



**PERANCANGAN APLIKASI DATABASE SISTEM PENENTU  
HASIL JUAL PRODUKSI TAMBAK IKAN BANDENG DI  
KABUPATEN PEKALONGAN**

Mosses Aidjili<sup>1</sup>, Hari Agung B<sup>2</sup>, Nur Fadhilah<sup>3</sup>

<sup>1</sup> STMIK Widya Pratama, Sistem Informasi

<sup>2</sup> STMIK Widya Pratama, Teknik Informatika

<sup>3</sup> STMIK Widya Pratama, Sistem Informasi

<sup>1</sup>mossesaidjili@gmail.com, <sup>2</sup> hariab40@gmail.com\*, <sup>3</sup>nurf.stmikwp@gmail.com

**ABSTRAK**

Budidaya hasil perikanan di Indonesia cukup besar, terutama pada pesisir kabupaten Pekalongan yang memiliki lahan untuk tambak sekitar 68.7 Ha, hasil pengelolaan tambak masih dilakukan secara tradisional dengan keahlian yang di miliki turun temurun dari orang tua, dan pengelolaan keuangannya masih tidak teratur dari hasil survei yang ada hanya menerapkan pembukuan yang baik hanya sebesar 25% , untuk memberikan pengelolaan yang baik di butuhkan aplikasi komputer sehingga pada pencarian data awal didapatkan data Normalisasi sebanyak tujuh tabel untuk membuat pengelolaan tambak dengan baik yang meliputi persiapan lahan, perawatan, perbaikan dan penjualan hasil budidaya tambak.

**Kata Kunci :** Database , aplikasi tambak bandeng, normalisasi

**ABSTRACT**

*Fish Farming production in Indonesia is quite large, especially in the coast area of Pekalongan regency with the pond area is around 68.7 Ha, the pond product management has been done traditionally and hereditary, furthermore the financial management is still unmanaged, the survey resulted only 25% with good financial accounting, to have a well managed accounting, the computer application is needed hence the initial data search yielded the normalization data in seven tabel to make the established pond management include the area preparation, maintenance, improvement and the sales of fish farming product.*

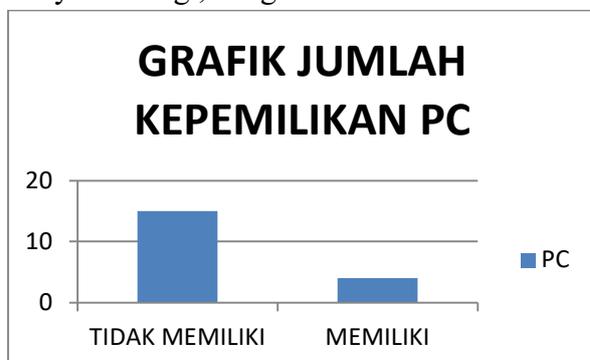
**Keywords:** Database, milkfish pond application, normalization



## 1. Pendahuluan

Kementerian Negara Koperasi dan UKM pada tahun 2007 sektor UKM mampu menyumbang sekitar 53 persen dari PDB Nasional atau sebesar Rp 1.778,75 triliun. Penelitian ini bagaimana pengaruh ikan bandeng dalam pemanfaatan oleh UKM agar peningkatan produksi ikan bandeng tetap berjalan dengan baik, sehingga di butuhkan ikan bandeng yang sehat, ukuran yang sesuai dan harga yang tetap stabil [1]. Di masa pandemik ini UMK sangat terpukul khususnya petani tambak bandeng yang berada di kabupaten pekalongan karena harga jual dan produksi tidak imbang bisa rugi, kembali modal sehingga banyak petani tambak yang merugi karena tidak memiliki pembukuan yang baik, sehingga tidak dapat menentukan keuntungan pada saat panen dan penjualan ikan.

Petani tambak bandeng dan jenis ikan yang lain di kab. Pekalongan seluar 687.589 m2 atau 68.7 Ha , lahan yang luas ini adalah potensi untuk mengembangkan tambak bandeng, jumlah petani tambak yang cukup banyak menjadi masalah didalam mengelola tambak yang ada sekarang. Hasil survei dari lima belas orang yang mengelola tambak hanya tiga saja yang menggunakan sistem akuntansi atau perhitungan untuk pengelolaan dana untuk aktifitas tambak atau sekitar 25%. Petambak yang memiliki PC dari 15 orang hanya 4 orang , dengan nilai 36.36%.



Gambar 1. Data Kepemilikan PC

Hasil survei untuk kemampuan mengoperasikan komputer hanya 5 orang yang bisa dengan baik menggunakan PC, 10 orang kurang memahami penggunaan PC.

## 2. Metode Penelitian

Analisa untuk menentukan hasil produksi dari budidaya bandeng ini dapat menggunakan metode BEP (*break even point*) dengan mengamati kegiatan petani tambak dengan metode survei di lapangan , kegiatan penelitian ini mengambil dari metode penelitian survei menurut kerlinger tahun 1973 yang mengatakan penelitian ini melakukan bentuk pengamatan dari model populasi besar atau kecil dan data yang diambil berbentuk sampel dari populasi yang di teliti , hasil survei akan menentukan kejadian kejadian relatif, distribusi dan hubungan variabel sosialogis dan pengamatan. Penelitian survei menurut neoman w. Lawrence tahun 2003 adalah penelitian kuantitatif yang menanyakan pada orang sebagai respon tentang keyakinan pendapat maupun karakter tertentu pada objek, metode ini berkenaan dengan pertanyaan pada perilaku dirinya sendiri atas keyakinan dari aktifitas sehari hari.

### 2.1. Aktifitas Tambak

Pada kegiatan aktifitas awal penanaman tambak adalah dimulai dari persiapan lahan dengan cara membersihkan lahan dengan mengangkat tanah yang ada di dasar diambil dan di taruh di atas atau utuk menguatkan benteng di sekitar tambak, kegiatan yang dilakukan adalah melakukan sanitasi, memperbaiki pemantang, mengolah dasar tambak, membuat caren, memperbaiki pintu air, mengatur kebutuhan kapur dan melakukan pengapuran, mengatur kebutuhan pupuk dan pemupukan, mengatur kualitas air mengatur pengairan tambak.

## 2.2. Aktifitas Perawan Tambak

Perawatan air pada tambak harus selalu di jaga agar kualitas air tetap terjaga yaitu dengan parameter dibawah ini. Suhu air 28-30 0C, kecerahan >25 cm, salinitas 12- 20 ppt, Oksigen terlarut >5 mg/liter , pH 6,5 – 9 dan Amonia < 0,3 mg/liter. Pengecekan air dapat di lakukan dengan DO-meter, Salino refraktometer, PH-meter, Termometer.

## 2.3. Aktifitas Penjualan Hasil Tambak

Hasil panen adalah hasil yang paling di tunggu dari setiap petani tambak, dengan melihat hasil penjualan yang ada maka hasil yang di peroleh dapat menjadi patokan apakah hasil panen menjadi kerugian, kembali modal atau keuntungan. Cara membuat BEP dengan menggunakan analisa Rupiah adalah :

BEP(satuan Rupiah) = (biaya tetap/harga jual per unit – biaya variabel ) x harga jual per unit)

Dengan metode kontribusi unit : BEP = biaya tetap / (harga jual – biaya variabel )

Dengan metode grafik seperti contoh di bawah ini :



Gambar 2. Grafik BEP

Dari bentuk grafik aan bisa di lihat dari sisi rugi dan sisi laba dengan menarik garis biaya total yang berisi biaya tetap dan biaya variabel akan berpotongan dengan garis pendapatan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Pembuatan database dengan mengambil data yang sudah didapat dari hasil wawancara dengan petani tambak bandeng , dengan data yang ada ini didapati menjadi 7 tabel data dengan empat tabel master, satu tabel master transaksi dan dua tabel transaksi.

Tabel 1 : master tambak : terdiri dari 6 field yaitu periode, tanggal\_produk, sifat\_tanah, luas\_tambak, sewa\_tambak, status . pembahasan atribut adalah periode dengan format xx-xx-xxxx-xx bentuk tanggal-bulan-tahun-no\_tambak, tanggal di ambil dari system pertama menginput data, sifat tanah adalah baik dan sedang, luas tanah dalam luas hektar sewa tambah adalah biaya perperiode pemeliharaan, status berisi selesai atau belum.

Tabel 1. Master Tambak

#	Column	Type
1	periode	varchar(15)
2	tanggal_produk	date
3	sifat_tanah	varchar(10)
4	luas_tambak	int(6)
5	sewa_tambak	int(6)
6	status	varchar(10)

Tabel 2 Kwalitas air, terdiri dari 9 field yaitu periode, no\_transaksi, tanggal, suhu air, kecerahan, salinitas, oksigen terlarut, ph, amoniak, nilai yang di input akan memberikan informasi kepada petani tentang kualitas air setiap hari, agar tambak bisa selalu terpantau dan kwaitas air bisa terjaga dengan baik.

Tabel 2. Kwalitas Air

#	Column	Type
1	periode	varchar(15)
2	no_tran_Kualitas	varchar(4)
3	tanggal	date
4	suhu_air	varchar(6)
5	kecerahan	varchar(6)
6	salinitas	varchar(6)
7	oksigen_terlarut	varchar(6)
8	ph	varchar(6)
9	amonik	varchar(6)

Tabel 3 Kegiatan, terdiri dari 3 field yaitu kode kegiatan, nama kegiatan dan keterangan. Tabel ini digunakan untuk master kegiatan yang di lakukan baik bentuk persiapan lahan perawatan dn panen hasil tambak.

Tabel 3. Kegiatan

#	Column	Type
1	<b>kode kegiatan</b>	varchar(6)
2	<b>nama kegiatan</b>	varchar(24)
3	<b>keterangan</b>	varchar(10)

Tabel 4 transaksi kegiatan, terdiri dari 5 field yaitu kode kegiatan , kode transaksi , biaya , tanggal dan periode. Tabel ini melakukan transaksi yang terjadi setiap harinya untuk semua kegiatan.

Tabel 4. Transaksi Kegiatan

#	Column	Type
1	<b>kode_kegiatan</b>	varchar(6)
2	<b>kode_transaksi</b>	varchar(6)
3	<b>biaya</b>	int(6)
4	<b>tanggal</b>	date
5	<b>periode</b>	varchar(15)

Tabel 5 transaksi jual, terdiri dari 5 field yaitu kode transaksi , nama transaksi , kota, jumlah ton dan total jual, tabel ini untuk penjualan hasil panen tambak, yang dijual ke pada seseorang yang berada di kota sesuai transaksi.

Tabel 5. Transaksi Jual

#	Column	Type
1	<b>kode_transaksi</b>	varchar(6)
2	<b>nama_transaksi</b>	varchar(25)
3	<b>kota</b>	varchar(20)
4	<b>jumlah_ton</b>	float
5	<b>total_jual</b>	int(10)

Tabel 6 Transaksi pengeluaran pemasukkan terdiri dari 3 field yaitu periode , total dana pengeluaran , total dana penerimaan, tabel ini akan mengambil setiap transaksi yang terjadi pada setiap pengeluaran dan pemasukkan.

Tabel 6. Transaksi Pengeluaran Pemasukan

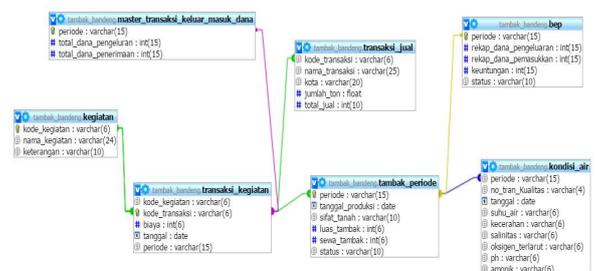
#	Column	Type
1	<b>periode</b>	varchar(15)
2	<b>total_dana_pengeluaran</b>	int(15)
3	<b>total_dana_penerimaan</b>	int(15)

Tabel 7 bep, terdiri dari 5 field yaitu periode , rekap dana pengeluaran , rekap dana pemasukkan, keuntungan dan status, tabel ini adalah hasil dari semua transaksi dan akan memberikan status rugi , kembali modal dan untung.

Tabel 7 BEP

#	Column	Type
1	<b>periode</b>	varchar(15)
2	<b>rekap_dana_pengeluaran</b>	int(15)
3	<b>rekap_dana_pemasukkan</b>	int(15)
4	<b>keuntungan</b>	int(15)
5	<b>status</b>	varchar(10)

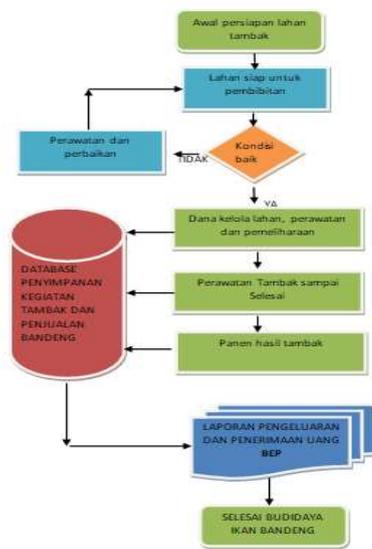
Dari hasil analisa data tabel yang sudah di normalkan akan membentuk pola aliran database dengan menggunakan gambar relasi database di bawah ini.



Gambar 3. Relasi Database Sistem Tambak

Sistem yang akan di bangun menggunakan sistem berbasis web, karena sistem ini di harapkan semua pengusaha atau penyewa lahan petani tambak bandeng yang ada dapat memanfaatkan sistem aplikasi dengan menggunakan perangkat PC (personal komputer). Keuntungan dari sistem web dengan menggunakan PC adalah penyimpanan data yang cukup banyak karena

penampungan dalam harddisk sangat besar sehingga tidak akan kekurangan ruang penyimpanan. Dari hasil survei diatas kebutuhan akan PC masih dirasakan kurang karena dari survei yang ada hanya 4 pengusaha yang memiliki PC, itu saja hanya di gunakan untuk kebutuhan kantor dan kebutuhan anak belajar. Untuk memudahkan sistem maka sistem yang di bangun akan masih dirancang dengan menggunakan offline sehingga penggunaan internet dapat di minimalkan.



Gambar 4. Kerangka Sistem Aplikasi

#### 4. Kesimpulan

Pemanfaatan teknologi dalam bentuk aplikasi sangat di butuhkan oleh petani tambak , karena dapat membantu dalam hal menata pembukuan keuangan operasional dari usaha pemeliharaan ikan, juga untuk dapat lebih cepat mengetahui keuntungan yang di peroleh karena sudah langsung mengetahui jumlah dana operasional , pemanfaatan aplikasi tidak terlepas dari bentuk dasar penyimpanan data yaitu database yang akan mengelola semua kegiatan opsional dari budidaya ikan ini, dari mengetahui lahan, air, perawatan , perbaikan dan penjualan hasil tambak, analisa ini akan di tingkatkan kembali menjadi dasar pembuatan aplikasi sistem

budidaya ikan yang hasilnya nanti akan langsung di rasakan oleh petani tambak dalam hal mengelola hasil tambaknya.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] S. Andriyanto, Kondisi Terkini Budidaya Ikan Bandeng Di Kabupaten Pati, Jawa Tengah, Jakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Budidaya , 2019.
- [2] D. I. Moritian, "Analisis Kelayakan Investasi dan Monitoring Usaha Budidaya Ikan Bandeng Secara Intensif Berbasis Web Di Sidayu Kabupaten Gresik," *Jurnal Sistem Informasi* , vol. 4, no. 2, pp. 27-32, 2018.
- [3] A. Dewi, Proses Pembelajaran Usaha Tambak Bandeng di Desa Ujungwatu Kecamatan Donorejo Kabupaten Jepara, Kabupaten Jepara: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang, 2019.
- [4] Rusdiono, "rudionoconsulting," web blog, 30 Agustus 2021. [Online]. Available: <https://www.rusdionoconsulting.com/break-even-point/>. [Accessed 28 September 2021].
- [5] N. K. Mahfudlotu Ula, "Analisis Usaha Budidaya Tambak Bandeng Pada Teknologi Tradisional dan Semi Intensif di Kabupaten Karawang," *Teknik Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 1-18, 2019.
- [6] L. Azizah, "gamedia," blog book, 5 November 2021. [Online]. Available: <http://gamedia.com/best-seller/apa-itu-database>. [Accessed 30 November 2021].
- [7] T. Talitha, "gamedia," Blog Artikel, 15 September 2020. [Online]. Available: <https://www.gamedia.com/best-seller/budidaya-ikan-air-tawar/>. [Accessed 30 November 2021].
- [8] C. Utama, "accurate," bisnis ukm, 14 Oktober 2021. [Online]. Available: [accurate.id/bisnis-ukm/budidaya-adalah/](http://accurate.id/bisnis-ukm/budidaya-adalah/). [Accessed 15 November 2021].
- [9] R. Jurnal, "jurnal entrepreneur," blog jurnal, 20 April 2020. [Online]. Available: <https://www.jurnal.id/id/blog/analisa-break-even-point-penjelasan-dan-contoh-soal/>. [Accessed 25 Oktober 2021].

[10 R. OCBC, "ocbcnisp," keuangan, 16 Juni 2021.  
] [Online]. Available:  
[https://www.ocbcnisp.com/id/article/2021/06/16/  
break-even-point-adalah](https://www.ocbcnisp.com/id/article/2021/06/16/break-even-point-adalah). [Accessed 15  
November 2021].