

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Kebijakan Energi Nasional

Pengelolaan Energi menurut undang-undang nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi diartikan sebagai suatu penyelenggaraan kegiatan penyediaan, pengusaha dan pemanfaatan energi serta penyediaan cadangan strategis dan konservasi sumber daya energi. Peranan energi sangat penting baik dalam pertumbuhan, perkembangan dan ketahanan nasional. Dalam pengelolaan energi yang baik, asas keadilan, berkelanjutan rasional, optimal dan terpadu sangat diperlukan. Untuk mencapai pengelolaan energi yang baik tentunya diperlukan berbagai perancangan, perumusan, penetapan dan pengawasan dalam pelaksanaan kebijakan di bidang energi, hal tersebut dilakukan sebagai langkah-langkah untuk pengelolaan energi serta penanggulangan kondisi yang krisis atau darurat terhadap sektor energi.

Pemerintah melalui Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 79 tahun 2014 telah membuat produk hukum terhadap kebijakan energi nasional yang terdiri atas kebijakan utama dan kebijakan pendukung. Kebijakan Energi Nasional dipandang sebagai kebijakan untuk pengelolaan energi yang digunakan untuk terciptanya kemandirian dan ketahanan energi nasional dengan berdasarkan prinsip keadilan, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Kebijakan yang tertuang dalam peraturan tersebut dimaksudkan untuk ketersediaan energi pada kebutuhan nasional, prioritas pengembangan, pemanfaatan dan cadangan energi nasional. Selain itu, kebijakan energi nasional juga dimaksudkan mendukung pelaksanaan kebijakan yang meliputi konservasi dan diversifikasi, keselamatan lingkungan hidup, pelaksanaan subsidi, insentif dan harga energi, penelitian terhadap energi yang disertai dengan pengembangan dan penerapan teknologi, pemanfaatan infrastruktur dan akses serta kelembagaan dan pendanaan pada bidang energi. Kebijakan energi nasional diarahkan sebagai proses pelaksanaan kebijakan energi yang sepenuhnya berorientasi pada kepentingan nasional untuk menjamin bahwa dalam ketersediaan dan pemanfaatan sumber daya energi dikelola dengan sebaik-

baiknya untuk kemakmuran dan kesejahteraan rakyat yang tentunya dengan tetap mengutamakan kemampuan semaksimal mungkin sumber daya manusia dan industrinya.

Dalam kebijakan energi nasional menjelaskan bahwa sumber daya energi ditujukan untuk modal pembangunan ekonomi nasional, sumber daya energi dalam kebijakan yang diatur, salah satunya adalah pada sumber daya energi baru dan terbarukan. Melalui kebijakan energi nasional, peranan energi baru dan terbarukan dituangkan bahwa paling sedikit pada tahun 2025 mencapai 23% dan pada tahun 2050 paling sedikit 31% sepanjang keekonomiannya terpenuhi. Sesuai amanat pada kebijakan energi nasional inilah maka pengelolaan energi baru dan terbarukan sangat memerlukan perhatian, salah satunya adalah energi matahari. Melalui pengembangan energi matahari yang selaras dengan kebijakan energi nasional, pentingnya arah kebijakan yang mendukung baik dalam aspek teknologi, investasi dan ekonomi, sumber daya manusia serta aspek lainnya maka diperlukan lebih lanjut berbagai produk hukum dan kebijakan yang berlalu dan selaras penerapannya antara wewenang pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Keselarasan tersebut diharapkan agar dalam pengembangan energinya dapat sesuai dengan tujuan dari produk hukum yang telah dibuat dengan memnetingkan tetap mementingkan kepentingan nasional dan sebesar-besarnya kemakmuran serta kesejahteraan masyarakat.

II.2 Energi Baru dan Terbarukan

Energi baru dan terbarukan merupakan energi alternatif yang dapat dijadikan pengganti energi fosil di era perkembangan jaman ini yang tidak dapat diperbaharui dan tak terbarukan. Menurut definisi International Energy Agency (IEA), Energi baru dan terbarukan merupakan energi yang berasal dari proses alam yang diisi ulang secara terus menerus dan secara berkelanjutan dapat terus diproduksi tanpa harus menunggu waktu jutaan tahun layaknya energi berbasis fosil. Pemanfaatan energi baru dan terbarukan saat ini dinilai lebih ramah lingkungan karena mampu mengurangi suatu pencemaran lingkungan dan kerusakan lingkungan terhadap

dampak dari penggunaan energi tersebut. Energi baru terbarukan dianggap sepat untuk dapat dipulihkan atau dikelola kembali secara alami.

Di Indonesia, Energi baru dan terbarukan (EBT) memiliki potensi yang sangat besar. Energi Baru dan Terbarukan di Indonesia banyak berasal dari berbagai sumber seperti panas bumi, air, bioenergi, surya, angin/ bayu, minihidro dan mikrohidro serta lainnya. Untuk mencapai pengembangan energi baru dan terbarukan banyak suatu kegiatan yang perlu didorong dan dilakukan seperti pembentukan badan usaha EBT yang ditugasi pemerintah untuk mengembangkan atau memanfaatkan atau membei, menyusun pedoman pemberian subsidi energi oleh pemerintah, pembangunan infrastruktr EBT secara berkelanjutan, dan kegiatan-kegiatan lainnya. Pada pengembangan energi baru dan terbarukan, salah satunya pemanfaatan energinya adalah pemanfaatan energi surya. Melalui energi surya, pengembangan energinya diproses melalui pembangkit listrik tenaga surya yaitu pembangkit listrik yang mengubah energi surya menjadi energi listrik. Pembangkit listrik pada energi surya dapat dilakukan dengan dua acara yaitu secara langsung dengan menggunakan fotovoltaiik dan secara tidak langsung yaitu dengan menggunakan pemusatan energi surya. Pada pembangkit listrik dengan menggunakan fotovoltaiik, mekanismenya adalah penggunaak sel surya yaitu lat yang mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik dengan menggunakan efek fotoelektrik sedangkan pada sistem pemusatan energi surya mekanisemnya adalah menggunakan lensa atau cermin dan sistem pelacak untuk memfokuskan energi matahari dari luasan area tertentu ke satu titik.

Pengembangan energi matahari sebagai energi baru dan terbarukan tidak dapat digunakan secara langsung melainkan perlu adanya suatu alat tambahan. Menurut (Suwarti, 2019) pada dasarnya prinsip dasar pemanfaatan energi matahari adalah mengkonversi dari panas matahari yang diserap oleh panel surya kemudian diubah menjadi listrik dan memiliki kelemahan utama yaitu energi listrik yang dihasilkan oleh sel surya sangat bergantung dan dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari yang diterima oleh sistem tersebut, sehingga tidak dapat dijadikan sebagai sumber utama penyedia energi listrik.

II.3 Panel Surya

II.3.1. Pengertian Panel Surya

Energi matahari adalah energi yang menjadi sumber daya energi terbarukan yang sangat besar jumlahnya namun masih sedikit dalam penggunaannya. Menurut (Fishbane;1996) yang dikemukakan oleh Suwarti dalam penelitiannya di Tahun 2018 menyatakan bahwa rata-rata jumlah panas dari matahari yang bisa terpancarkan ke bumi adalah sekitar 1KW/M² yaitu setara dengan 1000 (seribu) kali konsumsi energi pada seluruh dunia saat ini. Selanjutnya diungkapkan bahwa dengan menutup 0,1% permukaan bumi dengan solar cell yang mempunyai nilai efisiensi 10% maka sudah bisa menutupi kebutuhan energi diseluruh dunia saat waktu tersebut. Penggunaan sumber daya energi matahari tentunya tidak dapat digunakan secara langsung langsung dalam menghasilkan energi listrik. Pada pemanfaatan energi matahari diperlukan beberapa tambahan perangkat atau alat yang membantu mengubah pemanfaatan energi matahari menjadi energi listrik, salah satunya adalah panel surya.

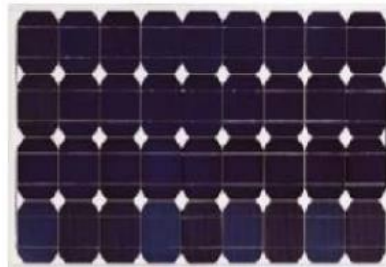
Pada dasarnya, pemanfaatan energi matahari adalah proses pengkonversian dari panas yang dihasilkan oleh matahari menjadi energi listrik yang diserap oleh panel surya. Panel surya merupakan suatu perangkat atau alat pengkonversi dari energi surya menjadi energi listrik dimana keluaran dari panel surya menghasilkan tegangan *Direct Current* (DC). Daya input suatu panel surya adalah gabungan dari luas penampang panel surya (m²) dan intensitas cahaya matahari (W/m²) sedangkan daya output panel surya merupakan arus (A) dan tegangan (V). Panel surya adalah gabungan dari beberapa jumlah sel surya. Menurut (Bambang;2020) menjelaskan bahwa sel surya merupakan suatu perangkat yang mampu mengubah energi sinar matahari menjadi suatu energi listrik melalui proses efek Photovoltaic atau biasa disebut Photovoltaic cell yang disingkat PV. Dari beberapa pengertian diatas disimpulkan bahwa panel surya merupakan alat yang mampu mengkonversi energi sinar matahari menjadi energi listrik yang terdiri dari beberapa sel surya untuk menghasilkan listrik tegangan DC.

II.3.2. Jenis-Jenis Panel Surya

Panel surya saat ini dalam produksinya memiliki suatu jenis-jenis/ penggolongan. Adapun jenis panel surya diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Panel Surya Monokristal (Mono-Crystallin)

Panel surya pada jenis ini merupakan panel surya yang paling efisien yang dihasilkan dengan teknologi terbaru dan panel jenis ini menghasilkan suatu daya listrik dengan parsatuan luas yang paling tinggi. Panel ini dirancang untuk penggunaan yang konsumsinya listriknya memerlukan konsumsi yang besar. Menurut (Purwoto, 2018) Panel surya jenis ini memiliki efisiensi sampai dengan 15%. Panel suryanya dalam jenis ini mempunyai kelemahan yaitu tidak akan berfungsi dengan baik ditempat cahayanya kurang / cuaca berawan dan efisiensinya akan bisa turun secara drastis, selanjutnya panel ini menggunakan proses czozhralski yang memotong empat ujung silicon untuk membentuk silicon wafer sehingga dapat menyebabkan sebagian besar silikon menjadi limbah. Berikut adalah gambar panel surya jenis monokristal :

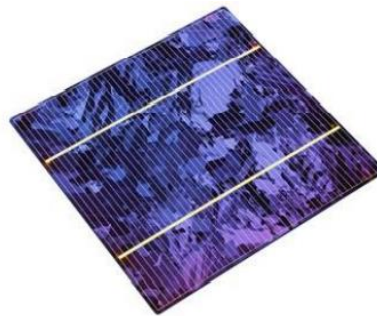


Gambar 2.1. Panel surya jenis monokristal
Sumber : Modul pengenalan teknologi tenaga surya (2008:32)
dalam suwarti (2018: 80)

Gambar 2.1. adalah ilustrasi panel surya jenis monokristal yang dianggap paling efisien dan teknologi terbaru dalam menghasilkan daya listrik persatuan listrik yang paling tinggi. Panel surya jenis ini dirancang untuk penggunaan konsumsi listrik secara besar dan pada tempat-tempat yang beriklim ekstrim.

b. Panel Surya Polikristal (Poly-Crystallin)

Pada panel surya jenis ini, panelnya memiliki susunan kristal secara acak karena dipabrikan dengan proses pengecoran. Pada jenis panelnya memerlukan luas permukaan yang lebih besar jika dibandingkan dengan panel surya berjenis monokristal, selain itu panelnya memiliki efisiensi yang lebih rendah dari panel surya berjenis monokristal sehingga panel suryanya cenderung memiliki harga yang lebih murah daripada panel monokristal.



Gambar 2.2. Panel surya jenis polikristal
Sumber : <http://generasisolar.com/>

Gambar 2.2 adalah ilustrasi panel surya jenis polikristal. Panel surya jenis ini memiliki susunan kristal acak karena dipabrikan dengan proses pengecoran. Panel surya jenis ini memerlukan luas permukaan yang lebih besar dibandingkan dengan jenis monokristal untuk menghasilkan daya listrik yang sama

c. Thin Film Solar Cell (TFSC)

Pada jenis sel suryanya diproduksi dengan menambahkan satu atau beberapa suatu lapisan material sel surya yang tipis kedalam lapisan dasar. Pada sel surya jenis ini, bentuknya sangat tipis sehingga ringan dan lebih fleksibel. Pada jenis ini berdasarkan segi materialnya, sel surya dalam thin film digolongkan menjadi Amorphous Thin Film Silicon (a-Si) solar Cells, Cadmium Telluride (CdTe) Solar Cells dan Copper Indium Gallium Selenide (CIGS) Solar Cells.



Gambar 2.3. Panel Surya thin film solar cells

Sumber : <http://suryautamaputra.co.id/>

Gambar 2.3. adalah ilustrasi panel surya berjenis Thin Film Solar Cells. Jenis panel surya jenis ini merupakan sebuah teknologi panel solar yang dibuat dengan menggunakan sel surya yang tipis dan kemudian dipasangkan pada sebuah lapisan dasar serta panel dengan film solar sel yang memiliki dua lapisan.

d. Panel Surya Thin Film Photovoltaic

Panel surya jenis ini merupakan panel dengan dua lapisan dengan struktur lapisan mikrokristal-silikon dan amorphous yang memiliki efisiensi modul sampai dengan 8.5% sehingga untuk luas permukaan yang diperlukan per watt daya untuk dihasilkan lebih besar daripada monokristal dan polikristal.



Gambar 2.4. Panel surya jenis thin film photovoltaic
Sumber : Pengaruh material monokristal dan polikristal terhadap karakteristik sel surya 20 wp dengan trackingsistem dua sumbu (Richard:2017)

Gambar 2.4. adalah ilustrasi panel surya jenis thin film photovoltaic. Jenis panel surya ini terdiri dari dua lapisan material sel surya yang tipis sehingga sangat ringan dan fleksibel serta menghasilkan daya listrik yang lebih besar daripada panel surya monocrystalline dan polycrystalline.

II.3.3. Karakteristik Sel Surya

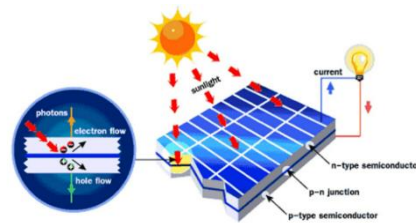
Karakteristik PV menurut (Zaenal;2018) menyatakan bahwa PV memiliki karakteristik efisiensi yang rendah. PV terdiri dari crystalline silicon yang dirangkaikan secara sejajar baik seri ataupun paralel. PV mempunyai dua sambungan atau terminal yaitu saat keadaan gelap atau cahayanya tidak cukup maka akan berfungsi seperti dioda sedangkan ketika mendapatkan cahaya matahari, satu sel surya pada suatu PV akan menghasilkan suatu tegangan DC sebesar 0,5 sampai dengan 1 volt dan arus short-circuit yang dihitung dalam skala milliampere per cm² (mA/cm²). Kapasitas produksi listrik yang dihasilkan oleh PV ditulis dengan suatu besaran Watt Peak. Semakin besar kapasitas produksi listrik yang dibutuhkan maka pada ukuran PV juga akan semakin besar/ jumlahnya semakin banyak.

Kapasitas daya dari sel atau modul surya dilambangkan dalam watt peak (Wp) dan diukur berdasarkan standar pengujian Internasional yaitu Standard Test Condition (STC). Standar ini mengacu pada intensitas radiasi matahari sebesar 1000W/m² yang tegak lurus sel surya pada suhu 25°C. Modul photovoltaic memiliki hubungan antara arus dan tegangan. Pada saat tahanan variabel bernilai tak terhingga(open circuit) maka arus bernilai minimum (nol) dan tegangan pada sel berada pada nilai maksimum, yang dikenal sebagai tegangan open circuit(Voc). Pada keadaan yang lain, ketika tahanan variabel bernilai nol (short circuit) maka arus bernilai maksimum, yang dikenal sebagai arus short circuit (Isc). Jika tahanan variabel memiliki nilai yang bervariasi antara nol dan tak terhingga maka arus (I) dan tegangan (V) akan diperoleh nilai yang bervariasi.

II.3.4. Prinsip Kerja Panel Surya

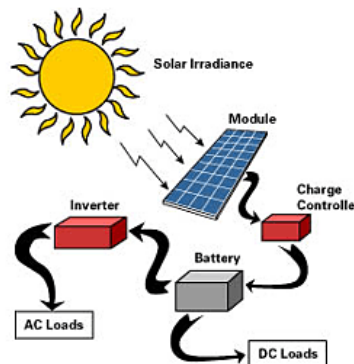
Prinsip kerja dari panel surya yaitu ketika pancaran sinar matahari yang tersusun dari foton menabrak atom semikonduktor silikon dari panel surya. selanjutnya menimbulkan energi yang mampu untuk memisahkan elektron dari struktur atomnya, Elektron yang sudah berpisah serta memiliki

muatan negatif akan bergerak ke daerah konduktor dari material semikonduktor kemudian pada atom yang telah hilang elektronnya, maka strukturnya akan kosong yang disebut dengan hole yang bermuatan positif selanjutnya jika ada elektron bebas yang sifatnya negatif, maka bisa menjadi pendonor elektron atau disebut dengan semikonduktor tipe “n” dan untuk semikonduktor dengan hole bermuatan positif akan menjadi penerima elektron atau semikonduktor tipe “p”. kemudian antara daerah positif dan negatif itulah bisa memunculkan energi yang kemudian mendorong elektron dan hole menjadi berlawanan dimana elektron akan jauh dari daerah negatif dan hole akan jauh dari daerah positif.



Gambar 2.5. Prinsip kerja panel surya
 Sumber : Sanspwoer.com/panelsurya-prinsip-kerja.html

Gambar 2. 5. adalah ilustrasi prinsi kerja panel surya. Dapat dijelaskan secara singkat atau sederhananya adalah ketika sel surya menyerap cahaya, maka akan ada pergerakan antara elektron di sisi positif dan negatif. Adanya pergerakan tersebut akan menciptakan arus listrik sehingga dapat digunakan sebagai energi bagi alat-alat elektronik. Selanjutnya ketika panel surya sudah mulai menghasilkan tegangan listrik maka dapat ditunjukkan proses sebagaimana gambar berikut :



Gambar 2.6. Sistem kerja panel surya

Sumber : <https://tenagamatahari.wordpress.com/beranda/konsep-kerja-sistem-plts/>

Gambar 2.6. adalah sistem kerja panel surya. Sistem kerja panel surya merupakan sistem yang digunakan untuk mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik dengan menggunakan prinsip efek photovoltaic. Uraian ilustrasi sistem menggambarkan komponen/ peralatan yang dapat mendukung kinerja panel surya. Saat panel surya sudah menghasilkan listrik pada tegangan DC maka selanjutnya akan berproses pada solar charge controller, solar charge controller adalah salah satu komponen di dalam sistem pembangkit listrik tenaga surya, berfungsi sebagai pengatur arus listrik baik terhadap arus yang masuk dari Panel Surya maupun arus beban keluar / digunakan. Bekerja untuk menjaga baterai dari pengisian yang berlebihan. Solar Charge Controller mengatur tegangan dan arus dari Panel Surya ke baterai fungsi selanjutnya yaitu saat tegangan pengisian di baterai telah mencapai keadaan penuh, maka controller akan menghentikan arus listrik yang masuk ke dalam baterai untuk mencegah pengisian yang berlebihan kemudian saat tegangan di baterai dalam keadaan hampir kosong, maka controller berfungsi menghentikan pengambilan arus listrik dari baterai oleh beban / peralatan listrik. Dari charge controller tersebut, tegangan listrik yang dihasilkan oleh panel surya maka akan disimpan kedalam battery, kapasitas battery akan mengikut pada surya panel tersebut yang menghasilkan daya keluaran kemudian pada tegangan yang disimpan dalam baterai proses selanjutnya adalah peranan pada inverter, inverter merupakan rangkaian yang mengubah tegangan DC menjadi AC. Atau lebih tepatnya inverter memindahkan tegangan dari sumber DC ke beban AC. Sumber tegangan inverter dapat berupa baterai, Panel Surya maupun sumber tegangan DC lainnya kemudian dari hasil tegangan listrik panel surya dari DC dan diubah ke AC oleh Inverter maka selanjutnya adalah tegangan output AC yang dapat digunakan untuk kebutuhan listrik

II.4 Sektor Maritim

Indonesia merupakan negara yang berbentuk kepulauan dengan luas lautannya melebihi daratan. Menurut (A.Kadar : 2015) Negara maritim merupakan negara yang memanfaatkan secara optimal wilayah lautnya dalam konteks pelayaran secara umum. Istilah maritim sendiri banyak diartikan sebagai ruang dan wilayah permukaan laut dimana terdapat beberapa kegiatan seperti pariwisata, perdagangan, pelayaran dan sebagainya. Dalam kajiannya (Prof. Tridoyo:2015) yang dituliskan oleh A.Kadar mengatakan bahwa Indonesia saat ini lebih tepat untuk dikatakan sebagai negara kelautan bukan negara maritim karena Indonesia belum mampu sepenuhnya melakukan pemanfaatan secara optimal untuk wilayah lautnya selanjutnya dalam arah pembangunan dan pengembangannya yang dilakukan oleh Indonesia bukan menampilkan sebagai negara yang memiliki pemikiran dan jiwa yang mampu memanfaatkan laut dengan secara keseluruhan serta tidak hanya melakukan pemanfaatan fisiknya saja.

Indonesia sebagai negara kelautan, banyak memiliki aktifitas dalam kelautannya, salah satunya adalah penangkapan ikan yang dilakukan oleh para nelayan. Para nelayan melakukan pencarian ikan dilakukan dalam rangka pemenuhan kebutuhan hidupnya. Para nelayan dalam melakukan aktifitasnya banyak menggunakan kapal bertenaga motor dengan banyak menggunakan kapal yang berukuran berat sampai dengan 30 GT. Diatas kapalnya, kapal yang digunakan oleh para nelayan sudah mampu dilengkapi oleh beberapa peralatan untuk menunjang kelancaran penangkapan ikan seperti mesin pendingin dan lainnya namun tak banyak juga dijumpai pada kapal yang digunakan oleh para nelayan, hanya dilengkapi dengan sebuah mesin motor dan penerangan yang digunakannya.

Dalam kajiannya (Indarti, 2015) mengatakan bahwa selama tiga dasawarsa terakhir. Dalam pembangunan perikanan dan kelautan di Indonesia selalu diposisikan sebagai suatu sektor yang dipinggirkan (*peripheral sector*) dalam pembangunan ekonomi nasional padahal kondisi tersebut sangat ironis jika diingat bahwa hampir 70% dari wilayah Indonesia merupakan lautan yang memiliki potensi ekonomis dengan kategori sangat tinggi. Ditinjau kembali pada aktifitas nelayan yang menggunakan kapalnya, tentu dalam pengoperasian kapal, para

nelayan menggunakan bahan bakar sebagai salah satu dukungan operasionalnya, namun penggunaan bahan bakar tersebut tidak jarang mengakibatkan pemenuhan biaya operasional lebih tinggi. Dalam dukungan untuk para nelayan, tentunya biaya operasional menjadi perhatian yang dapat dilakukan karena agar para nelayan dapat terbantu. Para nelayan merupakan sekelompok orang yang menempati daerah pesisir atau biasa disebut dengan masyarakat pesisir. Menurut (Indarti, 2015) masyarakat pesisir adalah masyarakat yang identik dengan individu yang bermukim/ hidup di area sekitar pantai yang tak jarang terlupakan oleh pembangunan karena disebabkan kebijakan pemerintah yang hanya berfokus untuk pembangunan pada wilayah pesisir. Pada kehidupan nelayan, banyak yang menggantungkan nasibnya dari hasil laut sehingga pemenuhan dukungan, pemberian edukasi dan sebagainya adalah hal utama yang harus dilakukan untuk membantu para nelayan dalam memperbaiki kualitas hidupnya. Pemerintah dalam programnya terdapat suatu tujuan untuk membantu pembangunan ekonomi masyarakat pesisir. Tujuan terhadap pembangunan masyarakat pesisir tersebut seperti meningkatkan kemandirian para masyarakat pesisir dengan bebrabagi program pengembangan seperti pengembangan kegiatan ekonomi, kualitas sumber daya manusia, partisipasi masyarakat dan penguatan kelembagaan ekonomi masyarakat pada wilayah pesisir, selanjutnya tujuannya juga sebagai peningkatan kemampuan dari masyarakat pesisir untuk mengelola dan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya pesisir secara berkelanjutan dan kaidar kelesarian lingkungan. Dalam pembangunan masyarakat pesisir, pemerintah juga memiliki tujuan agar pengembangan kemitraan masyarakat pesisir oleh lembaga swasta atau pemerintah semakin berkembang. Untuk mempercepat pembangunan dari tujuan tersebut maka diperlukan beberapa suatu strategi utamanya dalam hal ini adalah dari hal terkecil yang dapat membantu para nelayan dalam melakukan aktifitasnya yaitu penangkapan ikan. Dalam penelitian yang dilakukan (samekto, 2017) yang diungkapkan oleh heni waluyo mengatakan bahwa terdapat masalah kebaharian salah satunya adalah masalah pencemaran laut, sungai dan pengolahan limbah. Dari hal inilah peranan dalam membantu masyarakat dalam optimalisasi pemanfaatan bahan bakar dianggap sebagai salah satu upaya untuk mengatasinya.

II.5 Ekonomi dan sosial

Peranan laut adalah peranan penting yang bukan hanya sebagai sumber penyedia pangan dan energi. Peranan laut merupakan penggerak suatu pengembangan ekonomi dan sosial bahkan sebagai wahana pemersatu bangsa. Kontribusi bidang bahari cukup besar dibuktikan dengan sumbangan Produk Domestik Bruto Nasional. Menurut (Siswanto, 2018) dalam kajiannya mengungkapkan bahwa Produk Domestik Bruto Nasional pada sumbangan bidang bahari mengalami peningkatan. Kontribusi penyumbangannya didominasi oleh ekstraksi migas dan sumber daya mineral dilaut, selain itu sumbangan dari sektor perikanan dan kelautan juga berkontribusi bahkan dari PDB dari kegiatan perikanan mengalami kenaikan rata-rata Rp. 18 milyar/ tahun dari tahun 2000 s.d 2013. Pengembangan kontribusi pada bidang bahari memang menjadi perhatian yang diutamakan namun pada realitanya dilapangan masih terdapat banyak permasalahan-permasalahan yang harus segera diatasi. Menurut penelitian ambariyanto dan denny pada tahun 2012 (Siswanto, 2018) menuliskan terdapat empat persoalan yang dihadapi oleh wilayah pesisir di Indonesia secara umum diantaranya adalah tingkat kemiskinan masyarakat pesisir yang tinggi, rendahnya kemandirian dari organisasi sosial desa dan lunturnya nilai budaya lokal, rendahnya infrastruktur desa dan lingkungan pemukiman terhadap masalah kesehatan dan, tingginya kerusakan terhadap sumber daya pesisir.

Dari berbagai permasalahan terhadap bidang kebaharian utamanya masyarakat pada wilayah pesisir, permasalahan tidak akan terselesaikan tanpa upaya yang konkret jika tidak melakukan pengkajian baik pada aspek pengetahuan dan keterampilan melalui pendidikan, pendapatan dan pengeluaran melalui kegiatan ekonomi ataupun berbagai kegiatan penyuluhan yang bersifat sosial. Ekonomi dan sosial sangat erat kaitannya terhadap pendidikan. Pendidikan merupakan tahapan yang diberikan kepada seseorang untuk dapat meningkatkan ilmu pengetahuan dan keterampilan atau peningkatan pengembangan teknologi. Aspek ekonomi dan sosial sangat melekat dalam kehidupan karena aspek ekonomi dan sosial akan berjalan berdampingan dalam kehidupan dan pencapaian tujuan hidup.