

**LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
RANCANGAN DAN KARYA TEKNOLOGI: HAK CIPTA**

Judul Hak Cipta : Aplikasi Pengukur Tingkat Kualitas Perairan Pada Lokasi Budidaya Perikanan (EWS-3SWJ)
 Jumlah Penulis : Sapto P Putro, Satriyo Adhy, **Widowati**, Suryono, Jihad Kamil
 Status Pengusul : **Inventor Pertama/** inventor anggota
 Identitas Hak Cipta : a. Tanggal Penerima : 27 Mei 2019
 b. Nomor Hak Cipta : EC00201941392
 c. Tanggal Pemberi : 27 Mei 2019
 d. Penerbit : Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia
 e. Jumlah halaman : 2

Kategori Hak Cipta : Membuat Rancangan dan Karya Teknologi dipatenkan Tingkat Internasional
 (beri ✓ pada kategori yang tepat) Membuat Rancangan dan Karya Teknologi dipatenkan Tingkat Nasional

Hasil Penilaian *Peer Review* : Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Reviewer		Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Reviewer I <input type="checkbox"/>	Reviewer II <input type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi (10%)	1.5	1.5	1.5
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	4.25	4.5	4.38
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	4.5	4.5	4.5
d. Kelengkapan unsur dan kualitas penerbit (30%)	4.5	4.5	4.5
Total = (100%)	14.75	15	14.88
Nilai Pengusul =	1.48	1.90	1.69

Reviewer 1

Prof. Dr. Ir. Ambariyanto, M.Sc.
 NIP. 196104131988031002
 Unit kerja : FPIK Undip

Semarang, Oktober 2019
 Reviewer 2

Prof. Drs. Ocky Karna Radjasa, M.Sc., Ph.D.
 NIP. 196510291990031001
 Unit kerja : FPIK Undip

**LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
RANCANGAN DAN KARYA TEKNOLOGI: HAK CIPTA**

Judul Hak Cipta : Aplikasi Pengukur Tingkat Kualitas Perairan Pada Lokasi Budidaya Perikanan (EWS-3SWJ)
 Jumlah Penulis : Sapto P Putro, Satriyo Adhy, **Widowati**, Suryono, Jihad Kamil/5orang
 Status Pengusul : ~~Inventor Pertama~~/ inventor anggota
 Identitas Hak Cipta : a. Tanggal Penerima: 27 Mei 2019
 b. Nomor Hak Cipta : EC00201941392
 c. Tanggal Pemberi : 27 Mei 2019
 d. Penerbit :Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia
 e. Jumlah halaman : 2

Kategori Hak Cipta (beri ✓ pada kategori yang tepat) : Membuat Rancangan dan Karya Teknologi Tingkat Internasional
 Membuat Rancangan dan Karya Teknologi Tingkat Nasional

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Rancangan dan Karya Teknologi		Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional <input checked="" type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur hak cipta (10%)		1.5	1.5
b. Ruang lingkup dan kedalaman hak cipta (30%)		4.5	4.25
c. Kecukupan dan kemutahiran hak cipta (30%)		4.5	4.5
d. Kelengkapan unsur dan kualitas hak cipta (30%)		4.5	4.5
Total = (100%)		15	14.75
Nilai Pengusul =40%x14.75x1/4=1.48			1.48

Catatan penilaian hak cipta oleh Reviewer :

a. Kelengkapan unsur isi paten sederhana:

Kelengkapan unsur hak cipta sudah diuraikan dengan baik

b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan

Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan cukup baik.

c. Kecukupan dan kemutahiran data dan metodologi:

Kecukupan dan kemutahiran hak cipta cukup baik.

d. Kelengkapan unsur dan kualitas paten sederhana:

Kelengkapan unsur dan kualitas hak cipta baik

Semarang, Oktober 2019
 Reviewer 1

Prof. Dr. Ir. Ambariyanto, M.Sc.
 NIP. 196104131988031002
 Unit kerja : FPIK Undip

**LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU *PEER REVIEW*
RANCANGAN DAN KARYA TEKNOLOGI: HAK CIPTA**

Judul Hak Cipta : Aplikasi Pengukur Tingkat Kualitas Perairan Pada Lokasi Budidaya Perikanan (EWS-3SWJ)

Jumlah Penulis : Sapto P Putro, Satriyo Adhy, **Widowati**, Suryono, Jihad Kamil/5orang

Status Pengusul : ~~Inventor~~-Pertama/ inventor anggota

Identitas Hak Cipta : a. Tanggal Penerimaan: 27 Mei 2019
b. Nomor Hak Cipta : EC00201941392
c. Tanggal Pemberi : 27 Mei 2019
d. Penerbit :Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia
e. Jumlah halaman : 2

Kategori Hak Cipta (beri ✓ pada kategori yang tepat) : Membuat Rancangan dan Karya Teknologi Tingkat Internasional
 Membuat Rancangan dan Karya Teknologi Tingkat Nasional

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Rancangan dan Karya Teknologi		Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional <input checked="" type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur hak cipta (10%)		1.5	1.5
b. Ruang lingkup dan kedalaman hak cipta (30%)		4.5	4.5
c. Kecukupan dan kemutahiran hak cipta (30%)		4.5	4.5
d. Kelengkapan unsur dan kualitas hak cipta (30%)		4.5	4.5
Total = (100%)		15	15
Nilai Pengusul =40%x19x1/4=1.90			1.90

Catatan penilaian hak cipta oleh Reviewer :

a. Kelengkapan unsur isi paten sederhana:

Kelengkapan unsur hak cipta sudah diuraikan dengan baik

b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan

Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan cukup baik.

c. Kecukupan dan kemutahiran data dan metodologi:

Kecukupan dan kemutahiran hak cipta cukup baik.

d. Kelengkapan unsur dan kualitas paten sederhana:

Kelengkapan unsur dan kualitas hak cipta baik

Semarang, Oktober 2019
Reviewer 2



Prof. Drs. Ocky Karna Radjasa, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196510291990031001
Unit kerja : FPIK Undip

Pengembangan Perangkat Lunak EWS-3SWJ Penentuan Status Lingkungan

No.permohonan : EC00201941392, 27 Mei 2019
Nama penciptaan : Sapto P Putro, Satriyo Adhi, Widowati, Suryono, Jihad Kamil
Jenis ciptaan : Program Komputer
Judul : Aplikasi Pengukuran Tingkat Kualitas Perairan Pada Lokasi Budidaya Perikanan (EWS-3SWJ)
No. pencatatan : 00034025
Jangka waktu : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak ciptaan tersebut pertama kali dilakukan ppengumuman

Aplikasi software EWS-3SWJ ini merupakan sebuah system peringatan dini untuk mengukur tingkat ketergangguan lingkungan budidaya ikan. Sistem ini menggunakan metode Simple Additive Weighting sebagai perhitungannya. Pada sistem ini terdapat fitur untuk mengaktifkan normalisasi. Pengguna dapat memilih untuk masuk sebagai Admin atau Operator dengan memasukan User dan Password yang sesuai. Kemudian klik start untuk login. Setelah berhasil melakukan login, pengguna dihadapkan dengan halaman untuk memasukan data stasiun. Setelah pengguna memasukan kondisi dari struktur makrobenthos (biotik), abiotik, dan indeks, pengguna dapat mengetahui kondisi stasion tersebut dengan menekan tombol count untuk melakukan perhitungan Maka akan muncul halaman seperti di bawah ini Pengguna dapat melihat histori *result* data yang telah terhitung sebelumnya. Untuk dapat menampilkan review secara detail, pengguna dapat dengan memanfaatkan fungsi tombol details.

Aplikasi EWS-3SWJ merupakan sebuah aplikasi untuk mengukur tingkat kualitas air pada lingkungan budidaya perikanan. Tingkat kualitas air ditentukan oleh aplikasi ini dengan memperhatikan komponen biotik dan abiotik serta indexnya. Setiap komponen memiliki tingkat bobot yang mempengaruhi hasil penentuan tingkat gangguan lingkungan. Bobot setiap komponen merupakan hasil ekstraksi kepakaran tim yang telah berpengalaman melakukan penelitian dalam bidang ini pada Center Of Marine Ecology And Biomonitoring For Sustainable Aquaculture (Ce-MEBSA: ce-mebsa.fsm.undip.ac.id) Fakultas Sains Dan Matematika Universitas Diponegoro.

Output utama aplikasi ini adalah menunjukkan tingkat kualitas air pada lokasi yang sedang diobservasi yang dilengkapi dengan kesimpulan dan rekomendasi yang diperlukan untuk

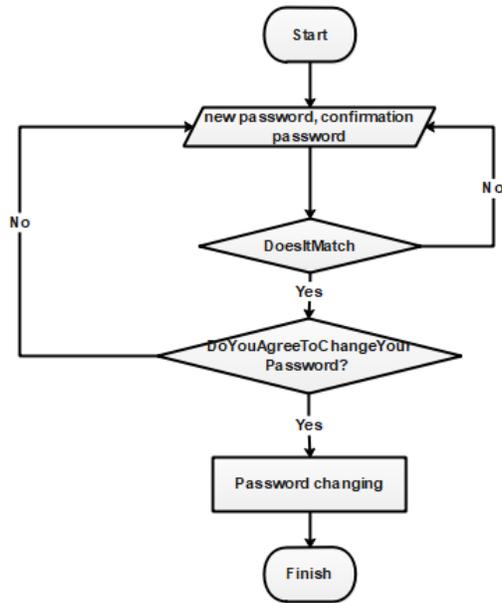
segera dikerjakan. Kemampuan lain dari aplikasi ini diantaranya : Memiliki fitur pengaturan pengguna berikut pengelolaan kata sandi, Menghitung kualitas air dengan menambahkan fitur pengelolaan indikator taksa, dan pengelolaan hasil perhitungan dari setiap proses perhitungan kualitas air yang kedepannya dapat dimanfaatkan bersama sebagai sebuah bank data untuk dapat dilakukan analisa lebih lanjut berkaitan dengan kualitas air diberbagai tempat/wilayah.

Pada awal membuka aplikasi ini, pengguna akan mendapati tampilan aplikasi seperti pada Gambar 1, yaitu halaman antarmuka login. Halaman ini berfungsi sebagai otorisasi bagi pengguna untuk memakai aplikasi EWS-3SWJ. Pengguna perlu memasukan Password yang sesuai dengan jenis User yang dipilih. Apabila berhasil maka aplikasi menampilkan halaman.

Flowchart

Secara keseluruhan, tahapan proses perhitungan untuk menentukan status lingkungan dari stasiun sampel disajikan dalam flowchart proses perhitungan. Proses perhitungan dimulai dari membuka software EWS-3SWJ hingga tampil halaman login. Kemudian pengentry data memasukkan Username dan Password untuk dapat mengakses program tersebut. Pengentry data diminta memasukkan identitas stasiun sampel (Station ID) ,memilih jenis ekosistem dari sampel. Kemudian pengentry data diminta mengisi parameter Biotik berupa jumlah jenis dan kepadatan hewan maktobenthos, baik nama spesies maupun family, dan data abiotic berupa parameter hasil analisis sedimen dan pengukuran in situ perairan dimana sampel diambil. Apabila terdapat komponen data belum di entry, maka software secara otomatis akan menganggap nilai hasil pengukuran dalam kondisi normal.

Jika semua data telah dimasukkan, maka setelah enter akan muncul hasil kesimpulan dari data yang masuk, mulai status kingkungan dari stasiun sampel, diskripsi situasi status lingkungan tersebut, serta rekomendasi untuk langkah strategis berikutnya yang disarankan untuk dilakukan, jika kondisi status lingkungan salam kategori gangguan tingkat ringan, sedang maupun tingkat berat.



Sistem ini memiliki dua aktor yang terlibat yaitu operator dan admin. Operator adalah penggunaan system yang dapat melakukan perhitungan tingkat kecemaran lingkungan budidaya ikan. Sedangkan admin adalah pengelola system ini, diantaranya adalah kelola operator dan kelola indicator penentu kualitas lingkungan pada lokasi budidaya ikan.

System dibangun dalam bentuk system berbasis Dekstop. Sistem menggunakan Dekstop server untuk terhubung dengan database. Arsitektur pembangunan Early Warning System menggunakan metode Simple Additive Weighting.

