

ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI DAN MONITORING USAHA BUDIDAYA IKAN BANDENG SECARA INTENSIF BERBASIS WEB DI SIDAYU KABUPATEN GRESIK

¹⁾Dio Ichwandoko Moritian¹ ²⁾Haryanto Tanuwijaya ³⁾Arifin Puji Widodo

1)Program Studi/Jurusan Sistem Informasi, STMIK STIKOM Surabaya, email: moritian@yahoo.co.id

2)Program Studi/Jurusan Sistem Informasi, STMIK STIKOM Surabaya, email: haryanto@stikom.edu

3)Program Studi/Jurusan Sistem Informasi, STMIK STIKOM Surabaya, email: arifin@stikom.edu

Abstract: :“An investor need investment requirements planning, cost requirements planning, revenue planning, and determine the appropriateness of an investment before start cultivation milkfish intensively. Because investors during these often fail in establishing cultivation milkfish intensively in Sidayu, Gresik regency. There are currently no applications for investor to make investment requirements planning, cost requirements planning, calculation of income planning, calculation of return on investment, determining the feasibility of investment, and monitoring the evaluation of implementation calculation planning of cultivation milkfish intensively. One solution to overcome these obstacles is to make the application feasibility analysis of investment and monitoring of cultivation milkfish intensively web-based. This system built to analyze the feasibility of investment and monitoring the cultivation milkfish intensively use key performance indicator (KPI) event which make the user to know whether the evaluation of implementation of the results of calculations performed already reach the target.”

Keywords : *Application feasibility analysis of investment, Monitoring, KPI, Milkfish.*

Sistem analisis kelayakan investasi dan *monitoring* usaha budidaya ikan bandeng secara intensif berbasis *web* adalah sebuah aplikasi untuk mengetahui informasi perencanaan kebutuhan, perencanaan biaya, perhitungan rencana pendapatan, perhitungan pengembalian modal, penentuan kelayakan investasi, dan *monitoring* terhadap evaluasi hasil dari implementasi perencanaan perhitungan budidaya ikan bandeng secara intensif. Sistem analisis kelayakan investasi dan *monitoring* usaha budidaya ikan bandeng secara intensif berbasis *web* juga dapat digunakan sebagai acuan untuk pengambilan keputusan oleh investor.

Permasalahan yang terjadi adalah belum adanya aplikasi bagi investor untuk melakukan perencanaan kebutuhan investasi, perencanaan kebutuhan biaya, perhitungan rencana pendapatan, perhitungan pengembalian modal, penentuan kelayakan investasi, dan *monitoring* terhadap evaluasi hasil dari implementasi perencanaan perhitungan budidaya ikan bandeng secara intensif.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka perlu adanya suatu sistem analisis kelayakan investasi dan *monitoring* usaha budidaya ikan bandeng secara intensif berbasis *web*. Sistem ini dibangun untuk menganalisis kelayakan investasi dan *monitoring* usaha budidaya ikan bandeng secara intensif. Pemilihan aplikasi berbasis web karena dapat diakses dimana saja. Hal tersebut dapat mempermudah investor mendapatkan informasi mengenai perencanaan kebutuhan, perencanaan biaya, perhitungan rencana pendapatan, perhitungan pengembalian modal, penentuan kelayakan investasi sebelum memulai usaha budidaya ikan bandeng secara intensif serta *monitoring* yang digunakan untuk mengevaluasi hasil dari implementasi perencanaan perhitungan.

Manfaat yang ingin dicapai dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah menghasilkan suatu aplikasi analisis kelayakan investasi dan *monitoring* usaha budidaya ikan bandeng secara intensif yang dapat digunakan sebagai acuan investor untuk pengambilan keputusan sebelum

menjalankan usaha budidaya yang baru akan dirintisnya. .

METODE

Analisis Kelayakan Investasi

Pada pembahasan analisis kelayakan investasi, metode yang digunakan yaitu NPV, BEP, ROI, ROA. Metode tersebut digunakan sebagai alat untuk menilai kelayakan suatu investasi.

Metode NPV

Metode Net Present Value (NPV) merupakan metode yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai sekarang dari aliran kas masuk bersih atau laba bersih (Proceeds) dengan nilai sekarang dari biaya pengeluaran suatu investasi (Outlays). Rumus untuk menghitung NPV adalah sebagai berikut :

$$NPV = PVAKB - PVI$$

$$PVAKB = AKB \left(\frac{1}{(1+i)^n} \right)$$

Dimana :

Keterangan :

PVAKB : Present value arus kas bersih

AKB : Arus Kas Bersih

$$\left(\frac{1}{(1+i)^n} \right) \text{Discount Factor}$$

Keterangan:

i : Tingkat suku bunga

n : Banyak periode (tahun)

Metode BEP

Break Even Point (BEP) adalah titik waktu dimana biaya operasional bulanan sama banyak dengan pendapatan total bulan tersebut. Dengan diketahuinya titik impas maka perusahaan dapat menentukan luas produksi minimal agar perusahaan dapat memperoleh keuntungan. Adapun rumus untuk menghitung *Break Even Point* ada 2 yaitu:

1. Rumus BEP untuk menghitung berapa unit yang harus dijual agar terjadi Break Even Point :

$$\frac{\text{Total Fixed Cost}}{\text{Harga jual per unit} - \text{Variable cost per unit}}$$

2. Rumus BEP untuk menghitung berapa uang penjualan yang perlu diterima agar terjadi BEP :

$$\frac{\text{Total Fixed Cost}}{1 - (\text{Variable cost per unit} / \text{Harga jual per unit})}$$

Metode ROI

Return On Investment (ROI) adalah total nilai biaya yang diinvestasikan (ditanamkan pada sebuah bisnis) telah kembali, yang berasal dari akumulasi keuntungan setiap bulannya. Secara sistematis ROI dirumuskan sebagai berikut :

$$ROI = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak (EAT)}}{\text{Total Investasi}} \times 100\%$$

Metode ROA

Return On Asset (ROA) adalah rasio keuntungan bersih setelah pajak untuk menilai seberapa besar tingkat pengembalian dari asset yang dimiliki oleh perusahaan. Adapun rumus untuk menghitung ROA adalah sebagai berikut:

$$ROA = \frac{\text{Laba bersih setelah pajak (EAT)}}{\text{Total Asset}} \times 100\%$$

Monitoring

Menurut Casley dan Kumar (1989:76) Monitoring merupakan pengidentifikasian kesuksesan atau kegagalan secara nyata maupun potensial sedini mungkin dan sewaktu-waktu bisa menyelesaikan operasioannya dengan tujuan meninjau kemajuan dan mengusulkan langkah supaya dijalankan untuk meraih dan mewujudkan tujuan untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu.

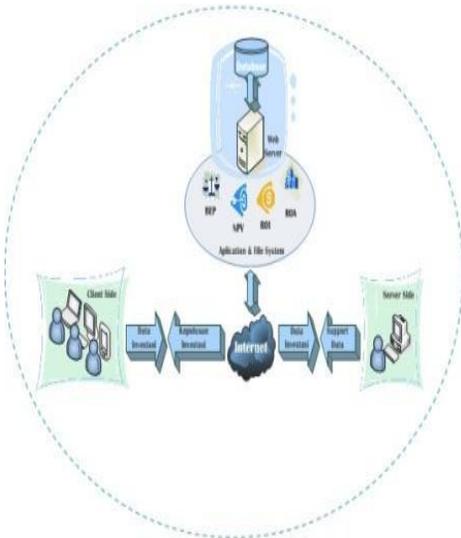
Key Performance Indicator

Menurut Haryanti (2008:11) *Key Performance* adalah indikator yang merepresentasikan kinerja dari proses yang dilaksanakan. *Key Performance Indicator* merupakan sekumpulan ukuran mengenai aspek kinerja yang paling kritis, yang menentukan kesuksesan organisasi pada masa sekarang dan masa yang akan datang. *Key Performance Indicator* digunakan memprediksi peluang kesuksesan atau kegagalan dari proses-proses yang dilaksanakan organisasi, sehingga KPI dapat digunakan sebagai alat untuk meningkatkan kinerja organisasi secara dramatis.

RANCANGAN SISTEM

Model Pengembangan Sistem

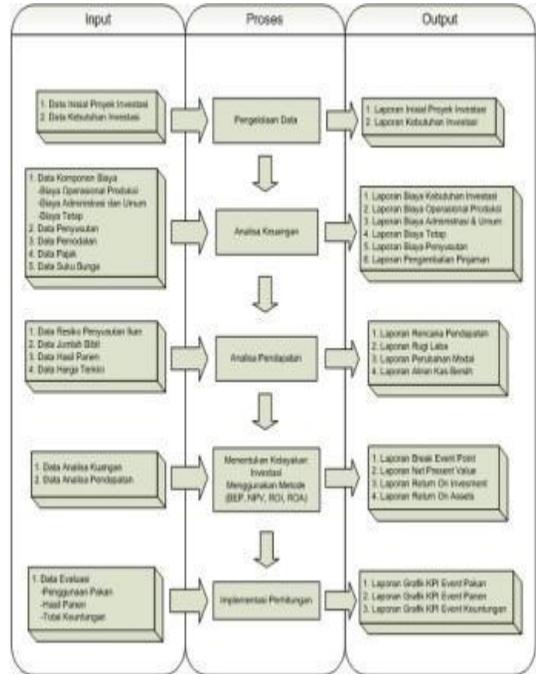
Aplikasi dalam sistem ini akan dibedakan menjadi dua, yaitu *client-site* dan *server-site*. *Client-site* dikhususkan untuk pengguna aplikasi dalam melakukan perhitungan investasi, sedangkan *server-site* digunakan untuk pengelola dalam melakukan *support data*. *Support data* yang dimaksud adalah mengelolah, menambah, dan mengurangi komponen-komponen yang menjadi parameter *input*, proses, dan *output*. Gambaran umum model pengembangan sistem dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Arsitektur Sistem Analisis Kelayakan Investasi dan Monitoring

Block Diagram

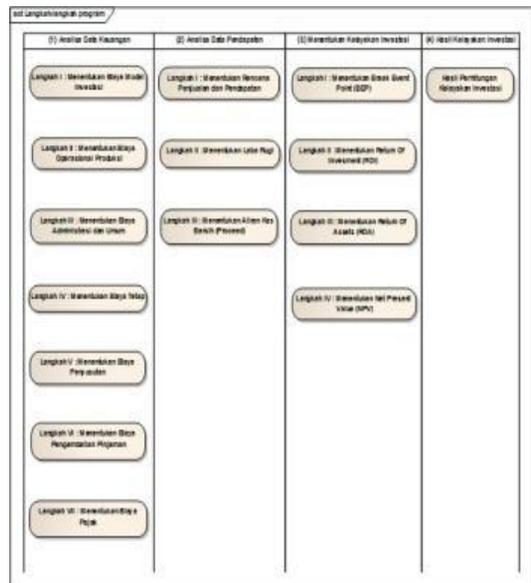
Block diagram digunakan untuk memudahkan perancangan sistem dalam menentukan *input*, proses, dan *output* yang nantinya digunakan dalam aplikasi yang akan dibuat. *Block diagram* ini digambarkan seperti pada Gambar 2.



Gambar 2 Block Diagram Analisis Kelayakan Investasi dan Monitoring

Diagram Alur Perhitungan

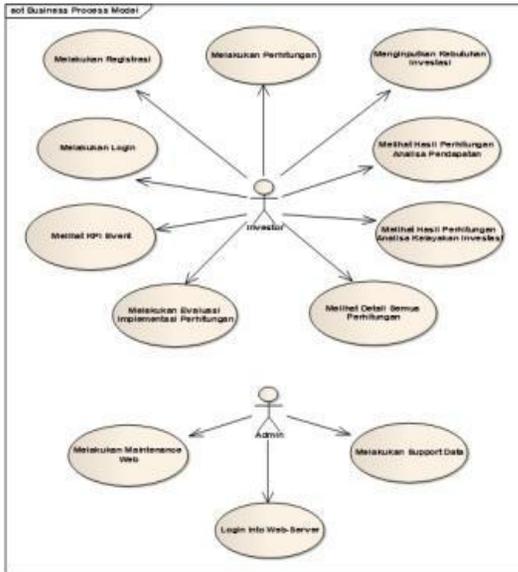
Diagram alur perhitungan digunakan untuk mengetahui tahapan yang dilakukan dalam perhitungan pada sistem analisis kelayakan investasi dan monitoring usaha budidaya ikan bandeng secara intensif yang akan dibuat. Diagram alur perhitungan ini digambarkan seperti pada gambar 3.



Gambar 3 Diagram Alur Perhitungan Analisis Kelayakan Investasi dan Monitoring

Use Case Business Diagram

Merupakan model yang digunakan untuk menggambarkan sebuah proses bisnis organisasi. Dengan kata lain, use case bisnis menginformasikan tentang aktivitas bisnis utama yang organisasi lakukan. *Business Use Case* ini digambarkan seperti pada Gambar 4.



Gambar 4 Use Case Bisnis Diagram Analisis Kelayakan Investasi dan Monitoring

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah untuk informasi perencanaan kebutuhan, perencanaan biaya, perhitungan rencana pendapatan, perhitungan pengembalian modal, penentuan kelayakan investasi, dan *monitoring* terhadap evaluasi implementasi perhitungan budidaya ikan bandeng secara intensif.

1. Login

Sebelum melakukan proses transaksi maupun update master, user terlebih dahulu melakukan proses login untuk melakukan validasi hak akses ke dalam sistem. Tampilan halaman login aplikasi dapat dilihat pada Gambar 5.

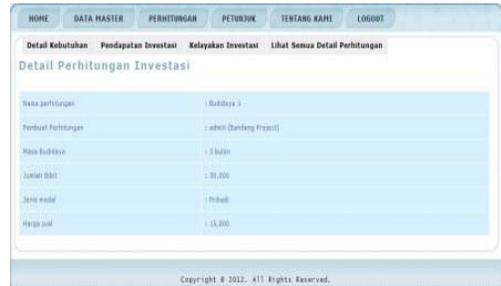


Gambar 5 Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Detail Perhitungan

Tampilan halaman detail perhitungan merupakan tampilan yang digunakan untuk melakukan pengolahan data perhitungan yang

digunakan sebagai analisis kelayakan investasi di dalam menentukan kelayakan budidaya. Tampilan halaman detail perhitungan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Tampilan Halaman Detail Perhitungan

3. Tampilan Halaman Rencana Pendapatan

Tampilan halaman rencana pendapatan merupakan tampilan yang digunakan untuk memudahkan investor dalam melihat rencana pendapatan yang dihasilkan selama 1 (satu) periode budidaya. Tampilan halaman rencana pendapatan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Halaman Rencana Pendapatan

4. Tampilan Halaman Aliran Kas Bersih

Tampilan halaman aliran kas bersih merupakan tampilan yang digunakan untuk melihat aliran kas bersih yang dihasilkan selama 1 (satu) periode budidaya. Tampilan halaman aliran kas bersih dapat dilihat pada Gambar 8.

Waktu	JABA BERSIH SETELAH ALIRAN	BEMUDUDAYA	BIBANGK(140)	ALIRAN KAS BERSIH
0				
1	[0,000,100]	122,278	0	[0,000,000]
2	[10,930]	122,278	0	[0,342]
3	[10,930]	122,278	0	[0,342]
4	[10,302,214]	122,278	0	[10,414,502]
Akumulasi Kas Bersih				0,637,484

Gambar 8 Tampilan Halaman Aliran Kas Bersih

5. Hasil Perhitungan Kelayakan Investasi

Tampilan halaman Hasil Perhitungan Kelayakan Investasi merupakan halaman yang menampilkan rekomendasi keputusan kelayakan suatu investasi. Tampilan hasil perhitungan kelayakan investasi dapat dilihat pada Gambar 9.

Hasil Perhitungan Kelayakan Investasi				
NO.	METODE ANALISIS	HASIL PERHITUNGAN	KRITERIA PENGAMBILAN KEPUTUSAN	REKOMENDASI
1	BEP Rupiah	181.812.500	Pendapatan Melebihi BEP Rupiah sebesar 20.832.500	Layak
2	BEP Volume	12.748	Hasil Panen Melebihi BEP Volume sebesar 1.198	Layak
3	ROI	108%	Lebih dari 50%	Layak
4	ROA	65,098%	Lebih dari 50%	Layak
5	NPV	1.395.315	Positif	Layak

Gambar 9 Tampilan Halaman Rekomendasi Kelayakan Investasi

6. Key Performance Indicator

Tampilan ini merupakan halaman yang menampilkan KPI. Tampilan ini dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Tampilan Halaman KPI

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembuatan aplikasi Analisis Kelayakan Investasi dan Monitoring Usaha Budidaya Ikan bandeng Secara Intensif Berbasis Web adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat menyajikan perhitungan analisis kelayakan investasi dengan menggunakan metode BEP, ROI, ROA, dan NPV yang dapat dimanfaatkan sebagai acuan apakah usaha tersebut layak dijalankan atau tidak sebelum membangun usaha budidaya ikan bandeng secara intensif.
2. Aplikasi ini dapat melakukan monitoring yang dapat digunakan untuk mengetahui evaluasi hasil dari implementasi perhitungan usaha budidaya ikan bandeng secara intensif.

SARAN

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menambahkan berbagai komoditas perikanan lain agar memudahkan investor dalam menentukan layak atau tidak investasi yang akan dijalankannya.
2. Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggabungkan hasil dari berbagai kelayakan investasi dari komoditas perikanan lain untuk dibuatkan perangkian agar dapat memudahkan investor dalam menentukan komoditas mana yang layak untuk dijalankan.
3. Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan teknologi berbasis mobile baik mobile application maupun berbasis xHTML atau WAP dalam melakukan perhitungan analisis kelayakan investasi beserta monitoringnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, T., Ratnawati, E., Yakob, R., dan Jamil, M., 1998. *Budidaya Bandeng Secara Intensif*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Baridwan, Zaki, 2004. *Intermediate Accounting*. Yogyakarta: BPFEE Yogyakarta.
- Casley, J., and D.K Kumar, 1989. *The collection, analysis and use of monitoring and Evaluation data*. A World Bank Publication.
- Guan, L., Hansen, D.R., and Mowen, M.M. 2009. *Cost Management*. 6th ed. USA : McGraw-Hill.
- Haming, Murdifying dan Basalamah, Salim, 2003. *Studi Kelayakan Investasi Proyek & Bisnis*. PPM, Jakarta.
- Hartono, Jogyanto, 1999. *Analisis & Disain Sistem Informasi*. Yogyakarta, ANDI.
- Hariyanti, Eva, 2008, *Metodologi Pembangunan Dashboard sebagai Alat Monitoring Kinerja Organisasi Studi Kasus Institut Teknologi Bandung*.
- Herlambang, Soendoro, dan Haryanto Tanuwijaya, 2005. *Sistem Informasi: konsep, teknologi, dan manajemen*. Graha Ilmu, Yogyakarta.

- Jogiyanto. 2005. *Analisis Dan Disain*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kasmir, dan Jakfar, 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Prenada Media, Jakarta.
- Mulyadi., 2000. *Akuntansi Biaya*. Edisi 5, Yogyakarta, Aditya Media.
- Suliyanto, 2006. *Metode Riset Bisnis*. Yogyakarta : ANDI.
- Wahana Komputer, 2006a. *Menguasai Pemrograman Web dengan PHP 5*. Andi, Yogyakarta dan Wahana Komputer, Semarang.
- Warsidi dan Pramuka, 2000, *Pemahaman Ekonomi Umum*, Penerbit PT. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- Wilkinson, dan Joseph.W, 1991, *Sistem Informasi Dan Akuntansi*, jilid 2, Jakarta: Penerbit Erlangga.