

PENGELOLAAN
WILAYAH
PESISIR DAERAH

SERI



PANDUAN

2003

Panduan Penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir



M. INTJUL SUMARDJOW
BUDY WIRYAWAN
JUSUF SUKMIYKA
FRANSIS TERBUK
STACEY HIGLEY

USAID - INDONESIA COASTAL RESOURCES MANAGEMENT PROJECT
KOLEKSI DOKUMEN PROYEK PESISIR 1997 - 2003

Koleksi Dokumen Proyek Pesisir 1997 - 2003

Kutipan: Knight, M. dan S. Tighe, (editor) 2003. Koleksi Dokumen Proyek Pesisir 1997-2003; Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narragansett, Rhode Island, USA. (5 Seri, 30 Buku, 14 CR-ROM).



Koleksi Proyek Pesisir –Kata Pengantar

Selama lebih dari 30 tahun terakhir, telah terdapat ratusan program —baik internasional, nasional maupun regional— yang diprakarsai oleh pemerintah, serta berbagai organisasi dan kelompok masyarakat di seluruh dunia, dalam upaya menatakelola ekosistem pesisir dan laut dunia secara lebih efektif. USAID (The United States Agency for International Development) merupakan salah satu perintis dalam kerja sama dengan negara-negara berkembang untuk meningkatkan pengelolaan ekosistem wilayah pesisir sejak tahun 1985.

Berdasarkan pengalamannya tersebut, pada tahun 1996, USAID memprakarsai Proyek Pengelolaan Sumberdaya Pesisir (Coastal Resources Management Project—CRMP) atau dikenal sebagai Proyek Pesisir, sebagai bagian dari program Pengelolaan Sumberdaya Alam (Natural Resources Management Program). Program ini direncanakan dan diimplementasikan melalui kerja sama dengan Pemerintah Indonesia melalui Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), dan dengan dukungan Coastal Resources Center University of Rhode Island (CRC/URI) di Amerika Serikat. Kemitraan USAID dengan CRC/URI merupakan kerja sama yang amat penting dalam penyelenggaraan program-program pengelolaan sumberdaya pesisir di berbagai negara yang didukung oleh USAID selama hampir dua dasawarsa. CRC/URI mendisain dan mengimplementasikan program-program lapangan jangka panjang yang bertujuan membangun kapasitas menata-kelola wilayah pesisir yang efektif di tingkat lokal dan nasional. Lembaga ini juga melaksanakan analisis dan berbagi pengalaman tentang pembelajaran yang diperoleh dari dan melalui proyek-proyek lapangan, lewat program-program pelatihan, publikasi, dan partisipasi di forum-forum internasional.

Ketika CRC/URI memulai aktivitasnya di Indonesia sebagai mitra USAID dalam program pengelolaan sumberdaya pesisirnya (CRMP, atau dikenal dengan Proyek Pesisir), telah ada beberapa program pengelolaan pesisir dan kelautan yang sedang berjalan. Program-program tersebut umumnya merupakan proyek besar, sebagian kecil di antaranya telah mencapai tahap implementasi. CRC/URI mendisain Proyek Pesisir untuk lebih berorientasi pada implementasi dalam mempromosikan pengelolaan wilayah pesisir dan tujuan-tujuan strategis USAID, seperti pengembangan ekonomi dan keamanan pangan, perlindungan kesehatan masyarakat, pencegahan konflik, demokrasi partisipatoris, dan perlindungan kelestarian lingkungan melalui pengelolaan sumberdaya pesisir dan air.

Kegiatan Proyek Pesisir menempatkan Indonesia di garis depan pengembangan model baru dan peningkatan informasi baru yang bermanfaat bagi Indonesia sendiri dan negara-negara lain di dunia dalam hal pengelolaan sumberdaya pesisir. Sebagai negara keempat terbesar di dunia, dengan kurang lebih 60 persen dari 230 juta penduduknya tinggal di dalam radius 50 kilometer dari pesisir, Indonesia secara sempurna berada pada posisi untuk mempengaruhi dan memformulasikan strategi-strategi pengembangan pengelolaan pesisir negara-negara berkembang di seluruh dunia. Indonesia juga merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan lebih dari 17.500 pulau, 81.000 kilometer garis pantai, dan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) seluas 5,8 juta



CRMP/Indonesia Collection

–Preface

Over the past 30 years, there have been hundreds of international, national and sub-national programs initiated by government, organizations and citizen groups that attempted to more effectively govern the world's coastal and marine ecosystems. Among these efforts, the U.S. Agency for International Development (USAID) has been a pioneer since 1985 in working with developing countries to improve the management of their coastal ecosystem to benefit coastal people and their environment.

Building on its experience, as part of its Natural Resources Management Program, USAID initiated planning for the Indonesia Coastal Resources Management Project (CRMP, or Proyek Pesisir) in 1996. This program was planned and implemented in cooperation with the Government of Indonesia through its National Development Planning Agency (BAPPENAS) and with the support of the Coastal Resources Center at the University of Rhode Island (CRC/URI) in the United States. USAID's partnership with CRC/URI has been central to the delivery of coastal resources management programs to numerous USAID-supported countries for almost two decades. CRC/URI designs and implements long-term field programs that work to build the local and national capacity to effectively practice coastal governance. It also carries out analyses and shares experiences drawn from within and across field projects. These lessons learned are disseminated worldwide through training programs, publications and participation in global forums.

When CRC/URI initiated work in Indonesia as a partner with USAID in its international Coastal Resources Management Program, there were numerous marine and coastal programs already ongoing. These were typically large planning projects; few projects had moved forward into "on-the-ground" implementation. CRC/URI designed Indonesia's CRMP to be "implementation oriented" in promoting coastal governance and the USAID strategic goals of economic development and food security, protection of human health, prevention of conflicts, participatory democracy and environmental protection through integrated management of coasts and water resources.

The CRMP put Indonesia in the forefront of developing new models and generating new information useful in Indonesia, and in other countries around the world, for managing coastal resources. Being the fourth largest country in the world, with approximately 60 percent of its 230 million people living within 50 kilometers of the coast, Indonesia is perfectly positioned to influence and shape the coastal management development strategies of other developing countries around the world. It is the world's largest archipelago state, with 17,500 islands, 81,000 kilometers of coastline, and an Exclusive Economic Zone covering 5.8 million square kilometers of sea –more than three times its land area. Indonesia is also the richest country in the world in terms of marine bio-

kilometer laut persegi -lebih tiga kali luas daratannya. Indonesia menjadi negara terkaya di dunia dalam hal keragaman hayati (biodiversity). Sumber daya pesisir dan laut Indonesia memiliki arti penting bagi dunia internasional, mengingat spesies flora dan fauna yang ditemukan di perairan tropis Indonesia lebih banyak daripada kawasan manapun di dunia. Sekitar 24 persen dari produksi ekonomi nasional berasal dari industri-industri berbasis wilayah pesisir, termasuk produksi gas dan minyak, penangkapan ikan, pariwisata, dan transportasi. Beragam ekosistem laut dan pesisir yang ada menyediakan sumberdaya lestari bagi sebagian besar rakyat Indonesia. Hasil-hasil lautnya mencukupi lebih dari 60 persen rata-rata kebutuhan bahan protein penduduk secara nasional, dan hampir 90 persen di sebagian desa pesisir. Masyarakat nelayan pedesaan cenderung menjadi bagian dari kelompok masyarakat termiskin akibat eksploitasi berlebihan, degradasi sumberdaya, serta ketidakmampuan dan kegagalan mereka memanfaatkan sumberdaya pesisir secara berkelanjutan.

Di bawah bimbingan CRC/URI, Proyek Pesisir, yang berkantor pusat di Jakarta, bekerja sama erat dengan para pengguna sumberdaya, masyarakat, industri, LSM, kelompok-kelompok ilmiah, dan seluruh jajaran pemerintahan. Program-program lapangan difokuskan di Sulawesi Utara, Kalimantan Timur, dan Provinsi Lampung (sebelah selatan Sumatera) ditambah Provinsi Papua pada masa akhir proyek. Selain itu, dikembangkan pula pusat pembelajaran pada Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan (PKSPL) di Institut Pertanian Bogor (IPB), sebagai perguruan tinggi yang menjadi mitra implementasi Proyek Pesisir dan merupakan fasilitator dalam pengembangan Jaringan Universitas Pesisir Indonesia (INCUNE).

Komponen program CRMP yang begitu banyak dikembangkan dalam 3 (tiga) lingkup strategi pencapaian tujuan proyek. Pertama, **kerangka kerja** yang mendukung upaya-upaya pengelolaan berkelanjutan, telah dikembangkan. Kemudian, ketika proyek-proyek percontohan telah rampung, **pengalaman-pengalaman dan teladan baik dari kegiatan-kegiatan tersebut didokumentasikan dan dilembagakan dalam pemerintahan**, sebagai lembaga yang bertanggung jawab dalam jangka panjang untuk melanjutkan hasil yang sudah ada sekaligus menambah lokasi baru. Kegiatan ini dilakukan lewat kombinasi **perangkat hukum, panduan, dan pelatihan**. Kedua, Departemen Kelautan dan Perikanan yang baru berdiri didukung untuk mengembangkan **peraturan perundangan dan panduan pengelolaan wilayah pesisir nasional untuk pengelolaan pesisir terpadu yang terdesentralisasi**. Pengembangan peraturan perundangan ini dilakukan melalui suatu proses konsultasi publik yang partisipatif, terbuka dan melembaga, yang berupaya mengintegrasikan inisiatif-inisiatif pengelolaan wilayah pesisir secara vertikal dan horisontal. Ketiga, proyek ini mengakui dan berupaya **memperkuat peran khas yang dijalankan oleh perguruan tinggi dalam mengisi kesenjangan kapasitas pengelolaan wilayah pesisir**.

Strategi-strategi tersebut didasarkan pada prinsip-prinsip:

- **Partisipasi** luas dari berbagai pemangku kepentingan (*stakeholders*) dan pemberdayaan mereka dalam pengambilan keputusan
- **Koordinasi** efektif berbagai sektor, antara masyarakat, dunia usaha, dan LSM pada berbagai tingkatan
- Penitikberatan pada **pengelolaan yang terdesentralisasi** dan kesesuaian antara pengelolaan/pengaturan di tingkat lokal dan nasional
- Komitmen untuk menciptakan dan **memperkuat kapasitas organisasi dan sumberdaya manusia** untuk pengelolaan pesisir terpadu yang berkelanjutan
- Pembuatan **kebijakan yang lebih baik yang berbasis informasi dan ilmu pengetahuan**

Di **Sulawesi Utara**, fokus awal Proyek Pesisir terletak pada pengembangan praktik-praktik terbaik pengelolaan pesisir terpadu berbasis masyarakat, termasuk pembuatan dan implementasi rencana daerah perlindungan laut (DPL), daerah perlindungan mangrove (DPM), dan pengelolaan pesisir tingkat desa, serta pemantauan hasil-hasil proyek dan kondisi wilayah pesisir. Untuk melembagakan kegiatan-kegiatan yang sukses ini, dan dalam rangka memanfaatkan aturan otonomi daerah yang baru diberlakukan, Proyek Pesisir membantu penyusunan peraturan pengelolaan wilayah pesisir, baik berupa Peraturan Desa, Peraturan Daerah (Perda) Kabupaten, maupun Perda Provinsi. Selain itu, dikembangkan pula perangkat informasi sebagai alat bagi pengelolaan wilayah pesisir, seperti pembuatan atlas wilayah pesisir. Dalam kurun waktu 18 bulan terakhir, kegiatan perluasan program (scaling up) juga telah berhasil diimplementasikan di 25 desa pesisir di Kecamatan Likupang

diversity. Indonesia's coastal and marine resources are of international importance with more plant and animal species found in Indonesia's waters than in any other region of the world. Approximately 24 percent of national economic output is from coastal-based industries such as oil and gas production, fishing, tourism and transportation. Coastal and marine ecosystems provide subsistence resources for many Indonesians, with marine products comprising on average more than 60 percent of the protein intake by people, and nearly 90 percent in some coastal villages. Rural coastal communities tend to be among the poorest because of overexploitation and degradation of resources resulting from their inability to sustainably and successfully plan for and manage their coastal resources.

Under the guidance of CRC/URI, the Jakarta-based CRMP worked closely with resource users, the community, industry, non-governmental organizations, academic groups and all levels of government. Field programs were focused in North Sulawesi, East Kalimantan, and Lampung Province in South Sumatra, with an additional site in Papua in the last year of the project. In addition, a learning center, the Center for Coastal and Marine Resources Studies, was established at Bogor Agricultural Institute, a CRMP implementation partner and facilitator in developing the eleven-member Indonesia Coastal University Network (INCUNE).

The many components of the CRMP program were developed around three strategies for achieving the project's goals. First, **enabling frameworks** for sustained management efforts were developed. Then, as pilot projects were completed, **experiences and good practices were documented and institutionalized within government**, which has the long-term responsibility to both sustain existing sites and launch additional ones. This was done through a combination of **legal instruments, guidebooks and training**. Second, the new Ministry of Marine Affairs and Fisheries (MMAF) was supported to develop a **national coastal management law and guidelines for decentralized integrated coastal management (ICM)** in a widely participatory, transparent and now institutionalized public consultative process that attempted to vertically and horizontally integrate coastal management initiatives. Finally, the project recognized and worked to **strengthen the unique role that universities play in filling the capacity gap for coastal management**.

The strategies were based on several important principles:

- Broad stakeholder **participation** and empowerment in decision making
- Effective **coordination** among sectors, between public, private and non-governmental entities across multiple scales
- Emphasis on **decentralized governance** and compatibility between local and national governance
- Commitment to creating and **strengthening human and organizational capacity** for sustainable ICM
- Informed and **science-based decision making**

In **North Sulawesi**, the early CRMP focus was on developing community-based ICM best practices including creating and implementing marine sanctuaries, mangrove sanctuaries and village-level coastal management plans, and monitoring project results and coastal conditions. In order to institutionalize the resulting best practices, and to take advantage of new decentralized authorities, the CRMP expanded activities to include the development of village, district and provincial coastal management laws and information tools such as a coastal atlas. In the last 18 months of the project, a scaling-up program was successfully implemented that applied community-based ICM lessons learned from four original village pilot sites to Likupang sub-district (kecamatan) with 25 coastal villages. By the end of the project, Minahasa district was home to 25 community coral reef sanctuaries, five mangrove sanctuaries and thirteen localized coastal management plans. In

Barat dan Timur. Perluasan program ini dilakukan dengan mempraktikkan berbagai hasil pembelajaran mengenai pengelolaan pesisir terpadu berbasis masyarakat dari 4 lokasi percontohan awal (Blongko, Benteran, Tumbak, dan Talise). Pada akhir proyek, Kabupaten Minahasa telah memiliki 25 DPL, 5 DPM, dan 13 rencana pengelolaan pesisir tingkat desa yang telah siap dijalankan. Sulawesi Utara juga telah ditetapkan sebagai pusat regional untuk Program Kemitraan Bahari berbasis perguruan tinggi, yang disponsori oleh Departemen Kelautan dan Perikanan dan difasilitasi oleh Proyek Pesisir.

Di **Kalimantan Timur**, fokus dasar Proyek Pesisir adalah pengenalan model pengelolaan pesisir berbasis Daerah Aliran Sungai (DAS), yang menitikberatkan pada rencana pengelolaan terpadu Teluk Balikpapan dan DAS-nya. Teluk Balikpapan merupakan pintu gerbang bisnis dan industri Provinsi Kalimantan Timur. Rencana Pengelolaan Teluk Balikpapan (RPTB) berbasis DAS yang bersifat interyurisdiksi ini merupakan yang pertama kalinya di Indonesia dan menghasilkan sebuah model untuk dapat diaplikasikan oleh pemerintah daerah lainnya. Rencana pengelolaan tersebut, yang dirampungkan dengan melibatkan partisipasi dan konsultasi masyarakat lokal secara luas, dalam implementasinya telah berhasil menghentikan konversi lahan mangrove untuk budidaya udang di sebuah daerah delta, terbentuknya kelompok kerja (pokja) terpadu antarinstansi untuk masalah erosi dan mangrove, terbentuknya sebuah Organisasi Non Pemerintah (Ornop) berbasis masyarakat yang pro aktif, dan jaringan Ornop yang didanai oleh sektor swasta yang berfokus pada isu-isu masyarakat pesisir. Selain itu, telah terbentuk Badan Pengelola Teluk Balikpapan, yang dipimpin langsung oleh Gubernur Kalimantan Timur berikut 3 Bupati (Penajam Paser Utara, Paser, dan Kutai Kartanegara), dan Walikota Balikpapan. Seluruh kepala daerah tersebut, bersama dengan Menteri Kelautan dan Perikanan RI, ikut menandatangani Rencana Pengelolaan Teluk Balikpapan tersebut. Rencana Pengelolaan Teluk Balikpapan ini telah mendorong pemerintah daerah lain untuk memulai program-program serupa. Kalimantan Timur juga telah ditetapkan sebagai pusat regional untuk Program Kemitraan Bahari berbasis perguruan tinggi, yang disponsori oleh Departemen Kelautan dan Perikanan, dan difasilitasi oleh Proyek Pesisir.

Di **Lampung**, kegiatan Proyek Pesisir berfokus pada proses penyusunan rencana dan pengelolaan strategis provinsi secara partisipatif. Upaya ini menghasilkan Atlas Sumberdaya Pesisir Lampung, yang untuk pertama kalinya menggambarkan kualitas dan kondisi sumberdaya alam suatu provinsi melalui kombinasi perolehan informasi terkini dan masukan dari 270 stakeholders setempat, serta 60 organisasi pemerintah dan non pemerintah. Atlas tersebut menyediakan landasan bagi pengembangan sebuah rencana strategis pesisir dan program di Lampung, dan sarana pembelajaran bagi Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan (PKSPL) IPB, yang telah menangani program pengelolaan pesisir di Lampung. Sebagai contoh kegiatan pelaksanaan awal tingkat lokal dari Rencana Strategis Pesisir Provinsi Lampung, dua kegiatan berbasis masyarakat telah berhasil diimplementasikan. Satu berlokasi di Pematang Pasir, dengan titik berat pada praktik budidaya perairan yang berkelanjutan, dan yang lainnya berlokasi di Pulau Sebesi di Teluk Lampung, dengan fokus pada pembentukan dan pengelolaan daerah perlindungan laut (DPL). Model Atlas Sumberdaya Pesisir Lampung tersebut belakangan telah direplikasi oleh setidaknya 9 (sembilan) provinsi lainnya di Indonesia dengan menggunakan anggaran provinsi masing-masing.

Di **Papua**, pada tahun terakhir Proyek Pesisir, sebuah atlas pesisir untuk kawasan Teluk Bintuni - yang disusun berdasarkan penyusunan Atlas Lampung-telah diproduksi. Kawasan ini merupakan daerah yang lingkungannya sangat penting, yang tengah berada pada tahap awal aktivitas pembangunan besar-besaran. Teluk Bintuni berlokasi pada sebuah kabupaten baru yang memiliki sumberdaya alam melimpah, termasuk cadangan gas alam yang sangat besar, serta merupakan daerah yang diperkirakan memiliki paparan mangrove terbesar di Asia Tenggara. Proses penyusunan atlas sumberdaya pesisir kawasan Teluk Bintuni ini dilaksanakan melalui kerja sama dengan Ornop lokal, perusahaan minyak BP, dan Universitas Negeri Papua (UNIPA). Kegiatan ini mengawali sebuah proses perencanaan partisipatif dan pengelolaan pesisir terpadu, yang mengarah kepada mekanisme-mekanisme perencanaan partisipatif untuk sumberdaya pesisir di kawasan tersebut. Para mitra-mitra lokal telah menunjukkan ketertarikan untuk menggunakan Atlas Teluk Bintuni sebagai rujukan awal (starting point) dalam mengembangkan 'praktik-praktik terbaik' mereka sendiri, misalnya pengelolaan pesisir berbasis masyarakat dan pengelolaan teluk berbasis DAS bagi Teluk Bintuni.

the last few months, due to its significant capacity in coastal management, North Sulawesi was inaugurated as a founding regional center for the new national university-based Sea Partnership Program sponsored by the MMAF and facilitated by the CRMP.

In **East Kalimantan**, the principal CRMP focus was on introducing a model for watershed-based coastal management focusing on developing an integrated coastal management plan for Balikpapan Bay and its watershed. Balikpapan Bay is the commercial and industrial hub of East Kalimantan Province. The resulting inter-jurisdictional watershed-based Balikpapan Bay Management Plan (BBMP) was the first of its kind in Indonesia and provides a model for other regional governments. The BBMP, completed with extensive local participation and consultation, has already resulted in a moratorium on shrimp mariculture in one delta region, the creation of mangrove and erosion interdepartmental working groups, a new proactive community-based NGO and a NGO-network supported by private sector funding that is focused on coastal community issues. The BBMP also resulted in the formation of the Balikpapan Bay Management Council, chaired by the Provincial Governor and including the heads of three districts (Panajam Paser Utara, Pasir and Kutai Kartengara), the Mayor of the City of Balikpapan and the Minister of Marine Affairs and Fisheries, who were all co-signatories to the BBMP. The BBMP has already stimulated other regional governments to start on similar programs. In the last few months, East Kalimantan was also inaugurated as a founding regional center for the new national university-based Sea Partnership Program sponsored by the MMAF and facilitated by the CRMP.

In **Lampung**, the CRMP focused on establishing a participatory provincial strategic planning and management process. This resulted in the ground-breaking Lampung Coastal Resources Atlas, which defines for the first time the extent and condition of the province's natural resources through a combination of existing information and the input of over 270 local stakeholders and 60 government and non-government organizations. The atlas provided the foundation for the development of a Lampung coastal strategic plan and the program served as a learning site for Bogor Agricultural Institute's Center for Coastal and Marine Resources Studies that has since adopted the management of the Lampung coastal program. As a demonstration of early local actions under the Lampung Province Coastal Strategic Plan, two community-based initiatives - one in Pematang Pasir with an emphasis on sustainable aquaculture good practice, and the other on Sebesi Island in Lampung Bay focused on marine sanctuary development and management - were implemented. The atlas model was later replicated by at least nine other provinces using only provincial government funds.

In **Papua**, in the final year of Proyek Pesisir, a coastal atlas based upon the Lampung atlas format was produced for Bintuni Bay, an environmentally important area that is in the early stages of major development activities. Bintuni Bay is located within the newly formed Bintuni District that is rich in natural resources, including extensive natural gas reserves, and perhaps the largest contiguous stand of mangroves in Southeast Asia. The atlas development process was implemented in cooperation with local NGOs, the petroleum industry (BP) and the University of Papua and began a process of participatory planning and integrated coastal management that is leading to mechanisms of participatory planning for the coastal resources in the area. Local partners have expressed their interest in using the Bintuni Bay atlas as a starting point for developing their own set of "best practices" such as community-based coastal management and multi-stakeholder, watershed-based bay management for Bintuni Bay.

Pengembangan Universitas merupakan aspek penting dari kegiatan Proyek Pesisir dalam mengembangkan pusat keunggulan pengelolaan pesisir melalui sistem Perguruan Tinggi di Indonesia, dan memanfaatkan pusat ini untuk membangun kapasitas universitas-universitas lain di Indonesia. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Laut (PKSPL) yang dikembangkan di Institut Pertanian Bogor (IPB) telah dipilih sebagai mitra utama, mengingat posisinya sebagai institusi pengelolaan sumberdaya alam utama di Indonesia. Selain mengelola Lampung sebagai daerah kajian, PKSPL-IPB mendirikan perpustakaan sebagai referensi pengelolaan pesisir terpadu nasional, yang terbuka bagi para mahasiswa dan kalangan profesional, serta menyediakan layanan peminjaman perpustakaan antaruniversitas untuk berbagai perguruan tinggi di Indonesia (situs web: <http://www.indomarine.or.id>). PKSPL-IPB telah memprakarsai lokakarya tahunan pembelajaran pengelolaan pesisir terpadu, penerbitan jurnal pesisir nasional, serta bekerja sama dengan Proyek Pesisir mengadakan Konferensi Nasional (KONAS) Pengelolaan Pesisir Terpadu, yang kini menjadi ajang utama bagi pertukaran informasi dan studi kasus pengelolaan pesisir terpadu di Indonesia. Kegiatan dua tahunan tersebut dihadiri 600 peserta domestik dan internasional. Berdasarkan pengalaman positif dengan IPB dan PKSPL tersebut, telah dibentuk sebuah jaringan universitas yang menangani masalah pengelolaan pesisir yaitu INCUNE (Indonesian Coastal Universities Network), yang beranggotakan 11 universitas. Jaringan ini menyatukan universitas-universitas di wilayah pesisir di seluruh Indonesia, yang dibentuk dengan tujuan untuk pertukaran informasi, riset, dan pengembangan kapasitas, dengan PKSPL-IPB berperan sebagai sekretariat. Selain INCUNE, Proyek Pesisir juga memegang peranan penting dalam mengembangkan Program Kemitraan Bahari (PKB) di Indonesia, mengambil contoh keberhasilan Program Kemitraan Bahari (Sea Grant College Program) di Amerika Serikat. Program ini mencoba mengembangkan kegiatan penjangkauan, pendidikan, kebijakan, dan riset terapan wilayah pesisir di berbagai universitas penting di kawasan pesisir Indonesia. Program Kemitraan Bahari menghubungkan universitas di daerah dengan pemerintah setempat melalui isu-isu yang menyentuh kepentingan pemerintah lokal dan masyarakat, serta berupaya mengatasi kesenjangan dalam kapasitas perorangan dan kelembagaan di daerah.

Proyek Pesisir mengembangkan usaha-usaha di tingkat **nasional** untuk memanfaatkan peluang-peluang baru yang muncul, seiring diberlakukannya Undang-Undang tentang Otonomi Daerah. Pada periode 2000-2003, Proyek Pesisir bekerja sama dengan Departemen Kelautan dan Perikanan, BAPPENAS, instansi nasional lainnya, pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat (LSM), dan perguruan tinggi dalam menyusun rancangan undang-undang pengelolaan wilayah pesisir (RUU PWP). Rancangan undang-undang ini merupakan salah satu rancangan undang-undang yang disusun secara partisipatif dan transparan sepanjang sejarah Indonesia. Saat ini RUU tersebut sedang dipertimbangkan oleh Dewan Perwakilan Rakyat (DPR). RUU disusun berbasis insentif dan bertujuan untuk mendukung pemerintah daerah, LSM, dan masyarakat lokal dalam memperoleh hak-hak mereka yang berkaitan dengan isu-isu desentralisasi daerah dalam pengelolaan pesisir. Dukungan lain yang diberikan Proyek Pesisir kepada Departemen Kelautan dan Perikanan adalah upaya mengembangkan kapasitas dari para staf, perencanaan strategis, dan dibentuknya program baru yang bersifat desentralistik seperti Program Kemitraan Bahari.

Koleksi dokumen dan bahan bacaan ini bertujuan untuk mendokumentasikan pengalaman-pengalaman Proyek Pesisir dalam mengelola wilayah pesisir, memberikan kesempatan yang lebih luas kepada publik untuk mengaksesnya, serta untuk mentransfer dokumen tersebut kepada seluruh mitra, rekan kerja, dan sahabat-sahabat Proyek Pesisir di Indonesia. Produk utama dari koleksi ini adalah ***Pembelajaran dari Dunia Pengelolaan Pesisir di Indonesia***, yang dibuat dalam bentuk Compact Disc-Read Only Memory (CD-ROM), berisikan gambaran umum mengenai Proyek Pesisir dan produk-produk penting yang dihasilkannya. Adapun Koleksi Proyek Pesisir ini terbagi kedalam 5 tema, yaitu:

- **Seri Reformasi Hukum**, berisikan pengalaman dan panduan Proyek Pesisir tentang proses penyusunan rancangan undang-undang/peraturan kabupaten, provinsi, dan nasional yang berbasis masyarakat, serta kebijakan tentang pengelolaan pesisir dan batas laut
- **Seri Pengelolaan Wilayah Pesisir Regional**, berisikan pengalaman, panduan, dan rujukan Proyek Pesisir mengenai Perencanaan dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS), profil atlas dan geografis pesisir Lampung, Balikpapan, Sulawesi Utara, dan Papua

University development was an important aspect of the CRMP, and the marine center at Bogor Agricultural Institute, the premier natural resources management institution in Indonesia, was its primary partner, and was used to develop capacity in other universities. In addition to managing the Lampung site, the Center for Coastal and Marine Resources Studies established a national ICM reference library that is open to students and professionals, and provides an inter-university library loan service for other universities in Indonesia (Website: <http://www.indomarine.or.id>). The Center initiated an annual ICM learning workshop, a national peer-reviewed coastal journal and worked with the CRMP to establish a national coastal conference that is now the main venue for exchange of information and case studies on ICM in Indonesia, drawing over 600 Indonesian and international participants to its bi-annual meeting. Building from the positive experience with Bogor and its marine center, an Indonesia-wide network of 11 universities (INCUNE) was developed that tied together key coastal universities across the nation for information exchange, academic research and capacity development, with the Center for Coastal and Marine Resources Studies serving as the secretariat. In addition to INCUNE, the CRMP was instrumental in developing the new Indonesia Sea Partnership Program, modeled after the highly successful U.S. Sea Grant College Program, that seeks to develop coastal outreach, education, policy and applied research activities in key regional coastal universities. This program, sponsored by MMAF, connects regional universities with local governments and other stakeholders through issues that resonate with local government and citizens, and addresses the gap of human and institutional capacity in the regions.

National level efforts expanded to take advantage of new opportunities offered by new laws on regional autonomy. From 2000 to 2003, the CRMP worked closely with the Ministry of Marine Affairs and Fisheries, the National Development Planning Agency (BAPPENAS), other national agencies, regional government partners, NGOs and universities to develop a new national coastal management law. The National Parliament is now considering this law, developed through one of the most participatory and transparent processes of law development in the history of Indonesia. The draft law is incentive-based and focuses on encouraging local governments, NGOs and citizens to assume their full range of coastal management authority under decentralization on issues of local and more-than-local significance. Other support was provided to the MMAF in developing their own organization and staff, in strategic planning, and in creating new decentralized programs such as the Sea Partnership Program.

The collection of CRMP materials and resources contained herein was produced to document and make accessible to a broader audience the more recent and significant portion of the CRMP's considerable coastal management experience, and especially to facilitate its transfer to our Indonesian counterparts, colleagues and friends. The major product is **Learning From the World of Coastal Management in Indonesia**, a CD-ROM that provides an overview of the CRMP (Proyek Pesisir) and its major products. The collection is organized into five series related to general themes. These are:

- **Coastal Legal Reform Series**, which includes the experience and guidance from the CRMP regarding the development of community-based, district, provincial and national laws and policies on coastal management and on marine boundaries
- **Regional Coastal Management Series**, which includes the experience, guidance and references from the CRMP regarding watershed planning and management, and the geographical and map profiles from Lampung, Balikpapan, North Sulawesi and Papua

- **Seri Pengelolaan Wilayah Pesisir Berbasis Masyarakat**, berisikan pengalaman dan panduan Proyek Pesisir dan desa-desa percontohnya di Sulawesi Utara mengenai keberhasilan kegiatan, serta proses pelibatan masyarakat dalam pengelolaan pesisir
- **Seri Perguruan Tinggi**, berisikan pengalaman, panduan, dan rujukan Proyek Pesisir dan PKSPL-IPB mengenai peranan dan keberhasilan perguruan tinggi dalam pengelolaan pesisir
- **Seri Pemantauan Pesisir**, berisikan pengalaman, panduan, dan rujukan Proyek Pesisir mengenai pemantauan sumberdaya pesisir oleh masyarakat dan pemangku kepentingan, khususnya pengalaman dari Sulawesi Utara

Kelima seri ini berisikan berbagai **Studi Kasus**, **Buku Panduan**, **Contoh-contoh**, dan **Katalog** dalam bentuk *hardcopy* dan *softcopy* (**CD-ROM**), tergantung isi setiap topik dan pengalaman dari proyek. Material dari seri-seri ini ditampilkan dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris. Sedianya, sebagian besar dokumen akan tersedia baik dalam Bahasa Indonesia maupun Inggris. Namun karena keterbatasan waktu, hingga saat koleksi ini dipublikasikan, belum semua dokumen dapat ditampilkan dalam dua bahasa tersebut. Masing-masing dokumen dalam tiap seri berbeda, tetapi fungsinya saling mendukung satu sama lain, yaitu:

- **Studi Kasus**, mendokumentasikan pengalaman Proyek Pesisir, dibuat secara kronologis pada hampir semua kasus, dilengkapi dengan pembahasan dan komentar mengenai proses dan alasan terjadinya berbagai hal yang dilakukan. Dokumen ini biasanya berisikan rekomendasi-rekomendasi umum dan pembelajaran, dan sebaiknya menjadi dokumen yang dibaca terlebih dahulu pada tiap seri yang disebutkan di atas, agar pembaca memahami topik yang disampaikan.
- **Panduan**, memberikan panduan mengenai proses kegiatan kepada para praktisi yang akan mereplikasi atau mengadopsi kegiatan-kegiatan yang berhasil dikembangkan Proyek Pesisir. Mereka akan merujuk pada **Studi Kasus** dan **Contoh-contoh**, dan sebaiknya dibaca setelah dokumen **Studi Kasus** atau **Contoh-contoh**.
- **Contoh-contoh**, berisikan pencetakan ulang atau sebuah kompilasi dari material-material terpilih yang dihasilkan atau dikumpulkan oleh proyek untuk suatu daerah tematik tertentu. Dalam dokumen ini terdapat pendahuluan ringkas dari setiap contoh-contoh yang ada serta sumber berikut fungsi dan perannya dalam kelima seri yang ada. Dokumen ini terutama digunakan sebagai rujukan bagi para praktisi, serta digunakan bersama-sama dengan dokumen **Studi Kasus** dan **Panduan**, sehingga hendaknya dibaca setelah dokumen lainnya.
- **Katalog**, berisikan daftar atau data yang dihasilkan pada daerah tematik dan telah disertakan ke dalam **CD-ROM**.
- **CD-ROM**, berisikan file elektronik dalam format aslinya, yang berfungsi mendukung dokumen-dokumen lainnya seperti diuraikan di atas. Isi CD-ROM tersebut bervariasi tiap seri, dan ditentukan oleh penyunting masing-masing seri, sesuai kebutuhan.

Beberapa dokumen dari Koleksi Dokumen Proyek Pesisir ini dapat diakses melalui internet di situs Coastal Resources Center (<http://www.crc.uri.edu>), PKSPL-IPB (<http://www.indomarine.or.id>), dan Proyek Pesisir (<http://www.pesisir.or.id>).

Pengantar ini tentunya belum memberikan gambaran detail mengenai seluruh kegiatan, pekerjaan, dan produk-produk yang dihasilkan Proyek Pesisir selama tujuh tahun programnya. Karena itu, kami mempersilakan pembaca untuk dapat lebih memahami seluruh komponen dari koleksi dokumen ini, sembari berharap bahwa koleksi ini dapat bermanfaat bagi para manajer pesisir, praktisi, ilmuwan, LSM, dan pihak-pihak terkait lainnya dalam meneruskan model-model dan kerangka kerja yang telah dikembangkan oleh Proyek Pesisir dan mitra-mitranya. Kami amat optimis mengenai masa depan pengelolaan pesisir di Indonesia, dan bangga atas kerja sama yang baik yang telah terjalin dengan seluruh pihak selama program ini berlangsung. Kami juga gembira dan bangga atas diterbitkannya Koleksi Dokumen Proyek Pesisir ini.

- **Community-Based Coastal Resource Management Series**, which includes the experience, and guidance from the CRMP and its North Sulawesi villages regarding best practices and the process for engaging communities in coastal stewardship
- **Coastal University Series**, which includes the experience, guidance and references from the CRMP and the Center for Coastal and Marine Resources Studies regarding the role and accomplishments of universities in coastal management
- **Coastal Monitoring Series**, which includes the experience, guidance and references from the CRMP regarding community and stakeholder monitoring of coastal resources, primarily from the North Sulawesi experience

These five series contain various **Case Studies**, **Guidebooks**, **Examples** and **Catalogues** in hard copy and in **CD-ROM** format, depending on the content of the topic and experience of the project. They are reproduced in either the English or Indonesian language. Most of the materials in this set will ultimately be available in both languages but cross-translation on some documents was not complete at the time of publishing this set. The individual components serve different, but complementary, functions:

- **Case Studies** document the CRMP experience, chronologically in most cases, with some discussion and comments on how or why things occurred as they did. They usually contain general recommendations or lessons learned, and should be read first in the series to orient the reader to the topic.
- **Guidebooks** are “How-to” guidance for practitioners who wish to replicate or adapt the best practices developed in the CRMP. They will refer to both the **Case Studies** and the **Examples**, so should be read second or third in the series.
- **Examples** are either exact reprints of key documents, or a compilation of selected materials produced by the project for the thematic area. There is a brief introduction before each example as to its source and role in the series, but they serve primarily as a reference to the practitioner, to be used with the **Case Studies** or **Guidebooks**, and so should be read second or third in the series.
- **Catalogues** include either lists or data produced by the project in the thematic area and have been included on the **CD-ROMs**.
- **CD-ROMs** include the electronic files in their original format that support many of the other documents described above. The content of the CD-ROMs varies from series to series, and was determined by the individual series editors as relevant.

Several of the documents produced in this collection of the CRMP experiences are also available on the Internet at either the Coastal Resources Center website (<http://www.crc.uri.edu>), the Bogor Agricultural Institute website (<http://www.indomarine.or.id>) and the Proyek Pesisir website (<http://www.pesisir.or.id>).

This preface cannot include a detailed description of all activities, work, products and outcomes that were achieved during the seven-year CRMP program and reflected in this collection. We encourage you to become familiar with all the components of the collection, and sincerely hope it proves to be useful to coastal managers, practitioners, scientists, NGOs and others engaged in furthering the best practices and frameworks developed by the USAID/BAPPENAS CRMP and its counterparts. We are optimistic about the future of coastal management in Indonesia, and have been proud to work together during the CRMP, and in the creation of this collection of CRMP (Proyek Pesisir) products.

Dalam kesempatan ini, kami ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada seluruh mitra di Indonesia, Amerika Serikat, dan negara-negara lainnya, yang telah memberikan dukungan, komitmen, semangat, dan kerja keras mereka dalam membantu menyelesaikan Proyek Pesisir dan segenap kegiatannya selama 7 tahun terakhir. Tanpa partisipasi, keberanian untuk mencoba hal yang baru, dan kemauan untuk bekerja bahu-membahu -baik dari pihak pemerintah, LSM, universitas, masyarakat, dunia usaha, para ahli, dan lembaga donor-'keluarga besar' pengelolaan pesisir Indonesia tentu tidak akan mencapai kemajuan pesat seperti yang ada sekarang ini.



Dr. Anne Patterson
Direktur
Kantor Pengelolaan Sumber Daya Alam
U.S. Agency for International Development/
Indonesia (USAID)



Maurice Knight
Chief of Party
Proyek Pesisir
Coastal Resources Center
University of Rhode Island



Dr. Widi A. Pratikto
Direktur Jenderal Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil
Departemen Kelautan dan Perikanan
Republik Indonesia



Dr. Dedi M.M. Riyadi
Deputi Menteri Negara Perencanaan
Pembangunan Nasional/Kepala BAPPENAS
Bidang Sumberdaya Alam dan
Lingkungan Hidup

25 Agustus 2003

We would like to acknowledge and extend our deepest appreciation to all of our partners in Indonesia, the USA and other countries who have contributed their support, commitment, passion and effort to the success of CRMP and its activities over the last seven years. Without your participation, courage to try something new, and willingness to work together—government, NGOs, universities, communities, private sector, experts and donors— the Indonesian coastal family could not have grown so much stronger so quickly.



Dr. Anne Patterson
*Director
Office of Natural Resources Management
U.S. Agency for International
Development/ Indonesia*



Maurice Knight
*Chief of Party
Indonesia Coastal Resources
Management Project
Coastal Resources Center
University of Rhode Island*



Dr. Widi A. Pratikto
*Director General for Coasts and
Small Island Affairs
Indonesia Ministry of Marine Affairs
and Fisheries*



Dr. Dedi M.M. Riyadi
*Deputy Minister/Deputy Chairman for
Natural Resources and Environment
Indonesia National Development
Planning Agency*

August 25, 2003

DAFTAR KOLEKSI DOKUMEN PROYEK PESISIR 1997 - 2003 CONTENT OF CRMP COLLECTION 1997 - 2003

Yang tercetak tebal adalah dokumen yang tersedia sesuai bahasanya
Bold print indicates the language of the document

PEMBELAJARAN DARI PENGELOLAAN WILAYAH PESISIR DI INDONESIA **LEARNING FROM THE WORLD OF COASTAL MANAGEMENT IN INDONESIA**

- | | |
|-----------|---|
| 1. CD-ROM | Latar Belakang Informasi dan Produk-produk Andalan Proyek Pesisir |
| CD-ROM | <i>Background Information and Principle Products of CRMP</i> |
-

SERI REFORMASI HUKUM **COASTAL LEGAL REFORM SERIES**

- | | |
|----------------|---|
| 1. Studi Kasus | Penyusunan RUU Pengelolaan Wilayah Pesisir |
| Case Study | <i>Developing a National Law on Coastal Management</i> |
| 2. Studi Kasus | Penyusunan Perda Minahasa Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Terpadu Berbasis Masyarakat |
| Case Study | <i>Developing a District Law in Minahasa on Community-Based Integrated Coastal Management</i> |
| 3. Studi Kasus | Batas Wilayah Laut Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Bangka-Belitung |
| Case Study | <i>The Marine Boundary Between the Provinces of South Sumatera and Bangka-Bilitung</i> |
| 4. Studi Kasus | Konsultasi Publik dalam Penyusunan RUU |
| Case Study | <i>A Public Consultation Strategy for Developing National Laws</i> |
| 5. Panduan | Penentuan Batas Wilayah Laut Kewenangan Daerah Menurut Undang-Undang No.22/1999 |
| Guidebook | <i>Establishing Marine Boundaries under Regional Authority Pursuant to National Law No. 22/1999</i> |
| 6. Contoh | Proses Penyusunan Peraturan Perundangan Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir |
| Example | <i>The Process of Developing Coastal Resource Management Laws</i> |
| 7. Contoh | Dokumen-dokumen Pendukung dari Peraturan Perundangan Pengelolaan Wilayah Pesisir |
| Example | <i>Example from Development of Coastal Management Laws</i> |
| 8. CD-ROM | Dokumen-dokumen Pilihan dalam Peraturan Perundangan Pengelolaan Wilayah Pesisir |
| CD-ROM | <i>Selected Documents from the Development of Coastal Management Laws</i> |
| 9. CD-ROM | Pengesahan Perda Minahasa Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Terpadu Berbasis Masyarakat |
| CD-ROM | <i>Enactment of a District Law in Minahasa on Community-Based Integrated Coastal Management</i> |

SERI PENGELOLAAN WILAYAH PESISIR DAERAH
REGIONAL COASTAL MANAGEMENT SERIES

1. Panduan Penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir
Guidebook Developing A Coastal Resources Atlas
2. Contoh Program Pengelolaan Wilayah Pesisir di Lampung
Example Lampung Coastal Management Program
3. Contoh Rencana Strategis Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan dan Peta-
Example peta Pilihan
Balikpapan Bay Integrated Management Strategic Plan and Volume
of Maps
4. Contoh Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Pilihan
Example Selected Compilation of Coastal Resources Atlases
5. CD-ROM Rencana Strategis Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan
CD-ROM Balikpapan Bay Integrated Management Strategic Plan
6. Katalog Database SIG dari Atlas Lampung (Edisi Terbatas, dengan 2 CD)
Catalogue Lampung Atlas GIS Database (Limited Edition, with 2 CDs)
7. Katalog Database SIG dari Atlas Minahasa, Manado dan Bitung (Edisi
Catalogue Terbatas, dengan 2 CD)
Minahasa, Manado and Bintung Atlas GIS Database (with 2 CDs)
(Limited Edition, with 2 CDs)
8. Katalog Database SIG dari Atlas Teluk Bintuni (Edisi Terbatas, dengan 2 CD)
Catalogue Bintuni Bay Atlas GIS Database (Limited Edition, with 2 CDs)
9. Katalog Database SIG dari Teluk Balikpapan (Edisi Terbatas, dengan 1CD)
Catalogue Balikpapan Bay GIS Database (Limited Edition, with 1 CDs)

SERI PENGELOLAAN SUMBERDAYA WILAYAH PESISIR BERBASIS MASYARAKAT
COMMUNITY-BASED COASTAL RESOURCES MANAGEMENT SERIES

1. Studi Kasus Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Berbasis Masyarakat di
Case Study Sulawesi Utara
Community Based Coastal Resources Management in North Sulawesi
2. Panduan Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Berbasis Masyarakat
Guidebook Community Based Coastal Resources Management
3. Panduan Pembentukan dan Pengelolaan Daerah Perlindungan Laut Berbasis
Guidebook Masyarakat
Developing and Managing Community-Based Marine Sanctuaries
4. Panduan Pembersihan Bintang Laut Berduri
Guidebook Crown of Thorns Clean-Ups
5. Contoh Dokumen dari Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Berbasis
Example Masyarakat di Sulawesi Utara
Documents from Community-Based Coastal Resources Management
in North Sulawesi
6. CD-ROM Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Berbasis Masyarakat
CD-ROM Community-Based Coastal Resources Management

SERI PERGURUAN TINGGI KELAUTAN COASTAL UNIVERSITY SERIES

1. Studi Kasus Pengembangan Program Kemitraan Bahari di Indonesia
Case Study *Developing the Indonesian Sea Partnership Program*
2. Contoh Pencapaian oleh Proyek Pesisir PKSPL-IPB dan INCUNE (1996-2003)
Example *Proyek Pesisir's Achievements in Bogor Agricultural Institute's Center for Coastal and Marine Resources Studies and the Indonesian Coastal University Network (1996-2003)*
3. Contoh Kurikulum dan Agenda Pelatihan Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir Terpadu
Example *Curriculum and Agenda from Integrated Coastal Resources Management Training*
4. Katalog Abstrak "Jurnal Pesisir dan Lautan" (1998-2003)
Catalogue *Abstracts from "Pesisir dan Lautan Journal" (1998-2003)*
5. CD-ROM Dokumen Perguruan Tinggi Kelautan
CD ROM *Coastal University Materials*

SERI PEMANTAUAN WILAYAH PESISIR COASTAL MONITORING SERIES

1. Studi Kasus Pengembangan Program Pemantauan Wilayah Pesisir oleh Para Pemangku Kepentingan di Sulawesi Utara
Case Study *Developing a Stakeholder-Operating Coastal Monitoring Program in North Sulawesi*
2. Panduan Pemantauan Terumbu Karang dalam rangka Pengelolaan
Guidebook *Coral Reef Monitoring for Management (from Philippine Guidebook)*
3. Panduan Metode Pemantauan Wilayah Pesisir oleh FORPPELA, jilid 1
Guidebook *FORPPELA Coastal Monitoring Methods, Version 1*
4. Panduan Pemantaun Terumbu Karang Berbasis Masyarakat dengan Metode Manta Tow
Guidebook *Community-Based Monitoring of Coral Reefs using the Manta Tow Method*
5. Contoh Program Pemantauan oleh Para Pemangku Kepentingan di Sulawesi Utara Tahun Pertrama, Hasil-hasil FORPPELA 2002 (dengan 1 CD)
Example *Year One of North Sulawesi's Stakeholder-Operated Monitoring Program, FORPPELA 2002 Results (with 1 CD-ROM)*

Untuk informasi lebih lanjut, silakan menghubungi:
For more information:

Coastal Resource Center
University of Rhode Island
Narragansett, Rhode Island 02882, USA
Phone: 1 401 879 7224
Website: <http://www.crc.uri.edu>

CRMP
Ratu Plaza Building, Lt 18
Jl. Jenderal Sudirman Kav. 9
Jakarta 10270, Indonesia
Phone: (021) 720 9596
Website: <http://www.pesisir.or.id>

Panduan Penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir

Monique Sumampouw
Budy Wiryawan
Asep Sukmara
Frans Terok
Stacey A. Tighe

Seri Pengelolaan Wilayah Pesisir Daerah
Koleksi Dokumen Proyek Pesisir 1997 - 2003

Panduan Penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir

Monique Sumampouw
Budy Wiryawan
Asep Sukmara
Frans Terok
Stacey A. Tighe

Kutipan : Sumampouw, M., B. Wiryawan, A. Sukmara, F. Terok, S.A. Tighe, 2003. Panduan Penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir, *dalam* Koleksi Dokumen Proyek Pesisir 1997-2003, Seri Pengelolaan Wilayah Pesisir Daerah, M. Knight, S. Tighe (editor), Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narragansett, Rhode Island, USA

Dicetak di Jakarta, Indonesia 2003

Dana untuk persiapan dan pencetakan dokumen ini disediakan oleh USAID bagian dari USAID/BAPPENAS Program Pengelolaan Sumberdaya Alam (NRM) USAID/CRC-URI Proyek Pesisir Jakarta.

Keterangan rinci tentang publikasi Proyek Pesisir bisa diperoleh melalui www.pesisir.or.id
Keterangan rinci tentang publikasi NRM bisa diperoleh melalui www.nrm.or.id
Keterangan rinci tentang publikasi CRC bisa diperoleh melalui www.crc.uri.edu

Editor Bahasa: Kun S. Hidayat, Ahmad Husein
Foto Cover : Tantyo Bangun
Tata letak : Yayak M. Saat

Daftar Isi

Pengantar	v
Sekilas tentang Panduan ini	x
Ucapan Terima Kasih	xii
Daftar Singkatan	xiii
1 Pendahuluan	1
1.1 Produk Atlas	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Pentingnya Atlas	3
1.4 Kaitan Atlas dengan Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu (Integrated Coastal Management)	3
2 Sekilas tentang Proyek Pesisir	4
2.1 Proyek Pesisir	4
2.2 Program Atlas Proyek Pesisir	4
3 Perencanaan dan Program Awal	7
3.1 Perencanaan	7
3.2 Sosialisasi	8
3.3 Pelatihan	9
3.4 Pembentukan Tim (Tim Kerja dan Tim Studi)	10
4. Data dan Peta	13
4.1 Mengangkat Isu Pengelolaan Pesisir	13
4.2 Mengumpulkan dan Mencari Data (Sekunder dan Primer)	13
4.3 Informasi Kajian yang Diangkat dari Potensi dan Permasalahan yang ada dalam Data Sekunder dan Primer	17
4.4 Sumberdaya Pemetaan	20
4.5 Klarifikasi Data di Lapangan	25
5 Penyusunan Atlas	26
5.1 Proses Penyusunan	26
5.2 Verifikasi	26
5.3 Membaca Kembali isi dan Melakukan Editorial	26
5.4 Tata Letak dan Proses Cetak	27
5.5 Distribusi dan Deseminasi	27
6 Sumberdaya yang Dibutuhkan pada Pembuatan Atlas	28
6.1 Sumberdaya Manusia	28
6.2 Pemangku Kepentingan (Jenis dan Peran)	29
6.3 Sumberdaya Teknologi	33
6.4 Sumberdaya Anggaran	33
7. Mencari Format Terbaik Pembuatan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir	35
7.1 Mencari Format Terbaik Pembuatan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir	35
7.2 Proses Pembuatan Atlas yang Partisipatif	35
7.3 Atlas sebagai Alat untuk Mencapai Tujuan Perencanaan Tata Ruang Pesisir yang Holistik	36
7.4 <i>Up dating</i> Atlas dan Rencana Berikut Setelah Atlas Disusun	36
8 Rekomendasi dan Saran	38

Pengantar

Berbagai materi dalam Seri Pengelolaan Pesisir Daerah ini merupakan kumpulan hasil terpenting yang telah dibuat selama 7 (tujuh) tahun upaya reformasi penatakelolaan pesisir oleh United States Agency for International Development (USAID), bekerja sama dengan Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS), Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP), dan Direktorat Jenderal Pembangunan daerah (BANGDA), Departemen Dalam Negeri. Dalam kurun waktu tersebut, USAID di Indonesia telah mengalokasikan anggaran untuk Proyek Pengelolaan Sumberdaya Pesisir (Coastal Resources Management Project—CRMP), atau yang lebih dikenal sebagai Proyek Pesisir. Kegiatan tersebut dilaksanakan di Provinsi Lampung, Kalimantan Timur, Sulawesi Utara, dan Papua, serta secara khusus mendukung berbagai kegiatan pemerintah daerah, antara lain di Kota Balikpapan, Kota Manado, Kabupaten Penajam Paser Utara, Paser, Kutai Kertanegara, Minahasa, Bintuni, dan Manokwari.

Misi proyek ini adalah untuk 'Memperkuat Pengelolaan Sumber Daya Alam Pesisir yang Terdesentralisasi di Indonesia'. Dalam programnya, Proyek Pesisir berupaya melakukan penegasan peran dan tanggung jawab di antara berbagai mitra regional dan lokal terhadap pengambilan kebijakan dan pengelolaan di bidang sumberdaya alam, meningkatkan kemampuan pihak-pihak terkait tersebut dalam menjalankan tanggung jawab mereka yang berhubungan dengan sumberdaya alam, serta mengembangkan dan memperluas konstituen untuk mendukung pengelolaan sumberdaya alam yang berkelanjutan di Indonesia. Melalui program kerja sama ini, Proyek Pesisir mendukung pemerintah daerah lewat berbagai cara, yang seluruhnya dilakukan dengan memadukan pembelajaran setiap bagian program, demi untuk menyampaikan berbagai perubahan yang positif dalam penatakelolaan sumberdaya pesisir serta kondisi yang mendukungnya.

Reformasi penatakelolaan pesisir daerah di Indonesia bertambah penting setelah tahun 1999, sejak dikeluarkannya UU No 22/1999 dan 25/1999 yang dengan cepat mendesentralisasikan penatakelolaan pesisir kepada pemerintah tingkat daerah dan lokal. Untuk pertama kalinya, pemerintah daerah secara langsung bertanggung jawab terhadap pengelolaan kawasan pesisir mereka, termasuk wilayah laut hingga jarak 4 mil laut untuk kabupaten dan 12 mil laut untuk provinsi. Perubahan-perubahan ini, berikut perubahan di pemerintahan lainnya, telah menegaskan fakta bahwa daerah pesisir secara geografis saling berhubungan dengan yang lain baik melalui laut dan samudera, melalui danau dan sungai-sungai, maupun melalui aliran air yang masuk ke daerah-daerah aliran sungainya (DAS).

Langkah-langkah yang tepat di daerah, utamanya didasarkan pada keefektifan dalam memadukan secara tepat ilmu alam, ilmu sosial, ilmu ekonomi, dan realitas-realitas politik ke dalam konteks budaya penatakelolaan pesisir daerah dan lokal. Hal tersebut selanjutnya membutuhkan keterpaduan aspek-aspek daerah dan lokal tersebut dalam konteks nasional, yakni untuk memastikan bahwa seluruh prioritas-prioritas nasional dapat

terpenuhi. Perangkat berupa peta, sering kali merupakan sarana yang paling tepat untuk menampilkan dan memadukan semua komponen di atas dalam bentuk yang lebih mudah dipahami. Sebagai hasilnya, pada tahun 1998, Proyek Pesisir memulai kegiatan di Provinsi Lampung untuk menyusun atlas sumberdaya pesisir pertama di Indonesia, dalam rangka memadukan berbagai aspek tersebut. Proses penyusunan Atlas Sumberdaya Pesisir Lampung ini menunjukkan bahwa pembentukan kesadaran kolektif dan kemauan berbagi informasi merupakan komponen penting dalam penerapan pengelolaan pesisir terpadu. Atlas tersebut disusun dengan kerja sama antara pemerintah daerah dan para pemangku kepentingan melalui sebuah proses yang partisipatif. Atlas tersebut menjadi sebuah model yang kemudian dicontoh oleh lebih 9 provinsi lain, yang menyusunnya dengan anggaran mereka sendiri. Di Lampung, atlas tersebut menjadi acuan dalam penyusunan Rencana Strategis (Renstra) Pesisir Lampung. Berdasarkan Renstra tersebut, Pemerintah Provinsi dan Kabupaten telah berkomitmen dan mengalokasikan anggaran dengan jumlah yang signifikan bagi berbagai kegiatan pengelolaan pesisir.

Proyek Pesisir kemudian bekerja sama dengan pemerintah daerah dan para pemangku kepentingan di Kabupaten Minahasa, Kota Manado, dan Bitung (Sulawesi Utara) serta Teluk Bintuni (Papua) dalam menyusun sebuah atlas pesisir, berdasarkan model yang telah dilakukan di Lampung. Masing-masing tempat tersebut merupakan wilayah yang direncanakan menjadi kawasan pengembangan ekonomi yang besar dengan mengandalkan kekayaan sumberdaya alam daerah tersebut. Penyusunan atlas di Sulawesi Utara dan Papua sama-sama dilakukan dengan pendekatan partisipatif. Adapun maksud dan tujuan pembuatan atlas, berikut sumberdaya yang digunakan dalam prosesnya, masing-masing daerah memiliki beberapa kesamaan dan perbedaan.

Dalam rangka saling berbagi pengalaman dan pembelajaran, Seri Pengelolaan Pesisir Daerah ini menampilkan Buku Panduan penyusunan atlas pesisir dan Buku Contoh kompilasi berbagai peta-peta pilihan dari atlas yang ada dan sumber lainnya. Juga, sebuah buku contoh berisi berbagai materi program pengelolaan pesisir yang dilaksanakan di Lampung, dengan fokus pelaksanaan kegiatan awal dalam rencana strategis pengelolaan pesisir Lampung. Kegiatan itu antara lain berupa pembentukan dan pengelolaan daerah perlindungan laut berbasis masyarakat (DPL-BM) di Pulau Sebesi.

Atlas-atlas yang disusun ini, serta atlas lain dibuat oleh beberapa pemerintah daerah di berbagai wilayah Indonesia, menjadi titik awal diskusi mengenai sumberdaya pesisir, hubungannya dengan perencanaan tata ruang, dan cara pengelolaannya secara kooperatif antara pemerintah daerah, masyarakat umum, dan swasta.

Seperti disebutkan di atas, sumberdaya pesisir sangat dipengaruhi oleh berbagai aktivitas hingga mencakup kawasan DAS-nya. Pada tahun 1999, Proyek Pesisir memprakarsai sebuah program dalam rangka memperkenalkan pengelolaan dan perencanaan pesisir berbasis DAS bagi Teluk Balikpapan di Kalimantan Timur. Kalimantan Timur merupakan provinsi terkaya di Indonesia, dan Teluk Balikpapan merupakan pintu gerbang perdagangan dan industri. Potensi ekonomi masa depan Provinsi Kalimantan Timur dikhawatirkan menurun akibat dampak-dampak negatif kegiatan tersebut terhadap teluk. Kegiatan itu juga akan berdampak, baik untuk jangka pendek maupun panjang, terhadap mata pencaharian dan kualitas hidup masyarakat pesisir setempat.

Prakarsa Proyek Pesisir membuahkan hasil pada 2002 berupa Rencana Pengelolaan Strategis Terpadu Teluk Balikpapan, yang telah disepakati dan diteken bersama oleh Walikota Balikpapan, Bupati Penajam Paser Utara, Paser, dan Kutai Kartanegara, Gubernur Provinsi Kalimantan Timur, serta Menteri Kelautan dan Perikanan R.I. Dokumen ini

merupakan rencana lintas-yurisdiksi pertama kalinya di Indonesia, dan menjadi model yang telah mulai ditiru oleh pemerintah daerah lainnya. Dokumen Rencana Strategis Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan tersebut disertakan dalam seri ini. Bersama dokumen contoh tersebut, disertakan pula beberapa peta berwarna pilihan yang berasal dari data Sistem Informasi Geografis (SIG) tentang Teluk Balikpapan, dan sebuah CD berisi rencana dan referensi dari berbagai kegiatan dan kajian dalam mempersiapkan sebuah perencanaan pengelolaan serta sebagai panduan bagi para pemangku kepentingan dan pengambil kebijakan.

Proyek Pesisir telah menyusun dan menyediakan sebuah database sistem informasi geografis (SIG) luas dari Teluk Balikpapan tersebut dan ketiga wilayah tempat atlas dikerjakan bagi seluruh pemangku kepentingan yang membutuhkannya. Agar keempat database SIG tersebut menjadi sebuah sumber informasi yang transparan, hidup, dan terbuka, Proyek Pesisir telah membuat Katalog lembaran data SIG dengan tabel-tabel metadata yang mendokumentasikan sumber dan parameter-parameter penting lainnya dari data tematik tiap wilayah (Lampung, Sulawesi Utara, Teluk Bintuni, dan Teluk Balikpapan). Tiap katalog terdapat dalam CD-ROM terpisah, berisi file-file gambar dan tabel-tabel metadata, serta file gambar (format jpeg) untuk peta-peta yang dihasilkan oleh Proyek Pesisir. Untuk ketiga wilayah tempat atlas dibuat (Lampung, Sulawesi Utara, Papua), terdapat CD-ROM kedua, berisikan program interaktif yang mudah dioperasikan, yang memungkinkan pengguna SIG memodifikasi beberapa data pada peta-peta atlas tersebut. Katalog tersebut diharapkan dapat menjadi sebuah referensi bagi para teknisi SIG dan para pengelola pesisir yang bermaksud memanfaatkan database SIG ini untuk pekerjaan selanjutnya di masa depan.

Seri Pengelolaan Pesisir Daerah ini menggambarkan betapa lebar dan dalamnya upaya-upaya yang dilakukan oleh Proyek Pesisir dalam perencanaan daerah. Sebagian besar dokumen yang ada disajikan dalam bahasa Indonesia, meskipun terdapat rencana untuk menerjemahkan bagian-bagian tertentu yang mungkin relevan untuk kalangan yang lebih luas di tingkat internasional.

Dokumen-dokumen dalam seri ini hendaknya dibaca bertalian satu dengan lainnya. Masing-masing dokumen juga saling mengacu antara satu dengan lainnya. Dalam konteks yang lebih luas, dokumen ini juga sebaiknya ditinjau dengan isu lainnya dalam 4 (empat) koleksi Dokumen Proyek Pesisir lainnya yang sama-sama diterbitkan. Dokumen-dokumen dan CD yang tersedia dalam seri ini mencakup:

1. **Panduan:** Penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir
2. **Contoh:** Program Pengelolaan Wilayah Pesisir di Lampung
3. **Contoh:** Rencana Strategis Pengelolaan Teluk Balikpapan dan Peta-Peta Pilihan
4. **Contoh:** Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Pilihan
5. **CD-ROM:** Rencana Strategis Pengelolaan Terpadu Teluk Balikpapan
6. **Katalog:** Database SIG dari Atlas Lampung (plus 2 CD) Edisi Terbatas
7. **Katalog:** Database SIG dari Atlas Minahasa, Manado dan Bintung (plus 2 CD) Edisi Terbatas
8. **Katalog:** Database SIG dari Atlas Teluk Bintuni (plus 2 CD) Edisi Terbatas
9. **Katalog:** Database SIG dari Teluk Balikpapan (plus 1 CD) Edisi Terbatas

Kami berharap agar materi dan contoh-contoh yang ada dalam seri ini memberikan manfaat dalam pekerjaan dan kegiatan para pembaca, baik sebagai praktisi, pegawai pemerintah, anggota organisasi non pemerintah (Ornop), maupun anggota masyarakat pesisir. Dokumen-dokumen ini sebaiknya dibaca bertalian dengan yang lain, dan dapat

direferensi silang antara satu dengan yang lain. Bahan-bahan dalam seri ini bukan saja ditampilkan sebagai contoh model yang sukses dalam pengelolaan pesisir yang terdesentralisasi di Indonesia, tetapi juga sebagai model yang dapat digunakan dalam pengelolaan sumberdaya alam lainnya di Indonesia dan negara-negara lain. Isu-isu yang didiskusikan dan tantangan yang dihadapi dalam upaya-upaya ini berlaku untuk berbagai konteks. Karena itu, ditampilkannya dokumen-dokumen tersebut dalam seri diharapkan dapat memaksimalkan nilainya, khususnya dalam konteks di Indonesia.

•••

Buku “Panduan Penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir” ini diterbitkan bukan saja atas dasar pengalaman praktis dari Proyek Pesisir saja, melainkan juga menggabungkan antara beberapa pengalaman pembuatan atlas sumberdaya wilayah pesisir di Indonesia. Pada saat buku ini dibuat, telah terdapat 8 (delapan) atlas serupa untuk daerah-daerah di seluruh Indonesia. Dan hingga panduan ini diterbitkan, tercatat lebih dari 13 Atlas serupa telah diterbitkan untuk beberapa daerah lain di Indonesia. Daerah-daerah tersebut yaitu Bali, Teluk Kendari, Nusa Tenggara Barat, Jawa Barat bagian utara dan selatan, Indragiri Hilir, Riau daratan, Riau kepulauan, Papua bagian utara, Kecamatan Pulau Derawan-Kalimantan Timur, Lampung, Sulawesi Utara, dan Teluk Bintuni-Papua.

Berdasarkan pengalaman dari delapan atlas yang dianalisis tersebut -beberapa di antaranya dilakukan langsung oleh Proyek Pesisir di lapangan, maka disusunlah buku panduan ini, yang ditujukan terutama bagi para desainer, manajer program, dan para perencana yang terkait dengan pengelolaan sumber daya pesisir dan penataan ruang.

Mengapa atlas diperlukan? Jika kita melakukannya dengan proses yang terbaik, maka beberapa manfaat utama dapat dipetik dari atlas ini, yaitu:

1. Terciptanya sebuah konsensus data yang ingin ditampilkan untuk mewakili wilayah pesisir suatu daerah.
2. Menyatukan setiap pemangku kepentingan (stakeholders) ke dalam satu meja bersama dan membahas bersama setiap isu potensi dan masalah yang dimiliki daerah.
3. Interpretasi isu, potensi dan masalah dalam perpektif yang berbeda dari berbagai sudut pandang dapat dituangkan secara lebih obyektif.
4. Menjadi alat dan bahan yang tepat untuk perencanaan wilayah dan langkah yang lebih terarah pada perencanaan strategis.

Indonesia telah begitu banyak menghabiskan daya, tenaga, usaha dan investasi sistem informasi geografis bagi setiap daerahnya. Hal ini terbukti dengan masuknya beberapa program besar seperti LREP, MREP, ataupun yang bersumber dari donatur-donatur asing seperti Kanada, Amerika, dan Jepang. Namun pada akhirnya, sumberdaya teknologi dan manusianya sering tak lagi mampu berkembang, seiring dengan berakhirnya proyek tersebut. Karena itu, sudah saatnya kini setiap pimpinan kebijakan bersama-sama menerima hal tersebut bukan lagi dalam kaca mata pandang “proyek”, melainkan sebagai konsensus yang kuat untuk melanjutkannya sendiri, dengan kekuatan sendiri, dan mengupayakannya menjadi sebuah sistem informasi data yang berkelanjutan. Dengan demikian, ada ataupun tidak bantuan dari pihak luar, daerah tetap bisa melakukan pembaharuan data dan informasi, serta tidak lagi tergantung pada pihak luar.

Dalam setiap bab di buku panduan ini, kita akan menemukan masukan terbaik yang dapat dilakukan di daerah, yang tentunya disesuaikan dengan kondisi daerah tersebut. Masukan-masukan ini kemudian diikuti dengan contoh-contoh kongkrit yang telah

dilakukan, baik oleh Proyek Pesisir maupun universitas dan pemerintah daerah. Pada Bab 1, diberikan penjelasan awal mengenai sebuah produk atlas, manfaat, dan kaitannya dengan pengelolaan pesisir terpadu (integrated coastal management). Kemudian pada Bab 2 dan 3, diuraikan lebih banyak mengenai proses sebuah atlas sumberdaya wilayah pesisir dibuat, termasuk di dalamnya perencanaan setiap langkah, sosialisasi, pembentukan tim, pencarian dan kompilasi data, hingga verifikasi data, produksi, dan rekomendasi. Panduan ini ditutup dengan panduan penyusunan katalog sistem informasi geografis (SIG). Materi ini merupakan masukan penting untuk membuat atlas dan katalog menjadi sebuah produk yang bermanfaat dan data yang tersedia dapat terus terbaharui.

Akhirnya, buku panduan ini bukanlah merupakan produk akhir, melainkan akan menjadi salah satu pintu masuk yang berharga untuk memulai penataan ruang wilayah pesisir yang memiliki konsensus bersama yang tinggi. Yang terpenting bukanlah atlasnya, melainkan terbangunnya sebuah sistem yang terhubung satu sama lain, serta mengandung informasi yang tepat dan terkini untuk setiap penggunaannya. Semua ini sangat tergantung dari partisipasi seluruh pihak di daerah untuk mewujudkannya menjadi informasi yang berguna, dan disepakati.

Pada kesempatan ini kami ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada semua pihak, antara lain kepada United States Agency for International Development (USAID), BAPPENAS, Coastal Resources Center University of Rhode Island (CRC-URI), dan Departemen Kelautan dan Perikanan R.I. Terima kasih kami sampaikan pula terutama kepada rekan-rekan mitra kerja di Lampung, Sulawesi Utara, dan Papua, serta pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu disini, atas segala kerja sama, dukungan, bantuan dalam proses panjang sebuah perjalanan pembelajaran di bidang sumber daya pesisir serta ruang di dalamnya.

Selamat membaca dan melakukan implementasi terbaik bagi daerah anda dan negara ini.

Jakarta, Agustus 2003

Monique Sumampouw
Budy Wiryawan
Asep Sukmara
Frans Terok
Celly Catharina
Stacey A. Tighe

Sekilas tentang Panduan ini

Buku panduan ini diterbitkan tidak saja atas dasar pengalaman praktis dari Proyek Pesisir saja, melainkan juga menggabungkan antara beberapa pengalaman pembuatan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir di Indonesia. Pada saat buku ini dibuat, mencakup 8 Atlas serupa untuk daerah-daerah di seluruh Indonesia. Namun sampai diterbitkan telah tercatat lebih dari 13 Atlas serupa untuk beberapa daerah lain di Indonesia. Daerah-daerah tersebut yaitu: Bali, Teluk Kendari, Nusa Tenggara Barat, Jawabarat bagian Utara dan Selatan, Indragiri Hilir, Riau daratan, Riau kepulauan, Papua bagian utara, Kec. Pulau Derawan- Kalimantan Timur, Lampung, Sulawesi Utara, Teluk Bintuni- Papua.

Berdasarkan pengalaman dari delapan (8) atlas yang dianalisa diantaranya dilakukan langsung oleh Proyek Pesisir di lapangan, maka buku panduan ini dibuat, terutama adalah untuk para designer, manager program dan para perencana yang terkait dengan pengelolaan sumber daya pesisir dan penataan ruang. Mengapa Atlas diperlukan? Jika kita melakukannya dengan proses yang terbaik, maka beberapa manfaat utama dapat dipetik dari atlas ini:

1. Terciptanya sebuah konsensus data yang ingin ditampilkan untuk mewakili wilayah pesisir suatu daerah.
2. Menyatukan setiap stakeholder ke dalam satu meja bersama dan membahas bersama setiap isu potensi dan masalah yang dimiliki daerah.
3. Interpretasi isu, potensi dan masalah dalam perpektif yang berbeda dari berbagai sudut pandang dapat dituangkan secara lebih obyektif.
4. Menjadi alat dan bahan yang tepat untuk perencanaan wilayah dan langkah yang lebih terarah pada perencanaan strategic.

Negara ini sudah begitu banyak menghabiskan daya, tenaga, usaha dan dan untuk investasi geografis information system bagi setiap daerahnya, terbukti dengan masuknya beberapa program besar seperti LREP, MREP, ataupun yang bersumber dari donatur-donatur asing seperti Canada, Amerika dan Jepang. Namun pada akhirnya sering sumberdaya teknologi, dan sumberdaya manusianya, tak lagi mampu berkembang, karen a proyek tersebut habis. Sudah saatnya setiap pimpinan kebijakan bersama-sama menerima semua ini tidak dalam kacamata pandang “proyek” melainkan sebagai consensus yang kuat untuk melanjutkannya sendiri dengan kekuatan sendiri, dan mengupayakannya menjadi sebuah sistem informasi data yang berkelanjutan. Sehingga ada ataupun tidak ada bantuan dari pihak luar, maka daerah tetap bisa melakukan updating data dan informasi, serta tidak lagi tergantung pada pihak luar.

Didalam buku panduan ini, dalam setiap babnya, akan kita temui masukan terbaik yang dapat kita lakukan di daerah dengan tentunya disesuaikan oleh kondisi di daerah tersebut. Masukan-masukan ini kemudian diikuti dengan contoh-contoh kongkrit yang telah dilakukan oleh baik oleh Proyek Pesisir, maupun universitas dan pemerintah daerah.

Pada bab 1, diberikan penjelasan awal mengenai sebuah produk atlas, manfaat, dan kaitannya dengan Pengelolaan Pesisir Terpadu (Integrated Coastal Management). Kemudian pada bab 2 dan 3 lebih banyak menguraikan mengenai proses sebuah Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir, termasuk didalamnya perencanaan setiap langkah, sosialisasi, pembentukan tim, pencarian dan kompilasi data, hingga verifikasi data dan produksi. Ditutup dengan rekomendasi dan saran pada bab terakhir, terutama masukan-masukan penting untuk membuat atlas ini menjadi sebuah produk yang bermanfaat dan berisi data yang terus terbaharui.

Akhirnya, buku panduan ini bukanlah merupakan produk akhir, melainkan akan menjadi salah satu pintu masuk yang berharga untuk memulai penataan ruang wilayah pesisir yang memiliki konsensus bersama yang tinggi. Karena yang terpenting adalah bukanlah Atlasnya, melainkan terbangunnya sebuah sistem yang terhubung satu sama lain, dan mengandung informasi yang tepat dan terkini untuk setiap penggunanya. Semua ini sangat tergantung dari partisipasi seluruh pihak di daerah untuk mewujudkannya menjadi informasi yang berguna, dan disepakati. Selamat membaca dan melakukan implementasi terbaik bagi daerah anda dan negara ini.

Ucapan Terima Kasih

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa kami panjatkan, atas tersusunnya Modul Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir. Tersusunnya modul ini merupakan hasil masukan serta informasi dari proses pembuatan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir di Indonesia, terutama adalah hasil pengalaman belajar Proyek Pesisir di tiga wilayahnya yaitu Lampung, Sulawesi Utara dan Papua.

Tentunya pengalaman belajar ini juga tak lepas dari keterlibatan dan partisipasi aktif stakeholder dan mitra kerja Proyek Pesisir di Indonesia yang memberikan perhatian besar terhadap pengelolaan pesisir yang ada di Sulawesi Utara, Lampung dan Papua, termasuk kalangan perguruan tinggi, pemerintah, dan masyarakat pesisir.

Untuk itu pada kesempatan ini kami ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada semua pihak terutama rekan-rekan mitra kerja di Lampung, Sulawesi Utara dan Papua serta pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu disini, atas segala kerja sama, dukungan, bantuan dalam proses panjang sebuah perjalanan pembelajaran di bidang sumber daya pesisir serta ruang didalamnya.

Lebih jauh modul ini kami harapkan dapat menjadi panduan yang berguna bagi setiap daerah di Indonesia, mulai dari tingkat propinsi, kota, kecamatan hingga satuan wilayah terkecil lainnya. Terutama dalam kaitannya menampilkan kondisi, potensi dan masalah yang dimiliki daerah dalam bentuk yang lebih sederhana dan mudah dipahami oleh siapapun. Akhir kata tiada gading yang tak retak, tiada lepas dari kesalahan dalam setiap proses pembuatan atlas sumberdaya pesisir maupun modul ini, untuk itu kami mohonkan maaf, dan tentunya kritik serta saran yang membangun akan sangat berguna bagi kami. Semoga bermanfaat.

Daftar Singkatan

APBD	: Anggaran Pembangunan dan Belanja Daerah
ASDWP	: Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir
BAKORSUTANAL	: Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional
Bangda	: Badan Pembangunan Daerah
BAPEDAL	: Badan Pengendalian Dampak Lingkungan
BAPEDALDA	: Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah
BAPPEDA	: Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah
BAPPEKO	: Badan Perencanaan Pembangunan Kota
BAPPELITBANG	: Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan
BAPPENAS	: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
BKSDA	: Balai Konservasi Sumberdaya Alam
BPN	: Badan Pertanahan Nasional
BPPT	: Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi
BPS	: Biro Pusat Statistik
CA	: Cagar Alam
CD	: Compact Disk
CRC/URI	: Coastal Resources Center of the University of Rhode Island
CRMP	: Coastal Resources Management Project diindonesiakan sebagai Proyek Pesisir
DAS	: Daerah Aliran Sungai
Depdagri	: Departemen Dalam Negeri
Ditjen	: Direktorat Jendral
DKP	: Departemen Kelautan dan Perikanan
DPL	: Daerah Perlindungan Laut
DPL-BM	: Daerah Perlindungan Laut Berbasis Masyarakat
DPR	: Dewan Perwakilan Rakyat
DPRD	: Dewan Perwakilan Rakyat Daerah
GIS	: Geographic Information System
GPS	: Global Positioning System
IPB	: Institut Pertanian Bogor
JICA Intercoreef	: Japan International Corporation Agency
KSDA	: Konservasi Sumberdaya Alam
LIPI	: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
LSM	: Lembaga Swadaya Masyarakat
MMB	: Minahasa - Manado dan Bitung
MoU	: Memorandum of Understanding
MREP	: Marine Resources Evaluation and Planning
NRM	: Natural Resource Management

NTB	: Nusa Tenggara Barat
PDAM	: Perusahaan Daeah Air Minum
Pemda	: Pemerintah Daerah
Pemkab	: Pemerintah Kabupaten
Pemkot	: Pemerintah Kota
Pemprop	: Pemerintah Propinsi
Perda	: Peraturan Daerah
PKSPL-IPB	: Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan - Institut Pertanian Bogor
PP	: Proyek Pesisir
Renstra	: Rencana Strategis
RRI	: Radio Republik Indonesia
RTRW	: Rencana Tata Ruang Wilayah
SDA	: Sumberdaya Air
SDPL	: Sumberdaya Pesisir Laut
SIG	: Sistem Informasi Geografis
Sulut	: Sulawesi Utara
SWP	: Sumberdaya Wilayah Pesisir
TVRI	: Televisi Republik Indonesia
UI	: Universitas Indonesia
UNIPA	: Universitas Papua
Unsrat	: Universitas Sam Ratulangi
SK	: Surat Keputusan
PWI	: Persatuan Wartawan Indonesia
PRA	: Partisipative Rural Appraisal

Pendahuluan

1.1 Produk Atlas

Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir (ASWP) adalah sebuah buku yang berisi peta-peta dengan topik serta kajian segala hal yang terkait dengan ruang pesisir. Sejauh ini pesisir yang diartikan di sini adalah wilayah dimana daratan berbatasan dengan laut, serta daerah laut yang dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan manusia di daratan. (Dietrich Bengen, 2001). Dengan demikian pesisir termasuk di dalamnya adalah interaksi antara manusia, dan setiap makhluk hidup yang tinggal didalamnya, berinteraksi dan saling memberikan pengaruh sebab akibat, baik yang menguntungkan maupun yang merugikan.

Definisi Profil dan Atlas menurut kamus Bahasa Indonesia

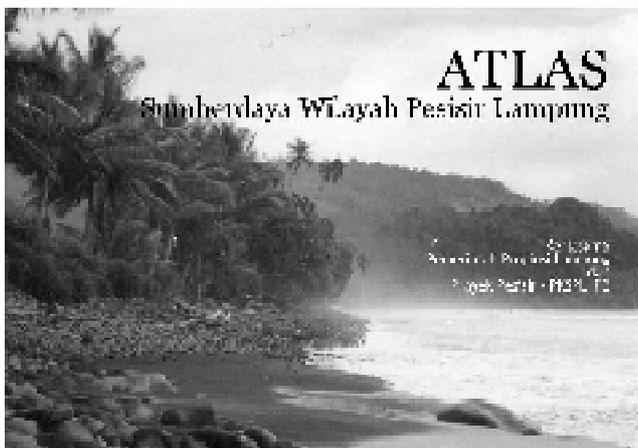
profil *n* pandangan dr samping (tt wajah orang); **2** lukisan (gambar) orang dr samping; sketsa biografis; **3** penampang (tanah, gunung, dsb); **4** grafik atau ikhtisar yang memberikan fakta tentang hal-hal khusus.

¹ **atlas** *n* buku yang berisi peta bumi (gambar dsb);
– **etnis** *Ling* perangkat peta yang menggambarkan distribusi etnis;
– **klimatologi** atlas yang menggambarkan peta iklim (sifat bulanan dan tahunan unsur-unsur iklim pokok suatu daerah)

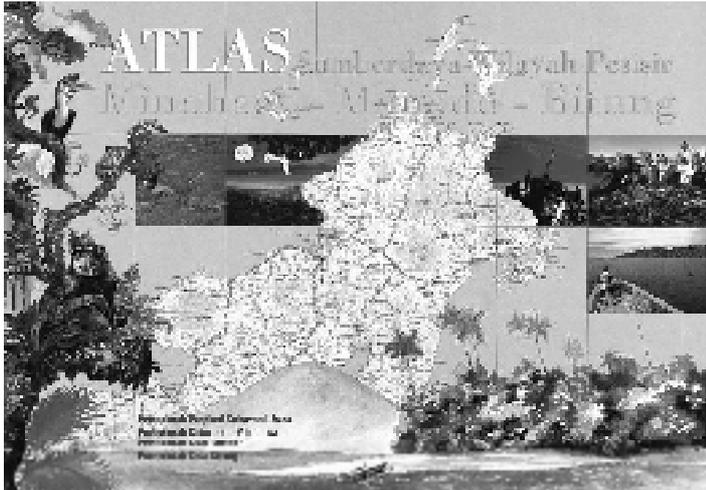
Sumber: Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1996

Atlas merupakan salah satu produk dari proses pembuatan profil pesisir. Belajar dari pengalaman dan publikasi tentang beberapa profil sumberdaya dan lingkungannya, antara lain Riau Coastal Zone Profile (UNDP), Environmental Profile of Wetland of West Kalimantan, Segara Anakan Profile (CRC-URI) maka format atlas yang berisi teks singkat dan peta-peta tematik telah dipilih dalam penyajian profil sumberdaya pesisir. Singkatnya kemudahan-kemudahan dengan menggunakan atlas adalah sebagai berikut:

- Merupakan salah satu bentuk sistem informasi spasial
- Data dan peta disajikan dalam bentuk yang menarik dan mudah dimengerti
- Berguna sebagai salah satu alat identifikasi kebutuhan
- Berguna sebagai salah satu bahan menuju integrasi perencanaan tata ruang / renstra pesisir.



Sampul Depan Atlas Lampung, edisi cetakan ke-2.



Sampul Depan Atlas Minahasa, Manado, Bitung



Sampul Depan Atlas Teluk Bintuni

Dengan kata lain kami mendeskripsikan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir sebagai:

Deskripsi Atlas

Sebuah buku berisi peta-peta tematik dan narasi-narasi terkait dengan wilayah pesisir yang disajikan dalam bentuk informasi sederhana, mudah dimengerti sebagai potret atau rona wilayah pesisir suatu daerah dan dibuat berdasarkan konsensus bersama yang melibatkan segenap stakeholders di wilayah tersebut.

Artinya setiap daerah dimanapun, dalam level apapun, baik propinsi, kota, kabupaten, bahkan kecamatan dan desa boleh membuat atlasnya sendiri-sendiri, dengan berdasarkan kekuatan sumberdayanya masing-masing, yang penting adalah bahwa konsensus informasi yang akan ditampilkan disetujui oleh semua pihak sebagai informasi yang layak ditampilkan.

1.2 Tujuan

Secara umum tujuan penyusunan atlas adalah membantu pemangku kepentingan dan setiap pihak untuk mendapatkan profil wilayah pesisir di daerahnya sebagai salah satu alat bantu identifikasi kebutuhan dan perencanaan tata ruang. sedangkan lebih khusus Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir dapat bertujuan untuk:

- Melakukan pemetaan data spasial dan analisis wilayah pesisir berdasarkan aspek kajian ekologi lingkungan fisik, ekonomi dan sosial.
- Memaparkan “potret” kekayaan alam dan isu-isu (potensi dan masalah) wilayah pesisir

1.3 Pentingnya Atlas

Hasil dari Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir dapat digunakan untuk berbagai tujuan, antara lain sebagai informasi dasar untuk penyusunan Rencana Strategis ataupun rencana pengelolaan pesisir. Di samping itu atlas dapat juga digunakan untuk mengukur kinerja indikator dari kegiatan pemantauan dan evaluasi. Semua manfaat dan pentingnya atlas sebenarnya tergantung pada masing-masing pemerintah sendiri, sejauh mana mereka mampu memanfaatkannya. Berikut secara ringkas pentingnya atlas bagi para perencana, masyarakat, bahkan dunia usaha dan pendidikan.

- Sebagai deskripsi wilayah (potensi dan masalah) untuk alokasi program-program pembangunan berbasis kewilayahan
- Sebagai informasi dasar untuk penyusunan Rencana Strategis ataupun rencana pengelolaan pesisir
- Sebagai salah satu cara untuk mengukur kinerja menggunakan indikator dari kegiatan program-program pembangunan di wilayah pesisir.
- Sebagai salah satu bahan dasar pengambilan keputusan dalam perencanaan mengenai daerah prioritas dan integrasi antar sektor
- Dapat meningkatkan kesadaran lingkungan dan sosial, khususnya di wilayah pesisir laut beserta segala kekayaan alamnya.
- Sebagai bahan dasar untuk pendidikan/ penelitian dan kajian-kajian keilmuan lainnya
- Menarik minat investor dengan penentuan wilayah yang tepat

1.4 Kaitan Atlas dengan Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu (*Integrated Coastal Management*)

Dalam memaksimalkan pemanfaatan sumberdaya pesisir, banyak upaya-upaya pengelolaan ditujukan untuk pengaturan tingkah laku manusia dan aktifitas mereka di wilayah ini. Untuk suksesnya suatu upaya pengelolaan diperlukan kolaborasi multisektor dan partisipasi masyarakat yang kuat. Dalam konteks Indonesia, maka pemerintah daerah sebaiknya mengembangkan program formal pengelolaan wilayah pesisir terpadu (*Integrated Coastal Management/ICM*), yang memberikan kesempatan lembaga-lembaga, baik pemerintah maupun non-pemerintah, sektor swasta, perguruan tinggi dan pengguna sumberdaya bekerja bersama secara efektif.

Pembuatan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir merupakan langkah awal dari siklus kebijakan pengelolaan wilayah pesisir, yaitu: Identifikasi dan pengkajian isu. Pada langkah awal identifikasi dan pengkajian isu, setiap pemangku kepentingan mengetahui bahwa pada tahap ini program pengelolaan pesisir didefinisikan dan dikaji. Darmawan (2000) mengindikasikan beberapa tindakan yang biasanya lazim dalam tahap pertama ini, yaitu:

- 1) Mengidentifikasi stakeholders utama dan kepentingan serta minatnya,
- 2) Mengkaji prinsip dan isu lingkungan, isu sosial dan kelembagaan serta implikasinya, dan
- 3) Mengidentifikasi hubungan sebab-akibat yang menghubungkan antara kegiatan manusia, proses alamiah dan kemunduran kualitas kondisi sumberdaya.

Tindakan-tindakan ini juga dilakukan selama proses pembuatan atlas di Lampung, Minahasa dan Papua.

2

Sekilas tentang Proyek Pesisir

2.1 Proyek Pesisir

Proyek Pesisir atau Coastal Resources Management Project (CRMP) adalah salah satu dari lima komponen Pengelolaan Sumberdaya Alam II atau Natural Resources Management II (NRM II), yang merupakan kerjasama antara USAID (U.S. Agency for International Development) dan Coastal Resources Center, University of Rhode Island (CRC-URI) USA dan Pemerintah Indonesia. Misi dari Proyek ini adalah untuk menyumbang pada tujuan NRM II yaitu “to decentralize and strengthen natural resources management in Indonesia” atau diterjemahkan sebagai: “untuk penguatan dan desentralisasi pengelolaan sumberdaya alam di Indonesia”.

Proyek ini bekerja pada tingkat nasional maupun pada tingkat lokal. Pada tingkat lokal, proyek ini berada di empat propinsi: Sulawesi Utara, Lampung, Kalimantan Timur, dan Papua. Pada tingkat nasional Proyek Pesisir memfasilitasi penguatan kebijakan bagi manajemen pengelolaan pesisir. Fokus utama program di Sulawesi Utara adalah mengembangkan model daerah perlindungan laut yang berbasiskan masyarakat. Sedangkan di Kalimantan Timur, Proyek Pesisir mengimplementasikan aktifitasnya pada Teluk Balikpapan dengan perlindungan, strategi dan manajemen pada Daerah Aliran Sungai Teluk Balik Papan. Khusus untuk program lapangan Lampung, implementasi program dilaksanakan sejak tahun 1998 melalui nota kesepahaman MoU antara CRC-URI dengan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lelautan (PKSPL)-IPB Bogor. Dimulai sejak tahun 2002, Proyek Pesisir memulai aktivitasnya di bagian paling timur Indonesia, yaitu Papua, tepatnya di Teluk Bintuni.

2.2 Program Atlas Proyek Pesisir

Proyek Pesisir sebagai salah satu program yang berbasiskan masyarakat dan memiliki konsentrasi pada pesisir dan laut, mewujudkan gagasan dalam pembuatan atlas sumberdaya wilayah pesisir yang dimulai dari Propinsi Lampung.

Proyek Pesisir Sulawesi Utara sudah dimulai sejak tahun 1997 sampai dengan tahun 2003, Selama melakukan kegiatan, Proyek Pesisir telah mengembangkan beberapa model pengelolaan berbasis masyarakat di tingkat desa seperti Rencana Terpadu Desa, Peraturan-peraturan desa dan Daerah Perlindungan Laut (DPL).

Pada tahun ke lima dan enam ini Proyek Pesisir Sulawesi Utara menghasilkan Atlas Sumberdaya Pesisir Minahasa, Manado dan Bitung, dengan mengacu pada pilot model yang telah dilakukan sebelumnya oleh Proyek Pesisir Lampung. Pada tahun ke 6 kembali dilakukan replikasi Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir di Propinsi Papua yaitu di Teluk Bintuni.

Pengalaman Proyek Pesisir Lampung sejak tahun 1998 bersama dengan PKSPL-IPB dalam mengimplementasikan program pengelolaan wilayah pesisir di Propinsi Lampung antara lain diwujudkan dalam Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Lampung. Pembuatan Atlas Pesisir di Lampung ini merupakan langkah awal dari siklus kebijakan pengelolaan wilayah pesisir yaitu: identifikasi dan pengkajian isu, setiap stakeholder mengetahui bahwa pada tahap ini barulah pro-



Papan Petunjuk (Billboard) DPL Desa Blongko, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara

gram pengelolaan pesisir didefinisikan dan dikaji. Partisipasi dalam penyusunan Atlas ini dilakukan dengan melibatkan seluruh komponen stakeholder pesisir di Propinsi Lampung yaitu unsur pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, swasta, dewan perwakilan rakyat daerah perguruan tinggi dan lembaga penelitian serta media massa. Pelibatan stakeholder di atas, selain menghasilkan Atlas sumberdaya pesisir dengan informasi yang mutakhir, juga memberikan berbagai manfaat lainnya seperti:

- (1) meningkatkan rasa kepemilikan terhadap rencana pengelolaan pesisir,
- (2) terciptanya kesepakatan di antara *stakeholder*,
- (3) meminimalisasi kemungkinan konflik atau hambatan yang dihadapi pada saat implementasi pengelolaan pesisir dan
- (4) dengan keterlibatan seluruh unsur stakeholder sejak awal sudah merupakan sosialisasi awal dari atlas sumberdaya pesisir ini.

Pengalaman sukses dari penyusunan Atlas Sumberdaya Pesisir Lampung ini kemudian diangkat ke tingkat nasional melalui surat Ditjen Pembangunan Daerah (Bangda), Departemen Dalam Negeri (Depdagri) tahun 1999 yang memberikan petunjuk dan himbauan agar setiap propinsi dan daerah turut melakukan pembuatan atlas sumberdaya pesisir di wilayahnya masing-masing. Maka kemudian pada bulan Juli tahun 2002 dimulailah penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir di Propinsi Jawa Barat bagian utara, Jawa Barat bagian Selatan, Riau daratan, Indragiri Hilir, Sulawesi Tenggara (Teluk Kendari), Bali, Nusa Tenggara Barat dan Sumatera Utara. Kesembilan wilayah ini kemudian terus diikuti dengan wilayah-wilayah lainnya di Indonesia, dengan sumberdaya APBD daerah masing-masing seperti Propinsi Sumatera Utara, Pantura Papua, Jawa Barat Selatan.

Belajar dari pengalaman sukses pembuatan Atlas Sumberdaya Pesisir di Lampung, maka Proyek Pesisir Sulawesi Utara atas nama USAID bersama dengan pemerintah daerah setempat ingin membuat atlas serupa untuk wilayah Minahasa, Manado dan Bitung. Di samping itu, pembuatan Atlas ini juga menunjang perencanaan pembangunan yang didasari atas kebijakan pembangunan otonomi daerah yang hendaknya sudah dimulai dengan perencanaan berbasis kewilayahan dan bukan lagi perencanaan yang berbasis sektoral. Maka sejak Agustus 2001, disusunlah Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Minahasa-Manado-Bitung, bersama-sama dengan pemerintah daerah setempat yaitu Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara, Pemerintah Kabupaten Minahasa, Pemerintah Kota Manado dan Pemerintah Kota Bitung serta Lembaga Swadaya Masyarakat dan pihak perguruan tinggi.

Pendekatan pembuatan atlas Minahasa-Manado-Bitung ini sedikit berbeda dengan Lampung, dimana disini mulai melibatkan Tim Kerja secara aktif yang berasal dari wakil-wakil pemerintah daerah. Tim Kerja Atlas ini diresmikan untuk memfasilitasi proses pembuatannya. Di samping itu pembuatan Atlas di Sulawesi Utara ini tidak mulai dari awal melainkan merupakan kumpulan data spasial yang sudah dilakukan sebelumnya oleh JICA dan program MREP. Kerjasama di antara *stakeholder* yang membantu pemerintah dalam wilayah pesisir diharapkan dapat meningkatkan kepedulian akan penataan tata ruang wilayah pesisir khususnya Propinsi Sulawesi Utara.

Ketika Proyek Pesisir memasuki tahun ke 6, pada bulan Juli 2002, dimulailah proses sosialisasi dan penyusunan Atlas di Papua khususnya untuk Wilayah Pesisir Teluk Bintuni, dengan mengambil pelajaran dari proses penyusunan Atlas di Lampung, di Minahasa-Manado-Bitung dan juga dari propinsi lain.

Pada bab-bab selanjutnya selain akan menampilkan proses beberapa pengalaman penyusunan yang terjadi di daerah implementasi, buku ini juga akan menampilkan pelajaran terbaik apa yang dapat kita petik bersama untuk kembali menyusun atlas dengan lebih baik.

Perencanaan dan Program Awal

Mulai bab tiga ini hingga selanjutnya akan dibahas hal-hal mengenai substansi penyusunan dan analisa dari Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir. Untuk bab ini sebagian besar adalah penyampaian pengalaman dari masing-masing wilayah pada saat memulai penyusunan dari sosialisasi rencana, identifikasi isu, menghimpun sumberdaya, dan pelatihan-pelatihan. Pada sebagian lain dari penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir proses ini dilewatkan karena keterbatasan di banyak hal, antara lain keterbatasan dana, keterbatasan waktu dan sumberdaya manusia. Berapakah nilai minimal dan sumberdaya apa saja yang dapat dibutuhkan untuk melalui proses penyusunan data atlas sebelum atlas disusun, penjabarannya bisa disimak pada bab-bab berikut.

3.1 Perencanaan

Perencanaan dimulai berdasarkan inisiatif. Dari mana asal inisiatif pembuatan atlas biasanya mempengaruhi skala program ini. Bisa dibedakan menjadi 3 jenis inisiatif:

1. Berasal dari keinginan lokal (bisa pemerintah daerah setempat, masyarakat ataupun perguruan tinggi)
2. Berdasarkan anjuran dari tingkat yang lebih tinggi, dalam hal ini pemerintah pusat. (Top down)
3. Pihak luar, seperti program berbantuan asing (seperti JICA, Proyek Pesisir, dll)
4. Merupakan gabungan beberapa pihak.

Tentunya asal usul inisiatif ini akan sangat mempengaruhi kinerja penyusunan. Adalah baik jika inisiatif kerja berasal dari pusat atau pihak luar hanya sebagai pilot project, namun untuk tahap berikutnya, ketika melakukan pembaharuan (up dating) atlas, ataupun penyusunan atlas pada skala yang lebih kecil, inisiatif ini hendaknya berasal dari keinginan lokal. Apakah dari pemerintah, masyarakat atau perguruan tinggi di wilayah tersebut.

Setelah inisiatif, tentunya diwujudkan dalam rencana kerja. Pada saat membuat rencana kerja, hendaknya tidak melulu dimonopoli oleh inisiator, namun sebaiknya inisiator hanya memberikan draft kasar mengenai rencana yang bisa jadi kurang sempurna, yang kemudian akan disempurnakan dalam sosialisasi ataupun berdasarkan masukan-masukan publik.

Inisiator biasanya berasal dari pembawa konsep untuk mengimplementasikan gagasannya menjadi program. Sedangkan pelaksana bisa siapa saja yang mau melibatkan diri dan bertanggung jawab untuk membuat Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir. Berikut inisiator dan beberapa pelaksana yang bekerja bersama-sama dengan Proyek Pesisir dalam pembuatan atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir, sekaligus dengan cakupan luas wilayah terlayani.

Berdasarkan analisa singkat dari tabel di atas, maka diketahui bahwa waktu yang dibutuhkan untuk pilot project pertama seperti yang dilakukan Lampung mencapai 15 bulan. Sedangkan paling cepat yaitu 5 bulan oleh NTB. Khusus untuk Sulawesi Utara (Minahasa, Manado dan Bitung) ditempuh dalam tempo 12 bulan kerja. Sedangkan untuk cakupan wilayah yang terlayani jika dilihat dari luas wilayahnya adalah Jawa Barat dengan luas wilayah 73.064,42 km² merupakan wilayah cakupan terbesar, diikuti Riau daratan dengan luas 54.241,70. km² dan yang paling kecil cakupan pemetaan wilayahnya adalah Teluk Kendari Sulawesi Tengah.

Tabel 1. Atlas Dari Segi Pembuatan

ATLAS	Waktu	Inisiator	Wilayah Terlayani	Luas Wilayah Perairan (km ²)	Panjang Garis Pantai (km)	Luas Total Wilayah (km ²)
Lampung	15 bulan	PP Lampung	Propinsi, 3 kabupaten, 1 kota		1.105	35.376
Riau	6 bulan	PKSPL IPB	Propinsi, 5 kabupaten, 1 kota	235.306	1.800	54.241,70
Jawa Barat	6 bulan	PKSPL IPB	Propinsi, 5 kabupaten, 1 kota		365.059	73.064,42
Bali	6 bulan	PKSPL IPB	Propinsi, 6 kabupaten, 1 kota	9.500	470	5.632,86
NTB	5 bulan	PKSPL IPB	Propinsi, 6 kabupaten, 1 kota			20.153,15
Sulteng	6 bulan	PKSPL IPB	Propinsi, 1 kota	10,84		293,89
Sulut	12 bulan	PP Sulut	Propinsi, 1 kabupaten, 2 kota.		744.298	4.629,13
Papua/ Teluk Bintuni	Rencana 12 bulan	PP Jakarta & UNIPA	Propinsi, 1 Kabupaten	363.509		

Dinas HidroOceanografi TNI AL, 1997 dan dari berbagai sumber, 2002

Untuk kabupaten/kota yang terlayani paling banyak adalah Bali dengan luas wilayah relatif kecil, namun mencakupi 6 kabupaten dan 1 kota. Sebenarnya perbandingan ini akan menjadi lebih bermakna jika dapat diketahui berapa anggaran yang dikeluarkan untuk menghasilkan sebuah atlas sumberdaya pesisir untuk masing-masing daerah tersebut. Sehingga dapat diketahui ataupun dihitung berapa anggaran yang seharusnya layak untuk melayani satu cakupan per km perseginya. Hal ini merupakan salah satu sumberdaya yang patut diperhitungkan.

3.2 Sosialisasi

Sebagai langkah awal dalam penyusunan atlas, dilakukan sosialisasi rencana penyusunan atlas sumberdaya pesisir. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk menjelaskan rencana pelaksanaan penyusunan atlas sumberdaya pesisir. Keluaran yang diinginkan adalah adanya persepsi yang sama tentang kegunaan atlas yang akan disusun, di samping itu diharapkan juga adanya dukungan dan partisipasi dari pemerintah daerah agar didapatkan suatu komitmen, baik dari pemerintah daerah maupun badan legislatif setempat.

Sosialisasi dilakukan bisa kepada siapa saja, namun yang terutama adalah kepada pihak-pihak yang terkait dengan pemanfaatan ruang pesisir, dan pengambil kebijaksanaan di dalam ruang tersebut. Bisa jadi eksekutif, legislatif, bahkan masyarakat yang tinggal di pesisir tersebut, bisa juga melalui LSM-LSM dan perguruan tinggi setempat.

Sosialisasi Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir di Sulawesi Utara

Sosialisasi rencana dimulai dengan pertemuan dengan masing-masing Pemerintah Propinsi / Kabupaten / Kota. Tahapan sosialisasi rencana yang telah disepakati kemudian di seminarkan dengan mengangkat 3 aspek kajian utama yang akan dimasukkan dalam atlas sumberdaya pesisir. Ketiga aspek kajian utama tersebut adalah: Keadaan Fisik Ekologi Lingkungan (Geologi, Geomorfologi, Oseanografi, Mangrove, Terumbu Karang, Daerah Aliran Sungai, Sumberdaya Air dan Sungai, dan Kawasan Konservasi); Sosial Ekonomi (Industri, Pertanian, Penggunaan Lahan, Perikanan, dan Pariwisata), dan Kelembagaan Sosial Budaya Kepadatan Penduduk, Fasilitas Umum, Pendidikan, Kesehatan, Sebaran Suku, dan Mata Pencaharian). Tujuan dari seminar ini adalah untuk menggali isu-isu pengelolaan dari semua pihak yang terkait dalam pemanfaatan sumberdaya pesisir baik pemerintah maupun non pemerintah, kelembagaan maupun perorangan.

- Pembentukan tabel data sub bidang kajian berdasarkan topik yang diinginkan dan sumber yang dapat diperoleh.
- Pembuatan presentasi rencana untuk disosialisasikan kepada pemerintah dengan tujuan merevisi sub bidang kajian dan pembentukan tim kerja bersama. (Series of workshop)

Sosialisasi Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir di Papua

Sosialisasi di daerah ini dilakukan mulai dari instansi vertikal di tingkat propinsi, kabupaten, hingga pada desa sampel yang berada di Teluk Bintuni yaitu Bintuni dan Babo. Selain itu tentunya juga di kalangan terbatas perguruan tinggi dan LSM, yang berada di Manokwari. Khusus untuk Papua, pada proses sosialisasi tidak mudah untuk mengundang banyak perwakilannya, disebabkan alasan-alasan transportasi dan keterjangkauan yang relatif sulit.



Sosialisasi di Papua, melibatkan berbagai unsur: pemerintah, swasta, perguruan tinggi dan masyarakat.

Tahapan ini sangat penting, karena dukungan dari pemerintah daerah dan badan legislatif mutlak diperlukan agar kegiatan penyusunan atlas dapat terlaksana dengan baik. Apabila pemangku kepentingan tidak mengetahui adanya rencana penyusunan ataupun kegiatan yang berlangsung di daerahnya, maka rasa kepemilikan itu tidak tumbuh, dengan demikian akan sulit membuat mereka berpartisipasi aktif.

3.3 Pelatihan

Macam pelatihan yang dapat diberikan dalam kaitannya dengan pembuatan atlas tergantung dari kesiapan dan sumberdaya yang ada.

Pelatihan Pengelolaan Pesisir Terpadu di Lampung dan Papua

Di Lampung dan Papua, Training diperlukan bersamaan dan berdasarkan masuknya Proyek Pesisir inisiator pengelolaan Pesisir berbasis masyarakat. Sulawesi Utara: Kapasitas dan keberadaan Proyek Pesisir sejak tahun 1997 dan adanya program MREP dan JICA, menjadikan training ini tidak mutlak diperlukan, ketika program atlas dimulai.

Pokok bahasan yang diberikan dalam pelatihan :

- Kuliah Pengantar Pelatihan ICM
- Konsep ICM
- Konsep dan peran Proyek Pesisir dalam ICM
- Siklus Kebijakan dalam ICM
- Sosial Ekonomi Masyarakat
- Pengelolaan Wilayah Pesisir Berbasis Masyarakat

- Partisipasi Masyarakat
- Sistem Hukum dan Kelembagaan dalam ICM
- Ekosistem Pesisir : Terumbu Karang dan Mangrove
- Tata Ruang dan Zonasi Pesisir
- Perikanan Tangkap dan Pembangunan Berkelanjutan
- Perikanan Budidaya dan Pembangunan Berkelanjutan
- Perencanaan dan Pembangunan Pariwisata di wilayah pesisir
- Perubahan habitat dan pengembangan di wilayah pesisir
- Peran LSM dalam pengelolaan wilayah pesisir
- Teknik valuasi ekonomi sumberdaya alam di wilayah pesisir
- Teknik resolusi konflik
- Praktek Lapang: Identifikasi, analisis dan definisi permasalahan, potensi, stakeholders dan kelembagaan, simulasi penyusunan rencana pengelolaan (management plan).

Pelatihan ini diberikan dalam kurun waktu 3-5 hari, berbeda di setiap tempat, tergantung kebutuhan. Target pelatihan ditujukan kepada antara lain:

- Pemerintah setempat yang terkait dengan kebijakan dan pengambilan keputusan terhadap daerah pesisir wilayahnya
- Instansi pemerintah yang terkait dengan sub topik pembahasan pada atlas
- Lembaga Swadaya Masyarakat yang memiliki kepedulian dan kepentingan program pemberdayaan di wilayah pesisir
- Perguruan tinggi untuk menambah dan memperluas wawasan keilmuan mengenai pesisir
- Masyarakat dan tokoh-tokoh masyarakat serta adat untuk membuka wawasan serta memberikan penyadaran mengenai pentingnya pengelolaan pesisir melalui basis komunitas.

3.4 Pembentukan Tim (Tim Kerja dan Tim Studi)

Pembentukan tim disini merupakan bagian dari proses penyusunan dan perolehan data untuk Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir di dalam Proyek Pesisir bersama dengan para pemangku kepentingan, oleh sebab itu diungkapkan disini mengenai bagaimana membentuk tim-tim ini, mengapa diperlukan tim dan tidak semua memiliki format yang sama antara satu dengan yang lainnya.

Dalam penyusunan sebuah atlas sumberdaya pesisir sangat dibutuhkan kinerja dan konsentrasi yang tinggi dari setiap penyusunnya, oleh sebab itu format yang baik untuk menyusunnya adalah dengan membentuk tim yang terdiri dari berbagai keterwakilannya, dan tim inilah yang akan bekerja secara intensif dari sejak awal hingga penyusunan akhir.

Tim boleh terdiri dari siapa saja, namun sebaiknya memiliki kriteria dan pemahaman yang sama akan objek studi serta kajian. Pada beberapa pengalaman pembuatan atlas, tim studi bisa dipastikan pasti selalu terdapat dalam setiap penyusunan atlas. Sedangkan tim kerja atlas, tidak semua mampu memiliki. Namun Alangkah baiknya jika dapat terbentuk tim kerja ini, sehingga terjadi sinergi masukan antara pandangan birokrasi yang diwakili pemerintah, pandangan kritis masyarakat yang diwakili lembaga swadaya masyarakat dan pandangan keilmuan yang diwakili oleh perguruan tinggi. Berikut kedua bentuk tim yang pernah ada dalam penyusunan.

3.4.1 Tim Kerja

Kelompok ini dibentuk berdasarkan hasil kesepakatan yang didapatkan dari Tahap sosialisasi dan seminar penggalan isu-isu pengelolaan. Tugas dari kelompok kerja ini adalah menyusun dan membuat atlas sumberdaya pesisir sebagaimana yang telah disepakati. Pembentukan kelompok kerja ini diupayakan bisa mewakili seluruh kepentingan yang ada di daerah. Oleh karena itu sedapat mungkin tim ini terdiri dari unsur-unsur yang dapat mewakili keseluruhan kepentingan pemerintah daerah, serta dikuatkan oleh SK Gubernur.

Tim kerja hanya dimiliki ketika penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Sulawesi Utara, tidak di Papua, karena alasan sulitnya menjangkau pemerintah provinsi dengan pemerintah kabupaten terkait. Sedangkan di Lampung tim kerja terbentuk ketika penyusunan Renstra Pesisir.

Tim Kerja di Sulawesi Utara

Satu-satunya daerah yang pembuatannya menggunakan Tim Kerja adalah Sulawesi Utara. Kelompok kerja yang dibentuk dalam rangka penyusunan atlas sumberdaya pesisir Minahasa, Manado, dan Bitung, terdiri dari sepuluh (10) orang staf pemerintah daerah yang terdiri dari sembilan (9) institusi dan mewakili keempat pemerintah daerah yang bersangkutan. Tim Kerja formal tidak dibentuk dalam pembuatan Atlas Sumberdaya Pesisir Lampung dan Papua (Teluk Bintuni), karena keberadaan Proyek Pesisir yang masih baru, sehingga sosialisasi tentang visi dan misi proyek dalam rangka desentralisasi dan penguatan kelembagaan paralel dilakukan dengan proses pembuatan atlas, sekaligus proses identifikasi *stakeholder*.

Berbeda dengan di Sulawesi Utara, di Lampung tim yang intensif terbentuk ketika penyusunan Renstra, sebagai Tim Pengarah.

Tim Pengarah di Lampung

Setelah 6 bulan PP Melakukan kegiatan di Lampung barulah cikal bakal tim pengarah propinsi untuk pengelolaan pesisir dan laut di bentuk. tim informal ini bekerja dan memberikan masukan terhadap proyek pesisir dan mitra kerjanya dalam pengembangan program secara umum untuk pengelolaan pesisir. Tim pengarah ini menjadikan formal pada tahun 2000, sejalan dengan penyusunan Renstra Pesisir.

Tugas utama dari kelompok kerja yang terbentuk adalah mengumpulkan data-data sebagaimana yang diperoleh pada saat seminar isu-isu pengelolaan terutama data sekunder yang akan diperoleh dengan mengunjungi semua institusi yang ada di daerah baik perorangan maupun kelembagaan. Dalam tahapan ini proses pembelajaran staf pemerintah daerah sudah dimulai. Hal ini sangat penting karena dengan diikutsertakannya staf pemerintah daerah tersebut, segala proses penyusunan dan pembuatan atlas dimaksud sudah merupakan hasil kerja mereka dan akan menjadi milik mereka dalam hal ini pemerintah daerah.

Unsur-unsur Tim Kerja di Sulawesi Utara

Tim Kerja pada penyusunan Atlas Minahasa-Manado Bitung terdiri dari wakil-wakil Pemerintah Propinsi Sulawesi Utara, Pemerintah Kabupaten Minahasa, Pemerintah Kota Manado dan Pemerintah Kota Bitung yang berasal diantaranya dari Instansi: Bapelitbang, Bappeda, Bappeko, Dinas Perikanan dan Kelautan, Dinas Sumber Daya Air, Badan Pemberdayaan Masyarakat Kota, dan BPN.

3.4.2 Tim Peneliti

Beberapa pengalaman Proyek Pesisir tercatat, Tim Peneliti terbentuk ketika isu telah teridentifikasi dan data sekunder tidak lagi dapat memenuhi syarat untuk dibuat peta tematik, maka dibutuhkan beberapa studi primer. Namun para peneliti tim primer juga masih menguatkan studinya dengan studi sekunder. Sementara pada beberapa pembuatan atlas di wilayah lain, nampaknya Tim Peneliti menjadi ujung tombak pengisian data dan informasi bagi atlas sumberdaya wilayah pesisir.

Perlu diperhitungkan juga, jika menggunakan format Tim Peneliti, jangan sampai atlas ini hanya menjadi sebuah laporan penelitian yang disusun dalam format atlas. Informasi yang penting ingin disampaikan adalah informasi yang sebanyak mungkin melibatkan *stakeholder* dalam melakukan konsensus validitas data tersebut.

Tim Peneliti pada umumnya diambil dari perguruan tinggi setempat yang memiliki bidang studi

keahlian yang diperlukan. Jika tidak dimiliki maka barulah mencarinya dari luar. Berikut beberapa contoh Tim Peneliti dalam penyusunan atlas sumberdaya wilayah pesisir yang dilakukan di Proyek Pesisir.

Tabel 2. Tim Peneliti Untuk Aspek Kajian pada Masing-masing Daerah Pembuatan Atlas

Lampung	Minahasa-Manado-Bitung	Teluk Bintuni - Papua
Geologi Lingkungan	Geologi Lingkungan	Geologi Lingkungan
Penggunaan Lahan	Oceanografi	Sosial Budaya
Budidaya Perikanan	Perikanan tangkap sumberdaya pesisir tradisional	Perikanan dan pemanfaatan
Sosio-budaya	Perikanan budidaya	Industri perikanan tangkap
DAS dan Lahan basah	Kesehatan lingkungan	Pertanian
Oseanografi	Sosial Budaya	Ekosistem dan keanekaragaman hayati
Pariwisata	Pariwisata bahari	
Perikanan Tangkap	Kejahatan lingkungan	
Ekosistem Pesisir		
Polusi		

Deskripsi Tugas dan Fungsi Tim Peneliti:

- Mencari data primer paling aktual dan valid di lapangan
- Mengkompilasi data sekunder sesuai dengan topik penelitian
- Mencari penelitian serupa yang sudah ada sebelumnya yang meningkatkannya ke dalam penelitian lanjutan yang lebih aktual, dengan analisa yang tajam.
- Memberi masukan kepada Tim Kerja ataupun tim penyusun dalam bentuk: Laporan penelitian, presentasi, diskusi dan bentuk-bentuk masukan lain yang perlu dipertimbangkan untuk menjadi masukan dalam penyajian di Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir.

Sebagai catatan, setiap Tim Peneliti hendaknya tidak bertanggung jawab terhadap hanya melulu hasil penelitiannya saja, melainkan melihat hasil penelitiannya sebagai satu keutuhan dengan pengelolaan kawasan pesisir terpadu yang melibatkan multi dimensi dan multi disiplin.

Lama penelitian: Tidak lebih dari enam (6) bulan secara total

Jumlah peneliti: Tidak lebih dari enam (6) orang anggota peneliti dengan dibantu oleh sukarelawan dari masyarakat atau perguruan tinggi setempat.

Data dan Peta

Pada bab data dan peta ini bukan hanya menceritakan proses mendapatkan data dan peta hanya pada tiga wilayah yang dimiliki Proyek Pesisir, melainkan juga mengulas informasi-informasi dalam bentuk peta tematik yang sebaiknya ada di dalam sebuah atlas. Hal ini didasarkan kepada studi pustaka yang dilakukan sebelumnya mengenai isi peta-peta tematik yang ada di dalam Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir di hampir delapan (8) wilayah. Melihat kepentingan sebagai bahan untuk perencanaan wilayah pesisir, maka data merupakan bagian yang sangat penting, karena dapat mempengaruhi hasil akhir. Istilah *“Garbage in garbage out”* sangat tepat pada bagian ini. Dengan data yang kurang valid, tidak up to date dan tidak mewakili wilayah akan menjadikan hasil peta dan informasi yang ditampilkan juga menjadi percuma. Sebaliknya data yang terukur jelas, valid, terbaru dan dengan skala yang tepat maka akan menghasilkan informasi pemetaan yang terbaik pula.

4.1 Mengangkat Isu Pengelolaan Pesisir

Sebelum pencarian data dan substansi isi dalam atlas dimulai, sebaiknya dilakukan penggalian isu-isu di wilayah tersebut yang terkait dengan pengelolaan pesisir. Proses mencari isu ini dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, tergantung dari sumberdaya dana dan waktu yang tersedia. Jika cukup anggaran tersedia, dapat membuat sebuah temu publik yang melibatkan setiap pemangku kepentingan (Stakeholders) untuk hadir dan menyumbangkan setiap informasi isu yang ada di wilayah tersebut.

Menentukan Isu Pengelolaan Pesisir di Sulawesi Utara

Sebelum menentukan peta tematik dan pencarian data dalam atlas, diadakan workshop isu identifikasi dengan mengundang seluruh instansi terkait dari masing-masing pemerintah daerah, dan juga LSM dan perguruan tinggi. Hasil yang ingin dicapai dalam workshop ini adalah: (1) munculnya kesepakatan mengenai aspek kajian yang ingin ditampilkan dalam atlas, (2) masukan mengenai jenis data, ketersediaan dan sumber penyedia data dari berbagai instansi dan (3) isu-isu penting yang akan dimunculkan dari wilayah Minahasa, Manado dan Bitung. Dengan masing-masing pemerintah daerah memaparkan isu yang ada di wilayahnya, terutama yang relevan terkait dengan wilayah pesisir, kemudian diikuti dengan pendapat publik mengenai isu-isu tersebut serta memberikan tambahan lainnya jika terdapat isu baru. Media workshop seperti ini sangatlah terbuka kepada publik sehingga masyarakat memahami masalah, isu hingga potensi yang dimiliki pemerintah daerahnya, sekaligus memberikan kontribusi lain kepada semua pihak atas isu-isu yang patut ditampilkan dalam Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir.

4.2 Mengumpulkan dan Mencari Data (Sekunder dan Primer)

Terdapat beberapa perbedaan besar dalam perolehan data sekunder ataupun primer. Data sekunder biasanya diambil berdasarkan laporan ataupun penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya, sedangkan data primer, diperoleh langsung dilapangan melalui metode penelitian tertentu, ataupun metode survei dan cara lainnya. Yang terutama adalah data tersebut diambil langsung di lapangan. Keuntungan menggunakan data primer adalah kita dapat lebih tepat mengetahui apa yang ingin dicari, sehingga ketepatan lebih terjamin, namun kelemahannya, adalah kita harus mampu menyiapkan sumberdaya yang lebih untuk melakukannya, termasuk sumberdaya dana dan manusia. Sedangkan mencari data sekunder umumnya lebih mudah didapat, namun

terkadang kurang sesuai dengan kebutuhan, terutama masih banyaknya data sekunder yang kita miliki di daerah belum berbasis data geografis. Sehingga terkadang pengambilan data primer mutlak diperlukan.

Sebelum menentukan dan memulai pencarian serta kompilasi data, maka dibuat dahulu sebuah tabel penentuan kebutuhan data dan bagaimana ingin mendapatkannya dengan kemungkinan sumber yang bisa menghasilkan data tersebut. (lihat lampiran 1 dan 2 untuk contoh Lampung dan Sulawesi Utara). Dibawah daftar data yang sebaiknya ada dalam sebuah Atlas Sumberdaya Wilayah pesisir.

Tabel 3. Data yang sebaiknya ada dalam sebuah Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir

Geologi/Geomorphologi	<ul style="list-style-type: none"> • Abrasi • Sedimentasi • Satuan Geologi Lingkungan • Dunes
Oseanografi	<ul style="list-style-type: none"> • Pasang surut • Cuaca, Gelombang • Suhu & salinitas • Arus musim • Kualitas air • Jenis-jenis ikan dan biota lain
Habitat Penting: Flora fauna & Vegetasi pesisir	<ul style="list-style-type: none"> • Padang lamun • Rumput laut • Hutan pantai
Mangrove	<ul style="list-style-type: none"> • Kepadatan/kerapatan • Jenis/ dominasi • Luasan • Sebaran
Terumbu Karang	<ul style="list-style-type: none"> • Tutupan: • Jenis dominan • Luasan • Sebaran
Daerah Aliran Sungai	<ul style="list-style-type: none"> • Luas wilayah, • Kualitas dan kondisi fisik • Jumlah & nama • DAS kritis • DAS prioritas • DAS tidak prioritas
Sumberdaya air dan sungai (pencemaran pesisir) Kualitas air	<ul style="list-style-type: none"> • Fisik • Kimia • Biologi
Kawasan Konservasi	<ul style="list-style-type: none"> • Cagar alam • Taman nasional • Hutan lindung
Industri	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis industri • Sebaran industri • Trend limbah (BOD, COD) • Pemakaian obat-obatan
Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> • Satuan Lahan • Penggunaan Lahan • Arahannya Penggunaan

Perikanan Budidaya	<ul style="list-style-type: none"> • Produksi & • Ketersediaan • Pasar • Jenis budi daya, deskripsi, • lokasi PPI, TPI • Sebaran rumpon
Perikanan Tangkap: Industri dan Tradisional	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis ikan langka, ikan tangkap • Sebaran ikan tangkap • Jenis alat tangkap • Lokasi dan penyebaran alat tangkap • Sebaran alat tangkap • Produksi • Pendapatan Nelayan • Lokasi LPI dan TPI
Pertambangan	<ul style="list-style-type: none"> • Daerah potensi mineral dan gas bumi
Pariwisata: Wisata bahari	<ul style="list-style-type: none"> • Peluang, potensi dan masalah • Akses dan fasilitas
Administrasi	<ul style="list-style-type: none"> • Kabupaten • Kecamatan • Desa Pesisir • Kesehatan
Sosial Budaya	<ul style="list-style-type: none"> • Kepadatan penduduk • Sebaran suku • Kelompok Umur • Area potensi konflik horisontal / vertikal • Pola-pola pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya alam
Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> • Matapencaharian dan pendapatan
Kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi fisik sanitasi desa pesisir • Angka penyakit lingkungan • Jumlah tenaga medis • Keterjangkauan dan ketersediaan tenaga medis
Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> • Ratio murid dan guru • Ratio jumlah penduduk usia sekolah tertentu dengan sekolah tertentu • Angka partisipasi kasar pendidikan
Transportasi laut dan Fasilitas umum	<ul style="list-style-type: none"> • Jalur transportasi • Lokasi dan kondisi pelabuhan laut • Sarana dan prasarana transportasi laut dan pesisir • Fasilitas umum: Listrik, telekomunikasi dan air bersih

Berdasarkan tabel di atas, banyak kritikan mengatakan bahwa data sosial tidak diperlukan selain data-data kelautan itu sendiri, hal ini akan mempengaruhi persepsi masyarakat mengenai sumberdaya alam yang mereka miliki, karena potensi pesisir tidak bisa dipisahkan dari pengelola dan pemiliknya itu sendiri yaitu masyarakat pesisir. Sebuah masyarakat pesisir yang memiliki kualitas hidup yang lebih baik dalam berpendidikan, sehat, dan minim konflik tentunya akan memberikan kontribusi yang seimbang dan berkelanjutan untuk masa depan wilayahnya.

Untuk beberapa daerah seperti Sulawesi Utara dan Lampung, data sekunder yang dimiliki sudah jauh lebih lengkap dan lebih baik. Sedangkan untuk Daerah Papua khususnya Teluk Bintuni, data sekunder masih sangat kurang dan walaupun ada, ternyata lebih banyak dijumpai di Jakarta,

sehingga dibutuhkan banyak daya untuk memperoleh data primer di sana. Berikut beberapa pengalaman pengambilan data di daerah pembuatan atlas melalui Proyek Pesisir.

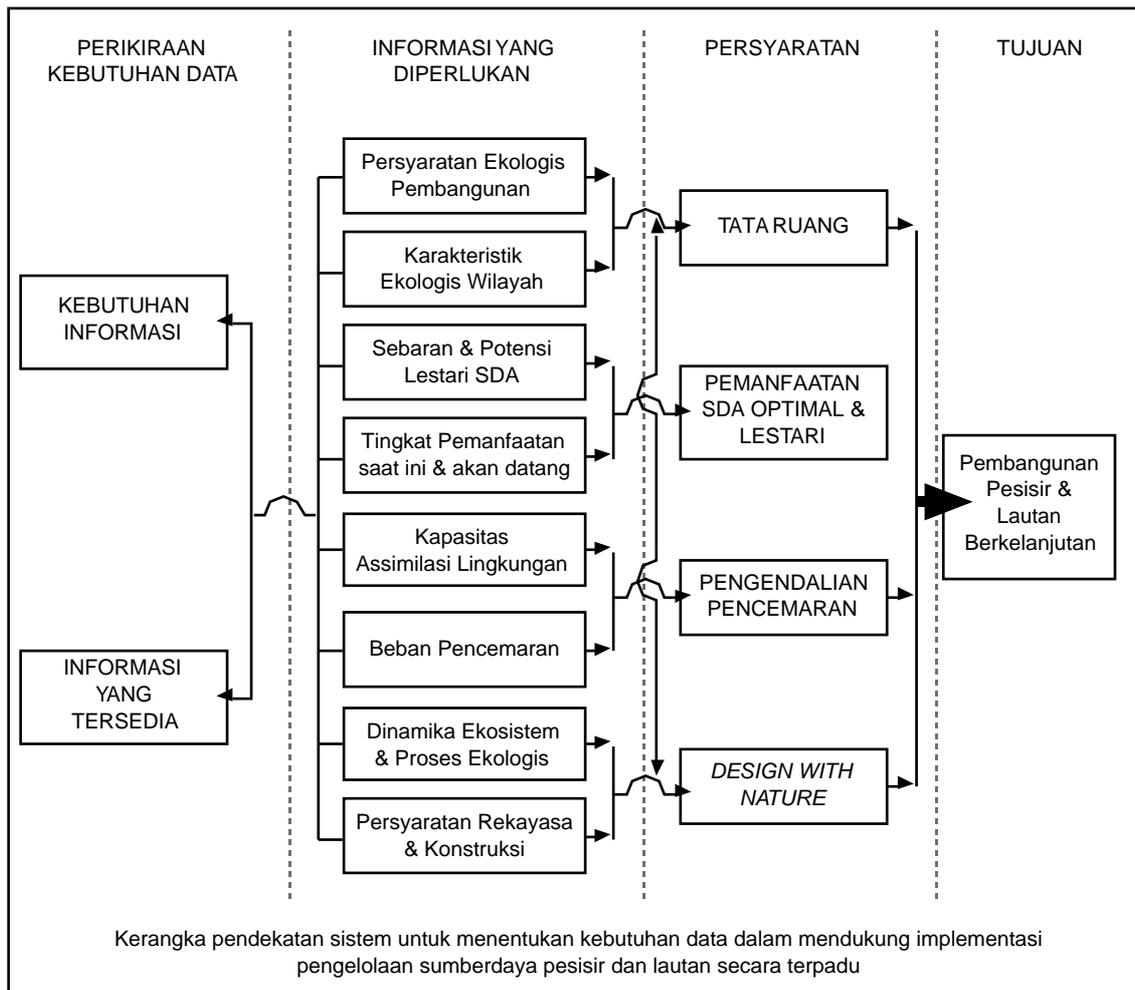
4.2.1 Lampung

Pada awalnya data sekunder didapatkan dari instansi pemerintah yang terkait. Setiap tim survei telah memanfaatkan informasi yang relevan. Staf permanen CRMP aktif untuk mendapatkan data di instansi terkait, juga merupakan kesempatan untuk belajar tentang pemangku kepentingan di Lampung.

Hanya mengandalkan data dari statistik Lampung Dalam Angka yang bersumber dari BPS dirasakan tidak cukup akurat, karena kurang mutakhir (data delapan belas bulan yang lalu), sedang mengumpulkan data dari instansi pemerintah sangatlah memakan waktu, dikarenakan dua alasan, yaitu:

- (1) Informasi biasanya tersebar di antara seksi-seksi, mungkin hanya kepala bagian saja yang mengetahui siapa yang memegang informasi dan kebanyakan mereka tidak punya keyakinan untuk memberikan informasi kepada lembaga baru,
- (2) Informasi kunci biasanya strategis, ekonomis atau mempunyai nilai politis dan biasanya orang-orang yang berkepentingan di dalam dan di luar instansi pemerintah jarang membagi informasi untuk meminimalisasi resiko hubungan yang mereka jalin.

Diagram 1. Pendekatan Sistem untuk Menentukan Kebutuhan Data



Informasi yang disediakan oleh instansi pemerintah haruslah di referensikan silang dengan informasi yang berhubungan. Sehingga perlu adanya pembobotan informasi dari lapangan yang menyebabkan ongkos informasi menjadi mahal. Metode kajian dalam pembuatan profil pesisir Lampung diterangkan dalam Tabel 3. Data kemudian diolah dan dipublikasikan dalam laporan teknis dan diringkas dalam teks Atlas setelah melalui pengeditan oleh editor.

Semua informasi dari hasil survei kemudian dipresentasikan dan didiskusikan dengan *stakeholder* di propinsi dan kabupaten/kota. Hal-hal yang tidak konsisten dan yang tidak akurat dikoreksi melalui verifikasi.

4.2.2 Sulawesi Utara

Tahap pengumpulan data merupakan salah satu rangkaian tahapan yang sangat menentukan kualitas atlas yang akan dibuat. Oleh karena itu tahapan ini haruslah dilaksanakan dengan pemberian waktu yang cukup panjang. Dengan demikian sedapat mungkin dapat mengumpulkan semua data yang diperlukan dalam pembuatan atlas. Data yang dikumpulkan merupakan data sekunder yang telah ada di setiap instansi baik pemerintah maupun non pemerintah. Agar data yang terkumpul merupakan data yang valid dan terbaru, haruslah disepakati bahwa data yang akan dikumpul merupakan data resmi dan keluaran tahun-tahun terakhir. Untuk efektifnya proses pengumpulan data, sebaiknya kelompok kerja dibagi perwilayah dengan kebutuhan data yang sama.

Untuk memonitor kemajuan kegiatan pengumpulan data dan sampai sejauhmana capaian yang sudah dilaksanakan, kegiatan kompilasi data sebaiknya dilaksanakan. Kegiatan kompilasi data dilakukan secara berkala misalnya sekali seminggu, dimana seluruh anggota kelompok kerja berkumpul dan melaporkan kemajuan pengumpulan data di setiap wilayah yang menjadi kewajibannya. Pada tahapan ini juga perlu dilakukan kegiatan memasukkan data (entry data) dan pembuatan draft narasi dari atlas. Oleh karena itu perlu waktu yang cukup, lebih kurang 3 - 4 hari, kelompok kerja ini diintegrasikan dalam satu kegiatan untuk melakukan entry data dan penyusunan narasi atlas bersumber dari data sekunder yang telah dikumpulkan. Tapi hal ini dilaksanakan setelah seluruh upaya pengumpulan data sekunder yang dicari sudah maksimal. Tujuan dari kegiatan kompilasi data ini adalah untuk mendapatkan masukan data dari seluruh anggota kelompok kerja. Apabila data yang dianggap penting sebagai penunjang pembuatan atlas tidak tersedia dalam bentuk data sekunder, maka akan diputuskan untuk mencarinya dengan penelitian. Peneliti bertugas memenuhi kekurangan tersebut.

Tim Pengkaji data primer sebaiknya terdiri dari para peneliti yang diambil dari masyarakat ilmiah, dalam hal ini perguruan tinggi yang ada di daerah atau dapat pula mengikutsertakan lembaga-lembaga peneliti non pemerintah yang memenuhi syarat.

4.2.3 Teluk Bintuni - Papua

Perolehan data di Teluk Bintuni Papua, agak lebih unik dibandingkan dengan di kedua tempat Proyek Pesisir lainnya. Lokasi yang sulit dijangkau, mahalnya transportasi dan akomodasi membuat perhitungan biaya menjadi faktor utama dalam perolehan data primer. Sehingga Tim penyusun menggantungkan banyak pada data sekunder ataupun penelitian-penelitian yang sebelumnya dilakukan. Pemerintah Daerah dan Pemerintah Provinsi Papua adalah salah satu sumber lain yang diperoleh selain dokumentasi Amdal dari sebuah Perusahaan LNG yang akan beroperasi di lokasi tersebut. Namun banyak ditemui kendala yang sama, yaitu sudah tidak 'up to date'-nya data yang dimiliki, biasanya oleh pemerintah karena masalah yang sama, yaitu sulit dan mahalnya menjangkau lokasi Teluk Bintuni. Saat ini dengan mulai terbukanya Kawasan Teluk Bintuni, dan diiringi terbentuknya Kabupaten Bintuni yang baru, maka diharapkan di masa mendatang data lebih mudah diperoleh.

4.3 Informasi Kajian yang Diangkat dari Potensi dan Permasalahan yang ada dalam Data Sekunder dan Primer.

Dengan menggabungkan data-data yang ada dalam daftar dan juga isu-isu yang sudah tergalikan sebelumnya, maka tahap selanjutnya haruslah menentukan peta tematik yang bagaimana dan informasi apa yang kita ingin tampilkan dalam sebuah atlas. Setiap daerah tentunya memiliki keunikan sendiri dan pilihannya sendiri untuk menonjolkan kekhasan, keunikan, termasuk juga masalah yang dihadapi daerah tersebut. Semuanya dengan tujuan untuk dapat memperoleh perubahan ke arah rencana pengelolaan wilayah pesisir dan ruang yang lebih baik. Oleh karenanya informasi kajian yang diangkat tergantung dari beberapa faktor antara lain:

- a. Kondisi alam dan geografis wilayah
- b. Keunikan, potensi dan masalah
- c. Masukan *stakeholder* terhadap kepedulian, ancaman, peluang, potensi dll.

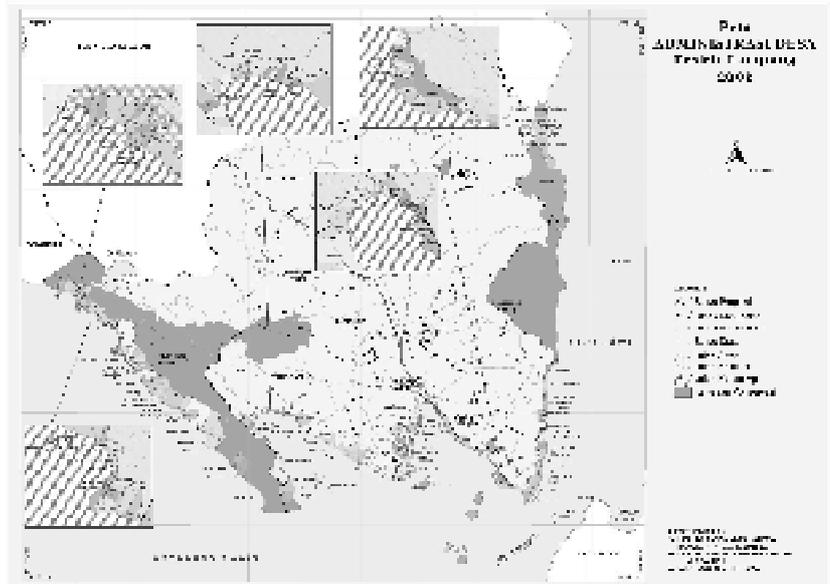
Berdasarkan studi kasus dan penelitian kecil yang dapat sudah kami lakukan, maka berikut dibawah ini dapat kami bedakan peta tematik yang ada didalam atlas dapat dibagi menjadi:

1. Peta yang mutlak ada
2. Peta penunjang
3. Peta khas

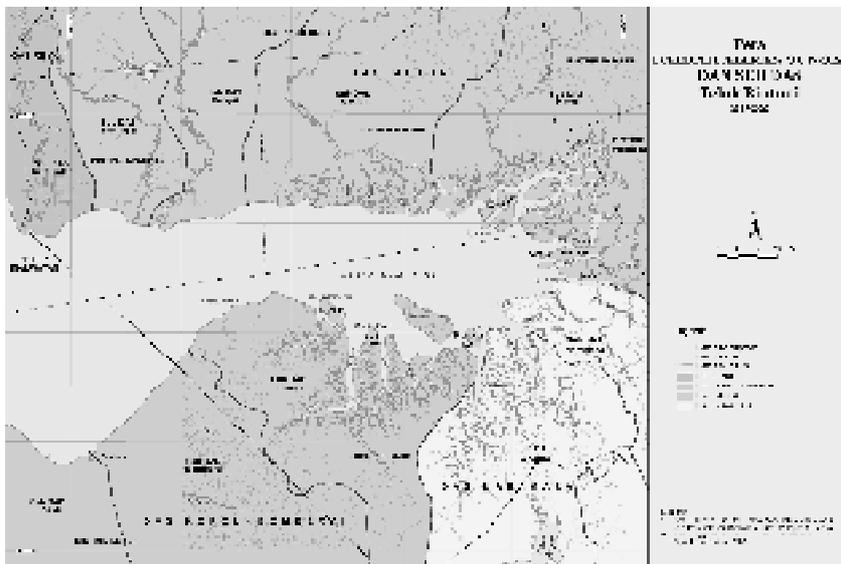
Berikut pembagian peta-peta tematik tersebut.

Tabel 4. Peta dalam Atlas

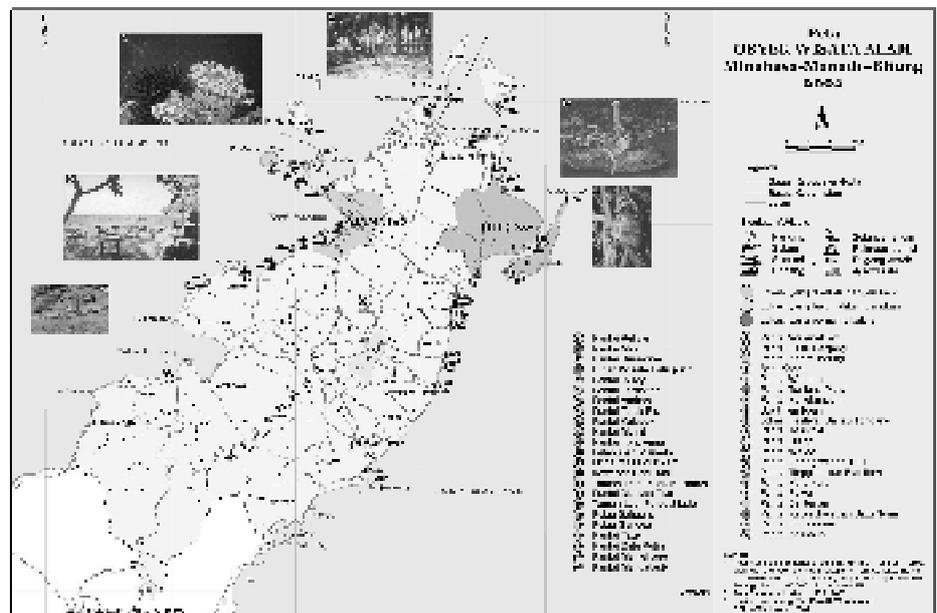
Peta yang mutlak ada	Peta penunjang
Propinsi di Indonesia dan relief provinsi tampilan	Infrastruktur perkotaan / Kabupaten
Geologi lingkungan	Sosial budaya masyarakat
Oceanografi: arus, abrasi, sedimentasi, kualitas perairan	Penyebaran suku bangsa / etnis
Daerah rawan: banjir, kebakaran hutan, pengeboman ikan, dan lain-lain	Penambangan
Sungai dan daerah aliran sungai	Pelabuhan dan jalur transportasi laut
Kawasan konservasi dan sebaran satwa	Kejahatan lingkungan
Penggunaan dan arahan lahan	Pendidikan
Perikanan budidaya: sebaran, produksi	Kesehatan lingkungan
Perikanan tangkap: sebaran, produksi, dan alat tangkap, lokasi PPI dan TPI	Perekonomian wilayah pesisir
Pariwisata bahari: sebaran dan analisa	Penggunaan lahan pesisir
Administrasi wilayah	Fasilitas pelayanan umum: air bersih, listrik dan telekomunikasi
Kependudukan dan demografi	



Contoh Peta Administrasi Wilayah Lampung



Contoh Peta Daerah Aliran Sungai Teluk Bintuni



Contoh Peta Obyek Wisata Alam Minahasa, Manado, Bitung

Selain peta yang mutlak ada dan peta penunjang seperti tercantum dalam tabel di atas, maka suatu daerah dapat dengan bebas menentukan kekhasan masing-masing dalam bentuk peta tematik yang khas atau spesifik. Sebagai contoh peta sebaran Penyu di Bali. Bentuk-bentuk peta tematik yang khas antara lain:

Peta khas

- Peta rencana reklamasi
- Peta rencana perluasan pelabuhan ekspor
- Peta Sebaran Pura
- Peta penyebaran penyu laut, dugong, dll.
- Peta Daerah Perlindungan Laut +peta dpl sebagai contoh
- dll, tergantung pemilihan masing-masing daerah.

Dengan pertimbangan tiga macam peta tematik di atas, maka pemangku kepentingan dan inisiator boleh menentukan sendiri proporsi masing-masing peta yang diinginkan wilayahnya. Hal ini tentunya sangat tidak mengikat dan tergantung pada tujuan dari masing-masing wilayah.

4.4 Sumberdaya Pemetaan

Sebagai Atlas sumberdaya Wilayah pesisir tentunya peta merupakan sebuah modal utama untuk pembuatannya, oleh karenanya perlu pembahasan lebih jauh mengenai peta itu sendiri, seperti di bawah ini.

Peta adalah sesuatu alat yang sangat penting dalam perencanaan dan implementasi program pengelolaan wilayah pesisir. Tanpa peta-peta, sangatlah sulit untuk menggambarkan variabel-variabel penting dalam perencanaan. Untuk itu kita memerlukan peta dasar. Dengan peta-peta, maka kondisi dan fakta lapangan suatu sumberdaya atau habitat yang dapat digambarkan dan dianalisis, pemanfaatan zona-zona dapat diplotkan, dan pengembangan infrastruktur beserta intervensinya di suatu wilayah pesisir dapat dioptimalkan, serta lokalitas isu-isu dan konflik dapat diidentifikasi. Kenyataan juga menunjukkan bahwa, pola-pola penyebaran hunian penduduk, tingkatan pendapatan dan variabel sosial yang lain dapat menyebabkan peluang dan hambatan dalam pengelolaan wilayah pesisir.

Definisi Peta

Sebuah peta merupakan suatu abstraksi dunia nyata yang diperkecil dinamakan skala disajikan dalam bentuk grafik pada selembar kertas atau digital dalam media komputer atau rekaman sensor dan disajikan dengan tanda matematika (spt. titik, garis atau area), warna atau simbol-simbol. Peta adalah suatu cara menyajikan informasi geografis.

Seperti juga dengan teknik-teknik Partisipatif Rural Appraisal yang lain, pemetaan partisipatif dengan melibatkan partisipasi pemangku kepentingan kunci, telah membantu memberikan informasi yang mutakhir dan obyektif tentang kondisi pemanfaatan wilayah. Peta sebagai media yang sangat penting untuk memvisualisasikan informasi/ide/gagasan/perencanaan, sehingga memberikan kesempatan kepada pemangku kepentingan berkomunikasi secara efektif dalam aspek pengelolaan wilayah pesisir. Peta-peta dapat membantu komunikasi diantara mereka, jika komunikasi verbal terhambat oleh perbedaan pandangan, pendidikan dan latar belakang. Jadi, pemetaan adalah salah satu strategi yang sukses untuk menggali informasi dari para pengguna langsung sumberdaya pesisir. Ada pepatah lama mengatakan, bahwa "peta itu berharga ribuan kata", adalah sangat tepat dan digunakan dalam pengelolaan wilayah pesisir. Setiap pengguna aktif sumberdaya pesisir atau *stakeholders* haruslah mengerti tentang peta-peta dan nilai spasialnya. Peta-peta yang dikemas dalam bentuk atlas adalah suatu alat yang tepat dan mudah dalam mendiseminasikan kondisi sumberdaya kepada para pemangku kepentingan. Hanya pemangku kepentingan yang telah mendapatkan informasi yang akan menjadi pemangku kepentingan yang baik dalam upaya pengelolaan wilayah pesisir.

Satu format yang telah digunakan untuk peta-peta tematik dibagi dalam beberapa kategori, yaitu: administrasi, pemanfaatan lahan/habitat, aktivitas manusia, perikanan dan isu-isu. Peta-peta tematik tersebut dilengkapi dengan legenda, yang dapat berupa nomor & alfabet, daerah arsiran, garis atau simbol-simbol.

Pemetaan yang digunakan dalam penyusunan atlas ini dibagi menjadi empat tahapan dasar, yaitu:

1. Pemetaan sketsa,
2. pembuatan peta dasar elektronik,
3. interpretasi citra satelit,
4. survei & pemetaan lapangan,
5. menggambar tema di atas peta dasar (manual),
6. pemetaan tema-tema secara elektronik.

Peta-peta akan lebih bermanfaat apabila menggunakan skala yang konsisten, sehingga dapat ditumpangkan (overlay) dengan hasil PRA, seperti perbandingan antara status pemanfaatan lahan dan kondisi habitatnya. Sehingga peta dapat menunjukkan persamaan dan perbedaan wilayah pengelolaan. Peta-peta hasil overlay disebut dengan peta sintesa. Keuntungan lain adalah, apabila peta-peta itu dibuat dengan format yang standar (seperti: *ArcInfo/ArcView*) sehingga peta-peta dari suatu wilayah yang kecil, seperti desa, kecamatan, dapat digabungkan membentuk peta untuk wilayah yang lebih luas, seperti wilayah Teluk Lampung.

Tabel 5. Elemen dan Format Peta

Elemen peta	Format
Administrasi (spt. batas administrasi, jalan, sungai, dan sebagainya)	Berbagai jenis dan warna garis yang mengacu pada pemetaan Bakosurtanal.
Habitat (mangrove, padang lamun, terumbu karang, hutan, dan sebagainya)	Berbagai jenis warna area arsiran untuk membedakan berbagai habitat.
Sumberdaya (burung, reptil, ikan, dan sebagainya)	Alfabet digunakan untuk memetakan lokasi keberadaan sumberdaya.
Pemanfaatan (alat penangkapan ikan, industri, dan sebagainya)	Kombinasi antara simbol dengan alfabet digunakan untuk memetakan pemanfaatan sumberdaya di suatu wilayah
Isu-isu (pengeboman ikan, polusi, konflik, dan sebagainya)	Kombinasi antara Nomor dan area arsiran menunjukkan lokasi terdapatnya isu.

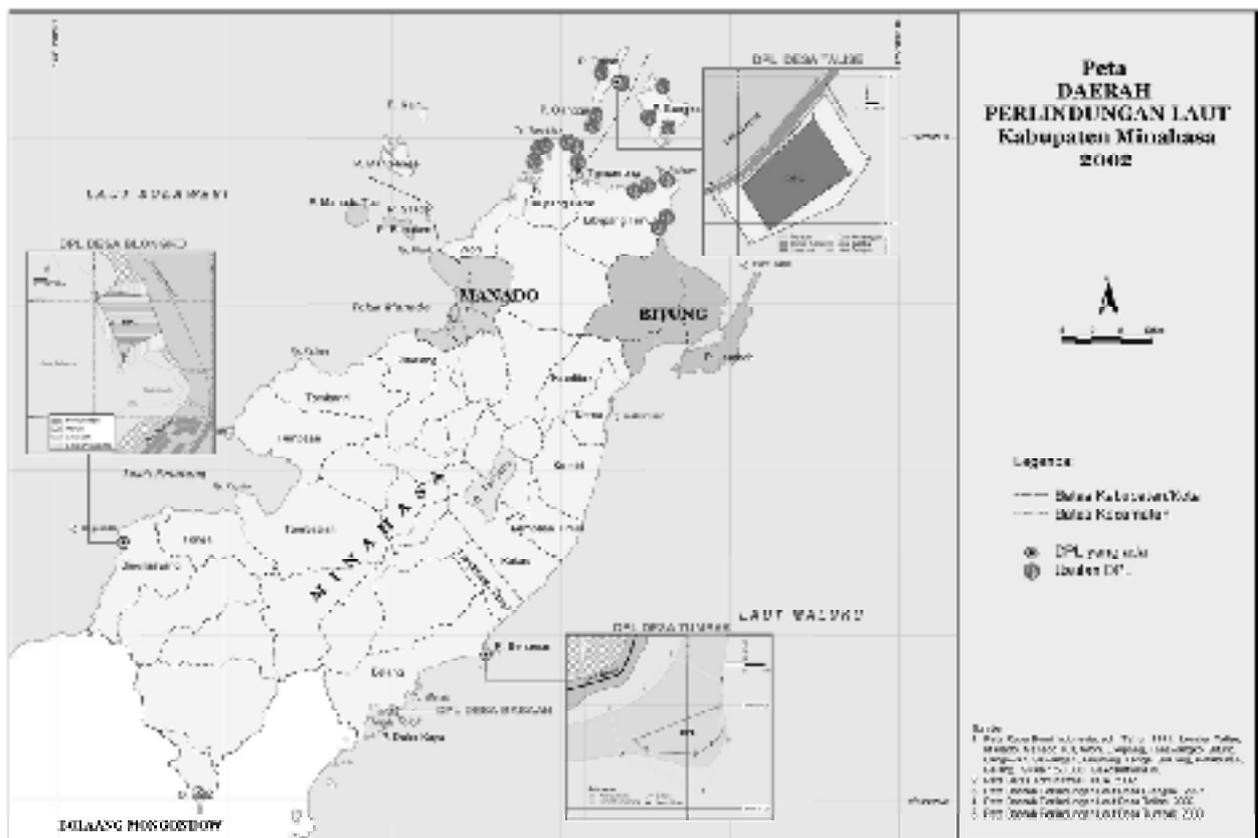
4.4.1 Peta Dasar

Peta dasar adalah suatu dasar untuk mempresentasikan informasi tematik. Peta dasar adalah sebuah peta standar yang mencakup suatu wilayah/negara yang mengacu pada peta topografi nasional. Ukuran peta dasar yang akan digunakan sebenarnya tergantung pada cakupan wilayah yang akan dipetakan. Untuk skala propinsi dapat dipilih peta dasar dengan skala kecil. Peta dasar Propinsi Lampung merupakan hasil digitasi (ArcInfo) dari peta Rupa Bumi Bakosurtanal dengan skala 1:250.000, sesuai dengan Undang-undang no. 24/1992 untuk Level Propinsi. Peta dasar ini dibuat sebagai basis dalam pembuatan peta-peta tematik.

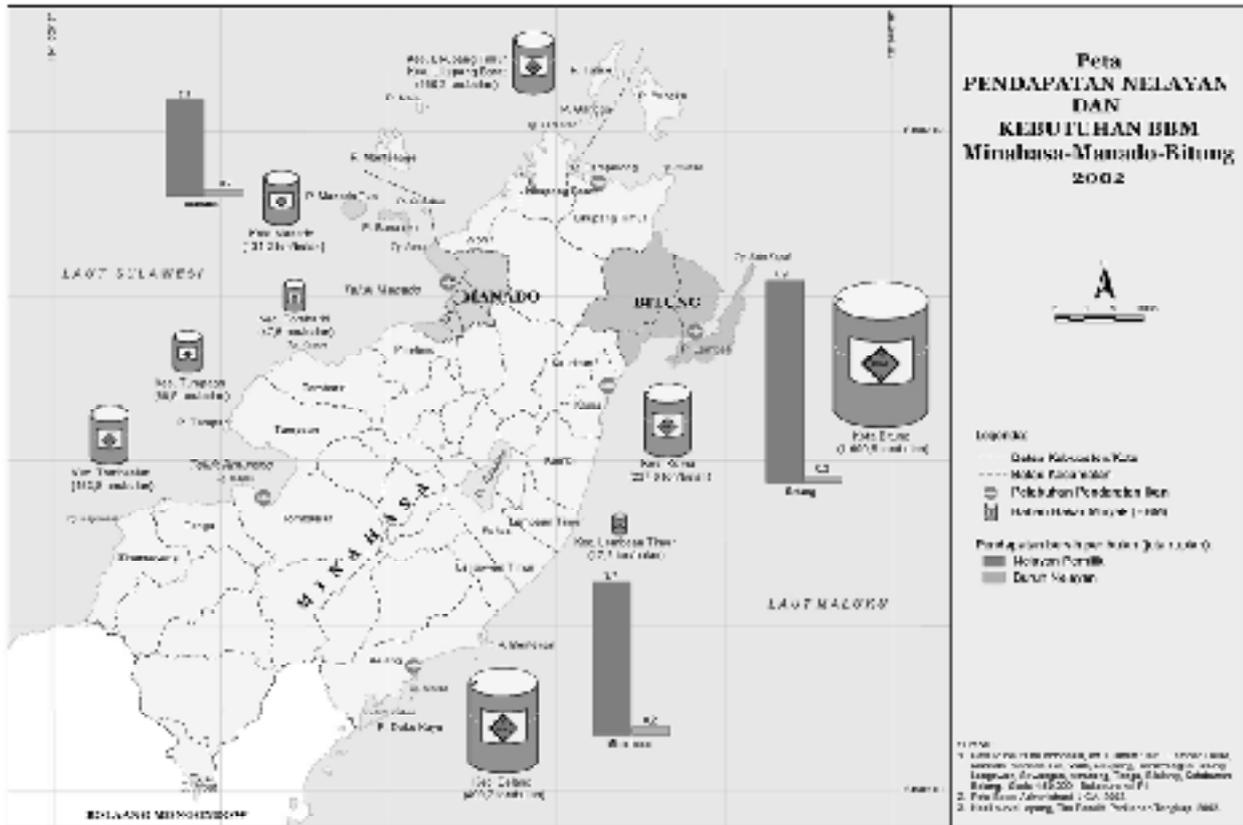
Peta dasar Lampung berisi informasi penting yang dijelaskan dengan legenda, seperti garis pantai, jalan, dan permukiman. Peta dasar tersebut sangat diperlukan untuk orientasi oleh tim penyusun atlas dalam membuat peta-peta tematik, karena mempunyai konsistensi skala antara peta dasar dan peta tematik. Setelah peta dasar selesai, maka peta ini dapat difotokopi dan digunakan untuk membuat sketsa peta-peta tematik.

Elemen pemetaan yang dipakai dalam pembuatan peta tematik yang terdapat dalam atlas terdiri dari :

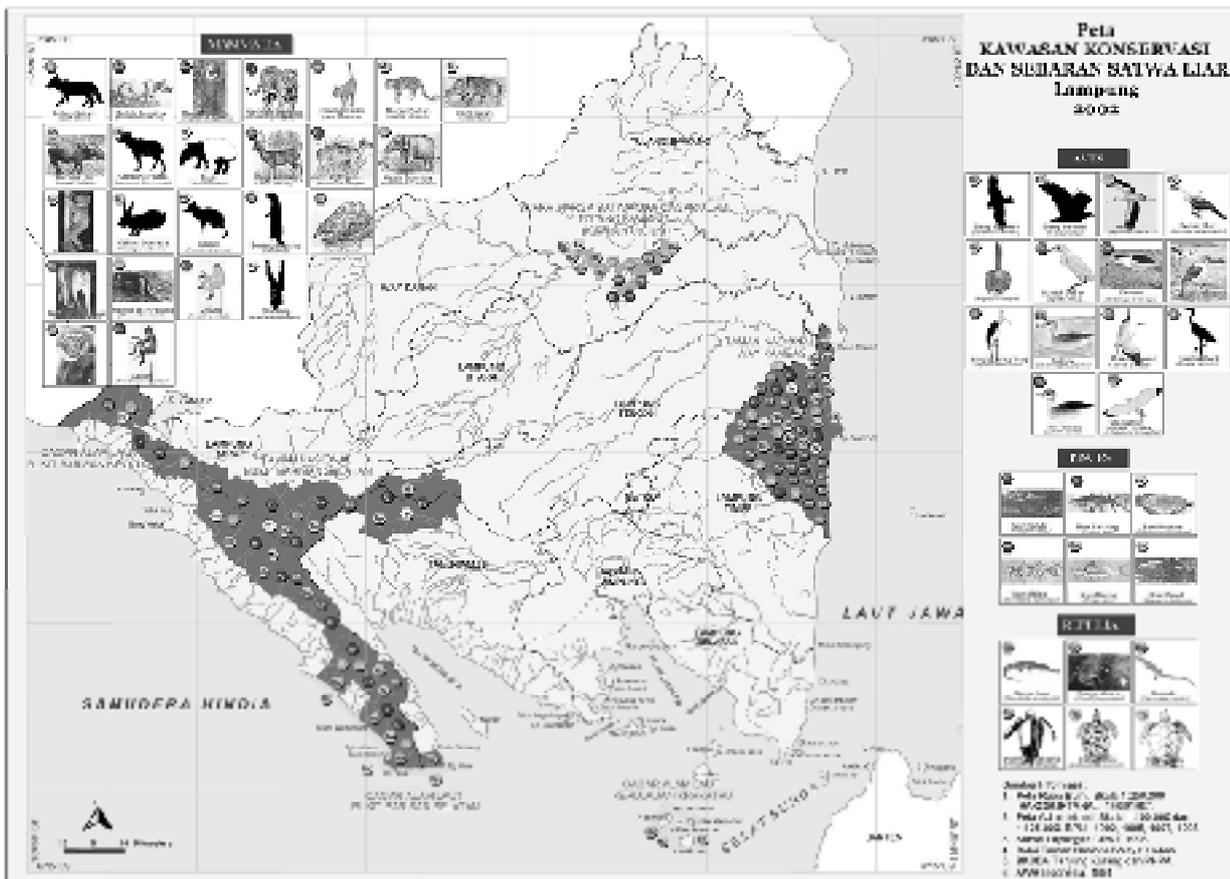
1. Peta-peta administrasi dan demografi. Peta-peta ini memberikan informasi tentang batas-batas administrasi desa pantai, kecamatan dan kabupaten. Peta-peta ini dilengkapi dengan informasi tentang kependudukan. Peta-peta tematik ini digunakan untuk membantu para pembaca atlas untuk berorientasi dengan Propinsi Lampung.
2. Habitat. Peta-peta ini merupakan hasil overlay berbagai habitat utama di wilayah pesisir di atas peta dasar. Peta-peta tematik ini didasarkan pada hasil survei dan interpretasi citra Landsat yang menggambarkan status habitat di wilayah pesisir.
3. Sumberdaya. Peta-peta tematik ini biasanya disajikan setelah peta-peta tematik tentang habitat. Sumberdaya adalah elemen-elemen (ikan, udang, fauna/flora, dsb) yang menyediakan makanan dan material-material yang mempunyai nilai ekonomis untuk pengguna sumberdaya.
4. Pemanfaatan. Peta-peta tematik ini memberikan informasi tentang berbagai kegiatan ekonomi sumberdaya pesisir (seperti penangkapan ikan, budidaya perikanan, pariwisata, pertanian, dll.), baik permasalahan maupun potensi pemanfaatan sumberdaya yang menguntungkan bagi masyarakat.
5. Isu-isu. Peta-peta tematik ini berisi informasi lokasi konflik, permasalahan, yang merupakan rangkuman dan sekaligus penutup. Namun demikian, hanya isu-isu yang dianggap penting saja yang dapat dipetakan, supaya tidak terlalu kompleks; sedang isu-isu detail terdapat dalam teks.



Contoh Peta Tematik Daerah Perlindungan Laut di Minahasa, Manado, Bitung



Contoh Peta Tematik Pendapatan Nelayan dan Kebutuhan BBM di Minahasa, Manado, Bitung



Contoh Peta Tematik Kawasan Konservasi dan Sebaran Satwa Liar di Lampung

Membuat Peta Tematik

Peta tematik adalah suatu peta yang mempunyai tema tertentu. Contoh peta tematik misalnya peta penggunaan lahan, peta geologi, peta pariwisata, peta sebaran habitat, dan lain-lain. Sumber data peta tematik adalah foto udara, citra satelit/radar, dan hasil survei lapang.

Untuk membuat suatu peta tematik yang pertama-tama dilakukan adalah mengumpulkan informasi baik yang berasal dari foto udara, citra satelit maupun dari hasil survei lapang. Kalau menggunakan informasi dari foto udara atau citra maka pertama-tama kita menginterpretasi foto udara atau citra tersebut kemudian memplot informasi yang diperoleh ke atas peta dasar. Setelah diplot selanjutnya dilakukan survey lapang (ground truth) untuk mengecek kebenaran dan keakuratan informasi tersebut di lapangan. Interpretasi foto udara atau citra kembali dilakukan setelah kembali dari lapang dan dilanjutkan dengan membuat peta manuskrip (penggambaran secara halus). Setelah dilakukan proses pemetaan maka peta tematik telah siap untuk ditampilkan atau dicetak. Jika informasi yang digunakan untuk pembuatan peta tematik berasal dari survei lapang ataupun dari data sekunder yang dikumpulkan maka kita dapat langsung memplotkan informasi tersebut di atas peta dasar. Setelah dilakukan proses pemetaan (menggabung, mengedit, menganalisa, dan menyajikan) maka selanjutnya peta tematik telah siap untuk ditampilkan atau dicetak.

Membuat Diagram

Diagram adalah suatu cara lain untuk mempresentasikan informasi spasial dengan menggunakan berbagai dimensi dan bentuk. Diagram yang lazim digunakan dalam atlas ini, adalah: diagram garis (line chart) dan diagram kue berskala (pie chart). Diagram garis digunakan dalam atlas ini untuk menunjukkan perubahan suatu variabel lingkungan sesuai dengan waktu, seperti perubahan salinitas perairan pesisir dalam dua musim. Sedang diagram kue digunakan untuk menggambarkan informasi, misalnya prosentase penutupan terumbu karang, prosentase berbagai jumlah dan jenis alat penangkapan ikan ataupun tingkat produksi budidaya udang di wilayah pesisir. Dalam atlas ini, diagram kue telah dimodifikasi dengan membedakan besar lingkaran (diameter) untuk masing-masing lokasi, sehingga pembaca dapat membedakan secara visual. Diagram-diagram tersebut dipadukan didalam peta-peta, sehingga informasi yang disajikan lebih komprehensif; namun demikian informasi dan diagram perlu diatur atau dilayout dengan sebaik mungkin supaya tidak terlalu ramai dan mengganggu pembaca.

4.5 Klarifikasi Data di Lapangan

Klarifikasi data di lapangan juga dilakukan pada setiap lokasi penyusunan atlas. Khusus untuk Papua Teluk Bintuni mengingat lokasi yang sangat jauh dan sulit dijangkau pengecekan dengan menyusuri sebanyak mungkin lokasi pesisir pantai tidak dilakukakn. Klasifikasi dilakukan dengan memilih secara acak lokasi-lokasi sebagai sampel untuk klarifikasi data-data yang dianggap perlu saja. Sedangkan untuk wilayah Lampung dan Sulawesi Utara relatif lebih mudah dijangkau dan tidak membutuhkan biaya yang tinggi serta waktu yang lama.

Pada prinsipnya, pengecekan lapangan dapat dilakukan sejalan dengan survei-survei yang sedang dilaksanakan untuk memperhalus dan verifikasi informasi yang terdapat dalam draft peta. Pengecekan lapangan dapat dilakukan dengan kendaraan darat (Jeep, sepeda motor, jalan kaki) ataupun dengan kapal motor dengan perlengkapan hand-held GPS (*Global Positioning System*). Karena pemetaan yang mutakhir selalu dilengkapi dengan penggunaan teknologi GPS, penentuan lokasi geografis/koordinat menjadi mudah.

Tanpa penggunaan GPS dapat pula dilakukan pengecekan lapangan, misalnya dengan menggunakan peta yang dibuat secara profesional, seperti peta-peta yang diterbitkan oleh Badan Pertanahan Nasional. Namun demikian, tim survei harus mengenali dan menggunakan posisi seperti jalan raya atau landmark yang ada. Dalam kasus ini, maka tim survei dapat berorientasi dan bernavigasi di sekitar daerah setempat yang kira-kira sesuai dengan lokasi di peta. Pertolongan selama pengecekan lapangan dapat diperoleh dari penduduk setempat atau LSM lokal yang sudah mengetahui lokasi setempat.

5

Penyusunan Atlas

5.1 Proses Penyusunan

Proses ini terjadi ketika semua data, peta, dan informasi telah terkumpul, maka kegiatan penyusunan dan penggabungan antara peta dan narasi dapat dilakukan dengan bentuk draft atlas. Atlas yang dibutuhkan dalam hal ini maksimal berskala 1:50.000 minimal 1:250.000. Makin besar skala atlas (angka semakin kecil) akan makin baik kualitas atlas sumberdaya pesisir yang dihasilkan. Peta di dalam Atlas hendaknya bersumber dari instansi pembuat peta resmi baik skala nasional maupun lokal atlas dalam hal ini sebagai contoh dari Bakosurtanal dan Badan Pertanahan Nasional (BPN).

Pembuatan draft peta atlas tentunya berdasarkan keseluruhan data primer dan data sekunder yang telah dikompilasi oleh tim kerja, dan dengan teknik degradasi dan simbol-simbol yang ada, peta tematik yang ditampilkan adalah keadaan pada waktu dilakukannya kegiatan penyusunan atlas sumberdaya pesisir.

5.2 Verifikasi

Setelah draft atlas tersusun, maka kegiatan verifikasi wajib dilakukan. Hal ini tujuannya adalah untuk mencari komitmen pemangku kepentingan kepada data dan informasi yang ingin ditampilkan di dalam atlas. Kegiatan verifikasi dengan instansi terkait, merupakan tahapan yang wajib dilaksanakan mengingat hasil tersebut harus merupakan data yang diakui oleh instansi-instansi yang bersangkutan. Tujuan dari kegiatan verifikasi ini adalah untuk mendapatkan masukan dan perbaikan-perbaikan terakhir dari instansi yang ada dan berwenang terhadap data yang akan dipublikasikan. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk seminar kecil yang dilaksanakan perwilayah dimana kepentingan pembuatan atlas itu dilaksanakan. Kegiatan ini dilakukan sebelum seminar hasil akhir dilaksanakan dalam bentuk pleno akhir. Namun tentunya yang menjadi faktor pertimbangan adalah seberapa besar sumberdaya yang kita miliki dan berapa keterbatasan yang ada di wilayah tersebut. Sebagai contoh untuk Papua, verifikasi tidak mungkin dilakukan seperti di Sulawesi Utara, dimana tim kerja, mendatangi satu per satu setiap kabupaten dan kota, sedangkan untuk Papua, jika melakukan hal yang sama maka akan sangat membutuhkan biaya dan waktu yang lama, mengingat jarak tempuh dari satu kota/kabupaten yang berjauhan disana.

5.3 Membaca Kembali Isi dan Melakukan Editorial

Proof reading dan editing draft atlas tidak saja dilakukan oleh tim pembuat, namun perlu melibatkan juga setiap pemangku kepentingan, diantaranya tentunya baik jika kita mengirimkannya ke sekolah-sekolah tingkat SLTA. Hal ini disamping kita mendapatkan masukan secara umum dari mereka, kita juga memberikan dan membagikan informasi pengelolaan pesisir secara cuma-cuma kepada dunia pendidikan, yang tentunya saat ini sangat dibutuhkan.

Mengirimkan draft atlas kepada pihak-pihak lain seperti sekolah (tingkat SLTA) dilakukan agar penyusun dapat memperbaiki sehingga atlas dapat dimengerti dan dibaca dengan mudah.

Diasumsikan atlas ini akan dapat dibaca oleh segala lapisan dan jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Editing dilakukan sesering mungkin, mengingat perbaikan demi perbaikan selalu datang. Terutama untuk atlas yang mencakupi banyak wilayah administrasi, sehingga banyak instansi pula terlibat dalam data didalamnya. Maka guna sempurnanya informasi yang ditampilkan, editing hampir pasti dilakukan berulang kali, tentunya disesuaikan dengan jadwal waktu dan target yang telah ditetapkan.

5.4 Tata Letak dan Proses Cetak

Tahap akhir dari suatu penyusunan atlas adalah melakukan lay out tampilan dan mencetak. Terkadang uji cetak perlu dilakukan berkali-kali ketika pada saat-saat terakhir masih ditemukan kesalahan kecil yang perlu diperbaiki.

Bagaimana memindahkan data dalam format Arc-view ke dalam format jpeg dengan resolusi minimal 300 dpi. Data disimpan ke dalam format jpeg. Format rtf ke dalam page-maker untuk narasi teks. Lamanya proses kurang lebih 2 - 4 minggu. Setelah lay out selesai dilakukan masih perlu dilakukan pembacaan ulang dan pencetakan akhir untuk finalisasi.

Pencetakan akhir setidaknya minimal dilakukan dua (2) kali. Pencetakan pertama adalah sebagai draft untuk pembacaan ulang dan pencetakan akhir untuk finalisasi.

5.5 Distribusi dan Diseminasi

Merupakan tahap akhir dari sebuah produk atlas, diawali dengan acara peluncuran perdana (*launching*) atlas ataupun acara sejenis. Maksud dan tujuannya adalah untuk memaparkan hasil atlas kepada publik, dan mempertanggung jawabkan hasil kerja kepada para pemangku kepentingan.

Target peluncuran Atlas adalah dengan menghadirkan beberapa pemangku kepentingan sebagai berikut:

- Pemerintah: Bappeda, BPN, BPS, Dinas-dinas terkait seperti kehutanan, perikanan, lingkungan hidup, Bapedalda, kesehatan,
- Lembaga Swadaya Masyarakat: yang bergerak di bidang lingkungan, kelautan, wanita, pemberdayaan masyarakat dll.
- Swasta: perusahaan: seperti perikanan, mutiara, pertambangan, pariwisata dan lain-lain,
- Masyarakat: tokoh masyarakat, tokoh agama, tokoh wanita, pelajar, mahasiswa dan umum yang memiliki kepedulian dan kepentingan terhadap wilayah pesisir.

Selain kepada target di atas, diseminasi atau penyebaran adalah penting untuk berbagi pengalaman dan informasi kepada daerah lain yang belum memiliki atlas dan bermaksud untuk membuat atlas serupa.

6 Sumberdaya yang Dibutuhkan pada Pembuatan Atlas

Sumberdaya dalam pembuatan atlas dapat dibagi menjadi tiga (3) bagian utama, yaitu sumberdaya manusia, sumberdaya teknologi dan sumberdaya dana atau anggaran. Setiap daerah memiliki sumberdayanya masing-masing yang tidak sama antar satu dengan yang lainnya, oleh karenanya identifikasi sumberdaya ini menjadi penting pada tahap awal, sebelum melakukan penyusunan, untuk menghitung seberapa jauh kekuatan yang kita miliki dan tentunya akan mempengaruhi produk yang ingin dihasilkan.

6.1 Sumberdaya Manusia

Sumberdaya utama yang dibutuhkan dalam pembuatan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir sebenarnya sangat sederhana dan tidak membutuhkan suatu tim besar yang rumit dan kompleks melainkan bisa dengan hanya sedikit orang yang aktif, namun dapat memberikan efek pengaruh kerja pada tim lainnya untuk tugas, fungsi dan peran masing-masing yang dijalankan. Berikut beberapa tim inti yang diperlukan.

1. Ahli Pengelolaan pesisir (*Coastal Management specialist*)
2. Ahli perencanaan wilayah / pesisir (*Coastal spatial planning specialist*)
3. Ahli Sistem Informasi geografis (*GIS / Mapping specialist*)
4. Tim Kerja / teknis (berdasarkan masing-masing aspek kajian tergantung dari isi / tema)
5. Tim Peneliti

Pada lokasi seperti Sulawesi Utara, tim inti hanya terdiri dari *Spatial planning specialist*, *GIS Specialist*, Tim Kerja dan Tim Peneliti.

Tabel 6. Fungsi dan Peran Kerja

Manager pengelolaan Pesisir dan Ahli Perencanaan wilayah pesisir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membangun konsep kajian dan informasi ke dalam Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir yang disesuaikan dengan lokasi di daerah dibuatnya Atlas. 2. Menjalin hubungan dengan instansi-instansi penanggung jawab dari setiap Kabupaten/ Kota dan Propinsi dan nasional bersama-sama dengan fasilitator dan stake holder membuat perencanaan proses dan anggaran pembuatan atlas 3. Menghimpun tim kerja, tim peneliti dan mengaplikasikan kerja kepada tim yang ada. 4. Mengawasi dan melakukan kontrol terhadap anggaran, jalannya proses dan jadwal yang sudah ditetapkan. 5. Bersama-sama dengan tim kerja/ tim peneliti menulis serta menyusun atlas. 6. Melakukan editing substansi dan teknis pada atlas
Tim Peneliti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajukan proposal yang disesuaikan dengan TOR berdasarkan sub topik yang telah disepakati bersama 2. Melakukan presentasi dan pemaparan pada <i>stakeholder</i> mengenai rencana penelitian

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Melakukan penelitian lapangan dengan menggunakan data primer dan sekunder serta survei sebagai bahan data. 4. Melakukan analisa hasil penelitian berdasarkan pendekatan spasial / geografis 5. Melakukan konfirmasi dan verifikasi hasil penelitian kepada instansi terkait 6. Membuat laporan dan resume / executive summary penelitian
Tim Kerja / Teknis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan data sekunder dari dinas terkait pada wilayah kerja masing-masing 2. Melakukan analisa data sekunder secara sederhana berdasarkan hasil sosialisasi stakeholder 3. Melakukan verifikasi data kepada instansi terkait 4. Membuat dan mengisi peta tematik dengan data sekunder ataupun data hasil penelitian, pada wilayah kerja masing-masing. 5. Menulis dan menyusun atlas 6. Mengambil data geografis dari lapangan
<i>Mapping and GIS specialist</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat peta tematik atlas pada setiap wilayah kajian 2. Menghimpun data sekunder, peta dasar, peta tematik dan informasi lainnya ke dalam format peta 3. Memberikan pembekalan GIS; software, GPS, pemetaan dasar pada tim kerja di setiap wilayah kerja 4. Bekerja sama dengan tim lay out untuk penerbitan dan pencetakan atlas. 5. Membuat dan mempersiapkan presentasi Atlas selama sosialisasi, verifikasi dan peluncuran perdana (<i>launching</i>)

6.2 Pemangku Kepentingan (Jenis dan Peran)

Stakeholder disini tidak ada arti yang baku dalam Bahasa Indonesia, namun dapat kita artikan sebagai setiap orang, lembaga, insitusi ataupun organisasi yang berkepentingan, mempunyai kegiatan dan perhatian yang sama pada suatu wilayah ataupun suatu aktifitas. Dalam hal ini adalah wilayah pesisir. Tentunya didalamnya terdapat masyarakat penghuni, instansi terkait, lsm, universitas maupun media. Berikut deskripsi dan peran yang mereka lakukan.

6.2.1 Jenis

- Lembaga Swadaya Masyarakat
- Pemerintah
- Universitas, dsb

Untuk sumberdaya manusia yang diwakili dengan partisipasi pemangku kepentingan dalam penyusunan atlas ini, sebaiknya tidak kita lihat dari banyaknya jumlah yang terlibat, namun keterwakilan setiap instansi yang terlibat dan setiap golongan masyarakat, seperti perguruan tinggi, mewakili kelompok intelektual, swasta mewakili kelompok perekonomian dan kelas menengah, serta lembaga swadaya masyarakat yang mewakili suara masyarakat kelas bawah ataupun mewakili topik-topik tertentu, seperti gender, lingkungan, kehutanan dan lain-lain. Dapat kita lihat dalam uraian ini dalam penyusunan Atlas Lampung, terdapat pelibatan ahli dari luar negeri (*expatriat*) begitu pula dengan Riau. Sedangkan untuk pelibatan swasta, Lampung juga melibatkan lebih dari 10 wakil swasta, sedangkan kebanyakan daerah lain belum melibatkan swasta.

Selain pelibatan dalam tabel 2 di atas, terdapat juga pada beberapa daerah melibatkan kelompok media massa dan radio. Hal ini penting terutama masukan informasi mereka dalam isu-isu mutakhir serta konflik yang terjadi di daerah.

Tabel 7. Keterlibatan dan Partisipan Atlas

	Lembaga Pemerintah	Swasta	LSM	Konsultan/tenaga ahli	Universitas
Lampung	7 (3 nasional, 4 propinsi)	16	6	67 orang: 26 (24 lokal dan 2 expat), 41 volunteer dan petugas penyuluh lapangan	IPB
Riau	26 (12 propinsi, 11 dari kabupaten dan 3 dari kota)	-	1	Expatriat from coremap	UNRI-Fak. Perikanan dan Ilmu Kelautan
Jawa Barat	26 (7 propinsi, 19 dari kabupaten)	-	1	13	ITB & IPB
Bali	22 (15 dari propinsi, 6 kabupaten, 1 kota)	2	1, 2 lembaga adat & agama	15	Udayana & Warmadewa
NTB	22 (9 propinsi, 12 kabupaten, 1 kota)	-	2	19 orang	Univ. Mataram & ITN Malang
Sulteng	19 (14 propinsi, 5 kota)	1	1	14 orang	Unhalu
Sulut	46 (17 propinsi, 22 Kota, 7 Kabupaten)	5	7	25 orang: (10 tim kerja, 8 tim Peneliti, 7 volunteer)	Unsrat, UI & IPB
Papua (Teluk Bintuni)		1	3		UNIPA & IPB

Tabel 8. Jenis Instansi Pemerintah yang terlibat

Instansi	L	R	JB	B	NTB	Sulteng	Sulut	Papua
DKP	√							√
Dirjen Bangda	√							
Bakosurtanal	√						√	√
Bappeda	√	√	√	√	√	√	√	√
DPRD					√		√	√
Perikanan	√	√	√	√	√	√	√	√
Statistik				√			√	√
BKKBN	√							
BPN	√	√	√	√	√	√	√	√
Pemukiman dan prasarana wilayah						√		
Pekerjaan umum dan pengairan	√		√	√	√		√	√
Pertambangan dan energi		√	√	√			√	√
Perindustrian & Perdagangan		√	√	√		√		
Perhubungan			√	√		√	√	√
KSDA		√		√				√
Unsur Taman Nasional	√							
Kehutanan / Perkebunan	√	√	√			√	√	√
Pertanian	√		√	√	√		√	√
BRLKT						√	√	
Pariwisata	√	√	√	√	√	√	√	
Kebersihan						√		
Pendidikan							√	√
Kesehatan							√	√
Bapedal regional				√		√	√	√
Bapedalda	√	√	√	√		√	√	√
Unsur Pelabuhan			√			√		√
Unsur Angkatan Laut (Lantamal)							√	
Unsur Kepolisian (Satpolairud)							√	
Tata Kota		√					√	
Badan Pemberdayaan masyarakat							√	
Kejaksaan tinggi					√			
Unsur Kecamatan							√	√
TOTAL	13	9	12	13	8	13	22	19

Keterangan:

L = Lampung

R = Riau daratan

JB = Jawa Barat

NTB= Nusa Tenggara Barat

Sulteng = Teluk Kendari

Papua = Teluk Bintuni

Sulut = Minahasa, Manado dan Bitung

Berdasarkan tabel diatas, maka terlihat terdapat dua instansi yang terlibat di semua wilayah penyusun Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir, yaitu Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) dan Dinas Perikanan dan Kelautan (DKP). Sedangkan instansi yang aktif hampir di semua wilayah penyusun Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir adalah Badan Pertanahan Negara, (BPN), Pariwisata dan Bapedalda atau Lingkungan Hidup. Hal ini membuktikan bahwa keterlibatan aktif dari instansi-instansi ini mutlak diperlukan, karena instansi-instansi inilah yang paling terkait langsung dengan perencanaan dan pembangunan wilayah pesisir. Sedangkan untuk instansi lain bukan berarti tidak diperlukan partisipasinya, melainkan adalah sangat baik jika dilibatkan, karena akan memperkaya data dan komunikasi serta pertukaran informasi di antara pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya.

Keterlibatan partisipan di atas tentunya sangat didukung oleh komitmen yang tinggi dari masing-masing instansi. Dalam arti ketika membangun kerja sama, partisipasi aktif setiap wakil-wakilnya yang terlibat perlu didukung penuh oleh segenap pimpinan di instansi terkait.

6.2.2 Peran

Selain sumberdaya yang dibutuhkan seperti yang sudah dibutuhkan diatas, peran dari masing-masing pemangku kepentingan adalah penting, berikut beberapa contoh dan kesus yang terjadi di tiga wilayah penyusun Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir dalam Proyek Pesisir.

A. Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM)

Peran LSM di Penyusunan Atlas Sumberdaya Pesisir di Lampung

Peran yang diinginkan adalah kontak langsung dengan masyarakat di wilayah pesisir. Perilaku yang khas mereka biasanya mengadakan kritik terhadap kebijakan pengelolaan sumberdaya alam oleh pemerintah, dan mereka biasanya 'vokal' dalam menyuarakan perubahan-perubahan. Beberapa diantara mereka mempunyai pengalaman sebagai motivator masyarakat.

Untuk menghindari kecurigaan dari inisiatif kerjasama dan kemandirian institusi dalam berpartisipasi, maka Proyek Pesisir Lampung telah mengembangkan beberapa kiat partisipasi dengan LSM dalam kegiatan Proyek Pesisir di Lampung, yaitu :

- Melibatkan diri dari sejak awal (sosialisasi program/proyek)
- Disediakan waktu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan/ dekonstruksi konsep awal
- Berperan proaktif antara Pemda dan LSM untuk memfokuskan untuk menjelaskan alasan-alasan perbedaan dalam pendekatan
- Memelihara toleransi yang tinggi kepada perbedaan opini dan menerima kedua belah pihak atas opini yang salah
- Mengalokasikan ekstra waktu untuk menjembatani ego masing-masing pihak

B. Sektor Swasta

Peran Sektor swasta dalam Penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir di Lampung

Hubungan yang khusus antara Proyek Pesisir Lampung dan berbagai macam industri di Lampung sangatlah diperlukan. Kebanyakan industri di Lampung tidak mempunyai tradisi partisipasi dalam disain dan manajemen usaha mereka. Kecurigaan dari motif-motif untuk program pengelolaan pesisir pernah juga ada, tetapi melalui pendekatan informal/personal, dukungan dari sektor industri di Lampung dapat diwujudkan.

Peran Sektor swasta dalam Penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir di Papua

Kondisi yang sangat khusus dan spesifik di Teluk Bintuni - Papua, antara lain dengan masuknya perusahaan besar seperti LNG Tangguh menyebabkan kemitraan dengan swasta ini menjadi sangat relevan. Setiap pelaku perubahan yang memulainya dengan membuat atlas pesisir di wilayah ini patut memperhitungkan keterlibatan dari perusahaan besar ini, supaya di kemudian hari tidak terjadi konflik-konflik horisontal diantara masyarakat mengenai kepemilikan dan pengelolaan sumberdaya alam di Teluk Bintuni.

Peran Sektor swasta dalam Penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir di Sulawesi Utara

Manado sebagai daerah tujuan wisata bahari di Indonesia, khususnya dengan tujuan wisata Bunaken, menyebabkan hasil dari atlas ini sangat bermanfaat bagi kalangan pengelola wisata swasta seperti perhotelan, operator selam dan industri-industri wisata lainnya. Selain itu, sebagai penghasil sumberdaya perikanan tangkap dan budidaya yang cukup besar, Sulawesi Utara menampilkan data yang cukup lengkap dalam atlasnya mengenai topik ini, hal ini perlu ditanggapi serius oleh kalangan swasta ataupun investor lainnya untuk dapat memanfaatkan data tersebut sesuai dengan kapasitas masing-masing sehingga dapat memberikan dampak yang positif bagi daerah ini.

C. Peran Media

Peran Media di Lampung

Pers lokal dan Nasional merupakan tim pembuatan profil Lampung yang belum dilibatkan secara optimal. Sejumlah jurnalis profesional telah menyediakan hampir seluruh berita/informasi yang kontroversial tentang profil pesisir Lampung. CRMP telah mendapatkan masukan yang berharga tentang beberapa isu pesisir Lampung dari kalangan media dari artikel-artikel mereka. Belajar dari kelemahan CRMP untuk mengajak aktif kalangan media, maka kedua belah pihak yaitu CRMP dan PWI Lampung, telah menjalin kerjasama formal, dan secara informal melalui beberapa wartawan yang ingin melibatkan diri dalam inisiatif pengelolaan wilayah pesisir Lampung.

Mengisi acara untuk RRI/TVRI Lampung, misalnya dalam berita daerah ataupun rubrik pembangunan merupakan kontribusi CRMP untuk Propinsi Lampung, sebaliknya diseminasi tentang sosialisasi program dan isu-isu wilayah pesisir Lampung telah dibantu oleh kedua media elektronik. Hal yang sama juga dilakukan di Sulawesi Utara dan akan menjadi contoh bagi Papua.

D. Peran Masyarakat Desa Pesisir

Perwakilan dari masyarakat desa pesisir yang biasanya terdiri dari kepala desa/aparat desa, tokoh masyarakat, petani/petambak atau nelayan berperan dalam memberikan informasi tentang kondisi kependudukan, dan sosial ekonomi dari desa-desa yang dikunjungi. Informasi yang didapatkan oleh tim survey, biasanya cukup mutakhir dan obyektif. Masyarakat desa dengan dipandu oleh tim survey umumnya dapat menceritakan tentang sejarah desa dan kependudukan. Dengan metode wawancara semi terstruktur (kontekstualisasi progresif), maka tim survey dapat mendaftar masalah-masalah dan potensi desa yang diutarakan oleh responden di desa.

6.3 Sumberdaya Teknologi

Untuk menyusun suatu Atlas SWP kita memerlukan beberapa komponen teknologi pendukung. Alat pendukung penyusunan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir ini di antaranya adalah:

1. GPS (*Global Positioning System*); adalah suatu alat untuk menentukan letak/posisi geografis suatu obyek atau kenampakan-kenampakan di muka bumi. Informasi yang dapat diperoleh dari alat ini adalah posisi geografis yang berupa bujur dan lintang (X,Y) suatu obyek yang diambil. Selanjutnya dari informasi ini kita dapat menampilkan obyek dalam bentuk point, garis, ataupun area. + foto GPS
2. Perangkat keras; perangkat ini berupa komputer, scanner, digitizer, disket/CD sebagai media penyimpan data, printer dan plotter. Digitizer adalah alat untuk mendigitasi peta-peta konvensional/analog (*hard copy*) ke dalam format digital pada komputer. Digitasi merupakan proses pengkonversian *feature* (kenampakan) spasial pada peta ke dalam format digital. Printer dan plotter adalah alat untuk mencetak peta-peta tematik yang sudah dibuat ke atas kertas (media output).
3. Perangkat lunak; perangkat ini berupa *GIS software* (ArcInfo, ArcView, dan MapInfo), Spreadsheet dan Database Management Systems software (Microsoft excel, dBase, dan Microsoft Access), dan CAD software (AutoCad).
4. Perangkat tambahan; kamera, kamera digital, dan kamera bawah air. Foto-foto yang dihasilkan digunakan sebagai informasi pelengkap pada bagian narasi/deskripsi atlas dan peta-peta tematik.

6.4 Sumberdaya Anggaran

Dalam setiap program, sumberdaya anggaran dapat dikatakan sebagai modal utama yang sangat sensitif. Dalam arti besar kecilnya dukungan dana akan sangat berpengaruh pada kualitas hasil, pengaruh pada informasi dan data yang dapat dikumpulkan dan lain sebagainya. Dalam pemaparan di sini, disayangkan penyusun tidak dapat menampilkan perbandingan anggaran pembuatan at-

las yang pernah dibuat sebelumnya. Sekalipun kita sadari bersama bahwa hal ini sangat penting untuk daerah lain yang ingin menyusun atlas. Namun terlepas dari kesulitan ini, patut dipertimbangkan sebagai alasan utama adalah nilai rupiah yang selalu akan berubah dan tidak bisa dikonversikan pada nilai yang sama untuk setiap daerah. Sekali lagi setiap daerah memiliki keunikannya sendiri-sendiri. Untuk program yang sama di Lampung dan Manado mungkin hanya membutuhkan setengah biaya dari hal yang sama jika dilakukan di Papua.

Sebaliknya dengan anggaran yang sama untuk Papua, jika dilakukan di Pulau Lombok saja mungkin akan menghasilkan kualitas yang sangat baik. Oleh sebab itu setiap *stakeholder* dan inisiator berhak menentukan sendiri apa yang menjadi keinginan dan tujuannya serta berapa besar modal yang akan mereka upayakan untuk menghasilkan sebuah atlas.

Yang dapat ditampilkan di sini adalah beberapa hal yang perlu dianggarkan berdasarkan urutan anggaran yang biasanya banyak membutuhkan biaya paling besar.

1. Survei dan pengolahan data: tim ahli, konsultan, tim peneliti, tim lapangan, tim kerja, volunteer.
2. Workshop dan training: pelatihan, seminar isu, seminar verifikasi data, launching
3. Peralatan dan administrasi: bahan yang digunakan, uji laboratorium
4. Produksi: layout, editing dan pencetakan
5. Publikasi: pencetakan, mediasi dan pengiriman
6. Perangkat keras: Komputer, printer
7. Transportasi dan akomodasi surveyor

Mencari Format Terbaik Pembuatan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir

7.1 Mencari Format Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Terbaik

Berdasarkan pemaparan singkat dari pengalaman beberapa Atlas diatas maka dapat dijadikan sebuah usulan untuk menghasilkan format Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir yang lebih baik beberapa hal yang diperhatikan :

- Mengingat Atlas ini adalah cikal bakal terbentuknya GIS dan data base maka hendaknya tampilan dalam atlas lebih dititikberatkan pada peta bukanlah narasi ataupun tabel-tabel. Adalah menjadi tantangan bagi kita, terutama para GIS specialist dan para perencana untuk berupaya secara akademis dan logis bagaimana merangkum data dan narasi yang begitu banyaknya menjadikan sebuah peta informasi yang bermakna dan mudah dimengerti oleh kelompok dan golongan manapun.
- Bahwa peta tematik dapat digolongkan menjadi tiga (3) bagian:
 - a) Peta yang mutlak perlu ada,
 - b) Peta penunjang: perlu ada jika dipandang penting oleh daerahnya atau bisa disebutkan sebagai peta penunjang
 - c) Peta spesifik: jika spesifik terhadap daerah tersebut. Atau peta khas. Contoh penyebaran pura di Bali. Pembagian peta tematik ini menjadi sangat relatif bagi daerah pelaksana ketika mempertimbangkan sumberdaya yang dimiliki. Sehingga bukan berarti jika sumberdaya yang dimiliki terbatas baik dari manusia, anggaran, waktu maupun teknologi maka atlas tetap dapat dibuat dengan melihat prioritas peta tematik ini.
- Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Sulawesi Utara dapat dijadikan sebagai kasus contoh menuju perkembangan atlas terbaik di Indonesia. Terutama karena kekuatan partisipasi *stakeholder* dan kesiapan sumberdata yang dimilikinya. Di samping itu tentunya masih terbuka akan masukan dan perbaikan yang dirasakan perlu untuk melengkapi atlas sumberdaya wilayah pesisir menuju format yang terbaik dan dapat digunakan untuk daerah-daerah yang belum dan akan membuat atlas sumberdaya wilayah pesisir.

7.2 Proses Pembuatan Atlas yang Partisipatif

Jika melihat kepentingan masuknya data mutakhir dan valid dari instansi, serta dari pengalaman penyusunan atlas di beberapa wilayah tersebut dimuka, maka keikutsertaan instansi terkait dalam penyusunan atlas dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

- 1) Mutlak dilibatkan,
Instansi yang mutlak terlibat: Bapeda, Perikanan, Kehutanan, Pertanian, Badan Pertanahan Negara (BPN), Statistik, Sumberdaya Air, Pariwisata, Unsur taman nasional, KSDA.

2) Relatif

Keikutsertaan yang relatif di sini bisa diartikan sebagai keikutsertaannya bisa aktif ataupun pasif. Antara lain: Pendidikan, Kesehatan, Kebersihan, Unsur Kepolisian, Unsur Angkatan Laut, Perhubungan, Pertambangan, DPRD, Unsur Hukum, Pemberdayaan masyarakat. dll.

Melihat pengalaman pembuatan Atlas Lampung dan beberapa daerah lainnya, pembuatan Atlas Sulawesi Utara memiliki kekuatan tersendiri dalam hal prosesnya. Terutama ketika pembuatannya melibatkan partisipasi aktif dari Tim Kerja yang telah dibentuk bersama sesuai dengan komitmen setiap instansi pengirimnya, dimana, di daerah sebelumnya, selain Sulawesi Utara, peran ini sebelumnya hanya dijalankan oleh pihak perguruan tinggi.

7.3 Atlas Sebagai Alat untuk Mencapai Tujuan Perencanaan Tata Ruang Pesisir yang Holistik.

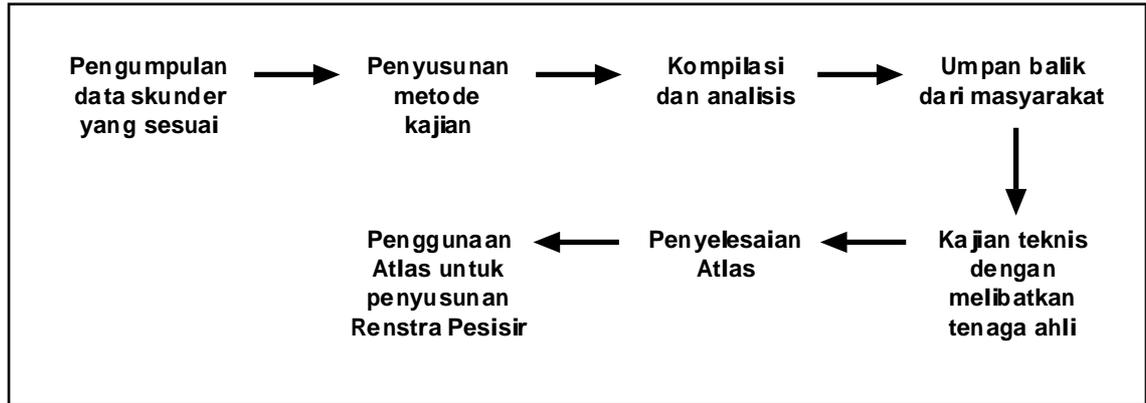
Atlas sumberdaya wilayah pesisir bagi para perencana tata ruang khususnya tata ruang pesisir dapat dipakai sebagai alat bantu utama dan pertama ataupun sebagai identifikasi kebutuhan wilayah untuk menuju perencanaan berbasis geografis. Seperti dikatakan oleh Akbar Roos, 2001, bahwa walaupun di masa mendatang teknologi GIS sangat sesuai dipakai untuk memecahkan informasi di negara berkembang namun perlu diperhatikan bahwa GIS bukanlah tujuan. Peraturan yang kondusif dan kejelasan dalam menuju sebuah perencanaan tata ruang berbasis SIG mutlak diperlukan. Semakin banyaknya data/peta yang tersedia dalam format digital membuat pengembangan perencanaan berbasis SIG menjadi lebih mudah. Mengingat biaya terbesar adalah dalam membangun sebuah basis, baik itu untuk kota ataupun wilayah. Dengan demikian perjalanan setelah atlas sumberdaya wilayah pesisir ini masih sangat jauh untuk menuju perencanaan tata ruang berbasis geografis. Pengalaman Atlas Lampung dapat dijadikan salah satu contoh baik, bagaimana atlas tersebut kemudian dilanjutkan dengan menyusun rencana strategis. Namun tantangan ke depan adalah bagaimana membangun sistem yang berisi data yang selalu diperbarui, dan sistem jaringan user mulai dari hulu hingga hilir bagi sebuah perencanaan wilayah.

7.4 Up dating Atlas dan Rencana Berikut Setelah Atlas Disusun

Setelah Atlas SWP selesai disusun, bukan berarti selesai hanya sampai disitu, melainkan justru menjadi awal dari pekerjaan perencanaan detail berikutnya serta implementasi program di setiap wilayahnya. Berikut contoh di Lampung dan Sulawesi Utara bagaimana melanjutkan program ini ke dalam prioritas kerja mereka.

7.4.1 Renstra Lampung

Penggunaan atlas sumberdaya pesisir dalam menyusun Rencana Pengelolaan (Rencana Strategis Pengelolaan Pesisir Lampung) sangat bermanfaat bagi pengelolaan sumberdaya pesisir. Sebagai acuan Rencana Pengelolaan, Renstra Pesisir Lampung disusun berdasarkan data dan informasi yang tertuang di dalam Atlas Sumberdaya Pesisir Lampung. Informasi yang terdapat di dalam atlas tersebut kemudian diverifikasi dengan melakukan lokakarya di tingkat desa untuk menyempurnakan ataupun mendapatkan informasi terbaru yang belum ada di dalam atlas. Secara lengkap informasi yang disajikan dalam atlas sumberdaya pesisir disajikan pada Tabel 3-1.



7.4.2 Review Tata Ruang di Sulawesi Utara

Penataan ruang daerah merupakan bentuk rencana pengembangan wilayah, yang mempunyai peranan kuat dalam upaya-upaya efisiensi pembangunan di daerah. Adanya kebijakan baru dalam rangka otonomi daerah telah mengubah paradigma perencanaan tata ruang yang selama ini dilakukan. Perubahan-perubahan ini memberikan konsekuensi yang lebih besar dalam penataan ruang yang tumbuh dari tingkat kabupaten/kota kemudian propinsi hanya menyatukan dalam persepsi dan dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian ruang yang berada pada lintas batas. Hal ini merupakan wujud perencanaan tata ruang yang bottom up dan terkoordinasi yang memang dibutuhkan pada era otonomi seperti saat ini.

Propinsi Sulawesi Utara melalui Bapelitbang bekerjasama dengan Proyek Pesisir menggagas sebuah lokakarya bagi seluruh pihak terkait dalam penataan ruang daerah Propinsi Sulawesi Utara. Berbagai kajian/studi dan penelitian kewilayahan baik di wilayah darat maupun pesisir dan lautan yang sudah dilakukan selama ini, diharapkan menjadi masukan pada review rencana tata ruang wilayah propinsi. Beberapa kajian yang sudah pernah dilaksanakan meliputi kawasan andalan, kawasan tertinggal, kawasan sentra produksi, dan termasuk salah satu di antaranya adalah atlas sumberdaya wilayah pesisir.

Penyusunan Atlas amat penting dan strategis karena memberikan informasi yang komprehensif kepada penggunaannya, khususnya pihak perencana wilayah dan pihak-pihak yang berkepentingan lainnya (LSM, dunia usaha, pendidikan & penelitian, dsb). Dengan kata lain, atlas ini selain sebagai “potret wajah” Pesisir Minahasa-Manado Bitung juga berfungsi sebagai salah satu alat identifikasi kebutuhan akan penataan tata ruang wilayah Pesisir.

8

Rekomendasi dan Saran

Berdasarkan pengalaman tiga lapangan dari Proyek Pesisir dan beberapa analisa studi dengan beberapa atlas yang lain, maka beberapa saran dan rekomendasi dapat dituangkan dalam buku ini sebagai panduan. Namun tentunya sekali lagi hal ini sangat tergantung penuh dengan kondisi yang berbeda-beda pada setiap daerah. Oleh sebab itu setiap usulan dan masukan silahkan dicermati sebagai pertimbangan untuk kemudian diolah kembali menurut berbagai kondisi seperti yang telah diuraikan sebelumnya. Berikut rekomendasi dan saran.

- Pelaksana dapat mencari alternatif pembuatan atlas yang efektif dan efisien, murah namun bermanfaat.
- Diperlukan adanya program lanjutan setelah pembuatan atlas, bentuk dan jenis program tergantung dari pada kebutuhan masing-masing sub sektor atau wilayah.
- Atlas ini harus dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan meningkatkan upaya-upaya masyarakat secara terpadu tidak sektoral melainkan berbasis geografis.
- Atlas ini hendaknya menjadi salah satu alat untuk perencanaan tata ruang dan pengelolaan wilayah pesisir
- Sebaiknya dicetak dalam jumlah yang cukup banyak, dan diseminasikan bukan hanya pada para pengambil keputusan tetapi juga sebagai peningkatan pengetahuan generasi muda terutama anak sekolah menengah, sampai universitas.
- Atlas ini harus diperbarui secara reguler dan diprogramkan oleh pemerintah setempat sesuai dengan perubahan informasi dan dinamisasi pembangunan.
- Cara yang paling mudah membuat pembaruan adalah dengan membentuk sistem informasi yang terpadu dan menyeluruh dan mudah diakses oleh siapa pun dan dari manapun.

Tiga hal penting yang dapat dijadikan pedoman dalam pembuatan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir adalah:

1. Menuju Format Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir terbaik, berarti wajib memasukan peta-peta tematik seperti pada pembahasan sebelumnya. Berdasarkan namanya yaitu Atlas maka, sebaiknya isi dari buku tersebut dititik beratkan pada peta tematik, tidak lagi bobot terbanyak pada narasi ataupun data dan tabel. Namun juga harus dipikirkan bagaimana sebanyak mungkin narasi, data dan tabel itu dapat tertuang dalam peta dan diberikan makna serta analisa tanpa perlu lagi diikuti dengan penjelasan panjang lebar.
2. Menuju pembuatan Atlas yang partisipatif, berarti wajib melibatkan setiap unsur dengan pertimbangan keterwakilan dan komitmen. Keterwakilan ini dapat dicapai dengan keterwakilan secara geografis (kabupaten, kota yang terlayani) maupun keterwakilan berdasarkan jenis instansi (pemerintah) ataupun keterwakilan horizontal. (LSM, perguruan tinggi, swasta, dan media massa). Serta mempertimbangkan instansi yang wajib dilibatkan seperti pembahasan di atas.
3. Perencanaan Wilayah Pesisir yang berbasis geografis untuk jangka panjang membutuhkan:
 - Profil wilayah: Bisa dalam bentuk Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir dengan makna dan analisa yang dapat dipakai untuk paling tidak lima (5) tahun ke depan.
 - Sistem data *based* yang up to date dan terorganisir dengan baik.

- Renstra / RTRW atau dokumen perencanaan lain yang didasarkan atas identifikasi kebutuhan wilayah.
- Sumberdaya manusia dan kapasitas sistem yang kuat.

Sehingga dengan demikian Atlas bukanlah satu-satunya cara dan alat untuk menuju perencanaan tata ruang pesisir berbasis geografis melainkan hanyalah salah satu alat. Namun perlu juga didukung dengan hal lainnya seperti telah diuraikan sebelumnya.

Komentar Kritik dan Saran/Apa kata mereka

Berikut secara acak komentar dari publik dan pemerintah dalam rangka Pembuatan hingga penerbitan Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir.

Dr.Ir. Rokhmin Dahuri MSi, (Menteri Kelautan dan Perikanan)

Saya menghargai dan menyambut baik proses partisipasi yang difasilitasi oleh Proyek Pesisir selama pembuatan atlas ini. Atlas ini tidak hanya merupakan penerbitan yang memenuhi kebutuhan tentang sumberdaya pesisir tetapi juga menjadi salah satu tanda terwujudnya kepedulian bersama yang tinggi antara pemerintah, masyarakat, LSM dan donor asing terhadap pengelolaan wilayah pesisir dan laut Indonesia bagian timur. *(dalam Atlas MMB- Sulawesi Utara, 2002)*

Drs. A. J. Sondakh, (Gubernur Sulawesi Utara)

Atlas ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara umum tentang keadaan dan potensi sumberdaya yang ada di wilayah pesisir maka agar semua pihak dapat memanfaatkannya dengan baik dan melibatkan diri dalam tahap selanjutnya untuk menyatakan persepsi tentang perencanaan pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu. *(dalam Atlas MMB-Sulawesi Utara, 2002)*

Drs. H. Oemarsono (Gubernur Lampung)

Atlas ini diharapkan dapat digunakan baik oleh masyarakat Lampung maupun masyarakat lainnya secara luas untuk mengetahui, mengenal dan memanfaatkan potensi pesisir Lampung secara lestari dan berkesinambungan. Diharapkan pula tindak lanjut dapat dalam bentuk penyusunan Rencana Strategi dan Tata Ruang yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan wilayah pesisir Lampung. *(dalam Atlas Lampung, 2000)*

Drs. Yap Salossa, M.Si, (Gubernur Papua)

Kami mengharapkan semua pihak yang terkait dalam pengelolaan wilayah pesisir di Teluk Bintuni dapat memanfaatkan informasi yang ada sehingga karakteristik, dinamika dan fungsi ekosistem pesisirnya tetap terpelihara untuk menunjang pemanfaatan sumberdaya pesisir yang lestari. *(dalam Atlas Teluk Bintuni, 2003)*

Wakil Gubernur Papua

Atlas merupakan pekerjaan besar menyangkut lingkungan dan sulit sekali namun akan sangat berguna untuk action plan dan harus diperhatikan agar dapat di implementasikan, karena jika tidak sayang jika informasi ini tidak dilaksanakan dalam bentuk action plan. *(dalam informal meeting sosialisasi Atlas Teluk Bintuni, Manokwari, July 2002)*

Abraham Warouw, Ketua Komisi B, DPRD Kota Manado

Atlas ini akan menjadi produk dari pemerintah dan masyarakat Kota Manado. Informasi-informasi dalam atlas ini akan sangat membantu dalam menyusun perencanaan berbasis masyarakat, dan juga bagi masukan untuk diskusi mengenai penyusunan RAPBD. *(Sosialisasi Rencana Atlas MMB, Manado September 2001)*

Eman S. Wakil Ketua DPRD Kota Bitung

Dapat kita sepakati bahwa pembuatan atlas ini merupakan suatu kebutuhan kita bersama dan pemerintah Kota Bitung sangat memerlukan atlas ini. *(Sosialisasi Rencana Atlas MMB, Bitung- September 2001)*

Prof. Berhimpon (Mantan Dekan Fak. Perikanan UNSRAT-Manado)

Saya memberikan salut dan penghargaan atas kualitas Atlas ini, namun ke depan bagaimana memberikan informasi ini kepada level pengajaran sekolah-sekolah, dan bagaimana meningkatkan tampilan kualitas data agar lebih pada proyeksi ke depan contohnya untuk budidaya perikanan dan kualitas perairan. (*Launching Atlas MMB-Sulawesi Utara, 2002*)

M.F. Tompodung, (Ketua Bappeda Minahasa)

Sangat bersyukur dengan adanya atlas ini di Minahasa, sehingga kami akan berusaha demi kelengkapan data ini, semua unsur dari dinas dan kecamatan dipastikan akan membantu proses pencarian data untuk kegiatan ini. (*Launching Atlas MMB-Sulawesi Utara, 2002*)

Joeke Karow, (Kepala Bidang Fisik, Bappeda Minahasa)

Dengan selesainya atlas ini kami berterima kasih dan atlas ini akan sangat berguna bagi pemerintah daerah Kabupaten Minahasa. Sesuai dengan tujuannya agar ini menjadi input dari perencanaan, maka hendaknya atlas ini juga diseminasikan kepada legislatif di tingkat provinsi, kabupaten dan kota. (*Launching Atlas MMB-Sulawesi Utara, 2002*)

Kepala Bapedalda Kab. Sanger-Talau

Kedepankan faktor lingkungan alam dan buatan untuk rencana tata ruang dengan melakukan pemetaan provinsi Sulawesi Utara. Lakukan pemetaan kawasan lindung, kawasan budidaya, peta rawan lingkungan dll. (*Sosialisasi Reviw Tata Ruang Prov. Sulawesi Utara- Tahuna, Mei 2002*)

Dinas Perikanan Propinsi Papua

Pemerintah daerah memiliki keterbatasan dalam dana dan sumberdaya manusia dalam menyusun bentuk data-data dan informasi dalam format atlas ini, sehingga Dinas perikanan, sangat mengharapkan atlas ini ada, yang dapat dipergunakan sebagai tata ruang Pesisir. (*dalam informal meeting sosialisasi Atlas Teluk Bintuni, Manokwari, July 2002*)

Marius Horna, (Yayasan Dialog Pembangunan Teluk Bintuni)

Banyaknya konflik - konflik terhadap potensi sumberdaya alam di wilayah Teluk Bintuni mungkin dapat teratasi dengan adanya informasi dalam bentuk peta yang lebih mudah dimengerti oleh warga Teluk Bintuni terhadap potensi sumberdaya alam dan pesisir yang ada di wilayah ini. (*dalam informal meeting sosialisasi Atlas Teluk Bintuni, Bintuni, November, 2002*)

Adi Arifin, (Dinas Perhubungan Kab. Bolaang Mongondow)

Mengapa Atlas Su,ber daya Wilayah Pesisir yang dibuat bekerja sama dengan Proyek Pesisir hanya mencakup Manado, Bitung dan Minahasa? Tidak termasuk Kabupaten Bolaang Mongondow? Alangkah lebih baik jika berikutnya Kabupaten BolangMongondow dapat diikutsertakan dalam Atlas ini. (*Sosialisasi Review Tata Ruang Prov. Sulawesi Utara-Kotamobagu, Mei 2002*)

Tim kerja pembuatan Atlas Minahasa Manado Bitung

Kami didalam Tim kerja ini masih memiliki idealisme yang tinggi untuk menyelesaikan tugas yang baik dan berguna ini, dan kami banyak belajar dari prosesnya serta mendapatkan ilmu-ilmu baru. Keekerabatan antar tim kerja yang berasal dari berbagai daerah kota, kabupaten dan propinsi terjalin erat dan walaupun waktunya singkat hanya satu tahun namun sangat berarti dalam berbagi pengalaman. (*Penyusunan akhir, Manado-Juli,2002*).

Daftar Pustaka

- Atlas Sumber Daya Wilayah Pesisir Bali, 2000. Kerjasama Bappeda Bali dan PKSPL IPB.
- Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Propinsi Nusa Tenggara Barat, 2000. Kerjasama Bappeda Propinsi Nusa Tenggara Barat dengan PKSPL IPB.
- Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Jawa Barat Bagian Utara, 2000. Kerjasama Bappeda Propinsi Jawa Barat dengan PKSPL IPB.
- Atlas Sumberdaya Wilayah Riau Daratan- Propinsi Riau, 2000. Bappeda Riau dengan PKSPL IPB - Bogor.
- Atlas Sumberdaya Wilayah Teluk Kendari, 2002. Kerjasama Bappeda Propinsi Sulawesi Tenggara dengan PKSPL IPB.
- Burke, Lauretta; Selig, Elizabeth; Spalding, Mark; Reef at risk in Southeast Asia, World Resources Institute.
- Goodchild, Michael; Parks, Bradley; Steyaert, Louis, 1993. Environmental Modeling with GIS, Oxford University Press, New York, Oxford.
- Pemerintah Propinsi Sulawesi Utara, Kabupaten Minahasa, Kota Manado dan Kota Bitung, 2002. Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir Minahasa, Manado, Bitung. Proyek Pesisir (USAID Indonesia, Coastal Resources Management Project), Manado.
- Rais, J., I.M Dutton, L. Pantimena, R. Dahuri and J. Plouffe (Eds.), 1999. Integrated Coastal and Marine Resource Management, Proc. Int Symp. 25-27 November, Batu, ITN, Bakorsutanal and Proyek Pesisir, Malang.
- Sumampouw Monique, Wiryawan B., 2002. Membangun Kemitraan Untuk Rencana Strategis Pembangunan Wilayah Pesisir melalui Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir (Studi Kasus 7 Propinsi di Indonesia), Makalah disampaikan dalam rangka Konferensi Nasional III, Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Bali.
- Taylor, Peter J, Quantitative Methods in Geography, an Introduction to Spatial Analysis.
- Terok, Frans, 2002. Pengalaman Penyusunan dan Pembuatan Atlas Sumberdaya Pesisir Minahasa, Manado, dan Bitung Propinsi Sulawesi Utara, Kerja Sama Proyek Pesisir dengan Badan Pengembangan dan Penelitian Pembangunan Propinsi Sulawesi Utara.
- Wiryawan, B, B. Marsden, H.A Susanto, dkk. , 1999. Atlas Sumber Daya Wilayah Pesisir Lampung. Kerja sama Pemda Propinsi Lampung dengan Proyek Pesisir (Coastal Resources Center, University of Rhode Island dan Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institute Pertanian Bogor). Bandar Lampung.
- Wiryawan, B., D.G. Bengen, A. Tahir, N.P Zamani, 2002. Penyusunan Atlas Sumberdaya Pesisir: Pembelajaran dari Pengalaman Lampung. Penerbitan Khusus Proyek Pesisir PKSPL IPB, Coastal Resources Center - University of Rhode Island.
- Zeiler, Michael, 1999. Modeling Our World, The ESRI Guide to Geo-database Design, Environmental Systems Research Institute, Inc, New York.

Lampiran

Panduan Penyusunan Katalog Data Sistem Informasi Geografis (SIG)

Disusun oleh:
Celly Catharina
Asep Sukmara

Pendahuluan

Pada saat ini teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) makin dirasakan manfaatnya untuk membantu para pengguna dalam proses pengambilan keputusan terutama yang berhubungan dengan penataan wilayah. Hampir di setiap instansi pemerintah, swasta, universitas, maupun perorangan sudah mengenal dan mulai menggunakan teknologi ini. Begitupula data-data yang dihasilkan oleh masing-masing instansi sudah cukup banyak. Namun demikian, sedikit dari data-data tersebut yang dapat disebarluaskan dan mudah untuk digunakan oleh publik.

Untuk itu, suatu basis data yang handal yang berbasiskan kewilayahan (data spasial) serta dapat diperbaharui sesuai dengan perkembangan yang terjadi, harus dirancang. Namun pada kenyataannya, upaya pemutakhiran data spasial tersebut sering terhambat dengan tidak tersedianya informasi pendukung mengenai data-data tersebut (metadata). Para penyusun data sebelumnya sering tidak mencantumkan informasi-informasi pendukung untuk data-data tersebut. Akibatnya, ketika ada pihak lain yang akan memperbaharui data-data tersebut, mereka mengalami kesulitan. Hal ini disebabkan terputusnya informasi dari penyusun basis data sebelumnya dengan pengelola atau pengguna yang berikutnya.

Menyadari permasalahan di atas, penyusun mencoba membuat panduan penyusunan katalog data SIG dengan mengambil contoh-contoh dari proses penyusunan katalog data SIG Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir.

Penyusunan katalog dapat dilakukan sebelum atau setelah suatu kegiatan/program dilakukan. Namun penyusunan katalog sebaiknya direncanakan sebelum kegiatan dan disusun selama kegiatan berlangsung. Hal ini dimaksudkan supaya jenis-jenis informasi yang diperlukan didalam penyusunan sebuah katalog SIG, apabila belum tersedia, dapat dikumpulkan secara lengkap.

Pada umumnya, dalam penyusunan sebuah katalog diperlukan perencanaan mengenai bentuk dan jenis informasi yang akan disajikan di dalam katalog, serta tujuan dari katalog itu sendiri. Pada kesempatan ini, katalog yang dimaksud adalah katalog yang berisikan informasi mengenai data SIG yang disajikan dalam bentuk peta layer dan metadatanya. Tujuan utama dari pembuatan katalog ini adalah membangun metadata dari data SIG sehingga mempermudah pengguna katalog dalam upaya pencarian dan pembaharuan data.

Pengumpulan dan Pendataan Data SIG

Terdapat dua cara penyusunan katalog data SIG berdasarkan kerangka waktu, yaitu pertama selama kegiatan berlangsung dan kedua setelah kegiatan/program selesai. Bila pembaca bermaksud untuk menyusun katalog data SIG setelah kegiatan selesai, maka diperlukan penelusuran data dari kegiatan-kegiatan/program-program yang menggunakan data SIG dalam proses analisisnya. Sedangkan bila penyusunan katalog dirancang sebelum suatu kegiatan dilaksanakan, proses penyusunan dapat dilakukan selama kegiatan berlangsung. Diharapkan pada akhir kegiatan, pembaca telah mempunyai dokumen data SIG dalam bentuk draft katalog. Draft katalog ini dapat digabungkan dengan draft-draft katalog data SIG lainnya menjadi sebuah katalog data SIG yang lengkap.

Setelah proses penelusuran dan pengumpulan data SIG selesai, dilakukan pendataan data-data tersebut dengan menggunakan program-program database sederhana, seperti: MS. Excel dan MS. Access. Pada tahap awal penyusunan data SIG, informasi yang dimasukkan memberikan gambaran mengenai; lokasi, tema, format dan dari kegiatan apa data tersebut diambil.

Data-data SIG yang terkumpul, disimpan kedalam sebuah direktori yang dapat memudahkan dalam proses pencarian data dan penyusunan peta layer data SIG tersebut. Data-data yang berhasil dikumpulkan Seperti yang sudah kita ketahui bersama, data-data yang ada senantiasa dapat berubah dari waktu ke waktu.

Pengorganisasian Data SIG dan Penyusunan Metadata

Proses pengumpulan dan pendataan data SIG, ini dilanjutkan dengan mengorganisasi data-data SIG tersebut, sehingga pengguna dapat melakukan pencarian data dengan mudah dan cepat. Data-data ini dapat dikelompokkan berdasarkan lokasi data, tema data atau berdasarkan format data tersebut.

Selanjutnya, proses pembuatan metadata dapat dimulai. Pada tahap pertama, penentuan jenis-jenis informasi yang akan ditampilkan didalam metadata. Pada studi kasus pembuatan katalog data SIG Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir, metadata sederhana yang dibangun berisikan informasi sebagai berikut:

1. No. Peta; yaitu nomor dari peta tempat layer ditampilkan
2. Nama layer; yaitu nama dari layer.
3. Direktori; yaitu tempat layer disimpan.
4. Keterangan nama layer; yaitu menerangkan nama layer.
5. Tipe data; yaitu fitur yang ada ditampilkan dalam bentuk garis, titik, atau poligon.
6. Sumber dan tahun; yaitu menunjukkan dari mana data diperoleh, apakah menggunakan data dari pihak lain atau dari hasil survei yang dilakukan sendiri dan kapan data tersebut dibuat.
7. Proyeksi; yaitu sistem yang memberikan hubungan antara posisi titik-titik di bumi dan di peta. Apakah titik-titik tersebut diinformasikan dalam satuan meter (UTM) atau dalam derajat (Decimal Degree).
8. Datum horizontal; yaitu koordinat atau posisi yang dijadikan referensi secara mendatar, seperti WGS 84, GRS 67, dan lain-lain.
9. Zona_UTM; yaitu pembagian zona di muka bumi yang digunakan dalam proyeksi UTM.
10. Skala sumber; yaitu skala yang dipakai oleh data sumber.
11. Format layer; yaitu format digital yang dipakai untuk menyimpan layer.
12. Pengolahan data; yaitu cara bagaimana data tersebut diperoleh, di dapat dari pengolahan sendiri atau pengolahan pihak lain.
13. Item atribut; yaitu data-data atribut yang terdapat dalam layer.

Setelah jenis-jenis informasi didalam metadata telah tersusun dalam bentuk sebuah tabel, proses pengisian informasi tersebut dapat dilakukan. Setiap tabel memberikan informasi mengenai sebuah data SIG, sehingga pada akhir pembuatan metadata, dihasilkan kumpulan tabel yang memuat informasi data SIG, yang kita sebut sebagai tabel metadata.

Diagram yang terdapat pada halaman berikutnya merupakan contoh tabel metadata yang disusun dalam penyusunan katalog data SIG Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir.

Pembuatan Peta Layer

Peta layer dibuat dalam rangka memudahkan pengguna katalog untuk mengetahui jenis data SIG dan tampilan data SIG tersebut secara visual. Satu peta layer sebaiknya menggambarkan satu jenis data SIG supaya informasi yang disampaikan lebih jelas. Penggabungan beberapa jenis data SIG kedalam satu peta layer dapat dilakukan, apabila informasi yang disajikan tidak terlalu rumit.

Peta layer terdiri dari layer dasar dan layer utama. Sebagai layer dasar biasanya digunakan layer daratan sedangkan layer utama adalah layer yang ingin kita informasikan kepada para pengguna. Sebagai contoh, layer dasarnya adalah daratan dan layer utamanya adalah layer sungai, jalan, penggunaan lahan, dan lain-lain

Pada peta layer terdapat informasi mengenai nama layer yang ditampilkan beserta dengan keterangan dan simbol yang digunakan. Simbol-simbol yang digunakan dapat mengacu pada kaidah-kaidah pemetaan pada umumnya maupun tidak karena tujuan utamanya hanya sekedar menyampaikan kepada para pengguna mengenai informasi apa saja yang dikandung masing-masing layer.

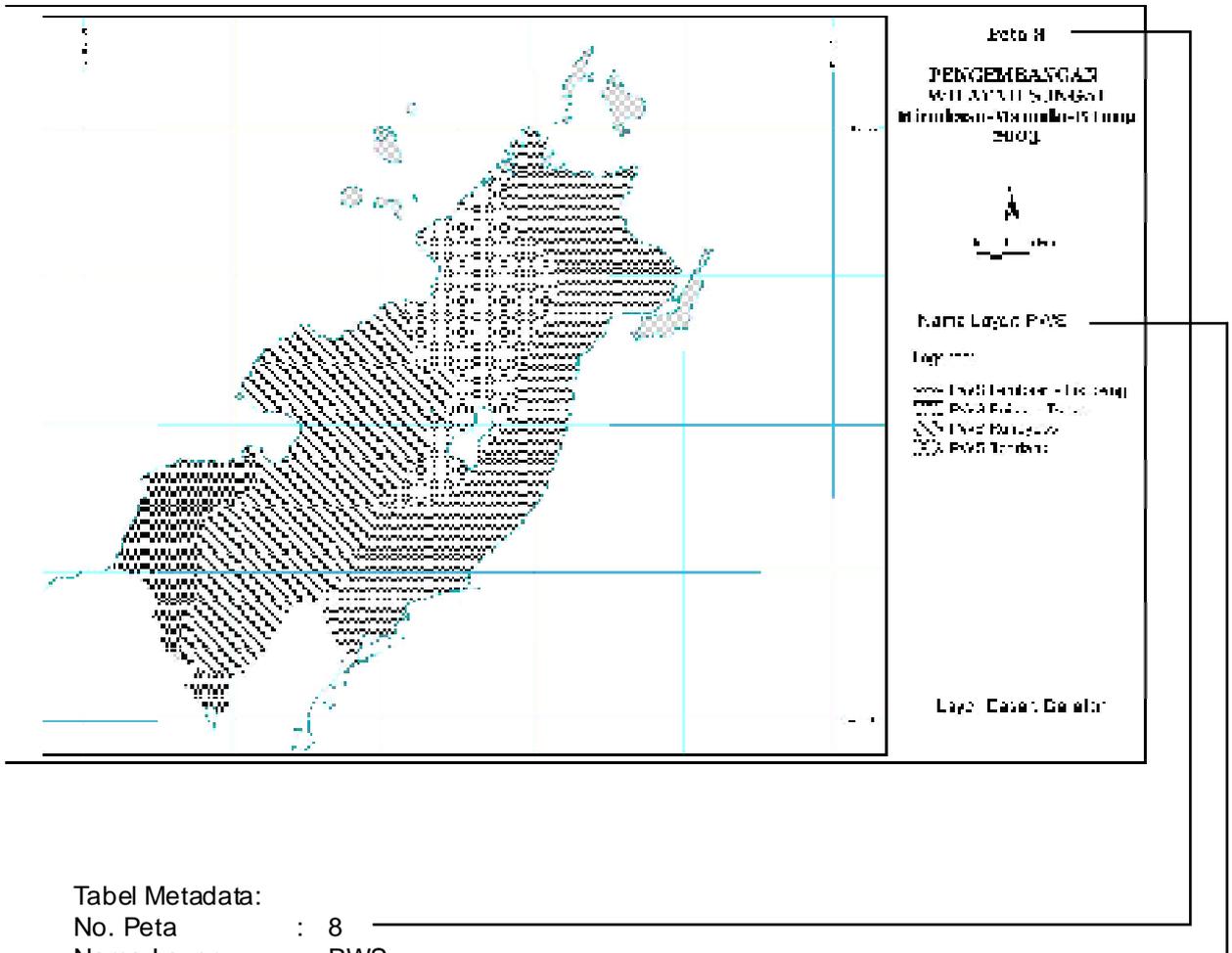
Peta layer ini dibangun dengan menggunakan program-program pengolah data SIG/spasial, seperti: ArcInfo, ArcView, MapInfo, dan AutoCad. File-file tersebut diekspor kedalam bentuk file yang dapat dibaca oleh MS Word dan program-program pengolah kata lainnya. Pada penyusunan katalog data SIG Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir, file-file tersebut diekspor kedalam bentuk JPEG.

Penggabungan Metadata dan Peta layer

Untuk menggabungkan metadata dan peta layernya, maka diberikan kode identik baik pada metadata maupun peta layernya. Pada penyusunan katalog data SIG Atlas Sumberdaya Pesisir digunakan nomer peta sebagai kode penghubung. Pembaca dapat melihat katalog data SIG Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir sebagai contoh dan untuk mendapat gambaran yang lebih jelas mengenai katalog data SIG yang akan dibangun.

Peta-peta layer ini ditampilkan bersama dengan metadatanya secara berurutan berdasarkan kriteria tertentu. Untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan katalog ini, dibutuhkan sebuah pengantar singkat mengenai cara penggunaan katalog dan informasi terkait dalam proses pembuatan katalog ini.

Contoh hubungan Peta Layer dalam format JPEG dengan Tabel Metadatanya
Peta Layer:



Tabel Metadata:
 No. Peta : 8
 Nama Layer : PWS
 Direktori : Data-GIS\Minahasa
 Informasi Detail :

No	Jenis	Keterangan
1	Keterangan nama layer	Pengembangan Wilayah Sungai
2	Tipe data	Polygon
3	Sumber dan tahun	Peta PWS. PU Sub-Dinas Pengairan Provinsi Sulawesi Utara, 2000
4	Proyeksi	Universal Transverse Mercator
5	Datum horizontal	Datum Indonesia WGS 84
6	Zona_utm	51 sebelah utara khatulistiwa
7	Skala sumber	1:50.000
8	Format Layer	Arc Info
9	Pengolahan data	Data PWS diperoleh dari PU Sub-Dinas Pengairan Provinsi Sulawesi Utara berupa data digital dalam format Arc Info
Item Atribut		
1	Nama_das	Nama Daerah Aliran Sungai
2	Keterangan	Kelompok Pengembangan Wilayah Sungai

Katalog Data SIG dan CD Interaktif

Pada umumnya katalog berbentuk edisi cetak (hardcopy), dimana pengguna yang membutuhkan data SIG, diharuskan untuk melakukan pemesanan data kepada instansi pemilik data tersebut. Katalog juga dapat berbentuk edisi cetak (hardcopy) yang dilengkapi dengan CD yang memuat data SIG, sehingga pengguna dapat langsung mengakses data SIG tersebut.

Baik katalog data SIG maupun CD interaktif, diharapkan memberikan kemudahan kepada para pengguna untuk melakukan pencarian data. Hal ini dapat dilakukan dengan cara pembuatan daftar isi yang menggambarkan keseluruhan data SIG yang terdapat didalam katalog. Pada CD interaktif, daftar isi ini merupakan sebuah link yang dapat mengantar langsung para pengguna ke lembar informasi dari data SIG yang dimaksud.

Kebutuhan akan pembaharuan data tergantung kepada beberapa hal, seperti data-data tematik (penutupan mangrove, terumbu karang, padang lamun, dsb) cenderung lebih dinamis dibandingkan dengan data-data dasar (garis pantai, sungai, jalan, dsb). Kemudian, daerah-daerah dengan tingkat pertumbuhan/kegiatan ekonomi maupun penduduk yang cukup tinggi berdampak kepada kebutuhan akan pembaharuan data dalam waktu yang relatif singkat. Pembaharuan data ini juga tergantung kepada analisis/kajian tertentu yang akan mempergunakan data tersebut. Sebaiknya data-data tersebut terus diperbaharui sesuai dengan perkembangan yang terjadi dan disebarluaskan kepada para pengguna lainnya.

Contoh Pengantar Cara Menggunakan Katalog Data SIG Atlas Sumberdaya Wilayah Pesisir

Dalam katalog ini para pengguna dapat mencari data dengan berpedoman pada Tabel 1 di bawah ini. Apabila telah menemukan data yang diinginkan, pengguna segera dapat melihat nomor peta yang dimaksud dan halaman tempat peta berada.

Pada peta layer terdapat informasi mengenai nama layer yang ditampilkan beserta dengan keterangan dan simbol yang digunakan. Simbol-simbol yang digunakan tidak mengacu pada kaidah-kaidah pemetaan pada umumnya karena tujuan utamanya hanya sekedar menyampaikan kepada para pengguna mengenai informasi apa saja yang dikandung masing-masing layer. Di belakang masing-masing peta layer disediakan tabel metadata dari layer yang ditampilkan termasuk informasi direktori tempat layer tersimpan.

Tabel 1. Daftar Peta yang Tersedia di Dalam Katalog

No	Nama Peta	Nama Layer	No. Peta	Halaman
1	Garis Pantai (BIVHUT)	Coasline	1	9
2	Garis Pantai (PPGL)	Pantai	2	10
3	Garis Pantai (JICA)	Shorelin	3	11
4	Garis Pantai (BPN)	Qminal	4	12
5	Sungai (PSL-UNSRAT)	Sungai	5	13



BAPPENAS

