mata Pelajaran	: Teknik Penanaman Rumput Laut
Kelas/ Semester	: XI/ 3
Tahun Pelajaran	: 2021/2022
Topik	: Penentuan Lokasi dan Tata Letak Budidaya Rumput Laut
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (Pertemuan 4)

A. KOMPETENSI DASAR

KD 3.2 :	Menentukan lokasi dan tata letak penanaman rumput laut.
KD 4.2:	Memilih lokasi dan tata letak penanaman rumput laut.

B. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

	Pertemuan Ke-
KD 3.2	
1. Menerapkan analisis kesesuaian lokasi dengan metode scoring (matriks penilalain) (C3)	4
2. Menentukan lokasi budidaya berdasarkan analisis kesesuaian lokasi dari data sekunder	
1. Melaksanakan analisa kekesuaian lokasi menggunakan metode scoring (matriks penilaian) (P2)	4
2. Memilih lokasi budidaya berdasarkan pada hasil analisis kesesuaian lokasi dari data skunder (P1)	

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melakukan kegiatan studi literasi dan diskusi peserta didik dapat

1. Menerapkan analisis kesesuaian lokasi dengan metode scoring (matriks penilalain) dengan tepat.
2. Menentukan lokasi budidaya dan letak penanaman berdasarkan analisis kesesuaian lokasi dari data sekunder dengan tepat.
3. Melaksanakan analisa kekesuaian lokasi menggunakan metode scoring (matriks penilaian) dengan benar.
4. Memilih lokasi budidaya berdasarkan pada hasil analisis kesesuaian lokasi melalui data skunder dengan tepat.

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Persyaratan lokasi budidaya rumput laut secara ekologis
2. Persyaratan lokasi budidaya rumput laut secara teknis
3. Persyaratan lokasi budidaya rumput laut secara sosial ekonomi

4. Variabel primer, sekunder dan tersier dalam analisa menggunakan metode *scoring*
5. Teknik analisa kesesuaian lokasi : metode *scoring* dan penginderaan jauh
6. Cara analisis kesesuaian lokasi budidaya rumput laut menggunakan metode *scoring* (matriks penilaian).

E. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik (pendekatan ilmiah)
 Model : *Inquiri*
 Metode : Ceramah, praktik, diskusi

F. MEDIA, ALAT DAN SUMBER PEMBELAJARAN

- ✓ Media : gambar, foto
- ✓ Alat : papan tulis, spidol, laptop, LCD *projector*
- ✓ Bahan :
- ✓ Sumber Belajar :
 - Teknik Penanaman Rumput Laut kelas XI semester 1, Buku Teks Bahan Ajar Peserta didik, Paket Keahlian Budidaya Rumput Laut. 2013. Direktorat Pembinaan Menengah Kejuruan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
 - LKPD

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-4 dari 6 x pertemuan

KEGIATAN	LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembukaan dan meminta salah satu peserta didik untuk memimpin berdoa sebelum memulai pembelajaran 2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan menanyakan kabar peserta didik terutama peserta didik yang pada pertemuan sebelumnya tidak hadir. 3. Guru menanyakan tentang materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari (persyaratan lokasi budidaya secara ekologis, teknis dan sosial ekonomi). (Alternatif pertanyaan dari guru:) <ul style="list-style-type: none"> • “Apa yang dimaksud dengan persyaratan ekologis dalam budidaya rumput laut ?” (teknis, sosial ekonomi) • “Apa saja yang termasuk kedalam persyaratan secara ekologis ?”(teknis, sosial ekonomi) • 4. Guru mempersilakan peserta didik menjawab atau menanggapi pertanyaan dengan terlebih dahulu mengacungkan jari tangan. 5. Peserta didik saling menanggapi 	10 menit

KEGIATAN	LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
	6. Guru menjelaskan tentang tujuan pembelajaran	
<p style="text-align: center;">Inti <i>(Inquiri)</i></p>	<p>Sintak 1. Merumuskan pertanyaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta kepada peserta didik untuk melihat tampilan gambar yang ada di proyektor. Tampilan berupa lokasi budidaya rumput laut di Karimunjawa, Jepara dimana lokasi budidaya rumput laut terbanyak berada di kecamatan Karimunjawa. 2. Peserta didik mengamati tampilan gambar pada proyektor seperti yang diminta guru. 3. Guru memberi jeda waktu dan agar ada peserta didik yang bertanya mengenai gambar yang ditampilkan. 4. Peserta didik bertanya, kemungkinan pertanyaan dari peserta didik: <ul style="list-style-type: none"> • “Mengapa di daerah itu dijadikan lokasi budidaya?” • “ Mengapa di kecamatan lainnya di kabupaten Jepara jarang sekali dijumpai lokasi budidaya rumput laut ?” • Dll 	15 menit
	<p>Sintak 2. Merencanakan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada peserta didik yang lain untuk memberi jawaban. 2. Peserta didik memberi tanggapan atau komentar. (kemungkinan jawaban/ komentar peserta didik :) <ul style="list-style-type: none"> • “Karena sesuai dengan persyaratan lokasi budidaya, Pak...baik secara ekologis, teknis, sosial budaya” • “Karena dekat dengan rumah mereka...” • “Karena perairan di Jepara mungkin sudah tercemar, Pak...jadi tidak cocok untuk budidaya rumput laut.” • dll 3. Guru menampilkan tampilan berupa data-data kondisi suatu perairan dilihat dari beberapa syarat secara ekologis, teknis maupun sosial ekonomi. 4. Guru memberi pertanyaan kepada siswa : “Jika kamu akan membudidayakan rumput laut, dan kamu memiliki data-data seperti berikut lokasi mana yang akan dipilih ?, lokasi A atau lokasi B mengapa ?”		15 menit

KEGIATAN	LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
	<p>Sintak 3. Pengumpulan dan analisa data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta salah satu peserta didik untuk membagikan buku paket sebagai bahan materi dalam pembelajaran dan LKPD. 2. Salah satu peserta didik membagikannya ke semua peserta didik. 3. Guru membagi peserta didik kedalam 2 kelompok dan duduk berdasarkan kelompoknya. 4. Guru memberi penjelasan singkat tentang analisa kesesuaian lahan dengan metode <i>scoring</i> dan cara pengisian LKPD. 5. Guru meminta peserta didik untuk membuka buku paket dan membacanya untuk mendapatkan informasi lebih lanjut. 6. Peserta didik membaca buku untuk mengumpulkan informasi lebih lanjut dilanjutkan berdiskusi secara kelompok untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKPD. (Mengasosiasi) 7. Guru mempersilakan masing-masing kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya secara bergiliran. 8. Peserta didik menyampaikan hasil diskusi kelompok sesuai dengan jawaban yang tertera pada LKPD (Mengomunikasikan). 9. Guru memberikan kesempatan peserta didik untuk memberi komentar atau tanggapan atas pemaparan kelompok lainnya. <p>Sintak 3. Menarik kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Peserta didik dengan bimbingan guru, membuat kesimpulan tentang analisa kesesuaian lokasi dengan metode <i>scoring</i>. 11. Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap kesimpulan dari hasil pembelajaran. 	<p>30 menit</p> <p>10</p>
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengevaluasi hasil pembelajaran tentang materi pembelajaran yang telah dilaksanakan berupa post tes. 2. Guru memberi tugas PR kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu tentang desain dan tata letak penanaman rumput laut. 3. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa penutup. 	<p>10 menit</p>

H. PENILAIAN

- a. Penilaian pengetahuan : Teknik tes bentuk tertulis esai .
- b. Penilaian Keterampilan : Teknik Non Tes Bentuk Penugasan Praktik
(Soal post test, lembar kerja peserta didik (LKPD) dan instrumen penilaian terlampir.

Mengetahui/menyetujui,

Sugiyanto, S.Pd., S.ST.,M.Pd.
NIP. 19700510 199702 1 003

Karimunjawa, Juni 2021
Guru Mata Pelajaran

Sigit Aji Riyanto, S.Kel
NIP. 19820807 200604 1 006

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

A

Nama : _____

Kelompok : _____

Judul	:	Menentukan lokasi budidaya rumput laut
Materi Pokok	:	Analisis kesesuaian lokasi budidaya rumput laut dengan metode <i>scoring</i> (matriks penilaian)
Waktu	:	45 menit

A. Kompetensi Dasar

KD 4.2: Memilih lokasi dan tata letak penanaman rumput laut (P1)

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

- KD 4.2
4. Melaksanakan analisa kekesuaian lokasi menggunakan metode scoring (matriks penilaian) (P2)
 5. Memilih lokasi budidaya berdasarkan pada hasil analisis kesesuaian lokasi dari data skunder (P1)

C. Tujuan

Setelah melakukan kegiatan diskusi dan menggali informasi peserta didik dapat

1. Melaksanakan analisa kekesuaian lokasi menggunakan metode scoring (matriks penilaian) dengan benar
2. Memilih lokasi budidaya berdasarkan pada hasil analisis kesesuaian lokasi dari data skunder dengan tepat

D. Petunjuk

Bersama kelompokmu diskusikan dan jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada.

E. Pertanyaan

- Berikut ini adalah tabel data hasil pengukuran dan pengamatan terhadap parameter dan kondisi lingkungan 2 TAMBAK (A dan B). Berdasarkan data-data tersebut pilihlah satu yang menurut kalian lebih tepat digunakan sebagai lokasi budidaya *Eucheuma cottonii*. Jelaskan !

A

No	Variabel	Hasil Pengukuran
1	Fosfat	0,4 mg/L
2	Nitrat	0,9 mg/L
3	Kedalaman Perairan	2,5 meter
4	Kecerahan Perairan	1,5 meter
5	Kecepatan Arus	20 cm/s
6	Salinitas	24 ppt
7	Suhu	26 °C
8	Keterlindungan	Terlindung
9	Pencemaran	Tidak Tercemar
10	Pencapaian	Sedang
11	Material Dasar Perairan	lumpur
12	Oksigen terlarut	6 mg/l
13	pH	7,5
14	Ketersediaan Bibit	Mudah
15	Tenaga Kerja	Kurang

B

No	Variabel	Hasil Pengukuran
1	Fosfat	0,2 mg/L
2	Nitrat	1,2 mg/L
3	Kedalaman Perairan	5 meter
4	Kecerahan Perairan	1 meter
5	Kecepatan Arus	10 cm/s
6	Salinitas	28 ppt
7	Suhu	27 °C
8	Keterlindungan	Terlindung
9	Pencemaran	Tidak Tercemar
10	Pencapaian	Sedang
11	Material Dasar Perairan	lumpur
12	Oksigen terlarut	6 mg/l
13	pH	7
14	Ketersediaan Bibit	Mudah
15	Tenaga Kerja	Kurang

F. Lembar Jawab

A

No	Variabel	Hasil Pengukuran	Angka Penilaian (A)	Bobot (B)	Skor (A x B)	Skor Maksimal
1	Fosfat					
2	Nitrat					
3	Kedalaman Perairan					
4	Kecerahan Perairan					
5	Kecepatan Arus					
6	Salinitas					

No	Variabel	Hasil Pengukuran	Angka Penilaian (A)	Bobot (B)	Skor (A x B)	Skor Maksimal
6	Salinitas					
7	Suhu					
8	Keterlidungan					
9	Pencemaran					
10	Pencapaian					
11	Material Dasar Perairan					
12	Oksigen terlarut					
13	pH					
14	Ketersediaan Bibit					
15	Tenaga Kerja					
Jumlah						

Perhitungan skor = $\frac{\text{Jumlah skor pengukuran sampel}}{\text{Jml skor maksimal}} \times 100\%$

= $\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots} \times 100\%$

= %

Termasuk kedalam kriteria..... ..

KESIMPULAN

.....

ANALISA KESESUAIAN LOKASI BUDIDAYA RUMPUT LAUT



METODE SCORING
(MATRIKS PENILAIAN)

KOMPETENSI DASAR

KD 3.2	Menentukan lokasi dan tata letak penanaman rumput laut
KD 4.2	Memilih lokasi dan tata letak penanaman rumput laut

Pertemuan :

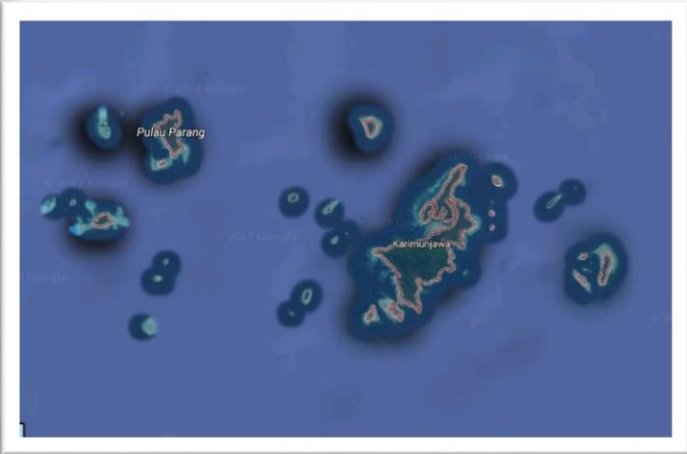
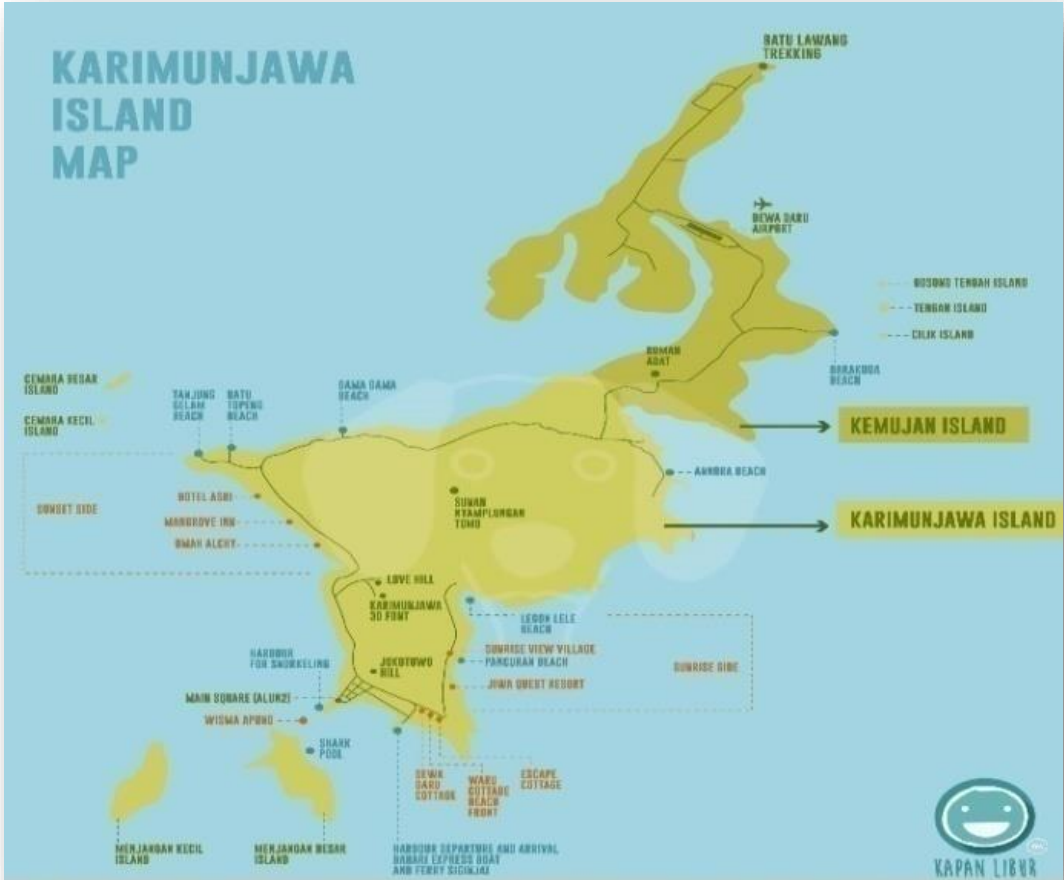
4

Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan kegiatan studi literasi dan diskusi peserta didik dapat

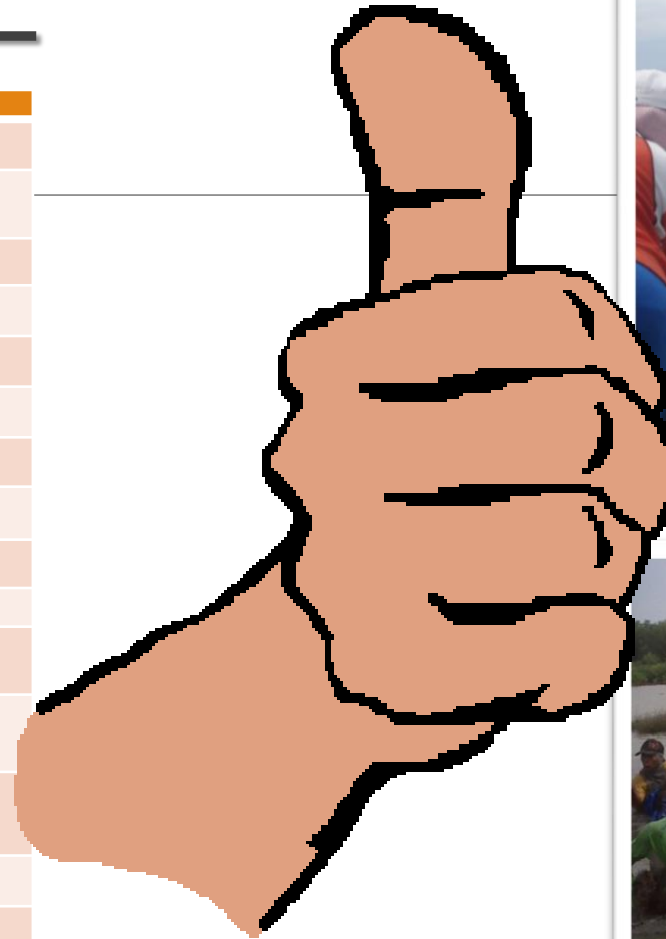
1. Menerapkan analisis kesesuaian lokasi dengan metode *scoring* (matriks penilalain) dengan tepat
2. Menentukan lokasi budidaya dan letak penanaman berdasarkan analisis kesesuaian lokasi dari data sekunder dengan tepat

PETA LOKASI BUDIDAYA RUMPUT LAUT



KONDISI IDEAL

Variable	Kisaran
Fosfat (mg/l)	0,2 – 0,5
Nitrat (mg/l)	0,9 – 3,2
Kedalaman Perairan (m)	0,5 – 1
Kecerahan Perairan (m)	>2
Kecepatan Arus (cm/detik)	20 – 30
MPT (mg/l)	< 25
Salinitas Perairan (ppt)	20 – 25
Suhu Perairan (°C)	24 – 30
Keterlindungan	Terlindung
Pencemaran	Tidak ada
Pencapaian (aksesibilitas)	Mudah
Material Dasar Perairan	Karang
Kepadatan Fitoplankton (sel/l)	>15.000 dan <5 x
Klorofil-a (mg/l)	>10
Oksigen Terlarut (mg/l)	>6
pH	8,2 – 8,7
Ketersediaan bibit	Mudah



Sumber: Teknik Penanaman Rumput Laut kelas XI semester 1. 2013. Direktorat Pembinaan Menengah Kejuruan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Hal 73

KONDISI LAPANGAN

Tabel pengamatan/ pengukuran parameter lingkungan

No	Variabel	Hasil Pengukuran
1	Fosfat	.....
2	Nitrat	.....
3	Kedalaman Perairan	.....
4	Kecerahan Perairan	.....
5	Kecepatan Arus	.....
6	Salinitas	.....
7	Suhu	.....
8	Keterlindungan	.....
9	Pencemaran	.....
10	Pencapaian	.....
11	Material Dasar Perairan	.....
12	Oksigen terlarut	.....
13	pH	.....
14	Ketersediaan Bibit	.....
15	Tenaga Kerja	.....

KONDISI IDEAL

Gracilaria

Variable	Kisaran
Fosfat (mg/l)	0,2 – 0,5
Nitrat (mg/l)	0,9 – 3,2
Kedalaman Perairan (m)	0,5 – 1
Kecerahan Perairan (m)	>2
Kecepatan Arus (cm/detik)	20 – 30
MPT (mg/l)	< 25
Salinitas Perairan (ppt)	20 – 25
Suhu Perairan (°C)	24 – 30
Keterlindungan	Terlindung
Pencemaran	Tidak ada
Pencapaian (aksesibi-litas)	Mudah
Material Dasar Perairan	Karang
Kepadatan Fitoplankton (sel/l)	>15.000 dan <5 x
Klorofil-a (mg/l)	>10
Oksigen Terlarut (mg/l)	>6
pH	8,2 – 8,7
Ketersediaan bibit	Mudah

Sumber: Teknik Penanaman Rumput Laut kelas XI semester 1. 2013. Direktorat Pembinaan Menengah Kejuruan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Hal 73

A

B

No	Variabel	Hasil Pengukuran
1	Fosfat	0,5 mg/L
2	Nitrat	0,9 mg/L
3	Kedalaman Perairan	2,5 meter
4	Kecerahan Perairan	1,5 meter
5	Kecepatan Arus	2 m/s
6	Salinitas	25 ppt
7	Suhu	28 °C
8	Keterlindungan	Terlindung
9	Pencemaran	Tidak Tercemar
10	Pencapaian	Sedang
11	Material Dasar Perairan	lumpur
12	Oksigen terlarut	4 mg/l
13	pH	8
14	Ketersediaan Bibit	Mudah
15	Tenaga Kerja	Kurang



No	Variabel	Hasil Pengukuran
1	Fosfat	0,2 mg/L
2	Nitrat	1 mg/L
3	Kedalaman Perairan	2,5 meter
4	Kecerahan Perairan	5 meter
5	Kecepatan Arus	1 m/s
6	Salinitas	25 ppt
7	Suhu	23 °C
8	Keterlindungan	Terlindung
9	Pencemaran	Tidak Tercemar
10	Pencapaian	Sedang
11	Material Dasar Perairan	lumpur
12	Oksigen terlarut	6 mg/l
13	pH	8
14	Ketersediaan Bibit	Mudah
15	Tenaga Kerja	Kurang

METODE *SCORING* (Matriks Penilaian)

A. Variabel Primer → **syarat utama** → Fosfat dan Nitrat, Kedalaman Perairan, Kecerahan, Kecepatan Arus

3

B. Variabel Sekunder → **syarat optimal** → Muatan Padatan Tersuspensi (MPT), Suhu dan Salinitas

2

C. Variabel Tersier → **syarat pendukung** → Kepadatan fitoplankton, Material Dasar Perairan, Oksigen Terlarut, pH

1



No	Variabel	Hasil Pengukuran	Angka Penilaian (A)	Bobot (B)	Skor (A x B)	Skor Maksimal
1	Fosfat	0,5 mg/L	5	3	15	15
2	Nitrat	0,9 mg/L	...	3	...	...
3	Kedalaman Perairan	2,5 meter	3	...	...	...
4	Kecerahan Perairan	1,5 meter	...	...	...	...

**METODE SCORING
(Matriks Penilaian)**

Variable	Kisaran	Angka Penilaian (A)	Bobot (B)	Skor (A x B)	Sumber
Fosfat (mg/l)	0,2 – 0,5	5	3	15	Romimohtart o (2003)
	0,1 – 0,2 dan 0,5 – 1	3		9	
	<0,1 dan >1	1		3	
Nitrat (mg/l)	0,9 – 3,2	5	3	15	DKP (2002) SK Meneg LH No.51 Thn 2004
	0,7 – 0,8 dan 3,3 – 3,4	3		9	
	<0,7 dan >3,4	1		3	
Kedalaman Perairan (m)	0,5 – 1	5	3	15	Ditjenkanbud, 2006).
	0 – 0,5 dan 1 – 3	3		9	
	>3	1		3	
Kecerahan Perairan (m)	>2	5	3	15	Radiarta et al (2003)
	0,5 – 2	3		9	
	<0,5	1		3	