

2 Isi dari Perencanaan

2.1 Tujuan

Tujuannya adalah untuk mengembangkan perikanan skala kecil dan untuk menyediakan suplai ikan yang stabil di dalam kabupaten dengan memperkenakan pengelolaan sumberdaya perikanan pesisir, mengembangkan areal tangkap lepas pantai, mengembangkan sistem pemasaran antara pulau terpencil, meningkatkan infrastruktur perikanan, mengurangi kerugian pasca panen, membentuk assosiasi nelayan yang mencerminkan kondisi setempat, dan upaya lainnya, dalam rangka mengembangkan perikanan skala kecil dan membangun suplai ikan yang stabil di enam desa nelayan Larantuka, Lamahala Jaya, Sagu, Lewoleba, Balauring dan Lamalera di zona Flores Timur. Desa-desa ini telah dikategorikan di master plan sebagai pusat inti pengiriman ikan untuk daerah yang luas. Pelajaran yang dipelajari dari pengembangan proyek dan model proyek yang akan dilaksanakan dalam study ini akan diterapkan di daerah rencana pengembangan perikanan di Propinsi NTB dan Propinsi NTT untuk masyarakat nelayan lokal yang lain yang dikategorikan sebagai pusat inti pengiriman ikan.

2.2 Konsep Dasar Pengembangan

Metode utama penangkapan ikan di daerah ini adalah bagan (lift net) dan purse senie yang dilakukan di selat dan teluk-teluk yang ditemukan di pulau luar di zona ini. Kegiatan penangkapan secara garis besar dibagi antara kapal tangkap skala kecil yang menangkap ikan pelagis besar di perairan pantai utara dan kapal tangkap tanpa motor yang menangkap ikan pelagis kecil di perairan pesisir selatan. Ukuran mata jala jaring yang digunakan oleh kedua tipe penangkapan ikan adalah kecil dan sangat mempengaruhi sumberdaya perikanan. Jadi, metode penangkapan ini harus dikontrol di masa yang akan datang untuk mencapai sumberdaya perikanan yang berkelanjutan. Selanjutnya, di area perairan utara, penangkapan ikan ilegal seperti penangkapan ikan dengan bahan peledak atau memasang alat untuk menggumpulkan ikan mengapung meningkat. Untuk mengatasi masalah ini, sistem perikanan yang ada harus dirubah, tindakan pengelolaan sumberdaya yang sesuai harus dilakukan, area perairan utara dan selatan yang belum dieksploitasi harus dikembangkan dan pendapatan nelayan harus dinaikkan dengan memperbaiki tingkat kerugian ekonomi yang dilakukan oleh industri perikanan harus dikurangi (waktu yang digunakan dalam pendaratan ikan, rendahnya kualitas ikan karena kekurangan es, tehnologi pengolahan yang rendah dan kurangnya persaingan hidup di produk perikanan diolah). Selanjutnya, hukum dan peraturan daerah untuk mempromosikan perikanan pesisir dan langkah pemerintah daerah untuk meningkatkan sistem industri perikanan dibutuhkan. Namun, karena kurangnya pengetahuan menangkap ikan, kurangnya modal, kurangnya keterampilan organisasi dari nelayan, dan fasilitas, institusi dan peralatan untuk mendukung kegiatan penangkap ikan, nelayan telah dipaksa untuk bertahan hidup dibawah kondisi yang terbelakang yang nampak pada produksi, pemasaran dan lingkungan hidup.

Memperhatikan situasi sekarang dimana ikan yang didaratkan oleh desa nelayan kecil di pulau terpencil di zona ini dipasarkan ke Flores Barat melalui Larantuka, langkah-langkah berikut akan dilaksanakan untuk meningkatkan pemahaman secara komprhensif tentang keadaan yang ada yang dijelaskan di atas, termasuk lima desa nelayan utama di P.Adonara dan P.Lembata.

- 1) Karena tidak ada hak menangkap untuk nelayan setempat dan untuk membantu nelayan mencapai tingkat pengelolaan sumberdaya yang cukup, sistem pegelolaan sumberdaya

pesisir pendahuluan yang bisa diterapkan oleh nelayan dan pemerintah setempat akan dilaksanakan, berhubungan dengan langkah untuk meningkatkan pengetahuan nelayan tentang pengelolaan sumberdaya pesisir dan untuk meningkatkan sistem perikanan pemerintah setempat.

- 2) Meningkatkan fasilitas dan peralatan yang dibutuhkan untuk mengangkut ikan segar ke Pulau Flores Barat dari Larantuka juga aliran komoditi antara Larantuka dan pulau terpencil, desa nelayan, dan untuk mendukung kegiatan perikanan seperti pendaratan, pengiriman, pemasaran, dan pengolahan ikan. Melaksanakan pelatihan teknis untuk nelayan dan wanita desa nelayan dan kegiatan penyuluhan untuk meningkatkan pendapatan nelayan.
- 3) Lembaga pengelola proyek yang terpusat pada koperasi desa nelayan yang ada, koperasi nelayan, dan kelompok nelayan akan dibentuk berdasarkan pada kedewasaan dan pengalaman kelompok ini, agar bisa membantu nelayan untuk mengakses manfaat yang dihasilkan oleh proyek ini. Pemerintah setempat dan organisasi setempat akan membantu lembaga pengelola ini sampai lembaga ini tumbuh untuk beroperasi secara mandiri dan swadaya.
- 4) Seperti pada kasus di zona prioritas Bima, program untuk memperkuat motivasi nelayan sendiri untuk meningkatkan lingkungan hidup dan infrastruktur desa akan dikembangkan.
- 5) Program pelatihan dan penyuluhan untuk menyebarluaskan kegiatan yang dijelaskan di atas ke daerah lain dalam kabupaten ini akan dilaksanakan.

2.3 Rencana Sektor

2.3.1 Rencana untuk Pengelolaan Sumberdaya Pesisir

Kegiatan perikanan di dalam zona ini sebagian besar terpusat pada penangkapan ikan pelagis kecil dan areal tangkap berlokasi di 1) perairan dalam daratan yang mengarah ke Teluk Lewoleba dan terpisah dari Selat Larantuka ke Selat Solor, 2) perairan bagian utara yang menghadap Laut Flores, dan 3) perairan bagian selatan yang menghadap Laut Savu. Sebaliknya, ada sedikit kapal bagan dan purse seiners yang beroperasi di perairan bagian utara; dan trolling, pole dan line fishing, dan gill net fishing sebagian besar dilakukan untuk menangkap tuna, tongkol, dan ikan pelagis besar. Karena ombak yang sangat tinggi di pantai selatan dan sangat sedikit desa nelayan, perairan ini sebagian besar belum dieksplotasi.

Menurut statistik Kantor Perikanan Propinsi NTT dan setiap kantor perikanan kabupaten, volume sumberdaya perairan di zona ini adalah 31.732 ton, 21.175 tons di perairan Kabupaten Flores Timur (7.084km²), dan 10.577 ton di perairan Kabupaten Lembata (3.266km²). Volume pendaratan ikan pada tahun 1999 adalah sebesar 11.102 ton (Kabupaten Flores Timur: 7.125 ton, Kabupaten Lembata 3.977 ton)¹. Berdasarkan statistik ini, rasio sumberdaya perikanan yang belum dieksplotasi dalam perairan ini telah diestimasikan sekitar

¹ Menurut statistik Kantor Perikanan Kabupaten Lembata, volume pendaratan ikan di kabupaten ini adalah 1,186 tons (1999). Tetapi menurut Kantor Perikanan Propinsi NTT, volume pendaratan untuk kedua kabupaten digabungkan adalah 11,102 tons. Karena volume pendaratan ikan untuk Kabupaten Flores Timur adalah 7,125 tons pada tahun yang sama, jika angka ini dipisahkan, volume pendaratan ikan tahunan untuk Kabupaten Lembata adalah 3,977 tons. Kabupaten Lembata adalah kabupaten yang baru terbentuk, terpisah dari Kabupaten Flores Timur pada bulan September 1999. Jadi, data statistiknya tidak merupakan informasi yang paling dipercaya dalam study lapangan.

35 persen (31 persen untuk ikan demersal, 37 persen untuk ikan pelagis), dan sumberdaya pelagis dan demersal dapat dieksploitasi lebih lanjut. Namun, sekitar 70 persen tangkapan ikan yang didaratkan di perairan dalam daratan (hampir 90 persen jika perikanan semi-komesil menangkap tongkol dan tangkapan ikan dipanen oleh pole dan line fishing tidak dimasukkan) yang dimanfaatkan oleh kapal angkutan umum. Jadi, area perairan yang dapat digunakan sebagai areal tangkap sebenarnya terbatas. Jadi, penekanan pada sumberdaya lokal diperkirakan menjadi meningkat (lihat Tabel dibawah ini).

	Laut dalam daratan	Perairan bagian utara	Perairan bagian selatan
Volume tangkapan ikan yang telah diestimasi study team (di lokasi pendaratan utama)	Larantuka 2.593 ton Lamahala Jaya 3.604 ton Lewoleba 1.768 ton	Sagu 551 ton Balauring 361 ton Tuna pole dan line fishing 1.190 ton	Lamalera 198 ton (diluar ikan paus) Tuna pole dan line fishing 1.189 ton
Total	7.965 ton	2.102 ton (912 ton)	1.387 ton (198 ton)
Persen komposisi	70% (88%)	18% (10%)	12% (2%)

Catatan: () menunjukkan volume tangkapan ikan pole dan line fishing (1999 statistik). Kapal tangkap pole dan pancing tongkol beroperasi di kedua perairan, utara dan selatan. Jadi, volume tangkapan ikan dibagi menjadi area perairan utara dan selatan.

Karena pertumbuhan jumlah pemasangan rumpon milik perorangan dalam tahun-tahun terakhir ini, areal tangkap menjadi didominasi oleh jenis kapal tangkap khusus.² Akibatnya, perbedaan dalam penggunaan areal tangkap antara kapal tangkap yang memiliki dan yang tidak memiliki rumpon mulai mengemuka, dan ini menjadi potensi konflik dan masalah diantara nelayan. Khususnya di perairan dalam daratan dimana wilayah penangkapan terbatas, setiap wilayah perairan digunakan oleh kapal tangkap dan desa nelayan harus secepatnya dikoordinasikan untuk mempertahankan lingkungan areal tangkap. Jadi, peraturan lokal tentang penggunaan wilayah perairan harus dirancang dan diimplementasikan.

Karena kondisi yang dijelaskan diatas, proyek berikut ini akan diimplementasikan untuk membangun sistem penggunaan perairan dan pengelolanya guna mengawasi operasi penangkapan di perairan dalam daratan yang ramai. Tujuan dari proyek adalah untuk meningkatkan pengembangan dan penggunaan sumberdaya perikanan di wilayah perairan pesisir utara dan selatan dimana sumberdaya masih belum dieksploitasi secara besar.

A. Proyek untuk Meningkatkan Pengumpulan Data Base

Wilayah perairan di proyek ini masuk kedalam dua kabupaten, Kabupaten Flores Timur dan Kabupaten Lembata, dan kedua-duanya belum memiliki sistem pengumpulan data pendaratan ikan yang cukup. Data pendaratan ikan di Kabupaten Flores Timur didasarkan pada laopran dari perusahaan perikanan, laporan penangkapan dari kapal pole dan line fishing (43 kapal), dan survey lapangan pengambilan data di lokasi pendaratan ikan. Data pendaratan penangkapan tentang perikanan pesisir lokal diperoleh dari survey sampel spesies ikan yang dilakukan oleh satu hingga tiga pengumpul data di lokasi pendaratan ikan sekali sebulan. Namun, data yang cukup tidak dapat dikumpulkan karena lokasi pendaratan yang terpencar dan keterbatasan dana untuk kegiatan ini. Sebagai kabupaten yang baru saja terbentuk, kegiatan pengumpulan data tidak dilakukan di Lembata (pada prinsipnya, dua survey pendaratan ikan seharusnya dilakukan). Akibatnya, volume pendaratan ikan tahunan secara

² Menurut peraturan menteri perikanan No. 51/1997 Departemen Pertanian, pemasangan rompon yang dimiliki oleh perorangan dibatasi di luar perairan yang berjarak 12 mil lepas pantai. Peraturan di tingkat propinsi dan kabupaten dalam hubungannya dengan hak pengelolaan wilayah perairan dalam batas 12 mil tidak ada saat ini.

sederhana dilakukan dengan mengambil jumlah hari penangkapan dan unit volume tangkapan ikan menurut jenis kapal tangkap dan penambahkan rasio spesies ikan yang diperoleh dari survey sampel. Data ini tidak akurat untuk merefleksikan data pendaratan ikan untuk wilayah perairan. Karena kendala dana yang dihadapi oleh kantor perikanan kabupaten untuk kegiatan ini, sulit untuk meningkatkan frekuensi dan isi data dari kegiatan ini. Selanjutnya, hanya sedikit sekali nelayan yang menyimpan catatan tentang tangkapan dan transaksi penjualan ikan mereka, dan dasar-dasar praktek pengelolaan perikanan tidak ada.

Dalam kondisi tersebut, dipandang perlu untuk membangun dan mengimplementasikan sistem pengumpulan data yang efektif dan akurat disamping sumberdaya manusia yang terbatas dan dana yang ketat. Sebuah pendekatan khusus adalah meminta nelayan untuk menyimpan catatan operasi penangkapan harian mereka. Data ini akan dimasukkan sebagai bagian dari statistik, dan tugas pencatatan harian akan meningkatkan kesadaran tentang praktek pengelolaan di rumah tangga nelayan. Namun, untuk mempromosikan kegiatan ini, perlakuan pendahuluan dalam kegiatan kredit sebaiknya dibangun untuk memberikan insentif kepada nelayan dalam menyimpan catatan harian mereka. Contoh, percobaan tugas untuk menyimpan catatan telah dilakukan dimana 51 nelayan dari enam lokasi dalam zona ini diminta untuk menyimpan catatan operasi penangkapan sehari-hari mereka selama periode waktu satu bulan, Februari hingga Maret 2002. Hampir semua nelayan, termasuk nelayan kapal tanpa motor, berhasil menyelesaikan tugas mereka, disamping perbedaan secara individu dalam isi catatan. Jadi, walaupun ada kebutuhan kecil untuk merevisi format catatan menurut cara penangkapan, telah disimpulkan bahwa nelayan mampu menyimpan catatan operasi penangkapannya. Beberapa dari 51 nelayan (atau anggota keluarganya) yang berpartisipasi dalam percobaan, telah menyimpan catatan yang terpisah. Nelayan yang tidak bisa menulis meminta anggota keluarga atau tetangganya untuk menuliskan data. Selanjutnya, karena praktik ini menjadi terbangun, setiap rumah tangga nelayan akan mulai menjadi sadar akan pentingnya pendidikan, dan diantisipasi bahwa ini akan berkontribusi pada penurunan angka drop out anak sekolah di sekolah dasar.

(1) Skop Proyek

Ada banyak kapal tanpa motor dalam zona ini, dan sulit untuk mentargetkan semuanya dalam kaitannya dengan skop proyek. Jadi, proyek akan mulai dengan mentargetkan hanya nelayan yang mengoperasikan kapal bermotor di setiap lokasi model yang mau berpartisipasi dalam program. Setelah melihat bagaimana kemajuan program, akan mungkin untuk menambah partisipan jika nelayan yang lain sukarela.

Lokasi Model	Jml. Rumah tangga nelayan di lokasi	Jml. kapal tangkap yang ditargetkan (awal)	Rincian
Larantuka	1,019	70	Bagan 26, purse seine 10, gill nets/angling 30, lain 4
Lamahala Jaya	365	95	Bagan 2, purse seine 82, gill nets/angling 1, lain 1
Sagu	339	30	Bagan 2, purse seine 6, gill nets 10, trolling /angling 11, lain 1
Lewoleba	246	65	Bagan 47, purse seine 3, gill nets 10, trolling /angling 2, others 3
Balauring	107	25	Bagan 2, purse seine 7, gill nets / trolling /angling 14, Lain 2
Lamalera	284	35	whaling (non-motor) 20, gill nets / angling (bermotor) 11, lain 4
Total	2,360	320	

Catatan: Kapal tangkap Skipjack pole dan line tidak ditargetkan karena kapal tersebut telah diminta untuk mengumpulkan data sekali sebulan. Lain menunjukkan jumlah calon sampel kapal tanpa motor.

(2) Isis Kegiatan

Kegiatan berikut ini akan diimplementasikan di dua Kabupaten, Flores Timur dan Lembata.

	Isi kegiatan	Yang bertanggung jawab	Periode
1	Meningkatkan format catatan (berdasarkan temuan survey study ini, format akan direvisi).	1 staf perikanan Pengumpul Data: 3	5 hari
2	Mendistribusikan format pencatatan dan menjelaskan cara pencatatan (nelayan akan dikumpulkan di setiap desa dan workshop akan diselenggarakan. Setelah semua penjelasan diberikan, operasi penangkapan setiap individu akan diperkuat, dan cara pencatatan akan dijelaskan).	1 staf perikanan f Pengumpul Data: 3	5 hari
3	Satu bulan percobaan tugas pencatatan (berkeliling mengunjungi desa-desa yang berpartisipasi, monitor kemajuan kegiatan pencatatan, menyediakan petunjuk secara perorangan jika dibutuhkan).	Pengumpul Data: 3	30 hari
4	Mengumpulkan format yang telah diisi dan memeriksa isinya (melakukan pertemuan sosial di setiap desa, memeriksa catatan setiap nelayan, dan menjawab pertanyaan, menyediakan petunjuk).	1 staf perikanan Pengumpul Data: 3	10 hari (3 hari/lokasi)
5	Mengevaluasi isi catatan, menganalisa data (staf perikanan akan mensupervisi cara analisis dan prosedur pengumpulan data).	Idem	30 hari
6	Menyusun dan membagikan buku catatan (buku ini akan berupa buku catatan lembaran, selain lembaran data, ijin penangkapan, training dan seminar, catatan partisipasi, catatan data yang dikumpulkan, dan yang lainnya akan dimasukkan. Ballpoin, pensil dan kalkulator akan dibagikan bersama dengan buku kas).	Idem	Disusun dalam 30 hari Dibagikan dalam 10 hari
7	Pengumpulan data dan analisa (nelayan akan mengumpulkan buku catatan mereka ke pengumpul data sekali sebulan, kemudian pengumpul data akan mengkonfirmasi dan mengeceknya. Data akan dimasukkan kedalam PC dan dikirim ke kantor perikanan propinsi sebulan sekali).	Pengumpul Data: 3	180 hari (15 hari/bulan × 12 bulan)
8	Petunjuk tentang peningkatan operasi penangkapan rumah tangga nelayan (berdasarkan data yang dianalisa, kelompok belajar untuk nelayan akan diselenggarakan sekali dalam tiga bulan dan nasihat dan petunjuk akan diberikan untuk membantu pemecahan masalah yang dihadapi oleh nelayan).	2 staf perikanan	30 hari (4 kali /tahun× 3 lokasi x 2-3 hari/lokasi)

B. Proyek untuk Memperluas Sistem Perizinan Tangkap

Tidak ada sistem perijinan untuk kapal tangkap di zona ini. Data tentang kapal tangkap direvisi setiap tahun berdasarkan temuan yang diperoleh dari survey menghitung yang dilakukan sekali dalam setiap lima tahun, tetapi karena kesulitan untuk mengunjungi desa nelayan yang terpencar diseluruh wilayah, maka survey yang mencukupi tidak dapat dilakukan. Sebuah sistem untuk penerbitan ijin untuk kegiatan penangkapan pesisir skala kecil, pemungutan biaya ijin, penerbitan ijin untuk konstruksi kapal tangkap masih sedang disusun. Karena jumlah registrasi dan pelabuhan registrasi tidak dicantumkan pada kapal, sulit untuk menemukan dan memeriksa kapal yang tidak teregistrasi. Walaupun kapal tanpa motor tidak dimasukkan, plat atau tanda lain pada badan kapal bermotor diperlukan. Daftar kapal tangkap bermotor telah disusun selama study ini, tetapi itu dilakukan dalam kaitannya dengan survey lapangan di lokasi pendaratan selama satu bulan dan data semua kapal tangkap tidak dapat dikumpulkan.

Karena tidak ada standar atau sistem untuk pemasangan rumpon yang dilakukan oleh

milik perorangan, nelayan yang memiliki sumberdaya yang cukup memonopoli perairan umum tertentu. Individual, atau kapal tangkap telah mendapatkan ijin dari penduduk setempat sebelum memonopoli area perairan tertentu, tetapi sistem perijinan formal perlu disusun. Secara kebetulan, perusahaan budidaya mutiara menanamkan kembali keuntungannya secara lokal dengan membayar biaya khusus penggunaan wilayah perairan ke pemerintah Rp.250/m²/tahun, mempekerjakan nelayan lokal dan menyediakan bantuan uang dan bukan uang ke desa nelayan disekitar wilayah operasi mereka.

Berdasarkan kondisi yang dipaparkan diatas, kegiatan berikut ini akan diimplementasikan pada basis percobaan di setiap lokasi model. Berdasarkan hasil kegiatan ini, sistem perijinan yang formal akan dikembangkan dan diperluas keseluruh kabupaten.

	Kegiatan	Pihak yang bertanggung jawab	Periode
1	Memperbaharui daftar kapal tangkap yang ada (survey menghitung dan konfirmasi berdasarkan daftar yang telah ada akan dilakukan melalui survey lapangan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, data base yang telah ada akan direvisi.)	Pengumpul data: 3	30 hari
2	Menyusun sistem perijinan untuk pembuatan kapal (Formulasi sistem perijinan penangkapan untuk kapal yang baru dibuat, dan menerapkannya secara percobaan disetiap lokasi model. Memberitahukan nelayan tentang sistem baru ini dan menyelenggarakan dengar pendapat dengan masyarakat nelayan)	1 staf perikanan 1 staf kabupaten	30 hari persiapan, 30 hari masa ijin 5 hari dengar pendapat
3	Penerbitan ijin dan memungut biayanya	1 staf perikanan	30 hari
4	Memberikan tanda pada kapal (tanda pada kapal akan disiapkan dan didistribusikan ke kapal yang mendaftar. Tanda akan menunjukkan pelabuhan tempat kapal diregister dan metode tangkap. Untuk kapal tangkap dari wilayah lain yang beroperasi di wilayah perairan kabupaten, ijin penangkapan musiman akan diberlakukan.)	1 staf perikanan Pengumpul data: 2	30 hari
5	Monitor lokasi model dan merevisi sistem.	1 staf perikanan Pengumpul data: 3	3 bulan
6	Mengembangkan sistem peraturan resmi dan menyebarkan ke semua wilayah di kabupaten.	1 staf perikanan Pengumpul data: 3	12 bulan

C. Proyek untuk Memperluas Areal Tangkap

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, pengembangan areal tangkap pesisir utara dan selatan telah ketinggalan, dan kegiatan perikanan dilakukan pada perairan khusus di wilayah ini. Tidak nampak akan terjadi stagnasi atau penurunan dalam tangkapan ikan saat ini, tetapi karena areal tangkap terbatas dan jumlah rumpon meningkat setiap tahun, maka perlu untuk menyusun rencana untuk mengembangkan dan memperluas areal tangkap pada masa yang akan datang.

C-1 Pengembangan Areal Tangkap Lepas Pantai

Banyak rumpon yang telah dipasang saat ini di perairan Flores Timur, tetapi semuanya berlokasi didalam teluk atau disepanjang pantai dangkal dengan kedalaman 200m atau kurang. Rumpon mula-mula digunakan oleh nelayan purse seine diperairan daratan dan nelayan yang terlibat di gill net tetap, trawl, dan ancling di perairan lepas pantai bagian utara. Tidak ada rumpon yang dipasang disepanjang pantai selatan.

Tujuan rumpon lepas pantai dalam proyek ini adalah (1) untuk mengontrol operasi nelayan purse seine yang ramai di perairan dalam darat dan mengelola secara sesuai areal

tangkap disana, dan (2) untuk membuat areal tangkap pelagis besar untuk gill net kecil dan nelayan trawl di perairan pesisir selatan. Rumpon ini juga akan digunakan pada pusat surveillance areal tangkap pesisir yang akan dijelaskan kemudian. Desa atau koperasi lainnya akan bertanggung jawab untuk pemilikan dan pengelolaan rumpon, dan biaya pemeliharaan akan ditutupi oleh biaya tangkap yang akan dipungut. Lokasi dimana rumpon akan dipasang, juga ukuran dan jumlahnya telah diberikan pada bagian D. Proyek untuk Meningkatkan Sistem Surveillance Areal Tangkap Pesisir.

C-2 Kapal Tangkap Besar dan Bermotor (penyediaan kapal tangkap untuk area model)

Panjang rata-rata kapal purse seiner adalah 8m hingga 12m. Ini adalah kapal tangkap kecil dengan kapasitas untuk memuat anak buah kapal sebanyak 8 hingga 10 orang. Ini bukan kapal bermotor dan tidak mempunyai ruang untuk tempat ikan yang terinsulasi. Karena ombak lepas pantai yang tinggi, kapal tangkap tidak bisa menangkap di luar teluk secara terus menerus untuk beberapa hari dan hanya satu hari operasi penangkapan yang dapat dilakukan. Akibatnya areal tangkap terbatas tak terelakkan. Pembuatan kapal tangkap besar dan bermotor nampaknya perlu untuk mengembangkan areal tangkap pesisir dan lepas pantai yang jauh yang belum dieksploitasi basis penangkapan.

Proyek ini akan memperkenalkan model kapal tangkap yang sama jenisnya di kedua lokasi, Kabupaten Flores Timur dan Kabupaten Lembata untuk tujuan yang sama seperti yang di Teluk Waworada (lebih detail lihat V-1 Zona Prioritas Bima, Bagian 2.3.1, C-2 Kapal Tangkap Besar dan Bermotor).

C-3 Motorisasi Kapal Tangkap

Rasio motorisasi kapal tangkap di zona ini rendah, hanya sekitar 9 persen, sementara kanu terhitung sebesar 86 persen dari kapal tanpa motor. Rasio ini khususnya tinggi pada lokasi model desa yang terletak di pulau-pulau sekitar (Sagu, Balauring, dan Lamalera) yang menghadap laut terbuka.

Karena kapal tanpa motor termasuk sampan yang digunakan untuk pendaratan, dan tidak untuk operasi penangkapan, sulit untuk mengestimasi berapa banyak kapal yang dapat dimotorisasi secara potensial, tetapi dipercaya bahwa motorisasi sekitar 30 persen kanu dan 50 persen sampan dapat dimotorisasi. Namun, karena statistik perikanan hanya melaporkan jumlah kapal tangkap menurut kabupaten, sulit untuk menentukan berapa banyak kapal tanpa motor yang beroperasi di setiap lokasi model.

Proyek kredit skala kecil untuk motorisasi kapal telah dilakukan oleh pemerintah, koperasi nelayan, dan LSM, walaupun mereka hanya mentargetkan jumlah kapal yang kecil. Diantisipasi bahwa motorisasi akan dipromosikan secara gradual dengan penggunaan kredit yang ada secara efisien (dana bergulir). Tetapi, karena lokasi dan jumlah kapal yang ditargetkan oleh program kredit yang ada terbatas, tindakan untuk mengembangkan areal tangkap dan motorisasi kapal tangkap yang ada harus dipromosikan secara simultan di tiga lokasi model di perairan pesisir utara dan selatan untuk efektifitas tindakan ini.

Jadi, proyek ini akan menyediakan mesin diesel kecil (8 hingga 16 HP) juga gill nets dan trolling untuk tiga lokasi model yang terletak di pulau sekitar dan akan dibagikan ke nelayan yang menggunakan skim kredit yang ada (LEPPM3, skim kredit perikanan pemerintah kabupaten, atau L.S.M. atau skim kredit yang lain).

Jumlah kapal yang akan dimotorisasi dibawah proyek ini dikalkulasikan dari rasio potensi kapal tangkap yang dapat dimotorisasi dengan jumlah kapal tangkap tanpa motor

yang diperoleh dari hasil interviews yang dilakukan di tiga lokasi model yang terletak dipulau –pulau sekitar .

	Sagu	Balauring	Lamalera
Jumlah kapal tanpa motor	70 kapal	80 kapal	40 kapal
Rasio potensi motorisasi kapal	35%	35%	35%
Jumlah kapal yang telah bermotor	23 kapal	28 kapal	14 kapal

D. Proyek untuk Mengembangkan Sistem Surveillance Areal Tangkap Pesisir

Penangkapan dengan bom yang dilakukan oleh kapal tangkap ilegal dari wilayah lain telah ditemukan dalam zona ini, khususnya di pulau-pulau yang jarang desa nelayannya (wilayah bagian selatan Pulau Solor, wilayah bagian utara Pulau Adonara, perairan pesisir bagian utara dan selatan Pulau Lembata). Diestimasikan bahwa 7.125 ton ikan dipanen di Kabupaten Flores Timur, 1.456 ton (sekitar 20%) dibeli di laut terbuka dan dijual tanpa persetujuan di kabupaten yang lain³. Jika sistem pembagian pelabuhan pembuat registrasi dengan nomor identifikasi kapal diimplementasikan, akan lebih mudah untuk membedakan kapal tangkap dari kabupaten lain. Praktek ini akan memperkuat sistem pelaporan dan pengawasan kapal yang terlibat penangkapan ilegal.

D-1 Mengembangkan Jaringan Komunikasi Wireless Laut

Walaupun nelayan telah menemukan kapal yang melakukan kegiatan penangkapan yang ilegal seperti pengeboman, pelakunya dilaporkan ke kantor perikanan dan instansi pemerintah yang terkait nanti setelah kembali ke pelabuhan. Jadi, sebuah jaringan komunikasi laut menggunakan wireless akan dikembangkan untuk memungkinkan nelayan memberikan laporan segera tentang penangkapan yang illegal yang ditemukan pada saat operasi penangkapan. Jaringan wireless dapat juga digunakan untuk melaporkan kecelakaan dan keadaan darurat.

Kabupaten	Penggunaan	Peralatan komunikasi	Jml.	Lokasi pemasangan
Kabupaten Flores Timur	Kantor darat	VHF wireless table unit (25W)	3 units	Larantuka 1, Lamahala Jaya 1, Sagu 1
	Surveillance pesisir	VHF wireless portable unit (25W)	4 units	Sagu 2, Lamahala Jaya 2
	Kantor darat	VHF wireless portable unit (5W)	4 units	Larantuka 2, Lamahala Jaya 2
Kabupaten Lembata	Kantor darat	VHF wireless table unit (25W)	3 units	Lewoleba 1, Balauring 1, Lamalera 1
	Surveillance pesisir	VHF wireless portable unit (25W)	4 units	Balauring 2, Lamalera 2
	Kantor darat	VHF wireless portable unit (5W)	2 units	Lewoleba 2

D-2 Surveillance Areal Tangkap Sekitar Basis Rumpon

Perairan laut dalam daratan dapat diobservasi secara visual sepanjang perjalanan ke seberang peisir. Jadi, akan memungkinkan untuk memperkuat sistem surveillance areal tangkap dengan kerjasama nelayan lokal yang menangkap ikan diperairan tersebut setiap hari. Kegiatan surveillance akan dilakukan disekitar rumpon yang akan dipasang di perairan pesisir utara dan selatan untuk memperluas areal tangkap. Lokasi pemasangan, ukuran dan

³ Ikan tersebut sebagian besar dibeli oleh kapal pengumpul yang dikenal sebagai Sinjai (40 hingga 50 kapal) dari Ende dan Bima.

jumlah rumpon adalah sebagai berikut.

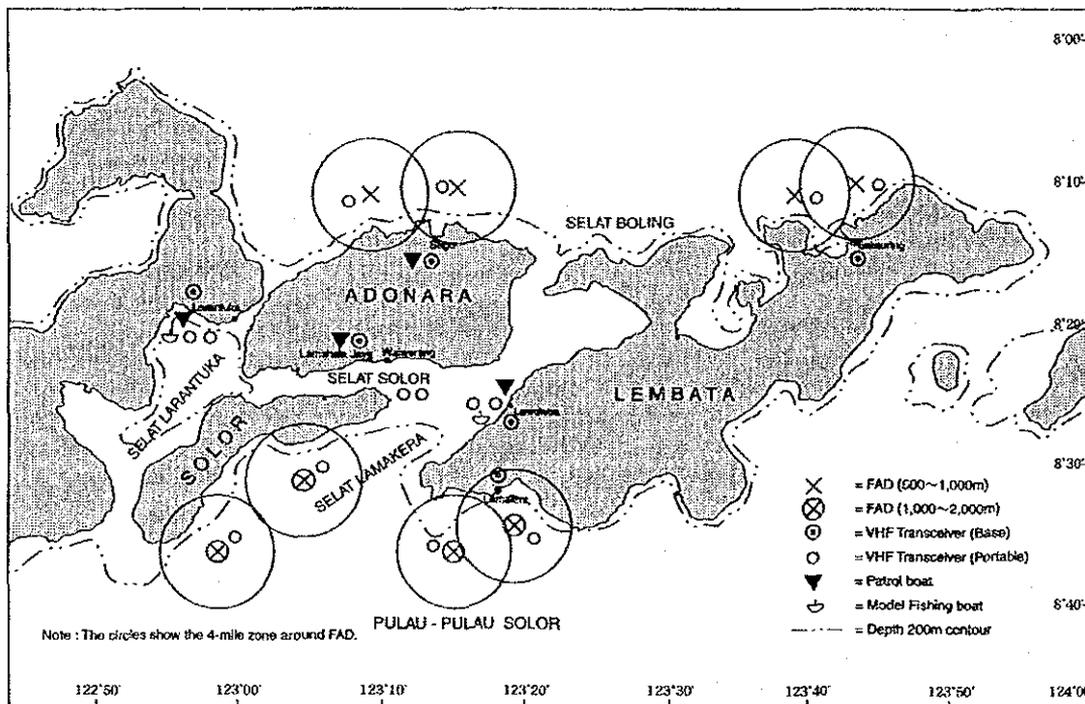
Syarat pemasangan:

- 1) Rumpon akan dipasang dilokasi dimana kapal purse seiners dan long-line bermotor yang ada melakukan operasi penangkapan mereka.
- 2) Rumpon akan dipasang dalam perairan berjarak empat mil dari batas terluar pulau yang dikelola oleh kabupaten
- 3) Rumpon akan dipasang dalam kisaran VHF wireless units (dalam 20 mil basis darat).
- 4) Rumpon akan dipasang di area dimana dasar laut secara relatif datar. Wilayah dengan ombak tinggi yang konstan akan dihindari

Lokasi pemasangan/jumlah rumpon:

- 1) Dua lokasi dengan kedalaman 500m hingga 1,000m di perairan lepas pantai Balauring (areal tangkap untuk trolling dan fixed gill nets)
- 2) Dua lokasi dengan kedalaman 500m hingga 1,000m di perairan lepas pantai Sagu (areal tangkap untuk trolling dan fixed gill nets) (E123°05', S8°13', E123°09', S8°11')
- 3) Dua lokasi dengan kedalaman 1,000m hingga 2,000m di perairan lepas pantai Lamalera (basis ikan paus)
- 4) Dua lokasi dengan kedalaman 1,000m hingga 2,000m di perairan lepas pantai bagian selatan Pulau Solor (areal tangkap purse seine di Lamahala Jaya) (E123°04', S8°32', E123°00', S8°36')

Rumpon yang akan dipasang pada kedalaman lebih besar dari 1,000m, akan bisa digunakan sebagai areal tangkap oleh kapal tongkol lokal dan line dengan ongkos penggunaan yang lebih tinggi diantisipasi (43 kapal x 50% ÷ 4 units = 5.4 kapal /hari).



Areal Tangkap yang ada dan Lokasi Pemasangan Rumpon

Akan tetapi, spesifikasi, jumlah, dan manfaat ekonomi harus direview berdasarkan

survey kondisi laut dan topografi dasar laut lokasi pemasangan yang diusulkan, guna mencegah rumpon dibawa oleh ombak kasar dan untuk menekan biaya yang tidak dibutuhkan untuk tali tambang.

D-3 Mengontrol Pengiriman Kapal Tangkap Dalam Keadaan Darurat

Dibawah proyek ini kantor perikanan akan segera mengirim satu kapal ke setiap lokasi untuk tujuan yang sama dengan yang di Teluk Waworada (lihat detail lihat V-1 Zona Prioritas Bima, Bagian 2.3.1, D-2 Mengontrol Pengiriman Kapal Tangkap Dalam Keadaan Darurat).

Sulit untuk menutupi biaya operasional kapal high speed dari pendapatan yang dikumpulkan dari biaya perijinan tangkap di Kabuapten Lembata. Jika pemerintah kabupaten tidak bisa mengadakan anggaran dana untuk biaya operasional kapal high speed, hanya satu kapal akan disediakan untuk seluruh kabupaten oleh proyek ini (lihat bagian tentang Rencana Operasi dan Pemeliharaan).

2.3.2 Rencana untuk Pendaratan, Penanganan, Pemasaran, dan Pengolahan

Tujuan proyek ini adalah untuk menyediakan suplai ikan segar yang stabil, yang berkualitas tinggi dan produk olahan untuk konsumen melalui fasilitas pendaratan, penanganan, peniriman dan pengolahan ikan yang telah ditingkatkan dan untuk mengurangi kehilangan ekonomi yang berasal dari ikan segar yang tak terjual dan produk olahan yang kualitasnya terbelakang. Tujuannya akan meningkatkan kualitas skop pendaratan ikan pada tahap 1. Pada tahap 2, manfaat sekunder pada masa yang akan datang yang diantisipasi dari proyek ini adalah peningkatan kualitas yang konstan untuk mengatasi pertambahan volume tangkapan ikan.

(1) Jumlah Kapal Tangkap yang Ditargetkan dan Volume Penanganan

1) Jumlah Kapal Tangkap dan Volume Pendaratan Ikan

Kapal tangkap yang telah bermotor yang mendaratkan tangkapan ikannya langsung di enam lokasi model yang telah dipilih di Zona Flores Timur akan ditargetkan dalam proyek ini. Kapal tanpa motor tidak termasuk karena volume tangkapannya yang kecil. Namun, kapal tangkap tanpa motor yang mandiri yang mendominasi perikanan di Lamalera akan dimasukkan dalam proyek. Estimasi rata-rata jumlah kapal tangkap di pelabuhan dan volume pendaratan ikan mereka per hari selama musim tangkap ramai (dan jam ramai) dalam zona diperlihatkan dalam tabel dibawah ini (lihat Appendix 1: Tabel 1-10).

(i) Larantuka (musim tangkap ramai: Oktober hingga November)

Jenis kapal tangkap	Pendaratan ikan		Rata-rata jumlah kapal di pelabuhan		Rata-rata volume pendaratan ikan	
	Periode waktu	Jam	Kapal/hari		Periode waktu	Jam
Bagan	06:00-09:00	3	21.0	7.0	0.90	0.30
Purse seine	06:00-09:00	3	28.3	9.4	8.48	2.83
Gill net, angling	Unknown	6	2.8	0.5	0.08	0.01
Total		6	52.0	8.7	9.46	1.58
Total selama jam ramai	06:00-09:00	3	50.6	16.9	9.42	3.14

(ii) Lamahala Jaya (musim tangkap ramai: Oktober hingga November)

Jenis kapal tangkap	Pendaratan ikan		Rata-rata jumlah kapal di pelabuhan		Rata-rata volume pendaratan ikan	
	Periode waktu	Jam	Kapal/hari		Periode waktu	Jam
Bagan	06:00-09:00	3	1.0	0.3	0.16	0.05
Purse seine	06:00-09:00	3	26.7	8.9	8.41	2.80
	15:00-18:00	3	13.3	4.4	4.21	1.40
Gill net, angling	Unknown	6	7.0	1.2	0.16	0.03
Total	-	6	41.1	6.8	12.78	4.26
(tidak termasuk kapal pengumpul ditengah laut)	-	-	-	-	8.11	1.35
Total selama jam ramai	06:00-09:00	3	31.2	10.4	5.54	1.85

(iii) Sagu (musim tangkap ramai: Oktober hingga Februari)

Jenis kapal tangkap	Pendaratan ikan		Rata-rata jumlah kapal di pelabuhan		Rata-rata volume pendaratan ikan	
	Periode waktu	Jam	Kapal/hari		Periode waktu	Jam
Bagan	06:00-09:00	3	4.4	1.5	0.88	0.29
Purse seine	06:00-09:00	3	2.5	0.8	0.76	0.25
	15:00-18:00	3	1.3	0.4	0.33	0.11
Gill net	06:00-09:00	3	6.3	2.1	0.19	0.06
Angling, trolling	Unknown	6	6.8	1.1	0.05	0.01
Total	-	6	21.3	3.6	2.21	0.37
Total selama jam ramai	06:00-09:00	3	16.6	5.5	1.85	0.62

(iv) Lewoleba (musim tangkap ramai: Januari hingga Maret)

Jenis kapal tangkap	Pendaratan ikan		Rata-rata jumlah kapal di pelabuhan		Rata-rata volume pendaratan ikan	
	Periode waktu	Jam	Kapal/hari		Periode waktu	Jam
Bagan	06:00-09:00	3	46.3	15.4	6.95	2.32
Purse seine	06:00-09:00	3	1.3	0.4	4.00	1.33
	15:00-18:00	3	0.7	0.2	2.00	0.67
Gill net	06:00-09:00	3	10.0	3.3	0.10	0.03
Angling	12:00-15:00	3	2.0	0.7	0.05	0.02
Total	-	6	60.3	6.7	13.09	1.45
Total selama jam ramai	06:00-09:00	3	57.6	19.2	11.05	3.68

(v) Balauring (musim tangkap ramai: Oktober hingga November)

Jenis kapal tangkap	Pendaratan ikan		Rata-rata jumlah kapal di pelabuhan		Rata-rata volume pendaratan ikan	
	Periode waktu	Jam	Kapal/hari		Periode waktu	Jam
Purse seine	15:00-18:00	3	1.9	0.6	0.38	0.13
Gill net	05:00-08:00	3	4.4	1.5	0.29	0.10
Angling, trolling	05:00-08:00	3	8.8	2.9	0.71	0.24
Total	-	6	15.1	2.5	1.38	0.23
Total selama jam ramai	05:00-08:00	3	13.2	4.4	1.00	0.33

(vi) Lamalera (musim tangkap ramai: Oktober hingga November)

Jenis kapal tangkap	Pendaratan ikan		Rata-rata jumlah kapal di pelabuhan		Rata-rata volume pendaratan ikan	
	Periode waktu	Jam	Kapal/hari		Periode waktu	Jam
Whaling	12:00-15:00	3	0.7	0.2	2.50	0.83
Gill net	09:00-12:00	3	5.5	1.8	0.48	0.16
Angling	12:00-15:00	3	20.0	6.7	0.88	0.29
Total		6	26.2	4.4	3.86	0.64
Total selama jam ramai	12:00-15:00	3	20.7	6.9	3.38	1.13

2) Rincian Tangkapan Ikan menurut Penggunaannya

Estimasi rincian volume pendaratan ikan menurut penggunaannya di setiap lokasi dalam zona diperlihatkan dalam tabel dibawah ini (lihat Appendix 1: Tabel 1-11).

		Kondisi saat ini			Peningkatan yang ditargetkan		
		Ikan segar	Ikan segar tak terjual	Pengolahan	Ikan segar (dlm zona)	Ikan segar (diluar zona)	Pengolahan
Larantuka	Volume yg digunakan	1,468	356	769	1,649	250	693
	Rasio (%)	57%	14%	30%	64%	10%	27%
Lamahala Jaya	Volume yang digunakan	987	158	1,019	1,008	252	904
	Rasio (%)	46%	7%	47%	47%	12%	42%
Sagu	Volume yang digunakan (ton)	240	71	239	272	83	196
	Rasio (%)	44%	13%	43%	49%	15%	36%
Subtotal untuk Kabupaten Flores Timur		2,695	585	2,027	2,929	585	1,793
		51%	11%	38%	55%	11%	34%
Lewoleba	Volume yang digunakan	767	192	809	886	261	621
	Rasio (%)	43%	11%	46%	50%	15%	35%
Balauring	Volume yang digunakan (ton)	169	42	149	208	41	112
	Rasio (%)	47%	12%	41%	58%	11%	31%
Lamalera	Volume yang digunakan (ton)	84	21	393	2,573	1,981	293
	Rasio (%)	17%	4%	79%	19%	7%	74%
Subtotal untuk Kabupaten Lembata		1,020	255	1,351	1,187	338	1,102
		39%	10%	51%	45%	13%	42%
Total untuk Kabupaten Flores Timur		3,715	840	3,378	4,116	923	2,895
		47%	11%	42%	52%	12%	36%

Saat ini, 58 persen tangkapan ikan dipasarkan sebagai ikan segar, tetapi hampir 11 persen tangkapan ikan yang didaratkan oleh kapal bagan dan pursue seiners selama musim tangkap ramai dari Maret hingga Desember (Larantuka, Lamahala Jaya) dijual (sekitar 19 persen ikan segar). Ada dua badan perairan dengan musim tangkap ramai yang berbeda dalam zona ini, dan tujuan proyek adalah untuk menyediakan suplai ikan segar yang stabil ke wilayah konsumen antara pulau-pulau dalam zona ini. Selanjutnya, karena area ini adalah wilayah produksi utama di zona Flores, ini akan berfungsi sebagai basis transit untuk ikan segar yang dipasarkan ke bagian barat wilayah Flores dimana ikan kekurangan.

Untuk menyeimbangkan fluktuasi harian di volume pendaratan ikan, pemecahan masalah seperti penyimpanan ikan segar dalam es, penyesuaian tingkat produksi dengan kapal tangkap sebanyak mungkin diimplementasikan untuk menstabilkan harga ikan segar dan pengiriman. Di Lamahala Jaya, sekitar 35 persen purse seiners merubah areal tangkap mereka selama musim tangkap ramai. Dengan merubah operasi tangkap mereka secara efektif ke areal tangkap yang berbeda, kapal tangkap akan mampu mengontrol perbedaan dalam volume pengiriman antara wilayah.

(2) Review Komponen Proyek

A. Proyek Peningkatan Pendaratan dan Penanganan Ikan

Tidak ada fasilitas pendaratan ikan umum di zona ini. Walaupun ada tembok dermaga (atau jetty atau dermaga) yang mengakomodasikan kapal ferry dan kargo yang menghubungkan pulau-pulau di Larantuka, Waiwerang (P.Adonara), Lewoleba, dan Balauring (P.Lembata), itu tidak berguna untuk penambatan kapal tangkap dan kegiatan pendaratan ikan dalam kaitannya dengan lokasi, struktur, dan kenyamanan. Sebaliknya, seperti yang dijelaskan sebelumnya, Larantuka adalah pusat distribusi dan pasar ikan di zona ini, dan surplus ikan dari pulau-pulau sekitar akan dikirim ke bagian barat Flores dari sini. Jadi, fasilitas pendaratan dan pengiriman di Larantuka akan dikembangkan, dan selanjutnya untuk membangun Larantuka sebagai basis pendaratan ikan untuk kapal tangkap, kegiatan pengiriman dan pendaratan akan ditingkatkan. Di wilayah pulau sekitar, fasilitas pendaratan di Lewoleba di Kabupaten Lembata juga akan dikembangkan.

Sebaliknya, walaupun ada permintaan yang tinggi untuk fasilitas pendaratan di Lamahala Jaya (P.Adonara) karena volume pendaratan ikan yang besar, biaya konstruksi yang tinggi untuk melawan arus, kesulitan memusatkan fasilitas pada satu sisi karena panjang pantai pendaratan 3km, dan fasilitas yang dekat dan nyaman yang berlokasi di Larantuka, maka Lamahala Jaya tidak termasuk dalam proyek ini. Lokasi model yang lain (Sagu, Balauring, Lamalera) adalah desa nelayan kecil dimana volume pendaratan ikan minimal, dan tidak ada permintaan yang mendesak untuk fasilitas pendaratan ikan disana.

Berdasarkan penjelasan diatas, fasilitas pendaratan dan penanganan ikan akan disediakan di Larantuka dan Lewoleba dalam zona ini. Untuk menghindari transaksi ikan yang dilakukan di tembok dermaga atau didermaga jika lokasi pendaratan ikan dan ruang penanganan ikan lokasinya berjarak, ruang penanganan ikan akan dibangun tepat dibelakang lokasi pendaratan.

A-1 Lokasi Oka

(a) Fasilitas Pendaratan

Dari kapal tangkap yang ditargetkan yang berbasis di Larantuka, kapal tangkap yang akan menggunakan fasilitas pendaratan yang telah direncanakan akan terbatas pada kapal bagan dan purse seiners yang memiliki volume tangkapan ikan harian besar, kapal gill net dan ancling yang basisnya di Teluk Oka dekat fasilitas, dan kapal pengumpul ikan dari pulau-pulau sekitar wilayah (5 kapal)⁴ (lihat bagian tentang kapal tangkap yang ditargetkan dalam proyek). Kapal tangkap pancing tongkol yang mendaratkan tangkapan ikannya langsung di perusahaan perikanan tidak akan termasuk dalam proyek ini. Selanjutnya, diantisipasi bahwa

⁴ Seperti yang akan dijelaskan kemudian dalam bagian proyek peningkatan pengiriman ikan segar, satu kapal pengumpul akan disediakan untuk mengangkut dan mensuplai ikan, produk pertanian, produk makanan olahan ke lima lokasi model di pulau-pulau luar, dan, es, bahan bakar, peralatan tangkap dan materials ke Larantuka.

kapal tongkol akan menggunakan fasilitas untuk mengisi bahan bakar mereka, suplai es, dan suplai air, jika ongkos suplai tersebut lebih murah dibandingkan dengan perusahaan perikanan. Tetapi jumlah mereka tidak diketahui pada saat ini dan, jadi, akan dikeluarkan dari proyek. Jika kapal tongkol mulai menggunakan fasilitas yang direncanakan, fasilitas akan dioperasikan dengan efisien untuk mengatasi penambahan jumlah kapal kapal.

Setelah kapal tertambat (tidak termasuk kapal bagan⁵), tangkapan ikan akan dibawa ke ruang penanganan dibelakang dermaga dalam kontainer plastik⁶. Setelah ikan dijual, nelayan akan mencuci kontainer plastik dan menyimpannya di area penyimpanan yang telah didisain. Nelayan akan bisa mengisi kembali bahan bakar, dan menyetok kapal mereka untuk operasi penangkapan hari berikutnya antara transaksi penjualan setelah tangkapan ikan mereka didaratkan dan sebelum mereka memindahkan kapalnya dari dermaga. Waktu menambatkan yang dialokasikan untuk satu kapal tangkap diestimasikan sekitar 30 menit dan kalkulasi untuk dermaga pendaratan dan ukuran kontainer plastik dipaparkan sebagai berikut.

(a-1) Dermaga pendaratan

Lama waktu fasilitas pendaratan akan digunakan oleh setiap kapal akan dikalkulasikan menurut jumlah kapal tangkap yang mendaratkan tangkapan ikan mereka pada jam ramai. Ruang permanen akan dibuat untuk model kapal tangkap (15GT) untuk mendaratkan ikan, persiapan dan istirahat. Kapal angkut multiguna dari Lamahala Jaya, Sagu, Lewoleba, dan Lamalera akan juga menggunakan fasilitas pendaratan. Jadi, fasilitas akan bisa digunakan untuk menambat empat kapal secara simultan, karena jam operasi ramai sama, dengan perkecualian Lewoleba. Selanjutnya, karena kapal angkut mutiguna harus mendaratkan tangkapan ikan mereka, mengisi kembali bahan bakar, mengisi es, menaikkan dan menurunkan penumpang, dan waktu tambatnya lebih lama, maka dua ruang akan dibuat secara membujur atau dua kapal akan ditambat sejajar.

Perhitungan panjang dan kedalaman yang diperlukan untuk dermaga pendaratan ikan dan fasilitas ruang untuk model kapal tangkap akan dibuat sesuai dengan metode yang diberikan pada Appendix 4 dan diperlihatkan dalam tabel dibawah ini.

⁵ Karena kapal bagan membutuhkan ruang yang besar, kapal akan menjangkar dilepas pantai dan tangkapan ikan akan dibawa ke darat dengan sampan.

⁶ Untuk memudahkan pendaratan ikan dipantai (tangkapan Bagan), box ikan plastic (60L, berlubang) yang akan digunakan bersama oleh nelayan dan digunakan khusus untuk tujuan ini akan disediakan dalam proyek. Namun, pengumpul ikan akan terus melanjutkan untuk menggunakan konainer plastik milik pribadi mereka.

Panjang Dermaga Tambat

Jenis kapal tangkap	Waktu pendaratan	Rata2 jml kapal di pelabuhan (kapal/hari)	Rata2 waktu tambat (min)	Rata2 panjang kapal (m)	Panjang ruang(m)	Jumlah ruang	Panjang yg diperlukan (m)	Kedalaman yg diperlukan (m)
Purse seine	3	28.37	30	12	12.8	5	70	-2
Gill net, angling	Tidak diketahui	2.8	45	6	6.9	1	10	-1.5
Model kapal tangkap	-	1	-	16	18.4	1	20	-3
Kapal angkut multiguna	-	1	-	15	17.3	2	35	-2

Catatan: Panjang ruang untuk satu kapal = rata-rata panjang kapal x 1.15 (m)

Jumlah ruang yang dibutuhkan = jumlah kapal yang didaratkan / hari + waktu pendaratan ÷ waktu mendaratkan ikan / kapal

Kedalaman air yang dibutuhkan hanya untuk kapal angkut multiguna dari Lewoleba (10GT) adalah -3m.

Lihat Tabel 4-1-2 Fasilitas Tambatan, Appendix 4)

Berdasarkan diatas, dermaga pendaratan ikan dan persiapan untuk kapal tangkap akan menjadi 2m lokasi pendaratan ikan (L=80m) dan dermaga untuk model kapal tangkap akan menjadi -3m tembok dermaga (L=20m), dermaga untuk kapal angkut multiguna akan menjadi -2m dermaga (area pendaratan) (L=35m)

(a-2) Kontainer Plastik

Selama waktu pendaratan ramai, rata-rata volume pendaratan ikan untuk 30 menit adalah $1,570\text{kg} + 50\text{kg/box} \approx 31$ units

(b) Fasilitas Penanganan Ikan

Setelah ikan di bawa ke ruang penanganan, ikan dicuci, dinegosiasi dan dijual ke pedagang dan pengecer. Negosiasi akan dilakukan sesuai dengan metode tangkap menurut mulainya operasi fasilitas, tetapi secara gradual berubah ke unit kilogram baik untuk pedagang maupun pengecer. Alat timbang yang digantung akan disediakan agar pembeli dan nelayan bisa memeriksa berat sebelum dan sesudah negosiasi. Penggunaan alat timbang ini secara regular akan memudahkan pengumpul data untuk memeriksa spesies ikan dan ukuran berdasarkan berat dan kontainer dan untuk mengumpulkan data yang akurat. Setelah transaksi ikan, ikan akan dipindahkan ke kontainer yang disiapkan oleh pedagang atau pengecer, dicuci, dipak dalam es, dan dikirim atau diolah⁷. Pengolahan awal (membersihkan sisik, membersihkan isi dalam, mengiris daging dan mencuci) akan dilakukan juga di ruang penanganan ikan.

(b-1) Ruang Penanganan Ikan

Ruang penanganan ikan adalah fasilitas untuk mendukung serangkaian operasi yang pantas dari pendaratan tangkapan ikan hingga pengiriman. Ruang yang dibutuhkan untuk setiap area kerja, seperti perhitungan menurut metode yang diperlihatkan dalam Appendix 4, adalah sebagai berikut (lihat Tabel 4-1-3, Fasilitas Penanganan Ikan, dan Appendix 4).

⁷ Box ikan terinsulasi yang disediakan dalam proyek ini akan digunakan untuk pengiriman ikan segar. Kontainer yang ada akan terus digunakan untuk ikan olahan.

Ukuran dan Jenis Fasilitas Penanganan Ikan

Fasilitas	Jenis pekerjaan	Area yang dibutuhkan
Area penanganan ikan/sortir	Ikan yang didaratkan ditangani dan disortir	180m ²
Fasilitas sekunder	Ruang penyimpan mesin, kantor, ruang lelang	60m ²
Penyimpanan sementara box terinsulasi	Box terinsulasi untuk pengiriman, cold storage	20m ²
Area pengepakan	Pengepakan ikan dengan es	90m ²
Ruang penyimpanan box terinsulasi	Penyimpanan satu malam	0m ³
Ruang kerja pengisian/pembongkaran pengiriman ikan	Pengisian dan pembongkaran ikan	120m ²
Pengolahan awal	Sortir, mencuci, pengolahan ikan mentah untuk diolah	10m ²
Total		480m ²

Sumber: Appendix 4, Tabel 4-1-3 Fasilitas Penanganan Ikan

(b-2) Alat Timbang Gantung

Rata-rata volume pendaratan ikan untuk setiap 30 menit pada jam pendaratan ramai adalah $1,570\text{kg} + 50\text{kg}/\text{box} \div 15 \text{ kali} / 30 \text{ menit} \approx 2 \text{ units}$.

A-2 Lokasi Lewoleba

(a) Fasilitas Pendaratan

Fasilitas yang dibutuhkan untuk mendaratkan tangkapan ikan kapal tangkap yang ditargetkan (tidak termasuk kapal Bagan) akan dibangun. Karena kondisi alam yang sama seperti lokasi model di Dompu dan Kempo, seperti area perairan yang dangkal dan pantai berlumpur, kapal tangkap akan menjangkar 100m lepas pantai dari garis pantai untuk menjamin kedalaman perairan yang dibutuhkan, dan ruang penanganan ikan akan dibangun dibelakang dermaga pendaratan untuk memperlancar kegiatan pendaratan dan penanganan yang telah dipaparkan diatas. Di lokasi Kempo, tangkapan ikan dibongkar dari kapal pengumpul dan dibawa dengan kendaraan bermotor ke ruang penanganan. Jadi, fasilitas tepi pantai yang berfungsi sebagai pendaratan dan penanganan akan dibangun pada pulau buatan yang diciptakan. Tetapi karena jenis kapal tangkap yang berbeda yang akan menggunakan fasilitas di lokasi ini dan kebutuhan tergantung sebagian besar pada tenaga kerja manual, pendekatan yang akan digunakan di lokasi Kempo tidak akan diadopsi. Jadi, tangkapan ikan akan dibongkar ke kapal kecil tak bermotor dari kapal tangkap yang terjangkar dilepas pantai. Tetapi fasilitas tambatan dan pendaratan tambahan untuk mengakomodasi kapal tangkap pada saat pasang tinggi dan menengah akan dibangun. Seperti pada kasus lokasi Larantuka, waktu menambat untuk satu kapal akan ditentukan sekitar 30 menit, ukuran dermaga dan kontainer plastik yang akan digunakan untuk mendaratkan ikan di dermaga pendaratan dipaparkan sebagai berikut.

(a-1) Dermaga Pendaratan

Jumlah kapal tangkap yang mendaratkan tangkapannya pada saat jam ramai akan digunakan untuk menghitung panjang dermaga pendaratan. Selanjutnya, ruang untuk model kapal tangkap (15G), area persiapan dan istirahat akan dibuat. Panjang dan kedalaman perairan yang dibutuhkan dermaga pendaratan dan dermaga untuk model kapal tangkap dan kapal angkut multiguna telah dikalkulasikan menurut metode yang jelaskan dalam Appendix 4. Gambarannya diperlihatkan dalam tabel dibawah ini.

Panjang Dermaga Tambatan

Jenis kapal tangkap	Waktu pendaratan	Rata2 jml.kapal di pelabuhan (kapal/hari)	Rata2 waktu tambat (min)	Rata2 panjang kapal(m)	Panjang ruang(m)	Jumlah ruang	Panjang yg diperlukan (m)	Kedalaman yg diperlukan (m)
Purse seine	3	1.3	30	11	12.7	1	15	-2
Gill net, angling	Tidak diketahui	10.0	30	5	6.9	2	10	-1.5
Model kapal tangkap	-	1	-	16	18.4	1	20	-3
Kapal angkut multiguna	-	1	-	15	17.3	1	20	-3

Catatan: Panjang ruang satu kapal = rata-rata panjang kapal \times 1.15 (m)

Jumlah ruang yang dibutuhkan = jumlah kapal tangkap yang didaratkan: kapal / hari \div (waktu mendarat \div waktu pendaratan ikan / kapal)

Kedalaman perairan yang dibutuhkan hanya kapal angkut multiguna dari Lewoleba (10GT) adalah -3m (Lihat Tabel 4-1-2 Fasilitas Tambatan, Appendix 4).

Seperti yang dijelaskan diatas, karena kondisi topografi lokasi yang terbatas, dermaga sederhana (L=65m) akan dibangun yang akan berfungsi sebagai dermaga pendaratan dan persiapan. Selanjutnya, jumlah kapal bagan yang tinggi yang akan menggunakan fasilitas (rata-rata 46.3 kapal/hari) akan menggunakan kapal kecil tanpa motor untuk membongkar tangkapan ikanya tanpa menghiraukan tingkat pasang surut. Jadi, satu sisi dermaga ini akan dibangun untuk mengakomodasi kapal pendaratan tanpa motor (panjang yang dibutuhkan, L=65m, lihat Appendix 4).

(a-2) Kontainer Plastik

Selama waktu pendaratan ramai, rata-rata volume pendaratan ikan untuk 30 menit adalah $1,841\text{kg} + 50\text{kg/box} \approx 37$ units

(b) Fasilitas Penanganan Ikan

Tangkapan ikan di ruang penanganan akan ditransaksikan menurut cara yang sama seperti di Larantuka. Ruang penanganan ikan dan peralatan yang terkait dipaparkan dibawah ini.

(b-1) Ruang Penanganan Ikan

Ruang penanganan ikan adalah fasilitas yang mendukung serangkaian operasi yang pantas dari pendaratan tangkapan ikan hingga pengirimannya. Ruang yang dibutuhkan untuk area kerja masing-masing kegiatan, seperti perhitungan menurut metode yang diperlihatkan pada Appendix 4, adalah sebagai berikut (lihat Tabel 4-1-3, Fasilitas Penanganan Ikan, dan Appendix 4).

Ukuran dan Jenis Fasilitas Penanganan Ikan

Fasilitas	Jenis Pekerjaan	Arca yang dibutuhkan
Area penanganan/sortir ikan	Ikan yang didaratkan ditangani dan disortir	210m ²
Fasilitas sekunder	Ruang penyimpanan mesin, kantor, ruang lelang	70m ²
Penyimpanan sementara untuk box terinsulasi	Box terinsulasi untuk pengiriman , cold storage	30m ²
Area paking	Mengepak ikan dengan es	110m ²
Ruang penyimpanan box terinsulasi	Penyimpanan satu malam	20m ³
Ruang kerja pengisian/pembongkaran ikan untuk pengiriman	Pengisian dan pembongkaran ikan	120m ²
Pengolahan pendahuluan	Sortir, mencuci, mengolah ikan mentah untuk pengloahan selanjutnya	0m ²
Total		560m ²

Sumber: Appendix 4, Tabel 4-1-3 Fasilitas Penanganan Ikan

Rata-rata volume pendaratan ikan untuk setiap 30 menit pada jam pendaratan ramai adalah $1,841\text{kg} \div 50\text{kg/box} \div 15 \text{ kali} / 30 \text{ menit} \approx 2 \text{ units}$.

B. Proyek untuk Meningkatkan Pengiriman Ikan Segar

Es yang digunakan disetiap lokasi di zona ini diproduksi oleh freezer kecil rumah tangga dan dibungkus dalam kantong plastik. Kantong es ini cocok untuk pedagang dan pengecer skala kecil, tetapi ada kekurangan es secara keseluruhan dan harga es cukup tinggi.

Di Larantuka, ada dua perusahaan perikanan yang membeli dan mengolah tongkol beku dan satu perusahaan pengolah yang memproduksi tongkol kering yang memiliki fasilitas pembuat es sendiri. Namun, es sangat ketat hanya disuplai ke kapal tongkol yang dibeli ikannya dan tidak ada penjualan es keluar. Penggunaan box terinsulasi untuk ikan segar di lokasi konsumsi jarang terlihat dan beberapa orang di pulau-pulau sekitar tidak pernah melihat box terinsulasi. Selanjutnya, permintaan ikan segar masyarakat setempat tinggi, tetapi perbedaan dalam volume tangkapan ikan antara musim ramai dan musim sepi dalam kabupaten besar. Basis pemasaran ikan segar sangat tidak berkembang dan tidak bisa mengatasi fluktuasi harian volume tangkapan ikan.

Proyek ini akan menstabilkan kuantitas ikan segar yang dipasarkan dalam wilayah (sekitar 360 tons/bulan, sekitar 150 hingga 160 tons/bulan di Larantuka), dan akan mengembangkan dan menyebarluaskan sistem pengangkutan dan pengiriman ikan segar didalam wilayah sehingga surplus ikan segar bisa dikirim ke bagian barat Flores.

B-1 Pembuat Es dan Penyimpanan Es

Dari rata-rata total tangkapan ikan harian, volume ikan yang ditangani menurut kategori dan volume es yang dibutuhkan selama musim ramai telah diestimasi menurut rencana penggunaan ikan bulanan disetiap lokasi model didalam zona yang diperlihatkan dalam Tabel 1-11, Appendix 1 diperlihatkan dalam tabel dibawah.

Lokasi Model (periode ramai)	Volume pendaratan ikan (tons/hari)	Kategori	Volume Penggunaan (tons/hari)	Rasio es	Volume es yang dibutuhkan (tons/hari)	
Larantuka (Okt.-Nov.)	9.46	Ikan segar	Penjualan pd hari itu	4.96	25%	1.24
			Penyimpanan satu malam	0.03	75%	0.02
			Diangkut ke luar wilayah	1.31	75%	0.98
		Ikan olahan	3.13	10%	0.31	
		Total	9.43		2.56	
Lamahala Jaya (Okt.-Nov.)	8.11	Ikan segar	Penjualan pd hari itu	2.02	25%	0.50
			Penyimpanan satu malam	1.36	75%	1.02
			Diangkut ke luar wilayah	0.69	75%	0.52
		Ikan olahan		10%	0.40	
		Total			2.45	
Sagu (Okt.-Feb.)	2.21	Ikan segar	Penjualan pd hari itu	0.73	25%	0.18
			Penyimpanan satu malam	0.24	75%	0.18
			Diangkut ke luar wilayah	0.51	75%	0.38
		Ikan olahan		10%	0.07	
		Total			0.82	
Lewoleba (Jan.-Mar.)	13.09	Ikan segar	Penjualan pd hari itu	6.46	25%	1.62
			Penyimpanan satu malam	1.67	75%	1.25
			Diangkut ke luar wilayah	2.55	75%	1.91
		Ikan olahan		10%	0.24	
		Total	13.09		5.03	
Balauring (Okt.-Nov.)	1.38	Ikan segar	Penjualan pd hari itu	0.10	25%	0.03
			Penyimpanan satu malam	0.19	75%	0.14
			Diangkut ke luar wilayah	0.40	75%	0.30
		Ikan olahan		10%	0.07	
		Total			0.53	
Lamalera (Juni-Sep.)	3.86	Ikan segar	Penjualan pd hari itu	0.25	25%	0.06
			Penyimpanan satu malam	0.57	75%	0.43
			Diangkut ke luar wilayah	0.07	75%	0.05
		Ikan olahan		10%	0.30	
		Total			0.83	
Total Kabupaten					12.22	

1. Karena volume ikan segar untuk penyimpanan satu malam bisa diangkut ke luar area, telah diestimasi menjadi 1/2 volume ikan segar yang didaratkan pada sore hari.
2. Volume ikan segar yang diangkut keluar area dikalkulasikan menggunakan rasio volume pasar diluar area dengan volume pendaratan pada periode ramai (Tabel 1-11, Appendix 1).
3. Rasio es menurut kategori dikalkulasikan berdasarkan pada tes kesegaran ikan yang diperlihatkan pada Appendix 3-1.

Dari enam lokasi model yang terdaftar diatas, Lamahala Jaya, Sagu, Balauring, dan Lamalera, tidak memiliki supali listrik 24-jam. Jadi, fasilitas pembuat es tidak dapat dibangun dan es akan disuplai dari Larantuka (pada perjalanan balik kapal angkut multiguna). Jadi, ukuran fasilitas pembuat es di Larantuka akan mensuplai 3,63 tons es ke pulau diluar, disamping 2,56 tons es untuk Larantuka, dengan total volume produksi harian 6 tons. Volume permintaan es di Lewoleba tinggi selama musim tangkap ramai dari Januari hingga Maret,

dan karena periode waktu tersebut merupakan musim tangkap sepi di Larantuka, fasilitas akan bisa mensuplai kebutuhan es di Lewoleba. Karena kapal angkut multiguna membawa kiriman ikan segar dari Lewoleba ke Larantuka, es akan diangkut ke Lewoleba pada perjalanan baliknya. Jadi, volume produksi harian fasilitas pembuat es di Lewoleba menjadi 3 tons/hari untuk memenuhi volume permintaan es (3.11 tons/hari) dari April ke Desember.

Jumlah hari operasi aktual per tahun diestimasikan sekitar 310 hari berdasarkan rata-rata nilai rasio untuk volume pendaratan maksimum /bulan di zona ini (rata-rata tahunan 636 tons/bulan + periode tangkap ramai (April) rata-rata 747 tons/bulan x 365 hari). Selanjutnya, karena fluktuasi harian dalam volume pendaratan ikan sekitar dua kali dari rata-rata selama musim tangkap ramai, fasilitas penyimpanan es dengan kapasitas untuk menyimpan dua hari suplai es (12 tons) akan disediakan.

Karena pembeli utama es adalah pedagang dan pengecer skala kecil, es balok akan dijual juga es dalam kantong plastik dengan volume yang sama seperti yang saat ini dijual.

Ada fasilitas pembuat es yang dioperasikan oleh swasta dengan volume produksi harian satu ton (5kg es balok x 200 balok) di Lamahala Jaya, tetapi pengecer dan pedagang setempat (perempuan desa) tidak menggunakan es ini dan membeli es dalam kantong plastik yang biayanya lebih mahal sedikit (3 kantong /kg, diproduksi oleh sekitar 40 freezer rumah tangga x 30kg/hari = sekitar 1.200kg/hari). Hal ini karena es dalam kantong plastik dapat dibeli di toko kecil yang terletak disepanjang garis pergerakan dari lokasi pendaratan ikan ke pasar, sementara fasilitas pembuat es terletak beberapa ratus meter dari lokasi pendaratan. Dengan alasan yang sama, nelayan lokal tidak membeli bahan bakar di kios bensin, tetapi di toko yang nyaman yang terletak di pantai dimana kapal mereka tertambat, walaupun harganya lebih mahal.

Jadi, fasilitas pembuat es akan diletakkan dekat ruang penanganan ikan di fasilitas yang telah direncanakan untuk memudahkan pedagang dan pengecer membeli es segera setelah membeli ikan. Selanjutnya, karena diperkirakan bahwa fasilitas pembuat es tidak akan digunakan jika dibangun di pantai panjang didepan lokasi Lamahala Jaya, fasilitas pembuat es akan dibangun di tiga lokasi pendaratan di pantai.

B-2 Box terinsulasi dan Pembuatan Area Penyimpanan

Ikan segar akan disimpan dalam box terinsulasi. Pada masa yang akan datang, truk dengan pendingin akan diperlukan untuk pemasaran tangkapan ke lokasi yang lebih jauh seperti bagian barat Flores, tetapi karena biaya pengelolaan pelaratan seperti itu tinggi, sementara harga ikan beku lebih rendah dibandingkan ikan segar, dan angka penyebaran kulkas rumah tangga rendah, maka pertama-tama perlu untuk meningkatkan pemasaran ikan segar yang dipak dalam es. Skop dan jumlah box terinsulasi akan direview menurut tiga penggunaan berikut ini.

- Pengangkutan dan penjualan ikan segar oleh pedagang dan pengecer (kapasitas menurut jumlah orang, termasuk ekspor ke luar wilayah)
- Kewajiban penyimpanan ikan segar satu malam (50 persen volume ikan segar didaratakan pada sore hari)⁸
- Penyimpanan es untuk pulau-pulau diluar (untuk penyimpanan es yang disuplai dari Larantuka).

⁸ It is surmised that 50 percent of the fresh fish landed in the evening is stored in the insulated boxes of local traders and retailers.

Berdasarkan volume ikan segar yang ditangani per hari oleh pedagang dan pengecer selama muism tangkap ramai dan volume ikan segar yang disimpan satu malam, volume harian jika es dibutuhkan untuk pulau-pulau luar, jumlah box terinsulasi yang dibutuhkan untuk setiap lokasi telah dikalkulasikan seperti yang diperlihatkan dibawah ini (lihat Tabel 1-5, Appendix 1).

(i) Larantuka

Pergunaan	Volume ikan segar yg disimpan	Jumlah orang	Jumlah box terinsulasi menurut ukuran (kapasitas menyimpan ikan segar)			
			45L (30kg)	80L (50kg)	150L (100kg)	300L (150kg)
Ikan segar untuk diangkat dan dijual	Dibawah 50kg	69 orang	69	-	-	-
	50-100kg	8 orang	16	-	-	-
	100-200kg	4 orang	-	7	-	-
	Lebih dari 200kg	9 orang	-	-	17	-
Penyimpanan satu malam	15kg	Kapal Gill net, angling	Box terinsulasi untuk pengangkutan dan penjualan dapat digunakan untuk volume yang kecil.			

(ii) Lamahala Jaya

Pergunaan	Volume ikan segar yg disimpan	Jumlah orang	Jumlah box terinsulasi menurut ukuran (kapasitas menyimpan ikan segar)			
			45L (30kg)	80L (50kg)	150L (100kg)	300L (150kg)
Ikan segar untuk diangkat dan dijual	Dibawah 50kg	38 orang	38	-	-	-
	50-100kg	35 orang	70	-	-	-
Penyimpanan satu malam	680 kg	Purse seiners	-	-	-	5
Penyimpanan es	1,450 kg	-	-	-	-	6

(iii) Sagu

Pergunaan	Volume ikan segar yg disimpan	Jumlah orang	Jumlah box terinsulasi menurut ukuran (kapasitas menyimpan ikan segar)			
			45L (30kg)	80L (50kg)	150L (100kg)	300L (150kg)
Ikan segar untuk diangkat dan dijual	Dibawah 50kg	39 orang	39	-	-	-
Penyimpanan satu malam	120 kg	Purse seiners	-	-	-	1
Penyimpanan es	820 kg	-	-	-	-	4

(iv) Lewoleba

Pergunaan	Volume ikan segar yg disimpan	Jumlah orang	Jumlah box terinsulasi menurut ukuran (kapasitas menyimpan ikan segar)			
			45L (30kg)	80L (50kg)	150L (100kg)	300L (150kg)
Ikan segar untuk diangkat dan dijual	Dibawah 50kg	44 orang	44	-	-	-
	50-100kg	49 orang	98	-	-	-
	100-200kg	19 orang	-	37	-	-
Penyimpanan satu malam	835 kg	Purse seiners	-	-	-	6

(v) Balauring

Penggunaan	Volume ikan segar yg disimpan	Jumlah orang	Jumlah box terinsulasi menurut ukuran (kapasitas menyimpan ikan segar)			
			45L (30kg)	80L (50kg)	150L (100kg)	300L (150kg)
Ikan segar untuk diangkat dan dijual	Dibawah 50kg 50-100kg	12 orang 3 orang	12 6	-	-	-
Penyimpanan satu malam	95 kg	Purse seiners	-	-	-	1
Penyimpanan es	530 kg		-	-	-	2

(vi) Lamalera

Penggunaan	Volume ikan segar yg disimpan	Jumlah orang	Jumlah box terinsulasi menurut ukuran (kapasitas menyimpan ikan segar)			
			45L (30kg)	80L (50kg)	150L (100kg)	300L (150kg)
Ikan segar untuk diangkat dan dijual	Dibawah 50kg	23 orang	23	-	-	-
Penyimpanan satu malam	140 kg	Kapal Angling	-	-	-	1
Penyimpanan es	690 kg		-	-	-	3

Area penyimpanan untuk box terinsulasi tidak diperlukan karena tangkapan ikan didaratkan dan dikirim ke setiap pasar kota pada pagi hari sekali di setiap lokasi model. Namun, tangkapan ikan yang didaratkan pada sore hari harus disimpan untuk pengiriman pagi hari berikutnya. Jadi, pedagang, pengecer dan nelayan setempat harus menyimpan ikan dipenyimpanan Untuk lokasi model dimana fasilitas pembuat es akan dibangun, box terinsulasi akan disediakan. Dengan pengecualian untuk Larantuka, dimana kegiatan pendaratan ikan dipusatkan pada jam pagi hari, ruang penyimpanan box terinsulasi berikut ini akan dibuat disetiap lokasi.

Lokasi Model	Lamahala Jaya	Sagu	Lewoleba	Balauring	Lamalera
Ruang Penyimpanan	300L x 11 units	300L x 5 units	300L x 6 units	300L x 3 units	300L x 4 units

Dengan pengecualian untuk Lewoleba, fasilitas pendaratan ikan tidak akan dibuat di wilayah pulau-pulau luar. Tetapi fasilitas kecil multiguna seperti kantor (yang dilengkapi dengan unit wireless), ruang penyimpanan untuk box terinsulasi, area reparasi sederhana, ruang untuk menyelenggarakan training dan workshops akan disediakan. Selanjutnya, karena pantai pendaratan ikan di Lamahala Jaya akan dibagi menjadi tiga lokasi, setiap lokasi akan disediakan dengan fasilitas kecil multiguna.

B-3 Perluasan Proyek tentang Penanganan Ikan Segar dan Peningkatan Kesadaran tentang Kesegaran Ikan

Disamping mempromosikan distribusi ikan segar ke area yang luas (pengiriman keluar wilayah zona), tujuan dari proyek ini adalah untuk mencapai suplai ikan yang stabil bagi penduduk pedalaman pulau-pulau luar. Namun, kesalahpengertian umum diantara penduduk pedalaman adalah bahwa es menurunkan kualitas es. Pengertian ini juga umum di

ibu kota kabupaten Lewoleba di P. Lembata. Walaupun penduduk pedalaman memiliki referensi kuat untuk ikan segar, kesadaran mereka tentang kesegaran ikan rendah. Satu alasan utama untuk rasio penggunaan es yang rendah dalam pemasaran ikan segar adalah sebagian besar karena kurangnya infrastruktur pemasaran. Tetapi ini juga diperkirakan bahwa kesalahpengertian konsumen berkontribusi pada rendahnya penggunaan es. Jadi, kegiatan pendidikan akan diimplementasikan untuk meningkatkan kesadaran konsumen tentang ikan segar, khususnya di wilayah pegunungan, juga diantara pengecer perempuan yang menangani ikan segar.

Waktu pengangkutan ke pulau-pulau luar sekitar satu hingga dua jam dengan mini-bus atau truk. Karena pengecer dikenai ongkos menurut jumlah box, penggunaan box terinsulasi dan es tidak akan meningkatkan biaya pengangkutan. Ada kekurangan secara keseluruhan dalam kuantitas absolute es di seluruh kabupaten, harga es yang dijual dalam kantong plastik sangat tinggi di kota (Larantuka, Lewoleba)—Rp. 600/kg dan Rp.750/1000kg di masyarakat desa. Jadi, diantisipasi bahwa penyebaran es dan box terinsulasi akan secara kompartarif mudah jika keasadaran konsumen meningkat tentang kesegaran ikan.

Workshops untuk pedagang dan pengecer ikan akan diselenggarakan disetiap kabupaten. Setiap workshop akan dilakukan selama dua hari untuk 15 peserta berdasarkan format yang sama yang akan digunakan di Zona Priorita Bima (lihat V-1 Zona Prioritas Bima, bagian 2.3.2 C., Proyek untuk menyebarkan Tehnologi Penanganan Ikan Segar).

Jumlah Partisipan yang ditargetkan dan Workshops pada setiap lokasi

Lokasi Model	Larantuka	Lamahala Jaya	Sagu	Lewoleba	Balauring	Lamalera	Total
Jumlah partisipan	90	73	39	112	15	23	352
Jumlah workshops	6	5	3	8	1	1	24

B-4 Kapal Angkut Multiguna

Rute utama dan frekuensi pelayanan ferry regular yang menghubungkan Larantuka, pusat distribusi zona ini dan pulau-pulau luar diperlihatkan dalam tabel dibawah ini.

Rute Ferry	Frekuensi	Jam	Biaya (satu kali jalan)	Catatan
Larantuka~Waiwerang	5 trips/hari	1.5 jam	Rp.5,000	100/200 penumpang
Larantuka~Lewoleba	2 trips/hari	3.5 jam	Rp.10,000	100/200 penumpang
Larantuka~Balauring	3 trips/ming	9 jam	Rp.20,000	200 penumpang, mobil ferry
Larantuka~Lamalera	2 trip/ming	7 jam	Rp.12,000	50 penumpang
Lewoleba~Lamalera	1 trip/ming	6.5 jam	Rp.10,000	50 penumpang

Berdasarkan tabel diatas, pelayanan ferry beroperasi setiap hari antara Larantuka dan Waiwerang (P. Adonara), Lewoleba (P. Lembata), tetapi jumlah trip kurang untuk Balauring dan Lamalera dan waktu perjalanan yang jauh. Walaupun pelayanan regular ferry antara pantai utara P. Adonara dan Sagu tidak ada, jaraknya adalah sekitar dua jam dengan kapal bermotor. Selain mengangkut penumpang, servis ferry yang padat digunakan untuk mengangkut sepeda dan komoditi umum, tetapi karena jam operasi yang terbatas, ini jarang digunakan untuk mengangkut ikan segar. Di Lamahala Jaya yang berlokasi paling dekat dengan Larantuka, sebuah kelompok yang beranggotakan sepuluh perempuan desa setempat menyewa minibus untuk pergi ke Tobilota (Rp.100,000), area yang paling barat pulau. Dari sana, mereka bersama-sama menyeberang dengan kapal laut (Rp.1,500/orang, Rp.1,000/box) untuk pergi ke Larantuka untuk menjual ikan mereka. Walaupun biaya transportasi akan lebih

murah dengan menumpang ferry, ini jarang digunakan karena jam operasi yang terbatas. Tidak ada kelompok yang lain selain kelompok perempuan desa dari pulau-pulau luar yang melakukan kegiatan mengecer ikan segar di Larantuka, karena kurangnya alat transportasi dan es. Di Lamalera, daging ikan paus kering dan minyak ikan paus yang dibuat dengan cara tradisional di produksi, tetapi servis ferry tidak digunakan karena keluhan dari penumpang tentang bau yang keluar dari produk tersebut.

Dalam kondisi tersebut, kapal angkut untuk mengirim ikan segar dari desa nelayan di pulau-pulau sekitar ke Larantuka sangat vital diperlukan. Kapal angkut multiguna akan membawa ikan segar dan produk olahan perikanan ke Larantuka dan mengangkut es, bahan bakar, dan peralatan dan material lain dalam perjalanan baliknya ke pulau asalnya akan disediakan dalam proyek. Kebutuhan akan kapal angkut di Lamalera khususnya untuk penggunaan darurat dan keperluan umum sangat tinggi karena keterbatasan alat transpor darat dan laut yang sangat besar.

Seperti yang dijelaskan dalam bagian B-1 Pembuatan dan Penyimpanan Es, berdasarkan volume pengiriman ikan segar ke luar area disetiap lokasi, volume suplai es, dan bahan bakar dan biaya transport, kalkulasi skop kapal angkut multiguna diperlihatkan dalam tabel dibawah ini.

Lokasi Model	kargo	Lamahala Jaya	Sagu	Lewoleba	Balauring	Lamalera
Jumlah trip tahunan		300	100	200	100	100
Rata-rata volume pengangkutan (pulang-pergi)	Ikan segar dalam es (ton)	1.47	1.45	1.89	0.72	0.32
Rata-rata volume pengangkutan (satu kali jalan)	Es (ton)	1.10	1.80	0.58	2.35	2.06
	Minyak bahan bakar (kl)	1.53	0.59	0.80	0.35	0.08
	Komoditi umum (ton)	0.20	0.60	0.50	0.60	0.60
Ukuran kapal angkut	Penumpang	12	12	12	12	12
	Wadah ikan (m ³)	1.80	2.20	2.30	2.80	2.50
	Drum (unit)	8	3	4	2	1
	Total kapasitas beban (tons)	4.1	3.5	3.9	4.0	3.4

Angka diatas memperlihatkan rata-rata volume/trip angkutan secara keseluruhan antara lokasi model adalah empat tons. Jadi, kapal angkut dengan kapasitas beban lima -ton akan disediakan untuk setiap lokasi model. Selama fluktuasi musiman yang diantisipasi dalam volume pengangkutan ikan, kapal akan digunakan sebagai kapal penumpang umum; dan selama waktu angkutan kargo tinggi, jumlah trips dapat disesuaikan. Dengan penggunaan kapal angkut yang lain secara efektif, kelebihan kapasitas beban kapal dapat dihindari.

B-5 Kapal Angkut Tangkapan Ikan

P. Adonara dan P. Lembata mempunyai penduduk pedalaman yang tinggi jumlahnya dan ikan disuplai ke wilayah tersebut. Ikan diangkut dengan minibuses dan kendaraan melalui jalan arteri pulau beberapa kali dalam sehari, tetapi kebanyakan desa pedalaman terletak pada jalan jelek yang merupakan cabang jalan arteri. Dengan pengecualian hari pasar yang dilakukan sekali atau dua kali seminggu, ada sedikit konsumen dan pengiriman ikan segar tidak bisa diangkut dengan cepat kecuali dengan alat transport yang dicarter.

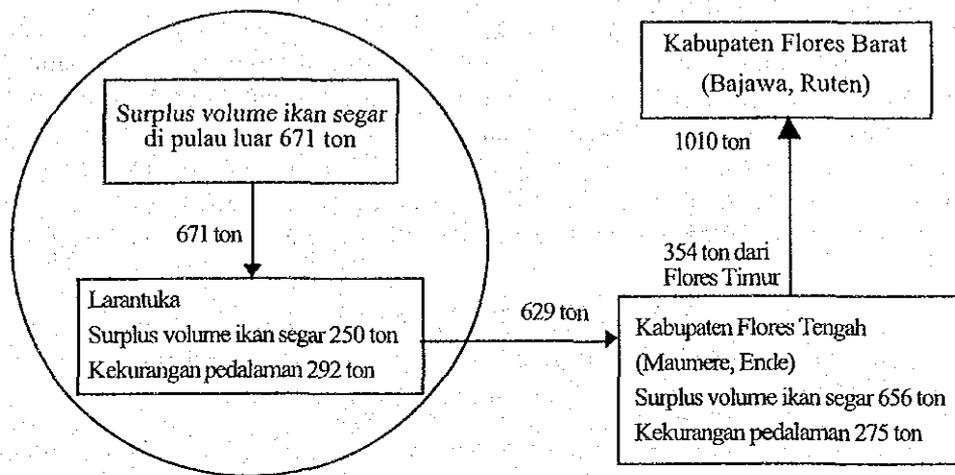
Selanjutnya, desa nelayan Lamalera di P. Adonara, jumlah kendaraan bermotor sangat terbatas dan frekuensi kegiatan transportasi rendah, mempengaruhi kehidupan sehari-hari masyarakat. Kondisi yang terkait dengan kegiatan pengiriman ikan disetiap pulau luar dan kebutuhan untuk meningkatkan alat transport dipaparkan dalam tabel dibawah ini.

Lokasi Model	Kondisi saat ini	Kebutuhan untuk meningkatkan alat transportasi
Lamahala Jaya	Desa telah mengkontrak dua truk dengan kapasitas 3-ton untuk mengangkut ikan ke daerah pedalaman (mampu mengangkut 20 hingga 30 orang). Tujuan utama adalah enam desa pedalaman. Biaya transport dilakukan bersama pada hari pasar yang dilakukan satu atau empat kali seminggu (Rp.20.000/pp/orang, hanya box ikan). Pada hari yang lain, 4 hingga 5 orang bersama-sama mencarter kendaraan angkut dengan biaya (Rp.200.000/hari). Di Waiwerang, yang terletak di daerah pedalaman, ikan diangkut dengan minibus bersama (Rp.1.000/orang). Rata-rata 95 pengecer /hari memasarkan ikan mereka di wilayah pedalaman.	Karena hari pasar di daerah pedalaman bisa dilakukan secara simultan dalam tiga atau empat lokasi, penggunaan dua truk mencukupi. Pada hari bukan hari pasar, pengecer terpaksa mencarter minibus umum dengan ongkos yang tinggi (Rp.150.000/hari). Untuk mencapai sistem pengangkutan ikan yang stabil, satu truk 3-ton akan disediakan oleh proyek. (Diperlukan peningkatan)
Sagu	Pasar dilakukan dua kali seminggu di Sagu dan kebanyakan minibus dari Waiwerang tiba. Biasanya ada lima minibus sehari. Pedagang ikan dari Waiwerang tiba untuk membeli ikan (5 hingga 6 orang /hari), dan kegiatan pemasaran ikan segar di pulau sebagian besar dilakukan oleh pedagang ikan dan pengecer dari Waiwerang dan Lamahala Jaya.	Volume pendaratan ikan dilokasi ini kecil (2,21 tons/hari) dan sistem transport minibus yang ada saat ini cukup memenuhi permintaan. Karena distribusi ikan di pulau dilakukan oleh pedagang ikan di wilayah bagian selatan pulau, kebutuhan untuk memperkuat transport darat rendah. (Peningkatan tidak diperlukan)
Lewoleba	Lokasi terletak di Kabupaten Lembata dan saat ini, angkutan ikan ke wilayah pedalaman cukup dilakukan.	Peningkatan tidak diperlukan.
Balauring	Truk, bis beroperasi antara Balauring dan ibukota kabupaten, Lewoleba, tiga kali /hari (Rp.7.500/orang). Ikan dikirim ke Lewoleba ketika volume pendaratan ikan menurun selaman periode satu minggu sebelum dan sesudah bulan penuh. Selama periode yang lain, ikan dikirim ke desa pedalaman kecamatan (5 desa) di bagian timur Balauring dimana kepadatan penduduk tertinggi di pulau. Jumlah minibus cukup untuk satu kali hari pasar seminggu di wilayah pedalaman (kendaraan 12-penumpang), tetapi kendaraan harus dicarter pada hari lain.	Jam operasi bus antara Balauring dan Lewoleba terbatas, dan pada banyak kasus pengecer tidak bisa kembali pada hari yang sama. Karena minibus beroperasi hanya pada hari pasar masyarakat pedalaman disekitarnya, truk 1-ton akan disediakan oleh proyek untuk mengembangkan sistem pengiriman ikan yang stabil, disamping volume pendaratan ikan kecil di lokasi (1,38 tons/hari).
Lamalera	Karena kondisi jalan yang jelek, akses ke daerah pedalaman sangat terbatas, dan daerah pedalaman ini telah menjadi daerah yang terisolir. Saat ini, truk bus (kapasitas 10-penumpang) beroperasi hanya tiga kali seminggu dari Lewoleba, ibu kota kabupaten (Rp.15.000/pp). Karena kurangnya transport umum di masyarakat, perempuan desa berjalan beberapa jam setiap hari pada malam hari untuk melakukan barter produk ikan olahan (ikan kering) ke desa di area pegunungan untuk produk pertanian.	Perempuan mengeluarkan waktu dan energi yang banyak untuk menjual ikan. Jadi, desa akan disediakan satu truk 3-ton oleh proyek untuk pemeliharaan dan penggunaan bersama. Truk ini akan digunakan untuk mengangkut anak-anak ke dan dari sekolah di desa tetangga, untuk perjalanan darurat ke Lewoleba, dan untuk berbagai keperluan yang lain untuk membantu desa meningkatkan lingkungan hidupnya. (Dibutuhkan peningkatan)

Berdasarkan review kondisi yang disampaikan diatas, masing-masing satu truk 3-ton akan disediakan ke Lamahala Jaya dan Lamalera dan satu truk 1-ton akan disediakan ke

Balauring.

Di Larantuka, kelompok pedagang ikan perempuan mencarter truk selama musim tangkap ikan ramai (Maret hingga Mei, September hingga November) untuk mengangkut ikan segar ke Maumere dan Ende, dan estimasi volume tahunan sekitar 200 tons (300kg/orang/hari x 8 orang x 90 hari/tahun). Untuk mencapai suplai ikan segar yang stabil didalam kabupaten, surplus ikan akan diangkut ke tujuan yang jauh ke Flores Bagian barat dalam proyek ini. Berdasarkan review tentang keseimbangan suplai dan permintaan untuk ikan segar di Kabupaten Flores Timur dan Flores Tengah (Maumere dan Ende), diestimasikan bahwa 1.010 ton ikan segar dapat disuplai ke kabupaten di bagian barat Flores (lihat Tabel 1-11, Appendix 1). Dari estimasi volume ini, sekitar 25 persen (354 tons) harus disuplai dari Kabupaten Flores Timur (lihat figur dibawah ini).



Volume tahunan sekitar 200 ton saat ini dikirim dari Kabupaten Flores Timur ke Maumere dan Ende di Kabupaten Flores Tengah. Namun, untuk mengangkut 354 tons surplus ikan segar yang disebutkan diatas ke Kabupaten Flores Barat, infrastruktur pemasaran ikan segar di Kabupaten Flores Tengah harus ditingkatkan. Karena ini akan memerlukan pengangkutan jarak jauh (sekitar 12 jam dari Larantuka ke Bajawa, sekitar 15 jam ke Ruteng), kendaraan cold storage dengan performan yang tinggi harus disediakan. Kapasitas kendaraan ini, berdasarkan asumsi bahwa ini akan mengangkut 354 tons ikan dengan rasio es 75 persen dalam jarak jauh untuk periode sepuluh bulan dari Maret hingga Desember, diperhitungkan sebagai 6.1 tons ikan /trip (3.5 tons ikan, 2.6 tons es) atau (470 tons ÷ 10 trips/bulan ÷ 10 bulan x 1.75). Jadi, volume pengiriman per trip akan tetap pada 1.5 tons ikan segar dalam kaitannya dengan ukuran pasar, dan dua truk cold storage 3-ton akan dibutuhkan. Truk akan digunakan untuk mengangkut beras, ubi kayu, daging dan komoditi lainnya dengan ongkos ekonomi pada trip balik untuk dijual di Larantuka.

B-6 Proyek untuk Meningkatkan Fasilitas Komunikasi

Telephone dan jaringan komunikasi tidak ada di pulau-pulau luar. Alat komunikasi inti adalah unit SSB wireless di Kantor Camat dimana unit SSB wireless telah dipasang. Kondisi ini menghalangi kegiatan kantor perikanan kabupaten juga situasi darurat, dan data tentang kondisi pasar ikan sulit didapatkan. Saat ini, kantor perikanan kabupaten tidak dilengkapi dengan unit wireless. Jadi, satu unit SSB wireless dan satu unit VHF wireless akan dipasang disetiap lokasi model dalam proyek ini. Jaringan komunikasi wireless akan

mendukung dan membantu kegiatan rencana pengelolaan sumberdaya pesisir yang telah dijelaskan terdahulu untuk diimplementasikan secara efektif.

C. Proyek untuk Mengembangkan Pengolahan Ikan

Kebanyakan ikan olahan di zona ini terdiri dari ikan asin dan ikan dikeringkan, sementara sisanya di simpan dan dipak dengan garam. Ikan diolah di setiap halaman rumah nelayan. Karena kurangnya meja potong dan air bersih, pekerjaan dilakukan dalam kondisi sanitasi yang sangat jelek, dimana bau busuk dan lalat merajalela. Selama periode ramai, situasi bertambah buruk dengan kurangnya ruang pengeringan dan tenaga kerja, begitu pula pada saat musim basah di Lewoleba, yang membuat tidak mungkin untuk menghasilkan produk olahan dengan kualitas yang baik.

Volume ikan mentah yang disuplai untuk pengolahan disetiap lokasi model rata-rata sekitar 2 hingga 4 tons/hari selama musim tangkap ramai (kurang dari 1 ton di Sagu dan Balauring, termasuk daging olahan ikan paus di Lamalera) (lihat bagian B. Proyek untuk Meningkatkan Pengiriman Ikan Segar, B-1 Pembuat es dan Penyimpanan es laporan ini). Tujuan utama proyek adalah untuk menyebarluaskan teknologi yang bermaksud pada peningkatan kualitas produk olahan ikan yang telah ada, dan mengembangkan dan menyebarluaskan produk baru yang memiliki nilai ekonomi yang lebih besar. Periode pengolahan akan menjadi 10 bulan dari Maret hingga Desember (lihat Tabel 1-11, Appendix 1).

Isi proyek untuk mengembangkan pengolahan ikan dalam zona ini dan di setiap lokasi akan sama dengan yang ditentukan di Zona Prioritas Bima (lihat V-1 Zona Prioritas Bima, Bagian 2.3.2, D. Proyek untuk Mengembangkan Pengolahan Ikan).

Kerjasama akan dibangun dengan perusahaan perikanan yang ada dan pengolah ikan kering Lewoleba yang membeli tangkapan ikan untuk mempromosikan penjualan produk olahan baru. Pada saat perusahaan tersebut mengirim produk mereka sendiri ke tujuannya seperti Jawa, mereka akan mempromosikan penjualan produk baru percobaan dan akan menacari pasar baru. Perempuan yang tertarik dalam pemasaran produk baru akan membentuk sebuah kelompok dan wakil dari kelompok ini akan menyertai pengiriman untuk memperkenalkan produk ke konsumen di Surabaya, Jakarta, dan lokasi lain dan untuk mempromosikan penjualan.

Lokasi model pengolahan yang perlu untuk peningkatan dan pengembangan produk olahan seperti yang dijelaskan di atas akan di bangun di dua lokasi, Larantuka dan Lewoleba. Selanjutnya, fasilitas multiguna akan dibangun di empat desa nelayan di pulau luar, yang akan digunakan untuk menyelenggarakan workshops pengolahan untuk perempuan untuk menyebarluaskan teknologi guna meningkatkan kualitas produk ikan asin dan ikan kering yang disebutkan diatas.

(a) Volume Ikan yang akan diolah

(i) Larantuka

Jenis pengolahan	Spesies Ikan	Volume yang akan diolah	Volume hasil olahan
Produk yang ada yang akan ditingkatkan	Garan dikeringkan/dimasak dan dikeringkan / sardines direndam dan dikeringkan	Ikan layang, teri, slip mouth, bigeye scad	2.8 tons/hari
Pengembangan produk baru dan promosi	Tongkol setengah kering	Frigate tuna, fusiliers	0.1 tons/ hari
	Bakso ikan	Ikan layang, frigate tuna	0.1 tons/ hari
	Pengeringan semalam	Iakn layang	0.1 tons/ hari

(ii) Lewoleba

Jenis pengolahan	Spesies Ikan	Volume yang akan diolah	Volume hasil olahan
Produk yang ada yang akan ditingkatkan	Garan dikeringkan /dimasak dan dikeringkan / sardines direndam dan dikeringkan	Ikan layang, sardines, teri	2.4 tons/ hari
Pengembangan produk baru dan promosi	Tongkol setengah kering	Frigate tuna, fusiliers	0.1 tons/ hari
	Bakso ikan	Ikan layang, sardines	0.1 tons/ hari
	Pengeringan semalam	Ikan layang, sardines	0.1 tons/ hari

(b) Skop Model Fasilitas Pengolahan

(b-1) Fasilitas pengolahan, memotong, mencuci, (untuk produk olahan yang ada)

Waktu pendaratan ramai di lokasi pendaratan di Larantuka dan Lewoleba adalah pagi hari. Operasi pengolahan akan dimulai secara simultan dari pagi hari hingga siang hari. Fasilitas akan terdiri dari tiga komponen utama, panci untuk pengukusan, area penjemuran yang ditingkatkan, dan fasilitas pengolahan dalam ruangan. Pemotongan dan mencuci akan dilakukan di area yang ditentukan dalam ruang penanganan ikan. Isi dan skop kegiatan diestimasikan sebagai berikut.

(b-1-1) Panci besi yang ditingkatkan (6 lokasi)

Karena volume pengolahan harian di setiap lokasi akan hanya 2 hingga 4 tons, satu panci besi untuk pengukusan dan satu panci untuk pengasapan akan disediakan.

(b-1-2) Area pengeringan (rak pengering yang ditingkatkan) (6 lokasi)

Rak pengering untuk tujuan demonstrasi, 2 rak kayu (60cm x 400cm, 3 tingkat), dan 4 kerangka kayu jaring panel (24 units, 120cm x 80cm) akan dibuat di area penjemuran. Area ini juga akan digunakan sebagai area penyimpanan pada saat hujan dan pada malam hari.

- Larantuka dan Lewoleba: 3 unit setiap rak kayu dan 96 panel setiap kerangka kayu jaring panel akan disediakan di kedua sisi ini.
- Empat lokasi lain: 2 unit setiap rak kayu dan 48 panel setiap kerangka kayu jaring panels akan disediakan.

(b-2) Fasilitas Pengolahan Dalam Ruangan (hanya Larantuka dan Lewoleba)

Ruang ini akan digunakan untuk melakukan percobaan produksi produk olahan baru seperti bakso ikan, dan tongkol dikeringkan untuk kelompok yang beranggotakan 10 hingga 15 orang perempuan. Area mencuci, meja, penggiling daging tanpa motor, alat pemeras manual, alat timbang, vacuum packager, freezer, dan peralatan lainnya akan disediakan.

- Larantuka dan Lewoleba: 3 unit masing-masing rak kayu dan 72 panel masing-masing kerangka kayu jaring panel akan disediakan.
- Empat lokasi lainnya: 2 unit masing-masing rak kayu dan 48 panel masing-masing kerangka kayu jaring panel akan disediakan.

Fasilitas kecil multiguna akan disediakan untuk empat lokasi model yang lain (kantor, area penyimpanan box terinsulasi, bengkel, ruang pertemuan multiguna). Percobaan penggunaan dan penyebarluasan rak pengering akan dilakukan di fasilitas.

(c) Bagaimana Model Fasilitas Pengolahan akan digunakan

Model fasilitas pengolahan akan digunakan menurut kelompok pengolah. Dua cara berikut ini akan diadopsi untuk mempromosikan pembentukan kelompok pengolah.

(c-1) Kelompok Pengolah berdasarkan Kapal Tangkap

Kebanyakan ikan mentah yang digunakan untuk pengolahan akan disuplai oleh kapal bagan dan purse seiners. Karena tangkapan ikan dibagikan kepada anak buah kapal, keluarga setiap anak buah kapal (5 hingga 10 rumah tangga) akan membentuk satu kelompok pengolah, misalnya kelompok pengolah akan dibentuk untuk setiap kapal tangkap.

(c-2) Kelompok yang dibuat oleh unit PKK

Mayoritas penduduk desa adalah nelayan dengan keluarganya. Jadi, kelompok pengolah akan dibuat oleh dasawisma PKK (10 hingga 20 rumah tangga per unit). Pada kasus Larantuka dan Lewoleba, kelompok pengolah akan dibatasi pada rumah tangga nelayan.

(d) Percobaan Produksi dan Workshops untuk Menyebarluaskan Tehnologi Pengolahan Ikan

Kegiatan penyuluhan untuk meningkatkan kualitas produk olahan yang ada akan dilakukan di keenam lokasi model dalam zona ini. Namun, pengembangan dan perluasan produk olahan baru akan dilakukan di Larantuka dan Lewoleba. Percobaan produksi dan workshops disetiap lokasi akan diselenggarakan untuk kelompok perempuan yang ada, kelompok potensial PKK dan kelompok kapal tangkap. Workshops di Larantuka dan Lewoleba akan diselenggarakan untuk tiga hari (50 workshop/tahun) dan materi workshops adalah sebagai berikut.

Hari pertama Peningkatan produk olahan yang ada (sardines kering, pengeringan semalam, direndam di bumbu dan dikeringkan, lainnya)

Hari kedua: Pengolahan tongkol kering

Hari ketiga: Pengolahan bakso ikan, percobaan produksi dan evaluasi

Sekitar 50 persen pendapatan yang dihasilkan dari percobaan produk akan dibagikan kepada peserta workshop dan sisanya akan digunakan untuk menjual produk dengan basis percobaan di pasar lokal oleh asosiasi nelayan yang bertanggung jawab dalam pengoperasian fasilitas. Produk yang relatif bagus akan di bungkus kedap udara dan disimpan di freezer dan dikirim ke perusahaan perikanan yang menjual produknya ke P. Jawa. Kantor perikanan dan kelompok pengoperasi fasilitas akan bertanggung jawab untuk meningkatkan dan menyebarluaskan tehnologi pengolahan dan mengembangkan rute pasar untuk tahun pertama. Setelah tahun kedua, pengoperasian model pabrik pengolahan akan diserahkan kepada kelompok pengolah yang paling berminat dan aktif dan kegiatan pemasaran akan diperluas secara gradual.

Di empat lokasi model yang lain, wakil kelompok dari setiap lokasi (sekitar 10 orang) akan berpartisipasi dalam workshops di Larantuka. Produk perikanan yang dikeringkan dan pengolahan tongkol kering juga demonstrasi untuk perempuan peserta workshop akan dilakukan menggunakan fasilitas multiguna yang disediakan dalam proyek ini.

2.3.3 Rencana untuk Mendukung Kegiatan Perikanan

Bengkel, fasilitas suplai bahan bakar dan air, area perbaikan jaring, toko alat tangkap, dan fasilitas pendukung lainnya akan disediakan disetiap lokasi. Pertimbangan akan diberikan untuk menjamin bahwa operasional fasilitas tidak akan bersaing dengan pelaku swasta yang telah ada dilokasi. Ruang penyewaan akan dialokasikan ke pelaku yang telah ada sebanyak mungkin

(1) Bengkel

Nelayan melakukan pemeliharaan dan perbaikan kapal seperti mengganti filter dan minyak, sedangkan pekerjaan pembongkaran dan pemeliharaan yang lebih sulit dilakukan di toko reparasi. Ada tenaga mekanik di setiap desa, tetapi di Larantuka dan Lewoleba (wilayah perkotaan) kebanyakan dari mereka bekerja utama di reparasi mobil dan sepeda motor. Karena mereka sibuk, membutuhkan waktu untuk melakukan pekerjaan reparasi. Ada juga beberapa tenaga mekanik di setiap desa nelayan (sebagian besar nelayan juga), tetapi reparasi tidak dilakukan secara profesional, dan semua pekerjaan reparasi dan pemeliharaan untuk masyarakat dilakukan di halaman rumahnya pada saat ada waktu senggangnya. Selanjutnya, spare parts harus dibeli oleh setiap nelayan (tenaga mekanik tidak memiliki stok).

Area kerja bersama yang dapat digunakan oleh nelayan dan tenaga mekanik setempat akan disediakan oleh proyek ini di setiap lokasi model. Disamping untuk reparasi mesin, bengkel akan digunakan juga untuk membuat rak pengeringan untuk pengolahan ikan dan kerangka kayu box terinsulasi yang ditingkatkan untuk pemasaran ikan segar. Bengkel tidak akan disediakan untuk Lamahala Jaya, Sagu, Balauring, dan Lamalera, tetapi area bengkel akan dibuat didalam fasilitas multiguna yang akan disediakan di lokasi model tersebut.

(2) Depot Bahan bakar

Ada pom bensin Pertamina terletak sekitar 2km dari lokasi yang direncanakan, Oka di Kota Larantuka, tetapi tidak ada kios bahan bakar di sekitar lokasi model. Beberapa kios bahan bakar dikelola oleh swasta yang berlokasi didekat area pantai lokasi model yang lain, dan nelayan menggunakan kios bahan bakar yang paling dekat dan yang paling nyaman. Dari enam lokasi model, fasilitas pendaratan akan dibangun di Larantuka dan Lewoleba. Fasilitas yang direncanakan akan memudahkan kapal tangkap untuk mendaratkan tangkapan ikan mereka dan untuk mengisi kembali bahan bakar dan suplai air untuk operasi penangkapan hari berikutnya. Fasilitas multiguna akan disediakan masing-masing untuk lokasi model yang lain, dan kapal angkut multiguna akan bisa mengisi dan membongkar muatannya dan nelayan akan bisa membeli suplai mereka disana. Sebagai bagian dari kegiatan ini, bahan bakar akan dijual juga. Volume suplai bahan bakar untuk satu hari pada musim tangkap ramai di setiap lokasi model dan berbagai cara suplai akan diperlihatkan dalam tabel dibawah ini.

(a) Oka (Larantuka)

Jenis kapal tangkap	Jml.kapal dipelabuhan/hari	Rata2 volume konsumsi /kapal(L/kapal/hari			Volume pengisian kembali bahan bakar/hari		
		Diesel	Bensin	Minyak tanah	Diesel	Bensin	Minyak tanah
Bagan	21.0	15	0	0	210	0	105
Purse seiner	28.3	10	0	2	565	0	57
Gill net, angling	2.8	5	0	3	6	0	3
Total	52.0				781	0	164

Lokasi model terletak di Kota Larantuka. Karena volume permintaan bahan bakar besar per hari di lokasi ini, bahan bakar akan disuplai secara reguler oleh Pertamina dengan basis kontrak dan dijual menurut harga standar. Berdasarkan asumsi bahwa bahan bakar akan disuplai sekali seminggu, satu tangki diesel (5KL) akan dipasang di lokasi (781L/hari x 6 hari). Minyak tanah akan disuplai dalam drum, karena volume permintaan harian rendah --5 drum (164L/hari x 6 hari) dan pompa tangan akan disediakan. Jika konsumsi bahan bakar tinggi, ada kemungkinan Pertamina akan menyediakan tangki penyimpan bahan bakar dan peralatan pompa secara gratis. Selanjutnya, jika bahan bakar dijual dengan harga standar, ada

kemungkinan kapal pole and line tuna (43 kapal) akan membeli bahan bakar mereka disini.

(b) Lewoleba

Jenis kapal tangkap	Jml.kapal dipelabuhan/hari	Rata2 volume konsumsi /kapal(L/kapal/hari			Volume pengisian kembali bahan bakar/hari		
		Diesel	Bensin	Minyak tanah	Diesel	Bensin	Minyak tanah
Bagan	46.3	5	0	10	232	0	463
Purse seiner	2.0	15	0	10	30	0	13
Gill net,	10.0	0	5	0	0	50	0
angling	2.0	0	5	0	0	10	0
Total	41.1				261	60	476

Saat ini, Pertamina tidak mempunyai pom bahan bakar di Kabupaten Lembata. Suplier lokal membeli dan mengangkut bahan bakar dari Larantuka (dalam drum). Dalam proyek ini, pengoperasian kapal angkut multiguna (bola-balik ke Larantuka sekali setiap tiga hari, lihat bagian Kapal Angkut Multiguna dalam laporan ini), dalam kaitannya dengan suplai bahan bakar swasta, akan bisa mengadakan bagian bahan bakar yang dibutuhkan dari kapal angkut. Menurut rencana proyek, bahan bakar akan disuplai dua kali setiap tiga hari, dan depot bahan bakar yang berisi 12 drum (4 minyak diesel, 1 bensin, 7 minyak tanah) akan dipasang dalam kumpulan fasilitas pendaratan yang telah direncanakan. Penyewa akan direkrut dari kios bahan bakar yang ada untuk mengoperasikan depot bahan bakar. Jika penyewa tidak dapat ditemukan, koperasi nelayan yang ada, Koperasi Nelayan Mina Geleta akan langsung mengoperasikan depot bahan bakar tersebut.

(c) Lokasi model yang lain

Bahan bakar di lokasi model yang lain akan disuplai dalam drum. Kios bahan bakar akan dibangun dengan fasilitas multiguna yang akan dibangun didesa disetiap lokasi model. Penyewa akan direkrut dari suplier bahan bakar yang ada untuk mengoperasikan kios bahan bakar. Jika penyewa tidak dapat ditemukan, koperasi nelayan yang ada yang bertanggung jawab mengelola fasilitas akan langsung mengoperasikan kios bahan bakar. Volume bahan bakar yang dibutuhkan dan jumlah drum disetiap lokasi akan diperlihatkan dalam tabel dibawah ini.

(c-1) Lamahala Jaya

Jenis kapal tangkap	Jml.kapal dipelabuhan /hari	Rata2 volume konsumsi /kapal(L/kapal/)			Volume pengisian kembali bahan bakar/hari		
		Diesel	Bensin	Minyak tanah	Diesel	Bensin	Minyak tanah
Bagan	1.0	20	0	10	21	0	10
Purse seiner	40.0	30	0	10	1,200	0	267
Gill net, angling	7.0	5	0	0	35	0	0
Total	48.0				1,256	0	277

Fasilitas multiguna akan dipencar di tiga tempat di lokasi ini. Karena bahan bakar akan disuplai setiap hari oleh kapal angkut multiguna, depot bahan bakar 3 units drum akan dipasang disetiap tempat (2 minyak diesel, 1 minyak tanah).

(c-2) Sagu

Jenis kapal tangkap	Jml.kapal dipelabuhan /hari	Rata2 volume konsumsi /kapal(L/kapal/)			Volume pengisian kembali bahan bakar/hari		
		Diesel	Bensin	Minyak tanah	Diesel	Bensin	Minyak tanah
Bagan	4.4	10	0	5	44	0	22
Purse Seiner	3.8	10	0	5	38	0	13
Gill net	6.3	5	0	0	32	0	0
Angling	6.8	0	4	3	0	27	21
Total	21.3				113	27	55

Karena bahan bakar akan disuplai setiap hari oleh kapal angkut multiguna, depot bahan bakar dengan 3 units drum akan dipasang disetiap lokasi (1 minyak diesel, 1 minyak tanah, 1 bensin).

(c-3) Balauring

Jenis kapal tangkap	Jml.kapal dipelabuhan /hari	Rata2 volume konsumsi /kapal(L/kapal/)			Volume pengisian kembali bahan bakar/hari		
		Diesel	Bensin	Minyak tanah	Diesel	Bensin	Minyak tanah
Bagan	1.9	20	0	0	38	0	0
Gill net	4.4	5	0	3	22	0	13
Angling	8.8	5	0	2	26	0	18
Total	15.1				86	0	31

Karena bahan bakar akan disuplai setiap hari oleh kapal angkut multiguna, depot bahan bakar dengan 2 unit drum akan dipasang disetiap lokasi (1 minyak diesel, 1 minyak tanah,).

(c-4) Lamalera

Jenis kapal tangkap	Jml. kapal dipelabuhan/ hari	Rata2 volume konsumsi /kapal(L/kapal/)			Volume pengisian kembali bahan bakar/hari		
		Diesel	Bensin	Minyak tanah	Diesel	Bensin	Minyak tanah
Whaling boat	0.7	0	0	0	0	0	0
Gill net	5.5	0	5	0	0	28	0
Angling	20.0	0	0	0	0	0	0
Total	26.2				0	28	0

Karena permintaan bahan bakar oleh kapal tangkap sangat kecil, depot bahan bakar tidak akan dipasang di lokasi ini.

(3) Depot Air

Air untuk jenis kegiatan yang berbeda dibutuhkan untuk menjamin bahwa ikan ditangani secara higienis dan untuk menjamin kualitas produk. Saat ini, karena kurang fasilitas khususnya untuk kegiatan perikanan di kedua kabupaten, air tidak digunakan selama keseluruhan proses pendaratan, penanganan, pengepakan hingga pengiriman ikan. Akibatnya, tangkapan ikan ditangani dibawah kondisi sanitasi yang jelek dan penurunan kualitas ikan dan kesegaran tercatat.

Karena alasan ini, depot air akan disediakan untuk membantu meningkatkan kualitas

dan kesegaran ikan dan untuk menjamin standar sanitasi minimum selama proses penanganan ikan. Penggunaan air dan jenis air yang digunakan diperlihatkan dalam tabel dibawah ini berdasarkan cara operasi yang dilakukan disetiap lokasi, dari pendaratan hingga pengiriman dan pengeceran.

Penggunaan Air dan Jenis Air

Penggunaan	Larantuka, Lewoleba	Lamahala Jaya, Sagu, Balauring, Lamalera	Jenis Air	Air yang digunakan
(i) Mencuci ikan	○	○	Air tawar, air laut,	air laut
(ii) Pengolahan	○	○	Air tawar, air laut	Air tawar, air laut model fasilitas pengolahan
(iii) Suplai air untuk kapal	○	○	Air tawar,	Air tawar
(iv) Pembuatan es	○	-	Air tawar	Air tawar
(v) Mencuci, membersihkan	○	-	Air tawar, air laut	air laut
(vi) Ruang istirahat	○	○	Air tawar	Air tawar

Volume air yang dibutuhkan untuk setiap penggunaan dikalkulasikan menurut metode yang diperlihatkan dalam Appendix 4 diperlihatkan dibawah ini (lihat Tabel 4-1-6 Fasilitas Suplai dan Penyimpanan Air, Appendix 4). Air yang digunakan dikegiatan perikanan berbeda menurut jenis kegiatannya; dan pola penggunaan air setiap hari berfluktuasi menurut waktu dalam hari. Jadi, kekurangan air mungkin terjadi pada jam ramai. Untuk menjamin suplai air yang konstan, tangki air yang memiliki kapasitas untuk keperluan air satu hari akan disediakan.

Berdasarkan hal diatas, kapasitas dan ukuran tangki air adalah sebagai berikut.

Volume Suplai Air Menurut Penggunaannya

Penggunaan	Larantuka	Lamahala Jaya	Sagu	Lewoleba	Balauring	Lamalera	Jenis Air
	Volume yang dibutuhkan	Volume yang dibutuhkan	Volume yang dibutuhkan	Volume yang dibutuhkan	Volume yang dibutuhkan	Volume yang dibutuhkan	
Mencuci ikan	2.8m ³ /hari	2.4m ³ /hari	0.7m ³ /hari	3.9m ³ /hari	0.4m ³ /hari	1.2m ³ /hari	Air laut
Pengolahan, penanganan pendahuluan	1.3m ³ /hari	1.6m ³ /hari	0.3m ³ /hari	1.0m ³ /hari	0.3m ³ /hari	1.2m ³ /hari	Air laut
Suplai Kapal tangkap	2.1m ³ /hari	1.7m ³ /hari	0.9m ³ /hari	2.5m ³ /hari	0.7m ³ /hari	1.1m ³ /hari	Air tawar
Pembuatan es	7.2m ³ /hari	-	-	3.6m ³ /hari	-	-	Air tawar
Mencuci fasilitas, kontainer	2.7m ³ /hari	-	-	3.2m ³ /hari	-	-	Air laut
Ruang istirahat	2.5m ³ /hari	1.2m ³ /hari	1.1m ³ /hari	3.0m ³ /hari	0.8m ³ /hari	0.6m ³ /hari	Air tawar
Vol. air tawar yang dibutuhkan ruang istirahat	13.0m ³ /hari	4.5m ³ /hari	2.3m ³ /hari	10.0m ³ /hari	1.7m ³ /hari	2.9m ³ /hari	-
Kapasitas penyimpanan tangki air	13m ³	5m ³	2m ³	10m ³	2m ³	3m ³	-

Catatan: Air tawar akan digunakan untuk model area pengolahan (lihat Tabel 4-6-1, Fasilitas suplai dan Penyimpanan Air, Appendix 4).

(4) Area Penjemuran Alat Tangkap dan Halaman Terbuka

Karena rumah nelayan tersebar di Kota Larantuka, lahan tambahan untuk kegiatan perikanan tidak ada. Jadi, pekerjaan reparasi dan penyimpanan sementara peralatan (alat tangkap) dilakukan diatas kapal atau dibawa ke lantai rumah nelayan. Jadi banyak waktu dan tenaga diperlukan.

Begitu pula , kondisi yang sama terjadi di dusun padat berkelompok disepanjang pantai di Lewoleba. Pekerjaan reparasi dan penyimpanan sementara peralatan (alat tangkap) dilakukan diatas kapal atau dibawa ke lantai rumah nelayan. Jadi banyak waktu dan tenaga diperlukan.

Jadi, area penjemuran untuk peralatan tangkap akan dibuat dimana perkejaan mencuci, menjemur dan reparasi jaring dan peralatan lain dilakukan disana. Selanjutnya, halaman terbuka multiguna akan dibuat untuk meningkatkan efisiensi kegiatan perikanan. Halaman terbuka ini akan digunakan untuk berikut ini.

- Sebagai ruang tambahan sementara dimana pemotongan dan pengolahan dilakukan selama jam pendaratan
- Sebagai ruang penyimpanan sementara untuk peralatan tangkap selama persiapan untuk trip pada hari berikutnya atu selama libur melaut
- Sebagai ruang penyimpanan untuk peralatan potong dan material
- Sebagai ruang penyimpanan untuk jaring, tali, box ikan ,dan peralatan lainnya.

Perhitungan untuk area penyimpanan luar ruangan diberikan dibawah ini (lihat Tabel 4-1-9, Appendix 4).

Area Penjemuran Alat Tangkap dan Halaman Terbuka

Area	Penggunaan	Area yang dibutuhkan	Larantuka		Lewoleba	
			Jumlah yang dibutuhkan	Area yang dibutuhkan	Jumlah yang dibutuhkan	Area yang dibutuhkan
Area Penjemuran Alat tangkap	Penjemuran seines	330m ²	2	660m ²	2	660m ²
	Penjemuran gill nets	75m ²	3	230m ²	1	80m ²
	Subtotal	-	-	890m ²	-	740m ²
Halaman Terbuka	Area Multiguna	10m ²	12	120m ²	12	120m ²
Total	-	-	-	1,010m ²	-	860m ²

Catatan: Area penjemuran alat tangkap untuk jaring purse seines dan gill nets.

Halaman terbuka dapat digunakan oleh setiap rumah tangga nelayan pada hari libur melaut mereka (5 hari/bulan).

(5) Alat Tangkap dan Toko Kelontong

Tidak termasuk Balauring dan Lamalera, koperasi nelayan yang ada di empat lokasi model terlibat dalam penjualan alat tangkap dan barang keperluan sehari-hari dengan harga yang tidak mahal, walaupun jumlah dan jenis komoditinya terbatas. Selanjutnya, tidak termasuk Larantuka, kapal angkut multiguna yang akan disediakan akan mengangkut ikan dan es, dan peralatan dan material lainnya. Bahan bakar akan dijual dengan harga anggota untuk nelayan, pedagang ikan, pengecer yang menggunakan fasilitas; dan memudahkan anggotanya juga untuk membeli komoditi sehari-hari dan alat tangkap, peralatan dan kebutuhan dasar, disamping depot bahan bakar yang termasuk dalam fasilitas. Jika koperasi yang ada mengoperasikan toko eceran, koperasi akan mengelola toko fasikitas, dan dalam

kasus Balauring dan Lamalera dimana koperasi nelayan tidak ada, desa akan mengoperasikan dan mengelola fasilitas.

2.3.4 Budidaya Laut

Kabupaten Flores Timur tidak dipengaruhi oleh angin musim dan ombak relatif tenang. Kondisi ini membuat perairan pesisirnya cocok untuk budidaya laut dengan aliran air yang baik. Hasilnya, kantor perikanan kabupaten sedang mempromosikan budidaya laut menggunakan kandang di wilayah ini. Pada akhir tahun 2001, telah dimulai budidaya menggunakan keramba untuk dua spesies kerapu dan ini telah membuat anggaran untuk empat proyek lainnya yang telah mulai pada pertengahan tahun -2002. Namun, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya di bagian 1.2.3 tentang Budidaya dalam laporan ini, dukungan pemerintah untuk kelompok partisipan dalam hal keterampilan teknis dan pengelolaan tidak mencukupi, dan kesinambungan proyek masih dipertanyakan. Berdasarkan kondisi ini, ada kebutuhan untuk memformulasikan sebuah model proyek budidaya menggunakan keramba untuk kerapu yang dapat diimplementasikan oleh nelayan didalam wilayah ini.

(1) Tujuan proyek

Menggunakan salah satu proyek budidaya laut yang ada sebagai contoh, model proyek budidaya kandang akan dibuat di wilayah ini.

(2) Hasil

Untuk mencapai tujuan proyek, hasil berikut ini harus dilakukan.

1) Biaya operasional proyek transparan/menyediakan pendapatan untuk partisipan

Lembaga pelaksana proyek (pemerintah pusat atau daerah) akan membuat kontrak yang menentukan hak dan kewajiban partisipan dan akan menanamkan pengertian partisipan tentang proyek. Kontrak akan menentukan dengan jelas pembagian keuntungan yang diperoleh dari panen dan akan mengklarifikasikan semua keraguan partisipan.

Supervise operasional proyek yang aktual akan menjadi tanggung jawab kantor perikanan kabupaten, walaupun jika pemerintah pusat yang mendanai proyek. Partisipan akan mengumpulkan laporan ke kantor perikanan kabupaten yang meliputi biaya operasional bulanan dan kondisinya, masalah administrasi (pertemuan bulanan akan dilakukan). Jika partisipan terdiri dari beberapa kelompok, seperti dalam kasus proyek di Kabupaten Flores Timur, setiap kelompok akan bertanggung jawab untuk mengumpulkan laporan bulanan yang berisikan biaya dan kondisi operasional, untuk menjamin keterbukaan proyek. Laporan ini akan disimpan oleh kantor perikanan kabupaten dan sistem penyingkapan umum akan dibuat. Selanjutnya, ringkasan laporan tersebut akan disebarluaskan secara regular ke masyarakat nelayan di lokasi proyek untuk meningkatkan pengertian nelayan setempat tentang proyek yang bersangkutan.

Proyek saat ini tidak memiliki anggaran untuk memenuhi kebutuhan hidup partisipan, dan akibatnya partisipan dipaksa untuk mencari penghasilan dari kegiatan lain dan bekerja pada proyek dilakukan pada saat waktu senggangnya. Akibatnya, tugas harian mengganti jaring, pemberian makan tidak cukup dilakukan. Dalam proyek ini, biaya hidup dan biaya operasional proyek akan dimasukkan dalam anggaran untuk menciptakan lingkungan kerja yang full-time bagi partisipan proyek.

2) Transfer teknologi budidaya yang cocok

Partisipan proyek budidaya yang sedang berjalan telah mengikuti training pendek di kantor perikanan kabuapetan Flores Timur, tetapi tehnologi pembesaran yang diajarkan sangat tidak mencukupi. Pegawai kantor perikanan juga telah mengikuti training jangka pendek di Pusat Budidaya Air Tawar Situbondo, tetapi mereka kurang pengalaman praktek dan tidak memiliki pengetahuan dan ketrampilan yang cukup.

Dalam proyek ini staf teknis dari Pusat Budidaya Air Lombok atau Pusat Penelitian Budidaya Laut Gondol akan direkrut untuk menyediakan OJT untuk meningkatkan ketrampilan teknis kelompok. Berdasarkan pengalaman yang diperoleh dari percobaan yang dilakukan di Kabupaten Lembata, dua bulan training tentang tehnologi dasar untuk budidaya keramba akan disediakan.

Selanjutnya, data tentang volume makanan, peningkatan berat badan ikan, angka ketahan hidup dan data pembesaran lainnya yang relavan akan dimasukkan dalam laporan bulanan yang dikumpulkan ke kantor perikanan kabupaten, bersama dengan informasi tentang kondisi dan biaya operasional.

3) Membuat model operasional budidaya

Berdasarkan serangkain kegiatan yang disebutkan diatas, sebuah model proyek budidaya menggunakan bibit alam kerapu akan dibuat. Tujuan dari proyek adalah untuk membesarkan bibit ukuran 150g selama periode enam bulan hingga ukuran pasar. Karena suplai bibit alam akan tergantung pada kandang dan angling dan kegiatan perikanan yang lain, proyek akan membutuhkan waktu tertentu untuk mengimpelmentasikannya. Jadi, satu permukaan area akan dialokasikan untuk kandang pembesaran, dan satu hingga dua permukaan area akan digunakan untuk mengumpulkan bibit. Karena volume suplai dan harga makanan (ikan kecil) berfluktuasi besar sekali, makanan yang telah disusun akan digunakan.

Kantor perikanan kabupaten akan memonitor operasional budidaya berdasarkan data pembesaran dan biaya operasional yang dikumpulkan oleh nelayan. Kondisi kegiatan kelompok dan masalah akan didiskusikan pada pertemuan bulanan dan petunjuk akan disediakan untuk menjamin bahwa kegiatan dilakukan dengan efisien. Kantor perikanan kabupaten juga akan memonitor aspek organisasi dan finansial kelompok. Berdasarkan informasi dan data yang diperoleh, model praktek pengelolaan budidaya kerapu akan dirancang.

(3) Isi kegiatan

Walaupun proyek akan dikelolan oleh nelayan, kegiatan berikut ini akan didukung oleh kantor peikanan kabupaten dan Pusat Budidaya Lombok.

Isi Kegiatan	Yang bertanggung jawab	Periode
Peran partisipan akan ditentukan, dan kontrak akan dibuat berdasarkan pembagian peran ini. Tanggung jawab dan hak nelayan yang berpartisipasi dalam proyek akan dijelaskan berdasarkan kontrak. Selama periode implementasi proyek, partisipan akan dimonitor untuk menjamin bahwa hak dan tanggung jawab mereka terlindungi.	1 staf perikanan	2 hari /bulan (3 tahun pertama proyek)
Staf dari Pusat Budidaya Lombok akan menyediakan OJT dan petunjuk tentang teknologi budidaya. Nelayan akan diajarkan metode makan, mengganti jaring, dan tugas harian lainnya, juga memperbaiki kandang dan jaring.	1 staf Pusat Budidaya Lombok	2 bulan
Kegiatan proyek akan dimonitor dan kelompok akan diberikan petunjuk tentang praktek pengelolaan. Petunjuk jangka panjang akan disediakan untuk memudahkan pembagian keuntungan setelah penjualan ikan, investasi kembali dan perluasan operasi untuk dilakukan secara efisien.	1 staf perikanan	2 hari/bulan (3 tahun pertama proyek)

2.3.5 Rencana untuk Lingkungan Desa Nelayan

Berdasarkan Konsep Dasar Pembangunan yang telah dijelaskan dalam bagian 2.2, proyek peningkatan infrastruktur untuk mengontrol dampak lingkungan yang merugikan pada kegiatan perikanan di enam lokasi model, dan proyek untuk meningkatkan lingkungan sosial dengan memperkuat motivasi nelayan sendiri untuk meningkatkan masyarakat mereka telah direncanakan.

(1) Proyek untuk meningkatkan Infrastruktur Desa Nelayan

1) Lokasi Oka

Seperti yang telah dijelaskan dalam bagian 1.3.3, walaupun ada isu lingkungan hidup di dusun nelayan Larantuka, lokasi model (kecamatan Oka) telah dipilih karena secara ideal cocok sebagai lokasi pendaratan untuk tangkapan ikan kapal tangkap bermotor dari Larantuka juga sebagai pengiriman ikan dari pulau luar. Lokasi aktual dipindahkan dari dusun nelayan dan isu yang terkait dengan dusun tidak akan mendapat pengaruh yang merugikan oleh operasional proyek. Jadi, proyek tidak akan memasukan peningkatan infrastruktur dusun.

2) Lokasi model pulau luar (Lamahala Jaya, Sagu, Lewoleba, Balauring, Lamalera)

Seperti yang telah dijelaskan dalam bagian 1.3.3, infrastruktur desa pulau luar secara komparatif sama dan hanya faktor yang bisa mempengaruhi secara merugikan kegiatan perikanan di lokasi model adalah limbah manusia dan sampah yang ditemukan di lokasi pendaratan ikan di pantai yang dihasilkan oleh penduduk desa. Jadi, peningkatan berikut ini untuk infrastruktur desa akan dilakukan secara mandiri oleh penduduk desa pada masa yang akan datang telah direncanakan dalam proyek.

A. Suplai Air dan Model Fasilitas WC

(a) Tujuan

Tujuannya adalah untuk meningkatkan kekurangan air hingga standar yang bisa dicapai dan untuk menyediakan model wc yang dapat dibangun oleh penduduk sebagai salah satu tindakan untuk meningkatkan sanitasi.

(b) Fasilitas WC

Model WC dengan area untuk kamar mandi akan dibangun untuk laki-laki dan perempuan (dua wc: untuk laki-laki dan perempuan beratap, tertutup, air pipa dan septik tank).

(c) Pemeliharaan

Penduduk desa akan menentukan bagaimana kamar mandi akan digunakan. Pada prinsipnya, ongkos penggunaan yang kecil jumlahnya akan dipungut kepada pengguna dan uang tersebut akan ditabung di bank untuk menutupi biaya pemeliharaan dan pengelolaan yang dilakukan oleh desa.

(d) Manfaat

Kesadaran masyarakat tentang pengelolaan sanitasi akan dikembangkan melalui akses ke suplai air dan fasilitas wc. Diantisipasi bahwa hal ini akan menaikkan motivasi penduduk desa untuk meningkatkan sanitasi seluruh desa.

B. Sistem Pembuangan Sampah

(a) Tujuan

Sistem pembuangan sampah akan dibuat di desa dengan maksud untuk meningkatkan sanitasi lingkungan masyarakat. Sistem ini akan berbasis pada partisipasi masyarakat dan tujuannya adalah untuk meningkatkan kesadaran akan kebutuhan peningkatan lingkungan hidup melalui upaya keswadayaan.

(b) Metode

Unit PKK, dasawisma yang terdiri atas 10 rumah tangga nelayan akan berfungsi sebagai unit kelompok dasar. Setiap unit akan diberikan kotak sampah (1m x 0.5m, dengan tutup) yang akan dibeli dengan dana bersama/masyarakat. Satu gerobak pengumpul sampah akan disediakan untuk setiap dusun. Lokasi pembuangan sampah dan bagaimana sampah dibuang (dibakar atau ditanam) akan ditentukan dalam rapat desa.

(c) Pemeliharaan

Sampah akan dikumpulkan sekali setiap dua hari oleh gerobak pengumpul. Sampah yang terkumpul akan dibuang ke lokasi pembuangan. Pembuangan dan pengumpulan sampah akan dilakukan oleh unit PKK, dasawisma.

(d) Manfaat

Kondisi sanitasi pantai akan meningkat karena sampah tidak lagi dibuang ke laut. Kesadaran masyarakat tentang peningkatan lingkungan di desa akan meningkat.

Peningkatan yang dijelaskan di A dan B diatas direncanakan untuk lokasi model berikut ini.

Rencana Peningkatan Infrastruktur Desa	Lamahala Jaya (73% dari 550 rumah tangga atau 365 rumah tangga nelayan)	Sagu (77% dari 550 rumah tangga atau 339 rumah tangga nelayan)	Lewoleba (9% dari 1289 rumah tangga atau 246 rumah tangga nelayan)	Balauring (Semua 107 rumah tangga adalah rumah tangga nelayan)	Lamalera (semua 289 rumah tangga adalah rumah tangga nelayan)
Suplai air, model fasilitas wc	Pantai pendaratan dibagi menjadi 3 dusun. Fasilitas kecil multiguna akan disediakan dibawah proyek lain. Karena sama dengan model fasilitas, ini tidak akan disediakan dalam proyek ini.	Pantai pendaratan dibagi menjadi 3 dusun. Fasilitas kecil multiguna akan disediakan dibawah proyek lain. Karena sama dengan model fasilitas, ini tidak akan disediakan dalam proyek ini.	Pantai pendaratan dibagi menjadi 3 dusun. Fasilitas kecil multiguna akan disediakan dibawah proyek lain. Karena sama dengan model fasilitas, ini tidak akan disediakan dalam proyek ini.	Pantai pendaratan dibagi menjadi 3 dusun. Fasilitas kecil multiguna akan disediakan dibawah proyek lain. Karena sama dengan model fasilitas, ini tidak akan disediakan dalam proyek ini. Tetapi model fasilitas akan disediakan untuk dua dusun.	Setiap rumah tangga mempunyai wc sendiri, jadi model wc tidak akan disediakan dalam proyek ini.
Sistem pembuangan sampah	Proyek pembuangan sampah LSM telah mulai. Jadi tidak akan dimasukkan dalam proyek ini.	44 kotak sampah dan 4 gerobak pengumpul akan disediakan.	Karena lokasi ini dibawah kekuasaan pemerintah kota, sistem pembuangan sampah sebaiknya diimplementasikan bersama dengan pemerintah kota Jadi, tidak akan termasuk dalam proyek ini.	11 kotak sampah dan 1 gerobak pengumpul akan disediakan.	29 kotak sampah dan 3 gerobak pengumpul akan disediakan.

(2) **Proyek untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk meningkatkan lingkungan sosial dusun**

Untuk isi proyek, lihat V-1 Zona Prioritas Bima, Bagian 2.3.4 rencana untuk Lingkungan Desa Nelayan, (2) Proyek untuk meningkatkan Kesadaran masyarakat untuk meningkatkan Lingkungan Sosial Dusun.

2.3.6 Rencana untuk Organisasi Nelayan dan Penyuluhan Perikanan

Tujuan dari rencana ini adalah untuk mengorganisir dan memperkuat masyarakat nelayan di enam lokasi model di Kabupaten Flores Timur dan Lembata dengan maksud untuk mempromosikan dan mengarahkan mereka pada organisasi yang mandiri dengan terlibat dalam program yang telah direncanakan

(1) **Rencana untuk Organisasi Nelayan**

1) **Latar Belakang**

Area prioritas ini mencakup enam lokasi model di Kabupaten Flores Timur dan Lembata. Kegiatan pembangunan yang telah direncanakan untuk enam lokasi model adalah pengelolaan sumberdaya perikanan, diversifikasi kegiatan penangkapan ke perairan lepas pantai, pendaratan dan pengangkutan ikan, penanganan ikan segar, pemasaran, dan

pengolahan dan bengkel sederhana untuk perbaikan dan pemeliharaan kapal dan mesin. Skop dan skala fasilitas dan peralatan yang telah direncanakan akan tergantung pada geografi lokasi dan kebutuhan nelayan. Contoh, lokasi model yang terletak di Oka (Larantuka) adalah lokasi yang strategis dan akan berfungsi sebagai pintu utama untuk menerima ikan yang didaratkan di lokasi model yang lain seperti di P.Adonara, dan P.Lembata, juga untuk menyusun dan menyediakan pelayanan seperti suplai es, bahan bakar, alat tangkap, dsb. ke lokasi model tersebut.

Nelayan dan organisasi yang ada akan memainkan peran yang aktif dalam pengoperasian dan pengelolaan kegiatan yang telah direncanakan. Ada tiga KUD Mina dan tiga Koperasi Nelayan, dan beberapa kelompok nelayan dan kelompok wanita di zona prioritas ini.

Koperasi yang ada tidak akan dipercaya untuk berperan langsung dalam pengelolaan dan pengoperasian program yang direncanakan, karena kegiatannya yang terbatas, kurang keterampilan manajemen dan kewirausahaan. Jadi, perlu untuk mengorganisir organisasi nelayan yang baru untuk pengelolaan dan pengoperasian proyek.

2) Organisasi nelayan yang diusulkan untuk pengelolaan proyek

Untuk setiap lokasi model, organisasi nelayan yang baru untuk pengelolaan proyek diusulkan. Dalam pembentukan organisasi yang baru ini diharapkan agar perwakilan yang ada diorganisasi mempresentasikan keterwakilan masyarakat nelayan secara sesuai untuk menjamin bahwa pemilihan dewan pengurus, proses pengambilan keputusan, dan masalah lainnya yang terkait dengan pengoperasian dan pengelolaan program yang telah direncanakan dilakukan dengan adil dan terbuka serta lancar sesuai keinginan dan harapan nelayan. Selanjutnya, kantor perikanan kabupaten dan pemerintah desa harus memainkan peran dalam program yang telah direncanakan dengan menyediakan bantuan teknis tentang pengumpulan data, pengelolaan sumberdaya, informasi pasar, monitoring dan evaluasi, pendidikan/training dan pelayanan penyuluhan, pemeliharaan fasilitas dan bantuan dana kredit (PEMP, P4K, dsb.).

Sistem pengoperasian dan pengelolaan akan diimplementasikan dalam dua tahap—lima tahun tahap pertama dan lima tahun tahap kedua. Tahap pertama akan membutuhkan penyuluhan/training, OJT, pentunjuk dan supervisi yang cocok dari kantor perikanan kabupaten, pemerintah desa, untuk memperkuat dan membangun secara gradual daya tahan dan kemandiriannya organisasi tersebut.

Diharapkan bahwa organisasi nelayan untuk pengelolaan proyek akan berkembang menjadi organisasi yang kuat, hidup dan aktif, dengan dewan pengurus dan keterampilan kepemimpinan dan administratif dan basis finansial dalam mengoperasikan program dan penyuluhan /training yang ditanamkan dalam lima tahun pertama. Pencapaian ini akan memungkinkan organisasi untuk menjadi organisasi yang mandiri dan swadaya yang mampu melakukan pengelolaan dan pengoperasian program yang direncanakan dengan penuh percaya diri.

Kemandirian dan pencapaian pengelolaan organisasi yang terkait dengan fasilitas yang telah direncanakan sebaiknya dipertahankan dan dikembangkan lebih lanjut melalui monitoring dan pendidikan /training yang periodik untuk meningkatkan keterampilan wirausaha dan untuk menciptakan lebih banyak kegiatan ekonomi. Selama tahap kedua, kantor perikanan kabupaten akan memonitor dan mengkoordinasikan kebutuhan pendidikan/training yang sesuai, dimana organisasi harus membayar untuk kebutuhan tersebut.

Organisasi nelayan yang diusulkan untuk pengelolaan proyek di enam lokasi model adalah sebagai berikut.

a. Lokasi Model Inti Larantuka (Oka)

Lokasi model di Larantuka akan mempunyai fasilitas dan peralatan yang direncanakan yang paling banyak guna menyediakan pelayanan ke lokasi model yang lain yang terletak di pulau-pulau sekitarnya. Organisasi nelayan di Larantuka akan berupa organisasi pengelola keseluruhan untuk enam lokasi model. Jadi, organisasi ini akan berupa representatif dari masyarakat nelayan di Larantuka dan dilokasi model yang lain. Struktur organisasi dan fungsinya dijelaskan pada bagian 2.5.1.

Dengan melihat peran penting organisasi nelayan Larantuka dalam mengkoordinasikan dan mengelola fasilitas/peralatan yang akan bermanfaat untuk masyarakat nelayan tidak hanya di Larantuka tetapi juga pulau sekitarnya, organisasi tersebut hendaknya dipertahankan dan dikembangkan sehingga menjadi lebih mandiri dengan meningkatkan basis finansial internalnya.

b. Lamahala Jaya dan Sagu di Pulau Adonara

Walaupun ada koperasi di lokasi model Lamahala Jaya dan Sagu yang berlokasi di pulau yang sama, secara geografis keduanya berjauhan, dan perlu untuk setiap lokasi model untuk mempunyai organisasi nelayan yang idenpenden untuk mengelola dan mengoperasikan fasilitas yang telah direncanakan.

Koperasi yang telah ada tidak dapat dipercaya berperan langsung karena keterbatasan kegiatannya dan kurang keterampilan manajemen, dan disamping koperasi di Sagu tidak aktif. Dewan pengurus organisasi nelayan yang diusulkan sebaiknya terdiri dari perwakilan dari pemerintah desa, dan koperasi yang ada. Struktur organisasi dan fungsinya akan dijelaskan pada 2.5.1. Organisasi ini akan mengkoordinasikan kegiatannya dengan organisasi nelayan di Larantuka. Kapal angkut ikan dan kendaraan multiguna akan berada dibawah pemerintah desa untuk mengkoordinasikan dan mengelola penggunaannya secara bergilir diantara anggota nelayan.

Setelah implementasi lima tahun pertama keterampilan kepemimpinan dan manajemen dewan pengurusnya harus diperkuat. Juga diharapkan bahwa organisasi akan membangun basis finansial yang cukup dan menanamkan semangat kooperatif diantara anggotanya. Organisasi ini hendaknya menjadi sebuah koperasi atau asosiasi guna mewakili kepentingan anggotanya secara efisien, agar mempunyai posisi tawar yang kuat dan mampu untuk mengakses lembaga kredit dan pelayanan pemerintah.

c. Lewoleba

Koperasi yang ada juga tidak dapat dipercaya berperan langsung karena beberapa alasan yang sama seperti yang telah disebutkan untuk lokasi model yang diatas. Organisasi nelayan yang diusulkan sebaiknya merupakan representatif koperasi yang ada dan kelompok nelayan. Struktur organisasi dan fungsinya dijelaskan pada bagian 2.5.1.

Setelah implementasi lima tahun pertama, organisasi ini sebaiknya menjadi organisasi yang aktif secara ekonomi dan hidup karena program yang telah direncanakan, dan mampu untuk mengoperasikan dan mengelola fasilitas dan peralatan yang telah direncanakan secara efektif dan efisien tanpa tergantung pada bantuan pihak luar. Kebutuhan pendidikan /training hendaknya di tanamkan, jika perlu, berdasarkan pada monitoring dan evaluasi yang partisipatif guna mempertahankan pencapaiannya dan keswadaanya dan juga untuk

meningkatkan visi ekonominya. Pada waktu tersebut, organisasi sebaiknya berkembang menjadi sebuah koperasi atau asosiasi yang mewakili kepentingan anggotanya secara efisien, agar mempunyai posisi tawar yang kuat dan mampu untuk mengakses lembaga kredit dan pelayanan pemerintah.

d. **Balauring dan Lamalera**

Dua lokasi model ini tidak mempunyai koperasi tetapi ada banyak kelompok nelayan. Kelompok ini dikenal dengan kegiatannya yang mandiri dan mereka tidak berinteraksi dengan sesama kelompoknya. Jadi, untuk menggunakan fasilitas dan peralatan yang telah direncanakan secara terbuka dan adil, organisasi nelayan yang diusulkan di setiap lokasi akan menjadi lembaga pengelola bersama yang merupakan representatif pemerintah desa, kelompok nelayan dan kelompok pedagang ikan. Struktur organisasi dan fungsinya akan dijelaskan pada bagian 2.5.1.

Diharapkan bahwa kelompok melakukan pekerjaan secara bersama dengan menggunakan fasilitas dan peralatan sebagai sebuah lembaga pengelola bersama, kelompok hendaknya mempelajari manfaat bekerjasama dan mendapatkan pelayanan dan manfaat secara bersama untuk meningkatkan pendapatan. Lembaga ini juga harus dikembangkan menjadi sebuah federasi atau asosiasi untuk menjadi lebih mandiri dan swadaya, guna meningkatkan tabungan kelompok dan modal, mencerminkan kepentingannya, mempunyai posisi tawar dan memiliki akses ke lembaga kredit dan pelayanan pemerintah. Pendidikan dan training sebaiknya disediakan secara periodik untuk mempertahankan penacapaiannya dan juga untuk memperluas visi ekonomi untuk melaksanakan kegiatan ekonomi yang lebih banyak. (Mengacu pada bagian 2.3.7 tentang Rencana Pendidikan /Training.)

(2) Kredit Perikanan

Terkait dengan kebutuhan untuk kredit perikanan, silahkan mengacu pada bagian 2.3.6 Zona Prioritas Bima.

Dalam zona ini, sekitar kurang dari 10 persen kapal tangkap di lokasi model Sagu, Balauring dan Lamalera dimotorisasi. Sekitar 35 persen kapal tanpa motor diantisipasi atau diharapkan akan dimotorisasi, disamping 23 kapal di Sagu, 28 kapal di Balauring dan 14 kapal di Lamalera (lihat C-3 bagian 2.3.1 untuk lebih detail). Jadi, ada kebutuhan untuk sumber kredit guna mendanai keinginan nelayan untuk memotorisasi kapalnya. Sumber kredit yang direkomendasikan, berdasarkan keberadaan lembaga kredit yang ada yang menyediakan kredit ke sektor perikanan seperti yang dijelaskan pada bagian 2.9.3 Bagian II, adalah kredit PEMP dan kredit dari JICA. Persyaratan kedua sumber kredit tersebut cukup mendukung dalam kaitannya dengan jumlah kredit per kelompok sekitar Rp 15-50 juta untuk kredit PEMP dengan suku bunga per tahun 8 persen, dan sekitar Rp 10-20 juta untuk dana kredit dari JICA dengan suku bunga per tahun 9 persen.

Sistem kredit yang diusulkan disini berdasarkan pada sistem yang berlaku yang diorganisir misalnya oleh dana PEMP dan JICA. Persyaratannya adalah sebagai berikut

- Nelayan harus membentuk kelompok untuk mendapatkan kredit
- Penerima pertama dalam kelompok ditentukan oleh mereka sendiri.
- Pembayaran angsuran kredit dan bunganya akan digulirkan.
- Kelompok secara keseluruhan harus menjamin pembayaran angsuran dan bunga yang tepat waktu karena akan digunakan sebagai dana bergulir

Untuk mencapai rencana motorisasi, dibutuhkan Rp 115 juta untuk kapal di Sagu, Rp 140 juta untuk kapal di Balauring dan Rp 70 juta untuk kapal di Lamalera seperti yang

diperlihatkan dalam tabel dibawah ini. Dengan asumsi dana sebesar Rp 50 juta tersedia sebagai modal awal dana bergulir dengan persyaratan waktu pembayaran dua tahun dan 8 persen bunga tahunan, di Sagu 15 kapal dapat dimotorisasi pada tahun pertama dan diikuti oleh 5 kapal pada tahun kedua dengan akumulasi pembayaran pokok dan bunga. Seperti yang ditunjukkan dibawah ini, total sebanyak 23 kapal di Sagu bisa dimotorisasi pada ahir tahun ketiga. Hal yang sama, 28 kapal di Balauring bisa dimotorisasi pada ahir tahun keempat, dan di Lamalera dengan 14 kapal, bisa dimotorisasi dalam satu tahun.

Diharapkan bahwa dinas perikanan kabupaten akan membuat kebijakan untuk mendukung sumber dana dalam motorisasi kapal tangkap ini.

	Kapal untuk Motorisasi	Biaya Motorisasi (Rp juta)	Motorisasi tahunan kapal dengan dana awal bergulir Rp 50 juta					Jumlah tahun untuk mmotorisasi semua kapal
			Th ke- 1	Th ke- 2	Th ke- 3	Th ke- 4	Th ke- 5	
Sagu	23	115	15	5	3			3
Balauring	28	140	15	5	5	3		4
Lamalera	14	70	14					1

Catatan: 1) Biaya untuk mesin 10-hp adalah Rp 5.0 juta

2) Dana awal bergulir yang tersedia sebesar Rp 50.0juta

3) Persyaratan kredit jangka waktu kredit 2-tahun dan suku bunga 8 persen per tahun.

(3) Penyuluhan Perikanan

Mengacu pada bagian 2.3.6 Zona Prioritas Bima

(4) Rencana Kegiatan

Mengacu pada bagian 2.3.6 Zona Prioritas Bima

2.3.7 Rencana untuk Pendidikan dan Training Perikanan

Rencana pada dasarnya sama dengan yang dijelaskan pada Bagian V-1 sub bagian 2.3.7 (4) di Zona Prioritas Bima dan Biaya operasi secara detail di bagian 2.5.2 (6).

2.3.8 Ringkasan Proyek di Rencana Sektor

Rencana Sektor	Nama Proyek	Isi Proyek	Lokasi Proyek					
			Oka	Lamahara Jaya	Sagu	Lewoleba	Balauring	Lamarel
Rencana Pengelolaan Sumberdaya Pesisir	A. Proyek Peningkatan Sistem Pengumpulan Data	Bantuan teknis untuk pengelolaan perikanan (Mengembangkan format buku catatan, pencatatan operasi penangkapan oleh nelayan, pengumpulan /analisa data, dsb.)	○	○	○	○	○	○
	B. Proyek Perluasan Sistem Perizinan Tangkap	Bantuan teknis untuk memperbaharui daftar kapal tangkap, penerbitan izin tangkap, memungut biaya izin, formulasi sistem izin pembuatan kapal, membuat tanda kapal, dsb.	○	○	○	○	○	○
	C. Proyek Promosi Perluasan Areal Tangkap							
	C-1. Penyediaan Areal Tangkap Lepas Pantai	Pemasangan rumpon dan bantuan teknis terumbu buatan	○	○	○	○	○	○
	C-2. Modernisasi/Meningkatkan ukuran kapal tangkap	Memperkenalkan model kapal tangkap	○	○	○	○	○	○
	C-3. Motorisasi Kapal Tangkap Skala Kecil	Dukungan untuk mengakses skim kredit yang ada	○	○	○	○	○	○
	D. Proyek Sistem Monitoring Areal Tangkap Pesisir							
D-1. Penyediaan Jaringan Komunikasi Laut	Penyediaan radio VHF	○	○	○	○	○	○	
D-2. Membangun Sistem Monitoring Basis Rumpon terhadap Penangkapan Ilegal	Bantuan teknis untuk monitoring kegiatan penangkapan ilegal menggunakan basis rumpon	○	○	○	○	○	○	
D-3. Penerapan Sistem Melawan Penangkapan Ilegal	Penyediaan speed boat	○	-	-	-	-	-	
Rencana Pendaratan, Penanganan, Pengiriman dan Pengolahan	A. Proyek Peningkatan Pendaratan /Penanganan Ikan	Penyediaan fasilitas pendaratan ikan (dermaga pendaratan, kontainer plastik) Penyediaan fasilitas penanganan ikan (ruang penanganan, alat timbang)	○	-	-	○	-	-
	B. Proyek Peningkatan Pengiriman Ikan							
	B-1. Pembuat/penyimpanan es	Penyediaan pembuat/penyimpanan es	○	-	-	○	-	-
	B-2. Meningkatkan kesegaran	Penyediaan Cool Box dan Ruang penyimpanan	○	○	○	○	○	○
	B-3. Penyuluhan teknologi penanganan ikan dan kesedaran kualitas	Penyuluhan teknologi penanganan ikan dan penyuluhan merubah persepsi masyarakat tentang kesegaran ikan yang diedarkan	○	○	○	○	○	○
	B-4. Meningkatkan pengumpulan ikan dari pulau luar	Penyediaan kapal angkut multi-guna	-	○	○	○	○	○
B-5. Kapal tangkap	Penyediaan kendaraan pengangkut ikan	○	○	○	○	○	○	
B-6. Meningkatkan komunikasi	Penyediaan radio SSB dan radio VHF	○	○	○	○	○	○	

Rencana Sektor	Nama Proyek	Isi Proyek	Lokasi Proyek					
			Oka	Lamahara Jaya	Sagu	Lewoleba	Balauring	Lamarel
	C. Proyek Peningkatan Pengolahan Ikan							
	C-1. Model Fasilitas Pengolahan untuk Perempuan	Penyediaan fasilitas pengolahan ikan (ruang untuk memotong, mencuci, rak pengering yang ditingkatkan, ruang pengolahan, dsb)	○	-	-	○	-	-
	C-2. Pilot Test / Training untuk Perluasan Tehnologi Pengolahan Ikan	Bantuan teknis teknologi peningkatan kegiatan penyuluhan	○	-	-	○	-	-
Rencana Pendukung Kegiatan Perikanan	Bengkel, Bangunan multi-guna	Penyediaan bengkel, sistem suplai air dan bahan bakar, ruang untuk tujuan lainnya	○	-	-	○	-	-
		Bangunan skala kecil multi-guna untuk nelayan	-	○	○	-	○	○
Rencana Budidaya Air	A. Proyek Peningkatan budidaya kandang kerapu	Penyediaan peralatan dan bantuan teknis	○	-	-	-	-	-
Rencana Peningkatan Lingkungan Masyarakat	A. Proyek Peningkatan Infrastruktur Masyarakat							
	A-1. Penyediaan Model Suplai Air / wc	Penyediaan model kamar-mandi dengan suplai air/drainase	-	-	-	-	○	-
	A-2. Penyediaan Sistem Pengumpulan Sampah	Penyediaan tong sampah dan penyuluhan sistem pengumpulan sampah	-	-	○	-	○	○
	B. Proyek Peningkatan Motivasi Masyarakat tentang Peningkatan Lingkungan Sosial							
	B-1. Penyediaan Materi Pendidikan Visual untuk Penyuluhan Peningkatan Lingkungan Sosial	Bantuan teknis untuk pembuatan materi pendidikan dan petunjuknya, penyediaan peralatan yang diperlukan (Payung Dinas Perikanan Propinsi)	○	○	○	○	○	○
	B-2. Penyediaan Peralatan untuk Pendukung Pendidikan Peningkatan Masyarakat	Penyediaan kendaraan dan peralatan audio visual untuk penyuluhan peningkatan masyarakat (Payung Dinas Perikanan Propinsi)	○	○	○	○	○	○
Rencana Pengembangan Organisasi Nelayan /Penyuluhan Perikanan		Mobilisasi organisasi nelayan untuk O/M program yang telah direncanakan, training monitoring dan evaluasi OM yang patisipatif.	○	○	○	○	○	○
Rencana Pendidikan /Training Nelayan		Pendidikan/training untuk memperkuat kemampuan kepemimpinan nelayan dan staf penyuluh perikanan, dan pengetahuan teknis tambahan	○	○	○	○	○	○