

**LAPORAN KEMAJUAN PENELITIAN
HIBAH DAKAB**



**PENGEMBANGAN DESAIN SISTEM INFORMASI USAHA PERIKANAN
DAN KELAUTAN BERBASIS *BLUE ECONOMY* di WILAYAH KIMBis
JAWA TENGAH**

TIM PENGUSUL

AYU DWIDYAH RINI, S.Pd.,M.Pd	0707068901
SILVESTER DIAN HANDY.P, S.T., M.T.I.	0326119001
ISNAWATI HIDAYAH, S.E, M.Sc	
FEBRI AMANAH	16103011
CHORIAH INDAH UTAMI	18103001

UNIVERSITAS TRILOGI

Maret 2021

**LEMBAR PERTANGGUNGJAWABAN PENELITIAN
HIBAH DAKAB**

Judul Penelitian : Pengembangan Desain Sistem Informasi Usaha Perikanan dan Kelautan Berbasis *Blue Economy* di Wilayah KIMBis Jawa Tengah

Kode/Nama Rumpun Ilmu : 561/Ekonomi Pembangunan

Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap : Ayu Dwidyah Rini, S.Pd.,M.Pd

1. NIDN : 0707068901

2. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

3. Program Studi : Ekonomi Pembangunan

4. Nomor HP : 081218042264

5. Alamat e-mail : ayudwidyah@trilogi.ac.id

Anggota Peneliti (1) : Silvester Dian Handy, S.T.,M.T.I.

5. Nama Lengkap :0326119001

6. NIDN

Anggota Peneliti (2) : Isnawati Hidayah, S.E.,M.Sc

7. Nama Lengkap

8. NIDN

Anggota Peneliti (3) : Febri Amanah

9. Nama Lengkap

Anggota Peneliti (4) : Choriah Indah Utami

Nama Lengkap

Biaya Penelitian : - diusulkan ke Yayasan DAKAB Rp 12.000.000,00
- yang telah digunakan Rp 8.445.511

Jakarta, 2021

Ketua Tim Pelaksana



Ayu Dwidyah Rini, S.Pd.,M.Pd
NIP. 170933

Mengetahui,
Kepala LPPM

Herawati
NIP. 200904



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN	1
BAB I_PENDAHULUAN.....	2
A. Latar Belakang.....	2
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
BAB II_TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Ekonomi Sirkular dan Ekonomi Biru dalam Sistem Polikultur Budidaya Perikanan	4
B. Sistem Informasi dalam Usaha Perikanan dan Kelautan Terpadu.....	5
BAB III_METODE PENELITIAN	7
A. Tahapan Penelitian.....	7
B. Teknik Pengambilan Sampel	8
C. Teknik Pengumpulan Data.....	8
D. Teknik Analisis Data	9
BAB IV_KEMAJUAN PENELITIAN.....	10
A. Paparan Pelaksanaan	10
B. Paparan Pengembangan	14
C. Refleksi	28
BAB V_RENCANA KEGIATAN	30
BAB VI_PENGUNAAN DANA.....	31
DAFTAR PUSTAKA	37

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan desain sistem informasi untuk mendokumentasikan informasi sumber daya ikan, udang dan rumput laut di 60 (enam puluh) wilayah lingkup kerja KIMBis di Kabupaten Brebes. Model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan *desain based research* yang terdiri dari delapan tahapan pengembangan. Pengembangan sistem informasi ini sebagai upaya awal untuk membantu proses pengumpulan, dokumentasi data secara sistemik, sehingga dapat diakses setiap harinya oleh kelompok nelayan dan pelaku usaha yang tergabung dalam KIMBis

Kata Kunci :*Blue economy, ekonomi sirkulair, KIMBis*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia sebagai negara kepulauan dimana sektor perikanan dan kelautan merupakan sektor yang potensial dalam menyumbang pertumbuhan PDB dan serta mengurangi kemiskinan masyarakat di wilayah pesisir Indonesia. Total produksi yang dihasilkan perikanan budidaya setiap tahunnya mencapai sebesar 16 juta ton, menyerap 12,5 juta orang pekerja serta produksi rumput laut mencapai lebih dari 19 juta ton (BPS, 2017).

Potensi besar sektor kelautan dan perikanan perlu didukung dengan berbagai upaya pembangunan strategis. Namun, upaya strategis saat ini masih menyisakan permasalahan, antara lain; *overfishing*, kerusakan lingkungan, pencemaran laut, serta kemiskinan pada wilayah pesisir (Durianto, *et al*, 2015). Oleh sebab itu sasaran pembangunan sektor kelautan dan perikanan harus berorientasi pada perwujudan tiga pilar pembangunan nasional, yaitu *pro poor* (pengentasana kemiskinan), *pro job* (penyerapan tenaga kerja), serta *pro growth* (pertumbuhan).

Untuk optimalisasi aktivitas ekonomi dan tetap menjaga kelestarian alam, maka sistem ekonomi sirkular (*circular economy*) dan bisnis model ekonomi biru (*blue economy*) adalah yang paling sesuai. *Blue economy* juga menjadi pilihan strategikarena orientasi pembangunan bertujuan dalam menghasilkan industri yang ramah lingkungan, sehingga dapat menciptakan pengolahan sumberdaya alam yang berkelanjutan (KKP, 2014). Menurut MOSS (2020), kedua konsep tersebut memiliki tujuan yang sama yaitu untuk optimalisasi produktivitas sumber daya (*resource productivity*), tanpa limbah (*zero waste*) dan berkelanjutan (*sustainable*).

Zamroni *et al*, (2018) menjelaskan bahwa penerapan *blue economy* dalam usaha perikanan mampu menciptakan efek ganda (*multiplier effect*) dalam diversifikasi komoditas sehingga mampu meningkatkan ekonomi rumah tangga kelompok nelayan dan memberi manfaat pada kelestarian lingkungan. *Blue economy* terbukti mampu menciptakan nilai tambah hasil produksi perikanan, pekerjaan alternatif dan tambahan pendapatan bagi rumah tangga nelayan dan masyarakat pesisir (Mira, 2014).

Pengembangan *blue economy* telah diwujudkan oleh Kementrian Kelautan dan Perikanan (KKP) melalui wadah pemberdayaan masyarakat nelayan yaitu Klinik IPTEK Mina Bisnis (KIMBis pada sejumlah daerah. KIMBis merupakan sarana komunikasi, pendampingan, dan

konsultasi di antara kelompok masyarakat nelayan pada wilayah pesisir dengan *stakeholder*. Salah satu program unggulan yang dilaksanakan dengan pendekatan *technososiopreneurship* adalah budidaya polikultur perikanan,

Konsep pengembangan budidaya polikultur perikanan telah ditemukan di wilayah kerja KIMBis Kabupaten Brebes Jawa Tengah. Sistem budidaya terintegrasi antara udang, bandeng dan rumput laut di tambak telah diterapkan di Desa Grinting, Desa Kaliwlingi dan Desa Randu Sanga (Mira *et al*, 2014). Namun dalam pelaksanaan budidaya polikultur, salah satu masalah utama yang paling krusial adalah terbatasnya data dan informasi terkait sumber daya ikan, udang dan rumput laut yang mencakup peta sebaran potensial, jenis komoditas perikanan dan kelautan, dan kuantitas produksinya.

. Data dan informasi terkini yang terintegrasi dapat mendukung percepatan pengambilan keputusan, rencana tindakan strategis dan upaya kontrol dalam pembangunan sektor perikanan dan kelautan. Sekaligus sebagai pendukung informasi bagi investor dibidang perikanan dan kelautan. Basis data dan analisis dapat dibentuk melalui pemanfaatan teknologi dan Sistem informasi Geografis (SIG)

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan desain sistem informasi untuk mendokumentasikan informasi sumber daya ikan, udang dan rumput laut di 60 (enam puluh) wilayah lingkup kerja KIMBis di Kabupaten Brebes. Pengembangan sistem informasi ini sebagai upaya awal untuk membantu proses pengumpulan, dokumentasi data secara sistemik, sehingga dapat diakses setiap harinya oleh kelompok nelayan dan pelaku usaha yang tergabung dalam KIMBis.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana desain sistem informasi usaha perikanan dan kelautan berbasis *blue economy* di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini meliputi; Mengembangkan desain sistem informasi usaha perikanan dan kelautan berbasis *blue economy* di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Ekonomi Sirkular dan Ekonomi Biru dalam Sistem Polikultur Budidaya Perikanan



Sumber: government.nl (2020)

Sistem ekonomi yang bertujuan mengoptimalkan output ekonomi tanpa menegasikan kelestarian lingkungan merupakan konsep dari sistem ekonomi sirkular (EC, 2014). Ekonomi sirkular telah menunjukkan hasil yang signifikan di berbagai sektor ekonomi (Stahel, 2016). Topik ekonomi sirkular saat ini menjadi topik yang menarik secara global, baik dalam konsep berkelanjutan secara umum maupun ekonomi dan lingkungan secara khusus (Murray et al., 2017). Sistem ekonomi ini adalah sebuah sistem dimana bahan baku yang melalui tahap produksi, akan menjadi sebuah produk yang dalam jangka panjang tetap bisa didaur ulang. Sehingga, keuntungan ekonomi dapat dicapai dan tetap ramah lingkungan. Konsep yang sejalan dengan sirkular ekonomi adalah implementasi bisnis model ekonomi biru.

Ekonomi biru berorientasi pada inovasi dan kreativitas yang meliputi variasi produk, efisiensi sistem produksi, dan penataan sistem manajemen sumber daya (KKP, 2014). Prinsip-prinsip yang dikembangkan dalam konsep Ekonomi Biru, meliputi berikut (Dewan Kelautan Indonesia, 2012): (1) *Natural resources efficiency*, hal ini mencakup bahwa ekonomi biru bekerja dengan memanfaatkan sumberdaya yang ada dengan seefisien mungkin. (2) *Zero waste: leave nothing to waste – waste for one is a food for another – waste from one process is resource of*

energy for the other: Prinsip ini menjelaskan limbah yang dihasilkan dari suatu perekonomian dijadikan sumber nutrisi bagi yang lainnya sehingga mencapai keberlanjutan tanpa limbah. (3) Pembangunan inklusi sosial (*social inclusiveness*), Ekonomi biru berorientasi pada efisiensi sumber daya (*self-sufficiency for all – social equity*), penyerapan tenaga kerja (*more job*), serta mengurangi kemiskinan masyarakat melalui produk – produk usaha baru (*more opportunities for the poor*). Prinsip – prinsip tersebut menjelaskan bahwa ekonomi biru berdampak pada sosial ekonomi, tersedianya lapangan pekerjaan baru serta efek ganda (*multiplier effect*) peningkatan pendapatan rumah tangga ekonomi.

Prinsip *Blue Economy* menggunakan bahan baku secara efisien dari alam, tidak ada limbah yang tersisa, menghasilkan dampak sosial yang luas serta menjamin sistem produksi berkelanjutan dan tidak merusak lingkungan. Adams dan Hutton (2007) menyatakan bahwa *blue economy* merupakan scenario “win-win” untuk menyelamatkan keanekaragaman biodiversitas dan pengentasan kemiskinan. Salah satunya adalah pemberdayaan masyarakat nelayan melalui Klinik Iptek Mitra Bisnis (KIMBis), dimana integrasi budidaya udang, ikan dengan rumput laut dapat menyeimbangkan ekosistem perairan (Murahman, et al, 2010) dan juga memberikan manfaat dari segi ekonomi.

Prospek perikanan budidaya adalah meningkatkan sumber daya manusia, menyebarluaskan konsep *blue economy*, serta mewujudkan prinsip-prinsip *blue economy*. *Blue economy* sering dihubungkan dengan pembangunan berkelanjutan dalam level nasional maupun regional dimana bisnis model ini mampu mendorong pertumbuhan ekonomi dan ketersediaan sumber daya yang berkelanjutan. (Childs dan Hicks 2019; Steinberg dan Kristoffersen 2018). Selain itu, *blue growth* juga mampu membangun iklim usaha y dan menjadi langkah pengelolaan sumber daya yang bagus di level nasional maupun subnasional (Azanza et al., 2017).

Blue economy dalam penerapannya di bidang perikanan budidaya masih harus diperluas dengan kerangka kebijakan kelautan dan perikanan, ketersediaan teknologi yang memadai. Beberapa studi membuktikan bahwa dengan adanya pengembangan sistem informasi dan teknologi akan memberikan dampak yang positif pada pertumbuhan ekonomi (Sassi & Goaid, 2013; Khayyat et al., 2014; Shahiduzzaman & Alam, 2014). Sehingga dalam konteks studi ini, pengembangan sistem integrasi data informasi dan teknologi juga berpeluang untuk mampu mendukung keberhasilan dari program Klinik Iptek Mitra Bisnis (KIMBis).

B. Sistem Informasi dalam Usaha Perikanan dan Kelautan Terpadu

Sistem informasi merupakan aplikasi buat menunjang operasional dari sesuatu organisasi. Kebutuhan oprasional dalam suatu sistem informasi meliputi : instalasi, serta perawatan pc, fitur lunak, serta informasi. Sistem data manajemen merupakan kunci dari bidang yang menekankan finansial serta personal manajemen. Sistem Data Penjualan merupakan sesuatu sistem data yang mengorganisasikan serangkaian prosedur serta tata cara yang dirancang buat menciptakan, menganalisa, menyebarkan serta mendapatkan data guna menunjang pengambilan keputusan menimpa penjualan (Adamdewi, 2019).

Sistem informasi yang akan dibangun merupakan sistem informasi berbasis Website. Website akan dirancang untuk menampung data, memodelkan semua data yang masuk, dan membuat laporan dari data yang masuk. Sistem informasi berbasis Web akan dirancang khusus untuk keperluan usaha perikanan dan kelautan terpadu. Website ini nantinya bisa diakses dalam media komputer maupun media *smartphone* sehingga dapat memudahkan para pelaku usaha untuk mengisi data setiap harinya dan membantu pangkalan data di KIMBIS (Perman et al, 2016).

Website Service Description Language(WSDL), suatu bahasa yang digunakan oleh service provider buat menggambarkan service yang diciptakannya dalam konteks interoperabilitas. Definisi service WSDL sediakan dokumentasi buat sistem terdistribusi serta berperan bagaikan petunjuk buat mengotomatiskan detil yang dilibatkan di dalam komunikasi aplikasi. Sistem lain silih berhubungan dengan Website service di dalam metode yang diterapkan oleh deskripsinya yang memakai pesan SOAP, secara khas di informasikan memakai HTTP dengan XML serialization, bersama dengan standar lain yang terpaut dengan website. *Extensible Markup Language* (XML) merupakan bagian dari SGML. Tujuannya buat membolehkan SGML universal buat dilayani, diterima, serta diproses pada Website yang saat ini dengan HTML. Bind merupakan proses pengurutan informasi dalam WSDL (Agum, et al, 2017).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, sedangkan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *grounded theory*. Pengembangan desain sistem informasi usaha perikanan dan kelautan dalam penelitian ini mengadopsi rancangan model *desain based research*. Tahapan model pengembangan dalam penelitian ini dijabarkan dalam delapan tahapan antara lain;

1. Tahap identifikasi masalah/kebutuhan

Tujuan dari tahapan ini adalah mengidentifikasi potensi masalah ataupun kebutuhan data maupun informasi yang dikembangkan dalam pelaksanaan usaha perikanan dan kelautan. Tahapan ini meliputi analisis konsep serta perumusan tujuan pengembangan sistem informasi.

2. Tahap perumusan produk pengembangan

Tahap ini bertujuan untuk mempersiapkan prototipe *sintaks* dan skenario produk, yang meliputi: (a) menyusun perencanaan sistem informasi, tahapan ini menentukan lingkup sistem yang dapat mencakup seluruh aktivitas perikanan budidaya dalam lingkup KIMBis Brebes. (b) Analisis sistem informasi, kegiatan ini menganalisis kebutuhan informasi, merumuskan permasalahan dalam proses manajemen pendataan sumberdaya perikanan budidaya.

3. Tahap perancangan desain sistem informasi

Tahapan ini bertujuan merancang dan mengaktualisasikan tahapan sebelumnya dalam wujud sistem informasi. Kegiatan yang dilakukan terdiri dari proses input data, pengolahan dan penyajian data (*output data*). Pada tahapan ini mencakup kegiatan validasi desain prototipe para ahli.

4. Tahapan uji coba desain

Pada tahapan ini, desain diujicobakan pada user yaitu kelompok nelayan yang tergabung dalam KIMBis serta pelaku usaha.

5. Tahap evaluasi kelayakan protipe desain sistem informasi

Tahapan ini bertujuan untuk melihat efisensi nilai produk penelitian yang dihasilkan dengan melihat tanggapan pengguna terhadap ketercapaian produk dengan tujuan pengembangan sehingga peneliti dapat mengetahui layak tidaknya produk.

6. Penyempurnaan dan Mengkomunikasikan Hasil

Tahapan ini bertujuan menyempurnakan produk yang telah direvisi berdasarkan kelayakan produk.

7. Siklus Iterasi,

Siklus iterasi melibatkan keterlibatan dari pihak – pihak yang terkait dalam penelitian yaitu, calon pengguna (Anggota KIMBis), calon pendamping pengguna (peneliti/praktisi), ahli pengamat

8. Refleksi

Refleksi digunakan untuk melihat tanggapan dari para pengguna produk pengembangan tentang perubahan yang didapatkan dari produk pengembangan yang diterima.

B. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, Informan dipilih berdasarkan kriteria berikut: Informan merupakan yaitu pengurus maupun anggota aktif dalam kegiatan usaha perikanan dan kelautan KIMBis.

C. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer, yaitu melalui (1) observasi kegiatan usaha perikanan dan kelautan KIMBis, (2) Wawancara dengan pengurus maupun pengelola KIMBis, (3) *Focus group discussion* dengan semua *stakeholder* kegiatan KIMBis. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua dokumentasi yang memuat akta pendirian, kegiatan usaha, profil maupun data kelompok nelayan dan pelaku usaha.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi (a) Analisis isi, (b) analisis riset komparatif. Analisis isi dilakukan untuk melihat kesesuaian antara konsep dengan praktik yang dikembangkan. Analisis riset komparatif bertujuan untuk melihat kelayakan desain yang dikembangkan

BAB IV

KEMAJUAN PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas penyajian paparan pelaksanaan, paparan pengembangan serta paparan hasil dan pembahasan. Hasil analisis akan menjabarkan serangkaian paparan pelaksanaan terkait metode dan teknik yang dilaksanakan saat penelitian serta paparan hasil pengembangan dari pemetaan yang dihasilkan dari produk pengembangan dan paparan hasil pembahasan yang memadukan antara pelaksanaan, hasil pengembangan serta membangun teori yang dikaji berdasar hasil pengembangan dan teori substansi.

A. Paparan Pelaksanaan

1. Identifikasi Model Bisnis KIMBIS di Kabupaten Brebes

Pelacakan informasi dasar mengenai kondisi usaha perikanan dan kelautan yang dikelola oleh Klinik IPTEK Mina Bisnis (KIMBIS) Brebes dilakukan melalui kegiatan survei, eksplorasi dan forum diskusi. Kegiatan pertama adalah melakukan kontak awal dengan para praktisi penyedia informasi pertama. Kontak awal dilakukan sebagai kegiatan inisiasi penelitian dilanjutkan dengan kegiatan pertemuan dengan pengelola KIMBIS Brebes.

Adapun identifikasi dan analisis situasi dilakukan mengidentifikasi *business model canvas* usaha perikanan dan kelautan yang telah dikembangkan oleh KIMBIS Brebes. Klinik Iptek Mina Bisnis (KIMBIS) merupakan kelompok usaha nelayan yang berada di wilayah pesisir Kabupaten Brebes Jawa Tengah. Usaha KIMBIS sejauh ini masih diperhadapkan pada sejumlah tantangan untuk pengembangan usaha perikanan dan kelautan. Oleh karena itu perlu diketahui situasi saat ini untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan yang terjadi pada usaha KIMBIS. Identifikasi dan analisis situasi bertujuan untuk mengidentifikasi bisnis model yang selama ini dilakukan oleh KIMBIS Brebes dengan *business model canvas* (BMC) sehingga dapat dilakukan perbaikan pada model bisnis KIMBIS Brebes serta mendukung pengembangan sistem informasi usaha perikanan yang dijalankan KIMBIS.

Adapun bisnis model yang dikembangkan KIMBIS Kabupaten Brebes sejak tahun 2012 hingga saat ini dipetakan pada *business model canvas* pada gambar 4.1

Business Model Canvas KIMBIS Brebes				
Key Partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationships	Customer Segments
1. Kementrian Kelautan & Perikanan	Penangkapan dan budidaya Ikan dengan teknik	Produk ikan segar untuk memenuhi kebutuhan kelompok dan	Transaksional sesuai dengan permintaan pasar lokal	Pedagang/pengumpul/tengkulak ikan.
2. Dinas UMKM Kabupaten	Polikultur	masyarakat lokal.	Menjalin hubungan yang baik dengan pelanggan dan	Pembeli perorangan/pelanggan tetap
3. Sekolah Tinggi Perikanan (STP) Pasar Minggu	Pembuatan dan pengemasan produk olahan ikan	Varian produk olahan ikan yang beragam	menginformasikan produk-produk varian baru.	Tetangga/pembeli di wilayah Kabupaten Brebes
		Harga lebih murah daripada pasar		

Jakarta		Tradisional Produk yang diolah dengan higienitas yang terjaga		
	Key Resources		Channels	
	Kapal dan perangkat penangkapan ikan Area perkolaman Peralatan/mesin olahan ikan Alat pengemasan produk SDM (Sumber Daya Manusia)		Langsung melihat produk di tempat Promosi dari mulut ke mulut Peserta studi banding ke KIMBIS Brebes	
Cost Structure			Revenue Streams	
Pembelian peralatan budidaya ikan Pembelian kapal Pembelian peralatan pengolahan ikan Biaya transportasi Biaya pengemasan produk			Penjualan produk ikan segar dan beragam olahan ikan Hasil pembayaran dari pelanggan Bantuan program Pemerintah Daerah Dana pinjaman baik dari lembaga keuangan bank maupun non bank.	

Gambar 4.1 *Business Model Canvas* KIMBIS Brebes Saat Ini

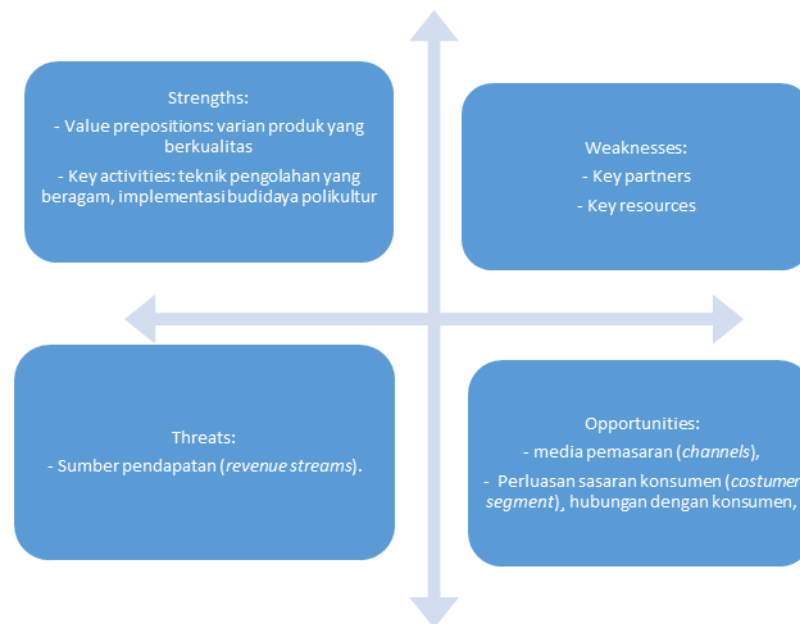
Identifikasi model bisnis menjelaskan mekanisme pengelolaan KIMBIS Brebes yang telah dijalankan sejak tahun 2012. Nilai atau keunggulan yang ditawarkan oleh KIMBIS Brebes berupa produk ikan segar dengan harga yang lebih murah daripada produk ikan yang dijual di pasar tradisional Kabupaten Brebes. Sasaran pasar usaha KIMBIS adalah pedagang tengkulak, pembeli perorangan atau masyarakat yang berada di wilayah Kabupaten Brebes. Hubungan dengan pelanggan (*costumer relationship*) untuk menawarkan produk – produk KIMBIS dilakukan secara transaksional sesuai dengan permintaan atau pesanan dari pembeli dan pasar lokal. Sedangkan media penjualan produk ikan dilakukan dengan penjualan di tempat usaha KIMBIS maupun promosi dari mulut ke mulut.

Kegiatan kunci (*key activities*) yang dilakukan KIMBIS berupa kegiatan penangkapan ikan, budidaya ikan dengan teknik polikultur pada usaha bandeng dan rumput laut serta kegiatan pengolahan ikan dan limbah ikan menjadi produk yang beragam seperti abon, kerupuk ikan kering, garam beryodium dan aneka makana beku (*frozen food*). Mitra yang telah mendukung dan menunjang kegiatan KIMBIS Brebes antara lain Kementerian Kelautan Perikanan (KKP), Dinas maupun pemerintah setempat serta Akademisi (STP). Kegiatan - kegiatan KIMBIS

tentunya membutuhkan sejumlah biaya (*cost structure*) dan akan menghasilkan aliran pemasukan (*revenue stream*).

2. Eksplorasi Lanjut

Eksplorasi lanjut dilakukan setelah didapatkan hasil identifikasi elemen – elemen model bisnis KIMBIS di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. Eksplorasi lanjut bertujuan untuk mengeksplor lebih lanjut terkait faktor – faktor strategis berdasarkan kondisi eksisting tersebut. Adapun proses eksplorasi lanjut dilakukan dengan pendekatan *SWOT analysis* yang mencakup kekuatan (*strength*), peluang (*opportunities*) kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*).



Gambar 4.2 Analisis SWOT KIMBIS di Kabupaten Brebes

Adapun hasil *SWOT analysis* (lihat gambar 4.2) dari model bisnis KIMBIS di Kabupaten Brebes diperoleh faktor kekuatan terbesar dalam elemen *value proposition*, serta *key activities* sedangkan kelemahan terbesar dalam elemen *key resources* dan *key patners*. KIMBIS memiliki keunggulan produk (*value proposition*) yang beragam dan didukung dengan teknik produksi (*key activities*) yang mengimplementasikan prinsip *blue economy* melalui teknik budidaya polikultur.

Dari segi keunggulan produk, usaha perikanan yang dikembangkan KIMBIS juga memiliki kekuatan pada kegiatan pengolahan ikan. Adapun nilai tambah dari aktivitas ini adalah menggunakan bahan baku kulit ataupun tulang ikan yang tidak terpakai menjadi aneka kerupuk dan abon. Diversifikasi produk yang diproduksi oleh KIMBIS juga mencakup ikan kering, makanan beku (*frozen food*) dan ikan fillet serta produk berbahan dasar rumput laut.

Sedangkan polikultur sebagai salah satu *key avtivities* merupakan kegiatan budidaya yang menintegrasikan varian ikan bandeng dan rumput laut dalam tambak atau kolam yang sama. Usaha polikultur bandeng dan rumput yang dikembangkan oleh KIMBIS Brebes juga menerapkan prinsip inklusi sosial dalam *blue economy*. Usaha polikultur ini tidak membutuhkan

modal yang terlalu banyak. Tambahan modal yang dibutuhkan dalam usaha ini meliputi pembelian benih atau bibit dari ikan. Selain itu usaha polikultur ini tidak membutuhkan tambahan lahan yang besar sehingga lahan dapat digunakan secara optimal. Disamping itu usaha polikultur ini menggunakan teknologi tradisional sehingga dapat dilakukan oleh semua kelompok nelayan maupun petambak yang tergabung dalam KIMBIS. Dengan demikian sistem produksi polikultur dapat meningkatkan efisiensi lahan tambak serta meningkatkan pendapatan pembudidaya ikan secara berkelanjutan.

Selain itu teknik usaha polikultur menerapkan prinsip *minimize waste* dimana adanya pemanfaatan kotoran ikan. Kotoran ikan bandeng digunakan sebagai sumber nutrisi bagi rumput laut. Sebaliknya rumput laut memberikan oksigen serta sebagai berlindungnya bagi ikan bandeng. Sistem polikultur memberikan dampak positif bagi peningkatan kualitas air tambak, rumput laut memiliki sifat biologis sebagai penghasil dan penyuplai oksigen melalui proses fotosintesis, sehingga toksik dalam perairan dapat diminimalkan. Sedangkan ikan bandeng dapat mengendalikan kelebihan plankton dalam perairan serta kotoran ikan bandeng dapat dimanfaatkan sebagai sumber hara bagi rumput laut dan fitoplankton untuk pertumbuhannya.

Usaha perikanan dan kelautan KIMBIS di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah juga dalam model usahanya diperhadapkan pada sejumlah tantangan dalam model bisnisnya. Faktor yang masih menjadi kelemahan usaha KIMBIS terletak pada *key resources* dan *key partners*. Salah satu hal yang menjadi kelemahan utama adalah terbatasnya sumber daya manusia untuk kegiatan pengolahan usaha perikanan dan kelautan, sehingga peluang bagi KIMBIS untuk meningkatkan anggota dan mitra usaha dalam kegiatan produksi.

Sedangkan faktor yang menjadi tantangan dalam usaha perikanan adalah serta sumber pendapatan (*revenue streams*). Seperti halnya minimnya modal untuk dapat membeli kapal yang digunakan untuk menangkap ikan laut sehingga hal ini membuat nelayan yang tergabung dalam KIMBIS masih harus berhutang pada tengkulak untuk mendapatkan sebuah kapal dengan perjanjian yang memberatkan para nelayan.

Namun demikian, faktor yang menjadi kesempatan bagi pengembangan bisnis model saat ini adalah hubungan dengan konsumen (*customer relationship*), media pemasaran (*channels*) dan perluasan sasaran konsumen (*customer segment*). Sebagai contoh minimnya mitra atau *partnership* dalam mengembangkan usaha KIMBIS, mitra usaha ini berperan besar dalam meningkatkan persediaan produk ikan sejenis serta pengetahuan dalam pengembangan kegiatan perikanan tangkap yang ramah lingkungan, kegiatan budidaya dan usaha pengolahan. Selain itu, lemahnya jaringan pemasaran atas hasil usaha perikanan dan kelautan KIMBIS, sehingga

dominannya peran tengkulak ikan dalam menentukan harga. Hal ini berdampak pada minimnya distribusi tingkat keuntungan pada nelayan. Produk perikanan memiliki siklus yang pendek sehingga cepat rusak dan busuk. Oleh sebab itu KIMBIS membutuhkan efisiensi saluran pemasaran yang pendek dengan memperluas media distribusi dan promosi sebagai *channels* usaha perikanan dan kelautan.

3. Penjajagan Kegiatan *Lab Site*

Klinik IPTEK Mina Bisnis (KIMBIS) dipandang sebagai wadah potensial sebagai calon lab site. Adapun hasil dari eksplorasi lanjut sebagai dasar dalam pengembangan model bisnis baru didukung dengan desain sistem informasi usaha perikanan dan kelautan. Penjajagan dilaksanakan dengan cara diskusi kelompok fokus (FGD), penyepakatan bersama antara peneliti, dan komunitas.

FGD dilaksanakan untuk mendapatkan data dan informasi dari pelaku usaha, nelayan dan masyarakat sekitar tentang permasalahan dan potensi solusi yang sesuai. Selain itu juga dilaksanakan diskusi antar peneliti dan komunitas untuk mendapatkan data tambahan sebagai dasar pengembangan sistem informasi dan bisnis model berbasis ekonomi biru.

Hasil penjajagan tersebut menunjukkan bahwa KIMBIS di Kabupaten Brebes memerlukan pendampingan dalam perbaikan bisnis model yang sesuai dengan potensi mereka, yaitu pengembangan bisnis model berbasis ekonomi biru. Selain itu, KIMBIS Kabupaten Brebes membutuhkan intervensi dari sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Sehingga dapat tercipta kegiatan sociopreneur yang memberikan nilai sosial dan keuntungan dari segi ekonomi terhadap masyarakat sekitar.

B. Paparan Pengembangan

1. *Business Model Canvas (BMC)* KIMBIS berbasis Ekonomi Biru

Keunggulan (a) produk perikanan KIMBIS yang dapat ditawarkan kepada konsumen didasarkan tantangan dan peluang usaha berbasis ekonomi biru. Adapun nilai tambah pada usaha perikanan dan kelautan KIMBIS antara lain; (1) diciptakannya saluran pemasaran perikanan baru yang mendukung prinsip efisiensi serta mengurangi dominasi peran tengkulak. (2) Diversifikasi produk perikanan yang *zero waste*. (3) Usaha budidaya perikanan dan kelautan yang ramah lingkungan. Keunggulan atau nilai lebih (*value*) yang ditawarkan oleh usaha perikanan dan kelautan KIMBIS dapat berupa produk baru, mutu produk maupun jasa yang lebih baik, desain produk unik, harga yang lebih murah/kompetitif, kemudahan akses dan lain-lain (Osterwalder & Pigneur, 2012).

Business Model Canvas KIMBIS Brebes				
Key Partners	Key Activities	Value Propositions	Customer Relationships	Customer Segments

1. Kementrian Kelautan & Perikanan (KKP) 2. Dinas UMKM Kabupaten 3. Sekolah Tinggi Perikanan (STP)/Akademi i Pasar Minggu Jakarta 4. Konsultan <i>integrated fish farming</i> 5. Penjual ikan sejenis 6. Distributor kebutuhan pokok	Produksi dengan sistem terintegrasi (pertanian/peternakan) Pengolahan & pemasaran produk Aliansi mitra/kolaborasi Key Resources Kapal Lahan budidaya Peralatan/mesin olahan ikan SDM & finansial	Produk ikan segar tanpa bau lumpur Varian produk olahan ikan yang beragam dan siap saji (abon ikan, <i>frozen food</i> , aneka kerupuk ikan & rumput laut, ikan kering, garam yodium) Harga lebih murah daripada pasar Tradisional	Bantuan personal khusus Gerai perbelanjaan (<i>self service</i>) Komunitas Channels Minimarket/pasar ikan mini/koperasi Kolam pemancingan & terapi Media sosial/web/gerai belanja online	1. Industri kuliner 2. Pelaju dan wisatawan 3. Pembeli perorangan 4. Penyelenggara pesta 5. Instansi pemerintah dan swasta 6. Seluruh pembeli yang berminat dari seluruh wilayah di Indonesia
Cost Structure			Revenue Streams	
1. Pembelian peralatan budidaya ikan/peternakan/pertanian 2. Pembelian kapal 3. Pembelian peralatan pengolahan dan pengemasan ikan 4. Gaji/pajak/ijin usaha			1. Penjualan produk ikan segar dan beragam olahan ikan 2. Penjualan sembako 3. Jasa pemancingan ikan & terapi 4. Turan anggota 5. Bantuan program Pemerintah Daerah	

Gambar 4.3 Perbaikan *Business Model Canvas* KIMBIS Brebes

Keunggulan baru (*value proposition*) yang dapat ditawarkan kepada pelanggan maupun konsumen dalam skala yang lebih luas antara lain; 1) kualitas produk yang fresh dan higienis, sehingga dapat dimungkinkan perubahan *brand image* pada usaha perikanan dan kelautan KIMBIS. Hal ini akan membangun persepsi konsumen dalam memaknai produk ikan KIMBIS yang berkualitas sesuai dengan standar kebutuhan pembudi daya. 2) Aneka produk – produk olahan yang beragam seperti abon tulang ikan, aneka kerupuk ikan dan rumput laut, aneka ikan kering, ikan fillet dan *frozen food*. 3) Harga produk yang terjangkau daripada pasar tradisional. Nilai baru pada produk KIMBIS dapat meningkatkan minat dan selera konsumen. Prinsip *blue economy* yang diterapkan dalam aktivitas ini bukan hanya meminimalkan limbah namun juga menciptakan nilai lebih pada usaha perikanan KIMBIS yang inovatif dan adaptif. Usaha pengolahan ikan ini memiliki *multiplier effect* dalam menambah sumber pendapatan baru bagi rumah tangga pembudidaya ikan, sehingga meningkatkan peluang bagi nelayan untuk mata pencaharian alternatif. Selain itu prinsip inklusi sosial yang diimplementasikan dalam kegiatan intensifikasi budidaya perikanan KIMBIS Brebes mampu menyerap banyak tenaga kerja sehingga berpotensi dalam mengurangi pengangguran dan kemiskinan di wilayah pesisir Kabupaten Brebes.

Costumer segmen (b) mendeskripsikan target utama dari produk perikanan dan kelautan yang dihasilkan. Model bisnis kanvas KIMBIS yang telah diperbaiki memasukkan unsur kebutuhan ikan dan produk olahan kelautan yang cukup tinggi bagi segmen konsumen yang lebih

luas, mencakup antara lain; 1) Industri kuliner. Varian produk ikan KIMBIS yang berkualitas dan terjangkau membuka potensi segmen pasar baru untuk industri kuliner. Industri kuliner yang senantiasa bertambah dapat meningkatkan permintaan ikan segar maupun olahan ikan dalam jumlah yang besar. 2) Pelaju. Lokasi KIMBIS yang strategis membuka kesempatan bagi segmen pasar pelaju, untuk membeli produk ikan olahan yang dapat digunakan sebagai bekal maupun oleh-oleh. 3) Wisatawan. Bulukamba Brebes memiliki obyek wisata alam yang sangat ramai. Jumlah wisatawan masih akan terus bertambah dengan berkembangnya sistem jaringan transportasi darat di wilayah Kabupaten Brebes. Segmen pasar ini dapat dibidik bagi took oleh – oleh yang menjual produk olahan ikan dan rumput laut. 4) Penyelenggara pesta. Produk olahan ikan dan rumput laut merupakan makanan khas Jawa Tengah yang dapat dihidangkan untuk sajian pesta. Dengan demikian dapat menambah konsumen baru bagi usaha KIMBIS. 4) Pembeli perorangan. 5) Instansi pemerintah. Segmen pasar ini dibidik untuk kegiatan produk – produk pelatihan perikanan, pemancingan, pasar ikan mini dan koperasi.

Costumer relationship (c) mendeskripsikan mekanisme KIMBIS dalam menjaga hubungan baik dengan konsumen. Strategi yang dibangun berperan penting dalam bagi KIMBIS untuk mengakuisisi pelanggan baru, mempertahankan pelanggan serta meningkatkan penjualan. Perbaikan dalam model bisnis, strategi baru dilakukan melalui bantuan personal khusus, dengan adanya petugas pelayanan khusus untuk merespon transaksi penjualan online maupun *offsite* yang bersifat jangka panjang. Bantuan pelayanan khusus juga mencakup layanan pesan antar, terutama untuk produk olahan ikan. Minimarket KIMBIS kedepan menyediakan semua sarana sehingga pelanggan dapat membantu dirinya sendiri. Strategi yang ketiga dengan membangun komunitas pengguna sehingga dapat terjadi pertukaran pengetahuan dan informasi, seperti komunitas pecinta ikan, terapi ikan dan pemancing.

Channels (d) merupakan media bagi KIMBIS untuk mencapai target konsumen, sehingga keunggulan atau nilai lebih yang ditawarkan dapat diterima oleh konsumen pengguna produk KIMBIS. KIMBIS dan pelanggan dapat terhubung melalui saluran komunikasi, distribusi dan penjualan. Saluran komunikasi usaha perikanan dan kelautan KIMBIS mempunyai dua fase antara lain: 1. Membangun kesadaran konsumen serta mengevaluasi terhadap produk dan jasa yang ditawarkan oleh KIMBIS. Jejaring media sosial, web, serta gerai belanja online digunakan sebagai media distribusi usaha perikanan dan kelautan KIMBIS. 2. Menyediakan tempat penjualan produk serta pemberian pelayanan jasa yang terdiri dari minimarket, pasar ikan mini, koperasi, kolam terapi dan pemancingan.

Key activities (e), merupakan tindakan – tindakan penting yang dilakukan oleh KIMBIS untuk mendorong optimalisasi prinsip *multiplier effect* dalam meningkatkan pendapatan masyarakat. Aktivitas-aktivitas kunci diperlukan untuk menciptakan serta memberikan proposisi

nilai, menjangkau pasar, mempertahankan hubungan baik dengan konsumen sehingga dapat dihasilkan tambahan aliran pendapatan. Perbaiki model bisnis kanvas pada usaha perikanan dan kelautan KIMBIS sebagai berikut; (1) penerapan sistem perikanan terpadu (*integrated fish farming*) pada usaha KIMBIS. Kegiatan ini memadukan kegiatan perikanan dengan pertanian dan peternakan sebagai penyedia bahan baku pengolahan ikan, penyedia sumber energi. Kegiatan budidaya perikanan memerlukan pakan ikan yang dapat dihasilkan dari kegiatan pertanian seperti jagung, singkong, talas. Selain itu dapat juga dipadukan dengan kegiatan peternakan seperti budidaya cacing tanah, ayam atau bekicot. Kegiatan pertanian yang dibangun dapat dimanfaatkan sebagai pematang kolam. Produk yang dapat dihasilkan dari kegiatan pertanian berupa bahan baku bumbu masakan seperti serai, kunyit, jahe, cabe, tomat. Sedangkan limbah dari kegiatan pengolahan ikan dapat berfungsi sebagai bahan baku produksi biogas yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi bagi proses pengolahan ikan. Produksi biogas juga dapat menghasilkan pupuk cair dan padat yang digunakan untuk pemupukan kolam dan tanaman pertanian. Dengan demikian inovasi pada sistem perikanan terpadu dapat mendorong inklusi sosial khususnya penyerapan tenaga kerja.

Pengolahan dan pemasaran produk perikanan dan kelautan (2) dalam aktivitas kunci membutuhkan mitra dan sumber - sumber informasi untuk mempercepat distribusi produk – produk KIMBIS. Aliansi mitra maupun kolaborasi (3) memperluas kerjasama dalam mengakuisisi berbagai kompetensi serta mempermudah akses untuk kebutuhan sumber daya dengan berbagai pihak *key patnership* KIMBIS. Kolaborasi KIMBIS dengan berbagai pihak juga dapat meningkatkan persediaan produk ikan sejenis, pengetahuan dalam pengembangan kegiatan perikanan tangkap yang ramah lingkungan, kegiatan budidaya dan usaha pengolahan.

Key resourches (f) dalam model bisnis yang diperbaiki mencakup asset – asset terpenting dalam mendukung kegiatan operasional usaha perikanan dan kelautan KIMBIS. Adapun sumber daya utama mencakup: 1) Kapal, yaitu media transportasi utama bagi nelayan KIMBIS untuk kegiatan perikanan tangkap. Sejauh ini kapal dibeli dari tengkulak dengan harga dan perjanjian yang memberatkan. Oleh sebab itu KIMBIS di masa yang akan datang dapat secara kolektif dapat memiliki kapal yang dapat digunakan oleh anggota KIMBIS. *Patnership* yang dimiliki KIMBIS nantinya dapat dimanfaatkan dalam penyediaan permodalan maupun asset fisik yang dibutuhkan. 2) Lahan budidaya, peralatan/mesin pengolahan ikan diperlukan sebagai kegiatan produksi perikanan budidaya dan kegiatan pengolahan ikan. 3) Manusia dan finansial, merupakan aset yang penting dalam pengembangan nilai tambah dari produk – produk yang akan dihasilkan. Selain itu finansial diperlukan sebagai pembangunan sarana fisik maupun operasional yang dapat diperoleh dari aliran – aliran pemasukan KIMBIS.

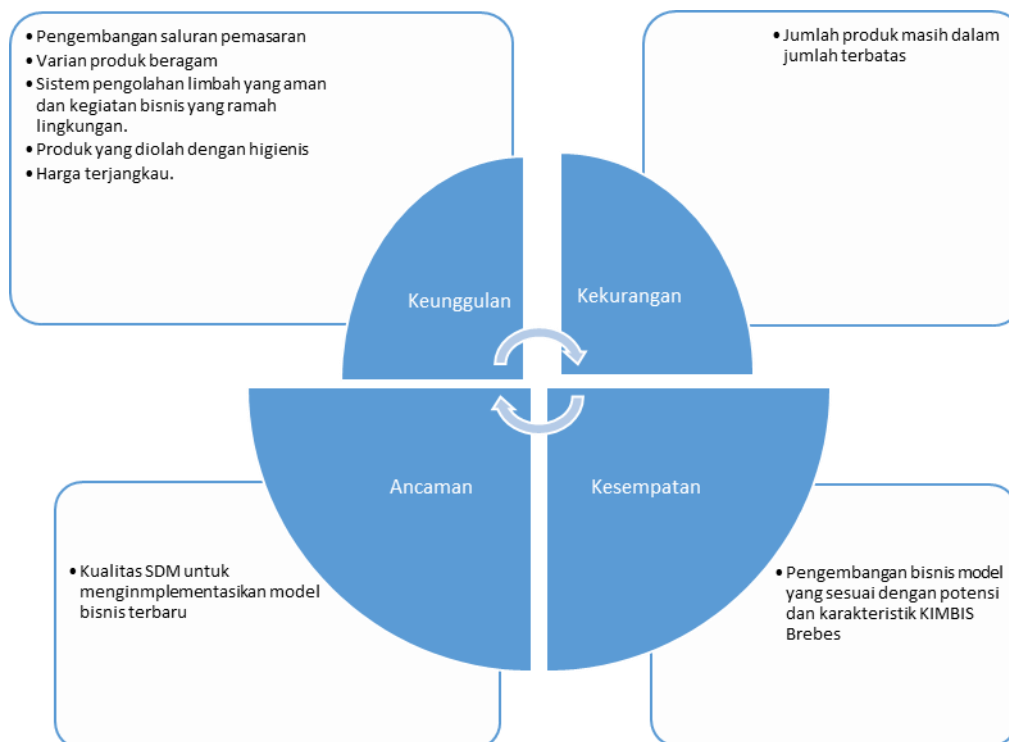
Key patnership (g) mendeskripsikan hubungan KIMBIS dengan pihak ketiga yang merupakan mitra utama dalam mendukung kelancaran kegiatan operasional serta efisiensi pemasaran yang selama ini masih didominasi oleh tengkulak. KIMBIS perlu memperluas mitra untuk optimalisasi model bisnis sehingga dapat dihasilkan harga yang terjangkau karena adanya skala ekonomi yang luas, penurunan risiko (*reinsurance*), serta tambahan sumber daya unggul. Adapun *patnership* yang diperbaiki dalam model bisnis KIMBIS antara lain; 1. Instansi pemerintah (KKP, Dinas UMKM), konsultan *integrated fish farming* dan akademisi. KIMBIS dapat memperoleh kemudahan perijinan usaha pangan industri rumah tangga (P-IRT), pengetahuan, *skill*, dan pengalaman melalui para penyuluh serta pelaku usaha yang telah lebih dahulu berhasil mengembangkan usahanya. 2. Penjual ikan sejenis. Hal ini sebagai bentuk kerjasama KIMBIS dengan komunitas penjual ikan yang dapat meningkatkan persediaan stok ikan sehingga dapat meningkatkan jumlah penjualan produk. 3. Distributor kebutuhan pokok sebagai mitra toko sembako atau minimarket di masa mendatang.

Revenue stream (h) merupakan sumber arus kas masuk yang dihasilkan dari kegiatan usaha perikanan dan kelautan KIMBIS. Sumber pemasukan yang dapat dioptimalkan oleh KIMBIS hasil penjualan produk ikan segar dan olahan ikan yang diintegrasikan dengan penjualan sembako melalui koperasi, serta pasar ikan mini yang dapat dilakukan sendiri oleh pengelola KIMBIS. Aliran penghasilan juga akan dihasilkan dari diversifikasi usaha melalui jasa pemacangan ikan dan terapi. Selain itu aliran penghasilan melalui iuran anggota yang tergabung dalam KIMBIS serta bantuan program Pemerintah Daerah dapat mendukung usaha perikanan dan kelautan KIMBIS berkelanjutan.

Cost structure (i) mendeskripsikan semua biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan operasional model bisnis KIMBIS. Adapun struktur biaya yang dirancang digunakan sebagai berikut; (1) pembiayaan pembelian dan perawatan peralatan budidaya ikan, kegiatan peternakan dan pertanian. (2) Pembiayaan untuk pembelian kapal bagi kegiatan perikanan tangkap. (3) Pembiayaan untuk membeli peralatan pengolahan dan pengemasan ikan. (4) Pembiayaan untuk membayar gaji karyawan, pajak dan perijinan usaha.

Pada fase satu pengembangan atau tahapan identifikasi model bisnis yang dikaji berdasarkan hasil wawancara dan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan pengelola KIMBIS, maka dapat dikembangkan perbaikan bisnis model KIMBIS untuk masa mendatang. Adapun perbaikan bisnis model juga didasarkan pada pertimbangan visi KIMBIS yaitu terwujudnya sektor kelautan dan perikanan di Kabupaten Brebes yang mandiri, maju, dan kuat. Perbaikan model bisnis juga didasarkan pada analisis *SWOT*, sehingga dihasilkan perbaikan model bisnis pada gambar 4.3. Berdasarkan gambar 4.3, pengembangan bisnis model terbaru menuntut para pihak KIMBIS

yang terlibat untuk mampu menjaga konsistensi barang produksi yang mereka hasilkan. Terutama dari jumlah stok barang, karena pasar yang dijangkau akan lebih luas.



Gambar 4.4 Analisis SWOT Perbaikan *Business Model Canvas* KIMBIS Brebes

2. Perumusan Produk Pengembangan/Desain Sistem Informasi KIMBIS

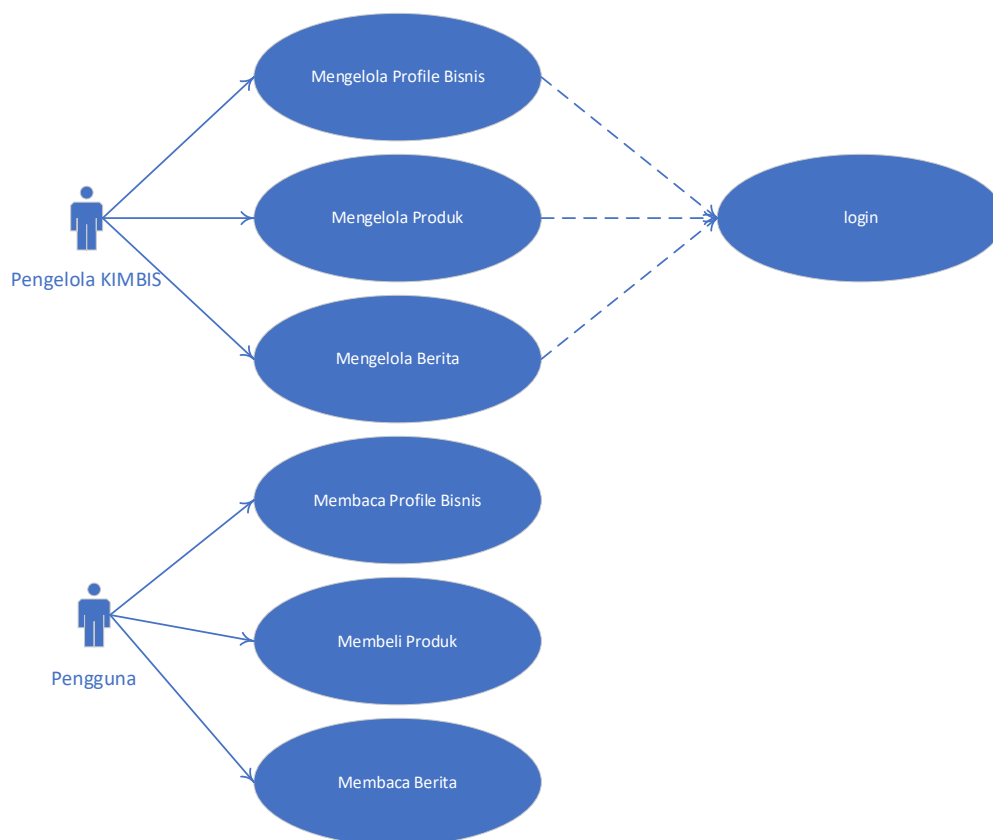
Perkembangan sistem informasi tidak dapat dipisahkan dari perumusan produk. Produk berupa sistem informasi harus melalui metode the *Focus group discussion* yang didapatkan dari segala *stakeholder* atau pihak terkait dari suatu bisnis. Pada pengembangan sistem informasi berbasis *web* untuk KIMBIS Brebes ini, kita memulai tahap perancangan dan perencanaan dengan adanya *focus group discussion*. Hal ini ini diperuntukkan untuk mengambil semua requirement atau kebutuhan yang akan dibuat. Berdasar pada proses pengidentifikasian masalah serta komponen yang dibutuhkan dalam pengembangan produk pembelajaran, maka peneliti bersama kolaborator pada bulan Desember merumuskan produk pengembangan berupa desain sistem informasi usaha perikanan dan kelautan berbasis Blue Ekonomi sebagai pengembangan usaha perikanan dan kelautan Klinik IPTEK Mina Bisnis (KIMBIS) yang digunakan untuk: (a) pendekatan dan proses pembelajaran secara sistematis untuk meningkatkan distribusi usaha secara kelompok dengan sistem *teknosociopreneurship*, (b) pendekatan dan proses pembelajaran secara sistematis untuk menerapkan kegiatan usaha berdasarkan prinsip *Blue Ekonomi* yang ada.

3 Penyusunan Desain, Pengembangan Prototipe Sintaks dan Skenario Produk

Dari *Focus group discussion* didapatkan beberapa catatan yang penting untuk dilakukan dalam pembuatan sistem informasi. *Focus group discussion* yang telah diadakan menghasilkan suatu kebutuhan sistem informasi yang dapat menampung informasi mengenai produk bisnis dan transaksi sederhana yang dapat dilakukan melalui aplikasi pesan singkat whatsapp. Kimbis memerlukan suatu sistem informasi berbasis web yang dapat menampilkan profile bisnisnya oleh maka itu kimfis membutuhkan *company profile* berbasis web. Hal ini menjadi di catatan penting bahwa didalam sistem informasi yang akan dibuat memerlukan banyak informasi mengenai profile dari kimbis tersebut. Mereka akan menampilkan struktur organisasi, berbagai produk yang dihasilkan, profile dari nelayan dan pelaku bisnis di daerah brebes, dan produk-produk yang dihasilkan yang nantinya dapat dibuat transaksi langsung melalui pesan singkat whatsapp. Catatan tersebut antara lain :

a. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk mengidentifikasi fungsionalitas yang ada di dalam program. Fungsionalitas tersebut akan mengidentifikasi apa yang dapat dilakukan oleh pengguna dari sistem informasi tersebut. Use Case diagram dapat dilihat pada Gambar 4.5 berikut ini :

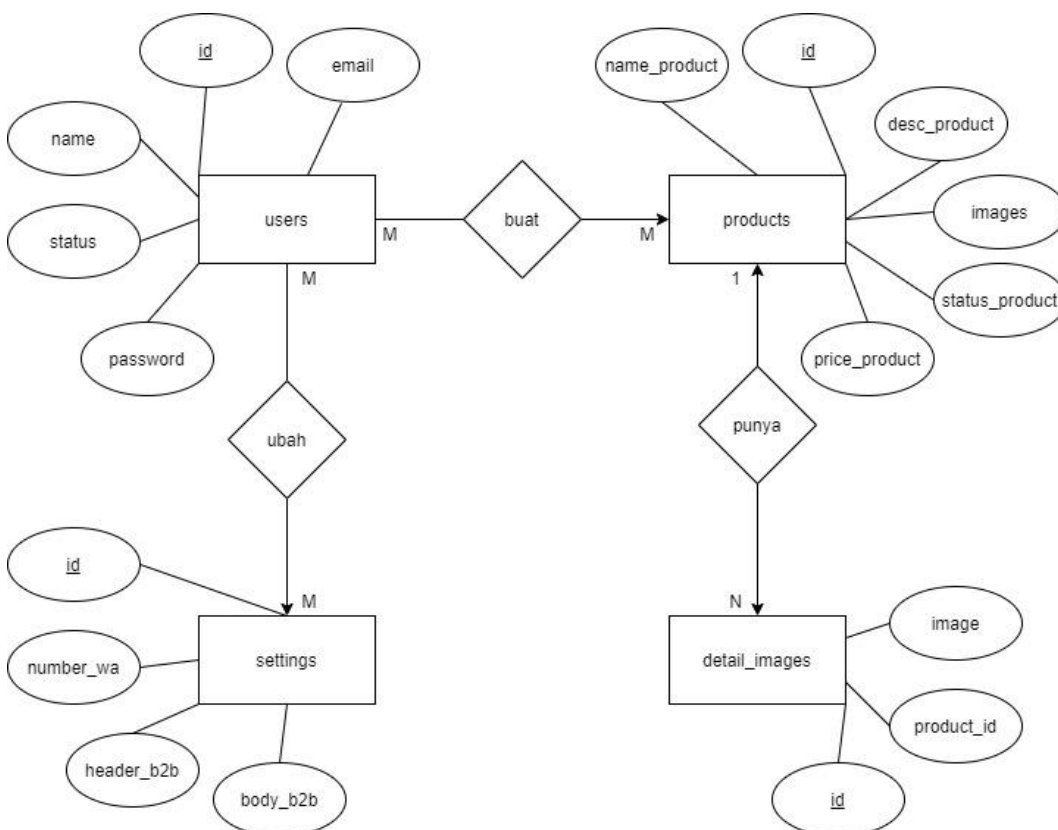


Gambar 4.5 Use Case Diagram

Pada gambar diagram di atas dapat kita lihat bahwa sistem yang akan dibangun mempunyai dua jenis aktor yang pertama adalah pengelolaan dan yang kedua adalah pengguna. pengelola KIMBIS ini dapat mengelola *company profile* atau profil bisnis dari KIMBIS. Hal ini digunakan agar pengelola dapat isi *company profile* sendiri kedepannya sesuai dengan keadaan bisnis yang dipunyai oleh KIMBIS. Selain itu aktor pengelola ini sendiri dapat mengelola produk Dimana mereka dapat menambahkan produk yang dijual, menambahkan deskripsinya, dan menambahkan harganya. Aktor pengelola KIMBIS ini juga dapat mengelola berita yang akan tampil di dalam *website* yang akan dibuat. Hal ini akan membantu para pelaku usaha dan pengelola agar dapat lebih dikenal dan dijangkau oleh masyarakat luas berita nanti akan diketik dan disimpan kedalam sistem dan nantinya dapat dibaca oleh semua pengguna dari sistem informasi ini.

b. ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity relationship diagram merupakan suatu diagram yang nantinya akan menjadi suatu struktur *database* yang akan digunakan dalam sistem informasi ini. sistem yang akan dibuat akan mengacu kepada *entity relationship diagram* ini.



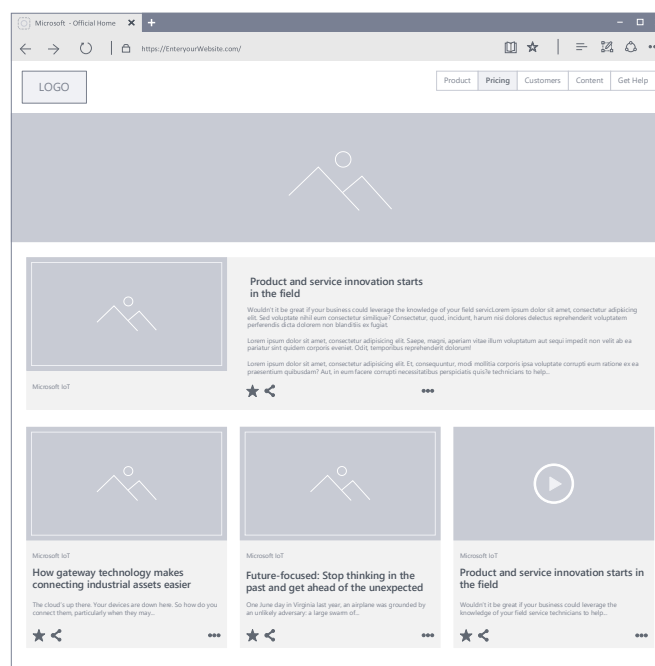
Gambar 4.6. ERD Sistem KIMBIS

Rancangan design *database* sistem KIMBIS menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Pada ERD sistem KIMBIS, dibuatnya entitas *users* untuk menyimpan data admin yang mengelola produk-produk KIMBIS. Entitas *users* memiliki atribut *id* sebagai *primary key*, *status* untuk melihat akun tersebut masih aktif atau tidak, *name*, *email*, dan *password*. Entitas *products* untuk

menyimpan data produk. Entitas *products* memiliki atribut *id* sebagai *primary key*, *name_product*, *desc_product* untuk menjelaskan deskripsi produk, *status_product* untuk melihat apakah produk ini masih tersedia atau tidak, *price_product*, dan *images*. Entitas *detail_images* berfungsi untuk menyimpan gambar-gambar detail yang dimiliki oleh entitas *products*, sehingga pada atribut entitas *detail_images*, terdiri dari *id* sebagai *primary key*, *product_id* sebagai foreign key yang di hubungkan dengan *primary key* yg dimiliki entitas *products*, dan *image*. Entitas *settings* untuk menyimpan data seperti nomor *whatsapp*, judul dan body pada konten *Business to Business* (B2B) sehingga memiliki atribut *id* sebagai *primary key*, *number_wa* untuk menyimpan nomor *whatsapp*, *header_b2b* untuk menyimpan judul, dan *body_b2b* untuk menyimpan konten.

c. Purwarupa Sistem Informasi

Dalam perancangan sistem informasi dibutuhkan juga purwarupa atau *prototype* yang nantinya akan dikembangkan menjadi suatu sistem secara keseluruhan. Purwarupa ini menggambarkan tampilan yang ada di dalam *website* sehingga tampilan tersebut dapat menjadi acuan bagi pemrogram agar dapat mendesain dan memprogram suatu sistem informasi dengan baik. Purwarupa dirancang sedemikian rupa sehingga seluruh kebutuhan sistem informasi dapat terpenuhi di dalam purwarupa tersebut.



Gambar 4.7 Purwarupa Website KIMBIS

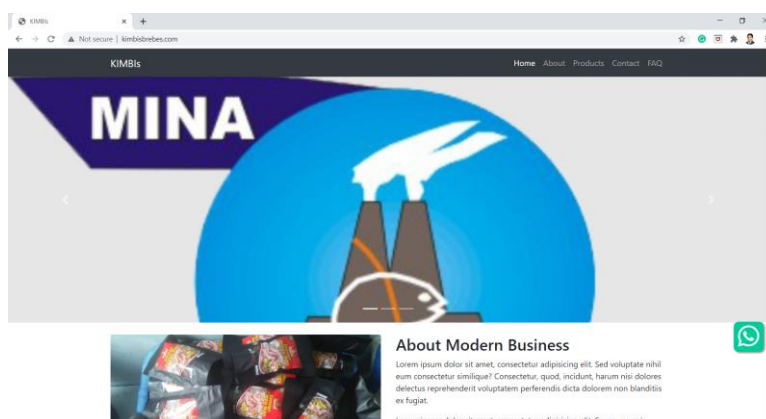
Di dalam gambar purwarupa di atas dapat kita lihat bahwa dalam bagian atas ada logo yang menyimbolkan bahwa ini merupakan suatu sistem informasi dari usaha KIMBIS. Selain itu di bagian kanan atas terdapat navigasi ke dalam produk dan layanan yang diberikan KIMBIS

melalui sistem informasi ini. Di bagian tengah terdapat gambar yang berupa *slide show* yang dapat memperlihatkan aktivitas usaha dari KIMBIS ini. Nantinya di dalam *slide show* ini akan terdapat beberapa gambar yang dapat menunjukkan kekayaan informasi dari KIMBIS. di bagian tengah terdapat berita mengenai produk atau aktivitas terbaru dari KIMBIS yang dapat dibaca. Hal ini dimaksudkan agar para pengguna atau pengunjung dari *website* ini dapat melihat secara langsung dan membaca berita terbaru dari KIMBIS. Pada bagian bawah *website* tersebut terdapat beberapa informasi mengenai KIMBIS. informasi ini dapat berupa tim dalam KIMBIS atau beberapa produk yang dihasilkan agar maksud dapat dibaca secara langsung oleh para pengunjung *website* tersebut.

4. Hasil Uji Coba Produk

a. Pemetaan Sistem Informasi pada Model Bisnis Usaha Perikanan dan Kelautan Klinik IPTEK Mina Bisnis (KIMBIS)

Berdasarkan kebutuhan sistem informasi untuk usaha KIMBIS yang telah dijelaskan di atas maka dapat disimpulkan bahwa KIMBIS tersebut harus mempunyai suatu *website* yang interaktif kepada pengguna dan pastinya mudah untuk digunakan. proses penerjemahan kebutuhan fungsional menjadi *website*, dibutuhkan proses dengan nama *coding*. Proses sini membutuhkan skill atau kemampuan teknis mengenai teknologi informasi untuk membuat *website*. Pembuatan *website* memerlukan suatu tools atau media berupa *Visual Studio code* untuk menampung seluruh bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun *website*. Dari segi database, *website* ini dirancang dengan database my SQL yang disusun langsung dan dibangun di atas *hosting* yang telah di sewa. Proses implementasi *coding* menjadi suatu sistem informasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.8 Tampilan Sistem Informasi KIMBIS

Gambar diatas menjelaskan tampilan sistem informasi KIMBIS yang berasal dari kebutuhan sistem yang KIMBIS sampaikan. Sistem informasi KIMBIS sudah terhosting dengan alamat <http://kimbisbrebes.com>. Hal ini berarti *website* KIMBIS bisa digunakan untuk mengembangkan bisnisnya. Pada bagian atas sudah ada navigasi mengenai *home*, *about*, *product*, *contact*, dan

FAQ. Hal ini mencerminkan adanya sistem yang baik dengan mewakili KIMBIS sebagai *company profile* untuk dilihat oleh masyarakat luas. Bagian Home disini berisi mengenai tampilan awal yang dapat dilihat pada gambar diatas. Pada setiap navigasinya pun terdapat simbol *What'sApp* dimana para pengunjung *website* tersebut dapat terhubung secara langsung kepada pengurus KIMBIS melalui pesan singkat *What'sApp*. Pada bagian About, terdapat narasi mengenai KIMBIS dan pemangku kepentingannya. Terdapat juga mengenai VISI dan MISI KIMBIS yang dapat dibaca untuk masyarakat umum. Masyarakat pun bisa belajar dan mengetahui sejarah terbentuknya KIMBIS sebagai sarana jembatan antara pemerintah daerah dengan masyarakat sekitar yang mengandalkan matapencariannya yang bergerak dalam bidang nelayan dan produk olahannya.

Menu produk mencakup berbagai produk yang dijual oleh KIMBIS. Produk ini dapat berupa produk asli dan produk olahan masyarakat sekitar. Hal ini akan mendukung ekonomi masyarakat sekitar dalam mendapatkan pembeli yang berasal dari luar kota. Dengan adanya informasi seperti ini, para pengunjung *website* ini dapat melihat seluruh produk yang dijual di *website* tersebut. Setiap produk yang dijual mengandung gambar, deskripsi yang lengkap mengenai produk, harga produk, dan tombol navigasi untuk membelinya langsung menggunakan pesan singkat *What'sApp*. Salah satu kecanggihan dari sistem informasi KIMBIS ini dalam menjual produk adalah adanya tombol yang langsung mengarahkan ke *What'sApp* dan dengan otomatis ditulis pesannya untuk membeli sesuatu. Sehingga pembeli nantinya tidak direpotkan dalam mengetik apa yang mau dibeli untuk bertanya ketersediaan barang yang dijual. Hal seperti ini sangat membantu para pembeli agar kemudian dapat melakukan transaksi. Penggunaan pesan singkat *What'sApp* inipun juga membantu para pengelola KIMBIS dalam memantau aktifitas para pembeli yang berasal dari sistem informasi ini. Sehingga mereka tidak kerepotan dalam mem-follow up orderan yang masuk dengan membuka *website* setiap waktu.

Dalam bagian contact dapat kita lihat bagaimana cara kita menghubungi KIMBIS ini. Disana ada peta yang dapat membantu navigasi para pembeli yang akan datang secara langsung ke KIMBIS tersebut. Adapun contact details yang terdiri dari alamat lengkap KIMBIS, nomor telepon pengurus KIMBIS, email, dan jam buka atau jam operasional dari KIMBIS. Hal ini sangat membantu para pembeli yang akan membeli langsung dan melihat keberadaan bisnis ini. Terakhir adalah menu FAQ atau Frequently Asked Questions atau sesuatu yang sering ditanyakan oleh pengguna *website*. FAQ ini berperan besar dalam membantu para pengunjung yang menggunakan sistem informasi ini. FAQ mempunyai peran dalam mewakili para pengurus dalam melakukan penggunaan *website* ini dan pembelian melalui *website* ini dan aplikasi pesan singkat *What'sApp*. Para pengunjung dapat membaca peraturan atau hal yang sering ditanyakan dalam menggunakan sistem informasi ini.

b. Pemetaan Model Sosiopreneur Desain Sistem Usaha Perikanan dan Kelautan Kelautan Klinik IPTEK Mina Bisnis (KIMBIS)



Gambar 4.9 Pemetaan Model

Sosiopreneur Desain Sistem Usaha KIMBIS Brebes

Berdasarkan konsep *sociopreneur* yang dibuat, maka dapat disimpulkan bahwa KIMBIS Brebes selain memberikan dampak secara ekonomi juga bisa memberi manfaat bagi segi sosial masyarakat dan lingkungan (Lihat gambar 4.9). Bisnis model yang baru dapat menjadi wadah perbaikan kualitas SDM yang ada di KIMBIS Brebes. Terutama dengan mengenalkan kepada nelayan, pengelola olahan hasil tangkap dan pihak yang terlibat dengan sistem informasi dan teknologi.

Selain itu, pengenalan kegiatan ekonomi dengan konsep *blue economy* juga diharapkan mampu menjadi langkah awal dalam terciptanya *zero waste* dalam kegiatan produksi hingga distribusi. Dengan demikian kegiatan ekonomi bisa terus berjalan tanpa mengorbankan sisi lingkungan. Konsep yang dikembangkan ini bisa menjaga ekosistem laut dan kebersihan lingkungan dengan cara melibatkan konsep sirkular ekonomi dalam kegiatan perekonomian.

Sebagai contoh, nelayan memiliki hasil tangkap yang kemudian diolah menjadi makanan ringan. Limbah yang ditimbulkan seperti kulit ikan, cangkang kerang, tulang ikan maupun kotoran ikan dapat dikembangkan menjadi varian produk lainnya.

5. Analisis Kelayakan Perangkat Desain Sistem Informasi Usaha Perikanan dan Kelautan Klinik IPTEK Mina Bisnis (KIMBIS)

a. Kelayakan Teknis Operasional

Kelayakan teknis operasional ini merupakan hasil pengujian sistem informasi yang telah dibangun. Pengujian fitur lunak merupakan proses ataupun rangkaian proses yang dirancang buat menentukan jika program computer menjalankan apa yang sepatutnya dicoba serta kebalikannya, memastikan program supaya tidak melaksanakan perihai yang tidak diharapkan. Suatu fitur lunak sepatutnya bisa diprediksi serta tidak berubah-ubah. Tugas utama dari seseorang penguji

merupakan buat menciptakan *bug* ataupun *error* sebanyak bisa jadi dan mengenali gimana *error* ataupun *bug* itu dihasilkan. Sehingga bisa dikatakan kalau pengujian merupakan proses mengeksekusi program dengan tujuan buat menciptakan *error*. Pengujian merupakan proses yang sangat penting untuk menentukan kualitas perangkat lunak yang dihasilkan. Hasil pengujian sistem informasi untuk KIMBIS ini dapat dilihat pada tabel XX dibawah ini.

Tabel 4.1 Pengujian Perangkat Lunak

No.	Hal yang diuji	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji	Keterangan
1.	Tampilan beranda (Mengakses <i>website</i> KIMBIS Brebes)	Beranda Kimbisbrebes.com dapat dimuat dengan sempurna	Beranda Kimbisbrebes.com dapat dimuat dengan sempurna	Handal
2.	Mengeklik pada tombol <i>What'sApp</i> pada beranda	Halaman berpindah ke aplikasi pesan singkat <i>What'sApp</i> dan ada kalimat "Saya ingin menanyakan produk yang ada di KIMBIS Store"	Halaman berpindah ke aplikasi pesan singkat <i>What'sApp</i> dan ada kalimat "Saya ingin menanyakan produk yang ada di KIMBIS Store"	Handal
3.	Tampilan <i>About</i> (Mengeklik Navigasi <i>About</i> pada <i>website</i> KIMBIS Brebes)	Halaman <i>About</i> dalam Kimbisbrebes.com dapat dimuat dengan sempurna	Halaman <i>About</i> dalam Kimbisbrebes.com dapat dimuat dengan sempurna	Handal
4.	Tampilan <i>Products</i> (Mengeklik Navigasi <i>Products</i> pada <i>website</i> KIMBIS Brebes)	Halaman <i>Products</i> dalam Kimbisbrebes.com dapat dimuat dengan sempurna	Halaman <i>Products</i> dalam Kimbisbrebes.com dapat dimuat dengan sempurna	Handal
5.	Mengeklik <i>Detail Product</i> pada halaman <i>Products</i>	Halaman berpindah pada detail produk yang menghasilkan Judul, deskripsi produk, dan harga produk	Halaman berpindah pada detail produk yang menghasilkan Judul, deskripsi produk, dan harga produk	Handal
6.	Mengeklik tombol <i>Buy Now</i> pada halaman <i>Detail Produk</i>	Halaman berpindah ke aplikasi pesan singkat <i>What'sApp</i> dan ada kalimat "Halo saya ingin bertanya tentang produk <<Nama produk>> dengan harga yang tertera yaitu <<harga produk>> apakah masih tersedia?"	Halaman berpindah ke aplikasi pesan singkat <i>What'sApp</i> dan ada kalimat "Halo saya ingin bertanya tentang produk <<Nama produk>> dengan harga yang tertera yaitu <<harga produk>> apakah masih tersedia?"	Handal
7.	Tampilan <i>Contacts</i> (Mengeklik Navigasi <i>Contacts</i> pada <i>website</i> KIMBIS Brebes)	Halaman <i>Contacts</i> dalam Kimbisbrebes.com dapat dimuat dengan sempurna	Halaman <i>Contacts</i> dalam Kimbisbrebes.com dapat dimuat dengan sempurna	Handal
8.	Tampilan <i>FAQ</i> (Mengeklik Navigasi <i>FAQ</i> pada <i>website</i> KIMBIS Brebes)	Halaman <i>FAQ</i> dalam Kimbisbrebes.com dapat dimuat dengan sempurna	Halaman <i>FAQ</i> dalam Kimbisbrebes.com dapat dimuat dengan sempurna	Handal
9.	Mengeklik pada navigasi pertanyaan yang ada pada halaman <i>FAQ</i>	muncul deskripsi naratif mengenai <i>FAQ</i>	muncul deskripsi naratif mengenai <i>FAQ</i>	Handal

Pada tabel 4.1 diatas dapat dilihat bahwa keseluruhan sistem informasi KIMBIS ini dapat berjalan dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian yang handal diseluruh unit uji diatas. Hasil pengujian yang handal ini akan mendukung kualitas pelayanan KIMBIS kepada masyarakat terutama pada para pengunjung *website* KIMBIS ini. Oleh karena itu, Sistem informasi KIMBIS dinilai layak untuk digunakan dalam menunjang bisnis dan membantu KIMBIS dalam menjangkau masyarakat yang lebih luas lagi.

b. Kelayakan Akademis

Kelayakan akademis pelaku usaha perikanan dan kelautan yang tergabung dalam KIMBIS sebagaimana dipaparkan di atas terpenuhi, karena (1) adanya kemampuan mengidentifikasi prinsip – prinsip ekonomi biru dalam perwujudan usaha yang dijalankan. (2) Meningkatnya sikap, dan kemampuan berpikir kritis-analistis dalam merancang perubahan model bisnis usaha perikanan dan kelautan KIMBSI sebagai tindakan dalam peningkatan usaha. (3) Meningkatnya *skill* dalam menerapkan sistem informasi usaha perikanan dan kelautan KIMBIS yang dibuktikan melalui adopsi website dalam usaha yang dijalankan. Secara akademis tiga hal inilah yang menjadi prasarat pengembangan desain sistem informasi usaha perikanan dan kelautan KIMBIS. Adapun ketercapaian luaran kegiatan penelitian dapat dijelaskan dalam tabel 4.2

Tabel 4.2 Ketercapaian Luaran

No	Kategori	Jenis Luaran	Target	Capaian	Keterangan
		Sub Kategori			
		Internasional			
		berputasi			
1	Artikel ilmiah	Nasional Terakreditasi	√	Proses submit	Submit pada beberapa jurnal terkait
		Nasional tidak terakreditasi			
		Internasional Terindeks			
	Artikel ilmiah	Nasional			
	<i>Invited speaker</i> dalam temu ilmiah	Internasional			
3		Nasional			
4	<i>Visiting Lecturer</i>	Internasional			
		Paten			

		Paten sederhana			
	Hak Kekayaan Intelektual (HKI)	Hak cipta	√	Proses daftar	Evaluasi produk baru selesai dilaksanakan minggu ke-3 Maret
		Merek dagang			
		Rahasia dagang			
	Hak Kekayaan Intelektual (HKI)	Desain Produk			
		Industri			
		Indikasi Geografis			
		Perlindungan			
		Varietas Tanaman			
		Perlindungan			
		Topografi Sirkuit			
		Terpadu			
6	Teknologi Tepat Guna				
7	Model/Purwarupa/Desain/Karya Seni/Rekayasa Sosial				
8	Buku Ajar (ISBN)				
9	Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT)				
10	Media Cetak/Online				

C. Refleksi

Kajian dalam refleksi kegiatan melalui desain sistem informasi usaha perikanan dan kelautan KIMBIS Brebes adalah untuk melihat (1) tersedianya model bisnis usaha perikanan dan kelautan berbasis ekonomi biru dalam KIMBIS di Kabupaten Brebes, (2) tersedianya sistem informasi usaha perikanan dan kelautan KIMBIS. Berdasarkan hasil kegiatan pengembangan yang terdiri dari kegiatan eksplorasi awal, lanjut dan tindakan dapat dilihat perubahan yang terjadi dalam usaha perikanan dan kelautan KIMBIS. Secara kelompok, pelaku usaha perikanan dan kelautan KIMBIS mampu mengidentifikasi nilai tambah dalam usaha perikanan dan kelautan yang dijalankan yang dibuktikan dengan perbaikan *model business canvas* KIMBIS.

Ditinjau dari hasil *outcome* yang diperoleh dari kegiatan penelitian telah dihasilkan sistem informasi yang memuat profil usaha, produk usaha, pembelian (*buy now*), keanggotaan, informasi tanya jawab *user* (FAQ). Maka seiring hasil penelitian secara langsung dapat dilihat bahwa sistem informasi usaha perikanan dapat diwujudkan dengan dukungan model bisnis KIMBIS berbasis ekonomi biru sebagai wadah dari seluruh pemikiran, sikap, aktivitas kelompok pelaku usaha KIMBIS.

Maka dari hasil penyajian refleksi tersebut dapat dilihat bahwa pengembangan sistem informasi usaha perikanan dan kelautan KIMBIS telah mampu memberikan perubahan wawasan, pengetahuan serta pengalaman pada pelaku usaha KIMBIS dalam memetakan nilai tambah usaha yang dijalankan serta memahami prinsip ekonomi biru dan perwujudannya dalam usaha perikanan dan kelautan KIMBIS.



Gambar 4.10 Kegiatan Refleksi

BAB V

RENCANA KEGIATAN

Kegiatan penelitian dilakukan mulai pada bulan Desember 2020 hingga berakhir pada bulan Mei 2021 dengan tahapan penelitian sebagai berikut: (1) studi obyek penelitian; (2) kegiatan pengumpulan data; (3) identifikasi model bisnis KIMBIS; (4) kegiatan eksplorasi lanjut; (5) penjajagan kegiatan labsite; (6) pengembangan model bisnis KIMBIS berbasis ekonomi biru; (7) perumusan sistem informasi usaha KIMBIS; (8) uji coba produk; (9) kegiatan evaluasi produk ; (10) penyusunan laporan penelitian; (11) penyusunan artikel ilmiah; (12) serta pendaftaran HKI serta (13) penyusunan modul dan laporan akhir penelitian.

Tabel 4.3 Rencana Kegiatan Penelitian Hibah Dakab

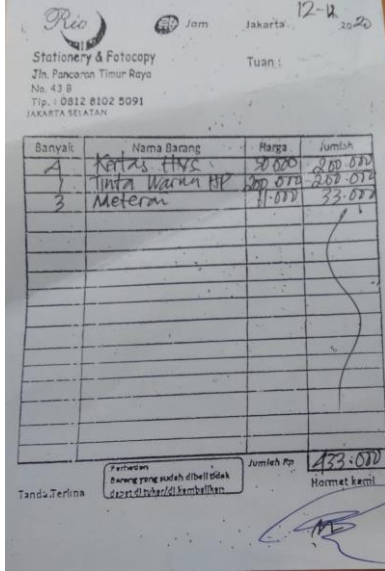
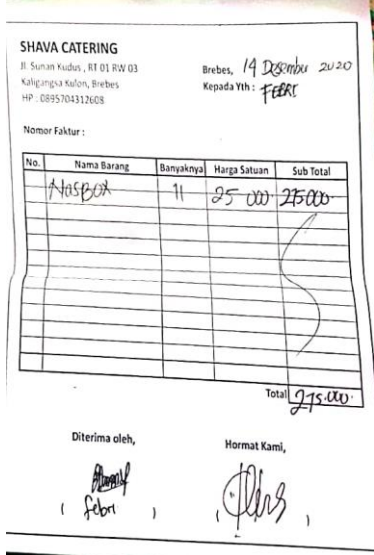
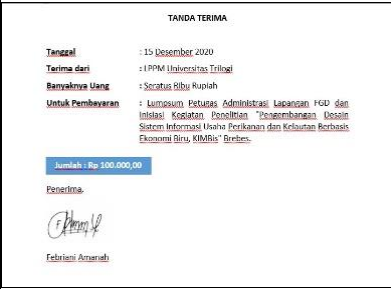
Rencana Kegiatan Penelitian Hibah Dakab																														
No	Jenis Kegiatan	Desember 2020					Januari 2021					Februari 2021				Maret 2021					Apr-21					Mei 2021				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Studi obyek penelitian																													
2	Pengumpulan data																													
3	Identifikasi model bisnis KIMBIS																													
4	Eksplorasi lanjut																													
5	Penjajagan kegiatan labsite																													
6	Pengembangan model bisnis KIMBIS																													
7	Perumusan sistem informasi usaha KIMBIS																													
8	Uji coba produk																													
9	Evaluasi produk																													
10	Penyusunan laporan kemajuan																													
11	Penyusunan artikel ilmiah																													
12	Submit artikel ilmiah																													
13	Publikasi penelitian																													
14	Pendaftaran HKI																													
15	Penyusunan modul dan laporan akhir																													
16	Seminar hasil																													

BAB VI
PENGUNAAN DANA

LAPORAN KEUANGAN PENELITIAN

No	Tanggal	Anggaran	Uraian	No. Bukti	Jumlah
1	12 Desember 2020	ATK Kegiatan	ATK	1	433,000
2	14 Desember 2020	Konsumsi FGD series 1	11 paket konsumsi peserta	2	275,000
3	15 Desember 2020	Lumpsum	Lumpsum 1 petugas administratif lapangan	3	100,000
4	15 Desember 2020	Lumpsum	Lumpsum 1 surveyor	3	100,000
5	15 Desember 2020	Lumpsum	Lumpsum 3 narasumber FGD	3	2,250,000
6	5 Februari 2021	Desain Prototipe	Pembelian Domain	4	496,723
7	8 Februari 2021	Konsumsi FGD series 2	4 paket konsumsi peserta	5	100,000
8	15 Desember 2020	Transportasi	Transportasi antar konsumsi FGD 1	6	90,000
9	9 Februari 2021	Transportasi	Transportasi antar konsumsi FGD 2	6	33,288
10	9 Februari 2021	Lumpsum	Lumpsum 1 teknisi pembantu lapang	7	100,000
11	9 Februari 2021	Lumpsum	Lumpsum 1 Teknisi pembantu lapang	7	100,000
12	9 Februari 2021	Lumpsum	Lumpsum 1 teknisi pembantu lapang	7	100,000
13	9 Februari 2021	Lumpsum	Lumpsum 3 narasumber FGD	7	2,700,000
14	23 Maret 2021	Lumpsum	Kegiatan olah data sistem informasi	8	1,500,000
15	23 Maret 2021	Laporan Kemajuan	Cetak 1 laporan kemajuan	9	67,500
Total					8,445,511

Bukti Kuitansi

No. Bukti	Lampiran	No. Bukti	Lampiran
1		2	
3		4	

 **PERTAMINA**
44.52101
SPEBU RAYA KALIGANGSA
JL. RAYA KALIGANGSA
Shift: 2 No. Trans: 12600-B
Waktu: 09/02/2021 18:41:21

Pulau/Pompa: B
Nama Produk: PERTALITE
Harga/Liter: Rp. 7,650
Volume : (L) 2,615
Total Harga: Rp. 20.000
Operator : HBARISMA

CASH

20.000

TERIMA KASIH
SELAMAT JALAN

	TANDA TERIMA Tanggal : 9 Februari 2021 Terima dari : LPPM Universitas Trilogi Banyaknya Uang : Sembilan Ratus Ribu Rupiah Untuk Pembayaran : Lumpsum Pembahasan FGD Rancangan Desain Sistem Informasi Usaha KimBis Jumlah : Rp 900.000,00 Penerima,  Silvester Dian Handy Permana, S.T, M.T.I. TANDA TERIMA Tanggal : 9 Februari 2021 Terima dari : LPPM Universitas Trilogi Banyaknya Uang : Sembilan Ratus Ribu Rupiah Untuk Pembayaran : Lumpsum Pembahasan FGD Rancangan Desain Sistem Informasi Usaha KimBis Jumlah : Rp 900.000,00 Penerima,  Ayu Dwidyah Hini, S.Pd., M.Pd.		
--	--	--	--

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2017. Statistik Perusahaan Perikanan 2017. Jakarta: BPS RI
- Durianto, Robert, Agus Suryono dan Hermawan. 2015. Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Melalui Klinik IPTEK MINA BISNIS. *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, Vol. 3 (1), Hal. 22-28.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2014. *Blue economy: pembangunan kelautan dan perikanan berkelanjutan*. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Kunawangsih, Tri Pracoyo, dan Antyo Pracoyo. 2006. *Aspek Dasar Ekonomi Mikro*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia
- Mira, Maulana Firdaus dan Elly Reswati. 2014. Penerapan Prinsip *Blue Economy* pada Masyarakat Pesisir di Kabupaten Brebes Jawa Tengah. *Buletin Riset Sosek Kelautan dan Perikanan*, Vol. 9 (1), Hlm. 17 – 23.
- Murahman. 2010. Model Polikultur Udang Windu (*Penaeus monodon* Fab), Ikan Bandeng (*Chanos chanos* Forskal) dan Rumput Laut (*Gracillaria* sp) Universitas Sumatera Utara Secara Tradisional. *Jurnal Pembangunan dan Alam Lestari*. Vol. 1 (1).
- Pauli. 2010. *The Blue Economy. 10 Years, 100 Inovations, 100 Million Jobs*. Taos, New Mexico: Paradigma Publications.
- Radiarta, I Nyoman, Erlania dan Joni Haryadi. Analisis Pengembangan Perikanan Budidaya Berbasis Ekonomi Biru dengan Pendekatan Analytic Hierarchy Process Approach. *J. Sosek KP*. Vol. 10(1). Hlm. 47 -59.
- Zamroni, Achmad, Nurlaili dan Cornelia Mirwantini Witomo. 2018. Peluang Penerapan Konsep Blue Economy Pada Usaha Perikanan di Kabupaten Lombok Timur. *Buletin Ilmiah "MARINA" Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. Vol. 4(2). Hlm. 39 - 44.
- EC. (2014). Towards a circular economy: a zero waste programme for Europe. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*, 398.
- Suárez-Eiroa, B., Fernández, E., Méndez-Martínez, G., & Soto-Oñate, D. (2019). Operational principles of circular economy for sustainable development: Linking theory and practice. *Journal of cleaner production*, 214,

- Stahel, W. R. (2016). The circular economy. *Nature*, 531(7595), 435-438. 952-961.
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The circular economy: an interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of business ethics*, 140(3), 369-380.
- MOSS. 2020. What's the difference between the Circular Economy and the Blue Economy?. Dari <http://www.moss.org.au/>. Diakses pada 3 Oktober 2020.
- Childs, J., and C.C. Hicks. 2019. Securing the blue: political ecologies of the blue economy in Africa. *Journal of Political Ecology* 26: 323–340.
- Steinberg, P.E., and B. Kristoffersen. 2018. Building a blue economy in the Arctic Ocean: sustaining the sea or sustaining the state? In *Politics of sustainability in the Arctic: Reconfiguring identity, space, and time*, ed. Gad U. Pram and J. Strandsbjerg, 136–148. London: Routledge.
- Adams, W., and J. Hutton. 2007. People, parks and poverty: political ecology and biodiversity conservation. *Conservation and Society* 5 (2): 147–183.
- Azanza, R.V., P.M. Aliño, R.B. Cabral, M.A. Juinio-Meñez, E.M. Pernia, R.U. Mendoza, and C.S. Siriban. 2017. Valuing and managing the Philippines' marine resources toward a prosperous ocean-based blue economy. *Public Policy*: 18.
- Khayyat, N. T., Lee, J., & Heshmati, A. (2014). How ICT investment and energy use influence the productivity of Korean industries. *IZA Discussion Paper Series*, 8080.
- Sassi, S., & Goaid, M. (2013). Financial development, ICT diffusion and economic growth: Lessons from MENA region. *Telecommunications Policy*, 37(4–5), 252–261.
- Shahiduzzaman, M., & Alam, K. (2014). Information technology and its changing roles to economic growth and productivity in Australia. *Telecommunication Policy*, 38(2), 125–135. <https://medium.com/@puthyadamdewi8/sistem-informasi-650240739c03>
- Permana, S. D. H., & Fauzi, M. R. (2016). RANCANG BANGUN APLIKASI PEMESANAN DAN TRANSAKSI (STUDI KASUS: FST UNIVERSITAS TRILOGI). *SISFO Vol 5 No 5*, 5.

Gumelar, Agum S, et al. Analisa Kebutuhan dan Perancangan Sistem Informasi Produksi Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Malang Berbasis Teknologi Service Oriented Architecture. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer. Vol. 1, No. 11, November 2017