

BAB III

METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2015) pengertian objek penelitian adalah “Suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Dan menurut Nano Prawoto (2014) “Obyek penelitian yang digunakan dalam penelitian menunjukkan lokasi atau tempat penelitian”. Sedangkan, subyek penelitian merupakan target populasi penelitian dan atau sampel penelitian yang relevan dengan tujuan penelitian.

A. Obyek Penelitian

Selaras dengan pengertian tersebut maka dalam penelitian kali ini, penulis memfokuskan obyek penelitian di negara berkembang khususnya Indonesia.

B. Jenis Data

Data merupakan sebuah gambaran tentang keadaan atau persoalan yang dikaitkan dengan tempat dan waktu yang merupakan dasar dari suatu pengambilan keputusan. Data berperan sebagai masukan yang akan diolah menjadi informasi yang jelas yang kemudian dianalisis sehingga menghasilkan output sebagai penentuan rencana lebih lanjut. Data dapat berupa data kualitatif (deskriptif) dan atau data kuantitatif. Jenis data dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu data primer dan atau data sekunder (Nano Prawoto, 2014). Dalam penelitian kali ini, jenis data yang digunakan adalah:

1. Data Sekunder.

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya yang berupa referensi dari penelitian terdahulu dan bacaan lainnya yang ada kaitannya dengan penelitian (Sunyoto, 2011). Data yang digunakan dalam penelitian adalah data sekunder yang diperoleh dari beberapa literatur baik dalam cakupan nasional maupun internasional.

TABEL 3.1.
Data dan Sumber Data

Data	Sumber Data
Produk Domestik Bruto (PDB) Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Usaha	Publikasi Online BPS, 2016
Sektor-Sektor Utama Terpilih	Publikasi LECB Indonesia, Publikasi online BPS 2016, Publikasi Geneva, ILO 2011, dan Publikasi Indonesia-Timor Leste, ILO, 2013
Karakteristik Kunci dari Pilihan Penyediaan Listrik	Asumsi pada Laporan IEA WEO, 2010
Koefisien Pekerjaan per MW (2015)	Wei <i>et al</i> , 2010 dan Laporan Greenpeace, 2009
Biaya Rata-Rata Pekerjaan Pertanian per Hektare	Asumsi pada biaya yang ditetapkan dari hasil penelitian Khan, Z. R., Midega, C. A. O., Amudavi, D. M., Njuguna, E. M, Wanyama, J. W., and Pickett, J. A., 2008
Luas Lahan Pertanian Indonesia	Publikasi Badan Pusat Statistik (BPS), 2015
Jumlah Pekerjaan Pertanian	Buku Rencana Strategi Sektor Pertanian, 2015
Biaya Rata-Rata Pekerjaan Kehutanan per Hektare	Millenium Institute, 2012 (asumsi biaya pada negara Kosta Rika, Amerika Tengah).
Luas Lahan Kawasan Hutan	Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan, 2015
Jumlah Pekerjaan Bidang Kehutanan	Pusat Data dan Informasi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015

C. Teknik Pengumpulan Data

Bagian ini secara umum dapat diartikan sebagai proses, cara, atau prosedur yang dilakukan peneliti dalam rangka memperoleh data (Nano Prawoto, e. a. , 2014). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu menggunakan teknik kepustakaan.

1. Kepustakaan

Menurut Koentjaraningrat (1983), teknik kepustakaan merupakan cara pengumpulan data bermacam-macam material yang terdapat diruang kepustakaan, seperti koran, buku-buku, majalah, naskah, dokumen, dan sebagainya yang relevan dengan penelitian.

Menurut Sugiyono (2012), studi kepustakaan berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi lain yang saling berkaitan. Selain itu studi kepustakaan sangat penting dalam melakukan penelitian, hal ini dikarenakan penelitian tidak akan lepas dari literatur-literatur ilmiah.

Berdasarkan pengertian tersebut, maka penelitian tentang analisis penciptaan *green jobs* di Indonesia menggunakan bermacam-macam material yang terdapat diruang kepustakaan yang berasal dari berbagai sumber yang ada seperti yang sudah dipaparkan pada bagian jenis data.

D. Definisi Operasional

1. Investasi Hijau

Investasi hijau (*green investment*) merupakan kegiatan investasi yang berfokus pada sebuah proyek yang berkomitmen untuk kegiatan konservasi sumber daya alam, produksi, penemuan sumber energi alternatif, pelaksanaan

proyek-proyek udara atau air bersih, dan praktek-praktek bisnis yang sadar lingkungan lainnya. Yang nantinya mengarahkan masyarakat menuju keberlanjutan kekayaan hayati, tingkat pertumbuhan PDB, kondisi ketenagakerjaan yang layak, pengentasan kemiskinan, dan keberlangsungan eksistensi sumber daya alam.

2. *Green Jobs* (Pekerjaan Hijau)

Green jobs adalah suatu pekerjaan yang tujuan utamanya adalah untuk mengurangi dampak negatif pada salah satu sumber daya lingkungan, seperti udara, air, tanah, dll. Sifatnya yaitu benar-benar memberikan kontribusi yang lebih dan berkelanjutan untuk dunia. Juga merupakan suatu transformasi ekonomi, perusahaan, tempat kerja dan pasar tenaga kerja menjadi ekonomi rendah karbon yang berkelanjutan dengan menyediakan lapangan pekerjaan yang layak. Secara khusus pekerjaan ini termasuk pekerjaan yang membantu untuk melindungi ekosistem dan keanekaragaman hayati, mengurangi energi, bahan dan konsumsi air melalui strategi efisiensi yang tinggi, mengarbonasi ekonomi dan meminimalkan atau sama sekali menghindari segala bentuk limbah dan polusi.

3. Penciptaan Lapangan Pekerjaan

Penciptaan lapangan pekerjaan adalah suatu proses atau cara untuk menjadikan atau membuat suatu lapangan pekerjaan yang baru dan dalam hal ini penciptaan lapangan pekerjaan bersifat tambahan, karena hanya mempertimbangkan tenaga kerja tambahan untuk melestarikan lingkungan di tiap-tiap sektor.

E. Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan skenario investasi hijau dengan asumsi investasi yang dilakukan pada PDB setiap tahunnya disektor-sektor yang berorientasi pada kegiatan penghijauan adalah sebesar 2% (Millennium Institute, 2012), dan mengidentifikasi jenis-jenis *green jobs* atau pekerjaan hijau yang layak dan ramah lingkungan sesuai dengan panduan atau metodologi yang ditetapkan oleh ILO (ILO Genewa, 2011), yang kemudian dijelaskan secara deskriptif dalam pembahasan dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2008). Berikut adalah analisis skenario yang dilakukan:

1. Simulasi Investasi Hijau (2% dari PDB)

Simulasi investasi hijau ini berangkat dari skenario dimana 2% dana dari PDB tahunan dialokasikan ke sektor-sektor terpilih, yakni sektor energi, kehutanan, dan pertanian. Angka 2% ini disini merupakan sebuah angka baku yang penulis adopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Millenium Institute pada tahun 2012 mengenai *Green Jobs Assessments* di 12 (dua belas) negara di dunia. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam simulasi investasi hijau ini yakni sebagai berikut:

- a. Menghitung investasi yang sebenarnya dialokasikan pada semua sektor. Dalam berbagai analisa skenario, jumlah lapangan kerja ini diperoleh dengan cara mengalikan PDB dengan pangsa yang

diinginkan untuk menjadi simulasi, misal pangsa yang digunakan adalah sebesar 2% dari PDB.

$$I_{\text{total}} = \text{PDB}_{\text{total}} \times 2\%$$

- b. Setelah investasi total diketahui, mulailah untuk memilih sektor-sektor dari keseluruhan sektor yang ada. Dalam analisis kali ini, penulis memfokuskan pada sektor terpilih, yakni sektor energi, konstruksi, transportasi, kehutanan, dan pertanian. Kemudian investasi dibagi dengan menggunakan saham atau prosentase dari jumlah total yang dialokasikan untuk masing-masing sektor.
- c. Setelah jumlah investasi sektoral sudah diketahui, maka langkah selanjutnya adalah perhitungan penciptaan lapangan kerja, dengan cara:
 - 1) Hasil perhitungan investasi persektor dibagi dengan biaya rata-rata yang digunakan dalam setiap sektornya, misal pada sektor energi biaya rata-rata yang digunakan adalah biaya rata-rata per MW (dari kapasitas pembangkit listrik/ MegaWatt).

Total Kapasitas yg di Investasikan (per satuan sektor)

$$\frac{\text{Investasi Sektor}}{\text{Biaya Rata-Rata}}$$

Dengan menggunakan asumsi bahwa kapasitas pembangkit listrik merupakan faktor kunci dalam pekerjaan energi hijau, yang didasarkan pada laporan IEA WEO.

- 2) Langkah-langkah selanjutnya setelah menghitung total kapasitas yang di investasikan adalah menghitung biaya rata-rata per MW

dari kapasitas pembangkit listrik yang didasarkan pada asumsi diatas. Biaya yang digunakan adalah kedua biaya (biaya konstruksi dan biaya O & M).

Biaya Rata-Rata (per MW) = Rata-rata (Biaya per MW Listrik yang dihasilkan Oleh Setiap Sumber Energi)

Misal dalam penelitian ini sumber energi yang digubakan adalah Batu bara, Biomasa, *Hydro*, Angin, dan Geotermal (Panas Bumi).

- 3) Kemudian membagi jumlah investasi hijau dengan biaya rata-rata yang sudah dihitung untuk memberikan total kapasitas daya MW.

Kapasitas Daya Karena Investasi Hijau = Investasi Hijau pada Sektor Energi / Biaya Rata-Rata per MW

- 4) Referensi tingkat kerja per MW dari kapasitas pembangkit listrik diperoleh sebagai hasil rata-rata antara nilai-nilai dari Wei *et al.* dan laporan Greenpeace.
- 5) Kemudian, koefisien kerja per MW dikalikan dengan kapasitas daya karena investasi hijau untuk mendapatkan total pekerjaan energi yang diciptakan dari kegiatan investasi hijau:

Pekerjaan Energi dari Investasi Hijau = Kapasitas Daya * Koefisien Kerja per MW

NOTE: Sifat penciptaan lapangan kerja adalah tambahan

2. Mengidentifikasi Jenis-Jenis Pekerjaan Hijau

Pada bagian ini merupakan proses atau langkah demi langkah yang digunakan dalam mengidentifikasi pekerjaan-pekerjaan yang termasuk kedalam jenis *green jobs* atau pekerjaan hijau yang layak dan ramah lingkungan. Proses pengidentifikasian ini melibatkan setidaknya 2 langkah yang harus dilakukan agar memperoleh data yang representatif (Andrew Jarvis, A. V., 2011), yakni:

a. Meninjau Struktur Keseluruhan Ekonomi dan Lapangan Kerja

Langkah pertama adalah menilai struktur ekonomi dan lapangan kerja di Indonesia, dalam rangka untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik dari kegiatan ekonomi dan mata pencaharian di sektor-sektor yang ditargetkan, serta bagaimana kegiatan ini berhubungan dengan lingkungan. Tujuan dari langkah pertama ini adalah untuk meneliti dan mempersiapkan profil dari struktur ekonomi dan kerja pada suatu perekonomian nasional. Metode yang digunakan adalah dengan menyediakan template sederhana berupa tabel untuk menguraikan kunci yang menghubungkan antara lingkungan dan ekonomi di masing-masing sektor.

Data yang diperlukan hanya berupa total pekerjaan dalam perekonomian, profil dari sektor ekonomi yang berbeda (misal PDB dan pekerjaan saham, tingkat pertumbuhan PDB), penjelasan singkat tentang peran dan pentingnya sektor primer terhadap sektor industri dan sektor jasa (seperti pertanian, energi, dll), dan terakhir adalah pangsa kegiatan

informal dalam total perekonomian. Lebih spesifiknya, profil sektoral yang disiapkan harus mampu memberikan informasi mengenai dua hal :

- 1) Pentingnya Sektor Ekonomi : termasuk data pada kontribusi PDB, ukuran sektor dalam hal produksi dan tenaga kerja, serta kegiatan distribusi di seluruh negeri. PDB dan data ekonomi lainnya diambil dari sumber-sumber institusional seperti World Bank, dan FAO (untuk sektor kehutanan, pertanian, dan sektor perikanan). Data yang berkaitan dengan tren tertentu, seperti distribusi kegiatan dan kepentingan terhadap perekonomian diambil dari departemen terkait.
- 2) Pentingnya Sektor Lingkungan : ini termasuk informasi yang lebih rinci mengenai isu-isu lingkungan yang dihadapi oleh masing-masing sektor. Isu yang terkait dengan keberlanjutan diidentifikasi melalui laporan resmi kepada pemerintah, badan-badan PBB, serta laporan lain yang diterbitkan oleh organisasi terkait.

Data-data tersebut dapat diperoleh dari berbagai sumber, seperti: Badan Pusat Statistik atau BPS, indikator ekonomi Bank Dunia, dan mitra pembangunan lainnya (Bank Pembangunan Asia), ataupun lembaga pemerintah lainnya.

b. Mengidentifikasi Pekerjaan Hijau

Tujuan dari langkah ke-2 ini adalah untuk mengidentifikasi bagian dari ekonomi baik secara langsung maupun tidak langsung yang memiliki hubungan dengan lingkungan, mempersiapkan profil sektor-sektor yang berkaitan dengan lingkungan dengan cara menjelaskan struktur sektor-

sektor tersebut, dan terakhir adalah untuk menyoroti pentingnya sektro tersebut terhadap perekonomian suatu negara. Metode yang digunakan dalam langkah ke-2 ini meliputi:

- 1) Identifikasi Sektor Ekonomi dan Kegiatan Lain yang Memiliki Hubungan Kuat dengan Lingkungan Hidup.

Tujuan dari metode ini adalah untuk mengembangkan struktur yang berfokus pada hubungan utama antara lingkungan dan ekonomi serta memetakan sektor ekonomi dan kegiatan yang berkaitan dengan lingkungan-ekonomi. Ada beberapa pertanyaan yang digunakan yang mungkin bisa menjadi suatu petunjuk dalam tahap ke dua ini, yaitu:

- a) Apakah sektor ekonomi atau kegiatan lain memanfaatkan secara langsung sumber daya alam (misalnya: kehutanan, pertanian, dan energi) ?
- b) Apakah sektor ekonomi atau kegiatan mendukung lebih baik pengelolaan lingkungan melalui, misalnya:
 - (1) Pengelolaan tanah atau air untuk produksi barang dan atau jasa lingkungan.
 - (2) Pengurangan polusi dan pengelolaan limbah (seperti: peralatan pengendalian pencemaran, jasa pengelolaan air limbah, daur ulang, dan manufaktur).
 - (3) Penggunaan energi yang lebih efisien dan sumber daya alam (seperti: jasa pengelolaan energi).

- (4) Menyediakan produk dan layanan yang memiliki signifikan dampak lingkungan yang lebih rendah dari pilihan alternatif (seperti: transportasi massal, kendaraan listrik, dan kompor hemat bahan bakar).
- c) Adakah sektor yang bersangkutan dengan mengelola dan mitigasi resiko lingkungan alam pada masyarakat dan ekonomi, termasuk ketahanan bangunan terhadap dampak perubahan iklim melalui adaptasi ?
- d) Apakah sektor ekonomi atau kegiatannya memiliki tingkat ketergantungan yang tinggi pada kualitas lingkungan yang baik (misalnya: eco-tourism) ?

Jika salah satu kriteria diatas jawabannya adalah “YA”, maka sektor dan kegiatan ini harus diperiksa lebih lanjut dalam hal kinerja lingkungan guna memperkirakan dan mengidentifikasi jumlah pekerjaan hijau yang layak. Namun jika jawaban untuk setiap pertanyaan ini adalah “TIDAK”, maka ini tidak menarik untuk di teliti dan dapat diabaikan.

Ada 4 hubungan antar lingkungan-ekonomi yang digunakan pada penelitian ini, yang meliputi:

- a) Penggunaan sumber daya alam

Tiga jenis hubungan keterkaitan lingkungan-ekonomi yang dipakai dalam kegiatan ekonomi, yaitu:

- (1) Kegiatan yang berbasis sumber daya alam yang tidak terbarukan. Kegiatan ini biasanya didasarkan pada penggunaan

sumber daya non terbarukan seperti bahan bakar fosil, logam, dan mineral.

- (2) Kegiatan yang berbasis pada sumber daya alam terbarukan. Kegiatan ini meliputi pertanian, kayu, perikanan, energi terbarukan, pasokan air dan keanekaragaman hayati berbasis sumber untuk obat-obatan (obat herbal atau alami).
 - (3) Produksi ekologis yang berkelanjutan. Ini merupakan bagian dari sumber daya alam yang kegiatannya meliputi pertanian organik, kehutanan berkelanjutan, dan energi terbarukan.
- b) Kegiatan yang berhubungan dengan manajemen pengurangan dampak lingkungan secara langsung dan tidak langsung

Ada 3 jenis hubungan antara lingkungan dan ekonomi, yaitu:

- (1) Kegiatan pengendalian manajemen dan pencemaran lingkungan, biasanya ditentukan oleh tingkat pengeluaran yang dilakukan pada barang dan jasa yang dihasilkan (misalnya pengelolaan sampah dan daur ulang (SWM), pengelolaan air limbah (WWT), dan kontrol polusi udara (APC)).
- (2) Pengelolaan sumber daya alam dan kegiatan yang dimaksudkan untuk mendukung pengiriman barang dan jasa lingkungan, biasanya diukur dengan menggunakan tingkat pengeluaran.
- (3) Produk barang dan jasa hijau, pengertian disini meliputi produk dengan eko-label, konstruksi berkelanjutan seperti

perumahan non-karbon dan perkembangan komersial (termasuk bangunan atau rumah pasif dan manajemen penghematan energi panas), kendaraan nol emisi (ZEVs), etika perbankan dan investasi dana, manajemen energi, dan memperluas ke produk serta layanan yang memiliki dampak yang signifikan lebih rendah untuk lingkungan daripada pilihan alternatif (misalnya dalam hal angkutan masal).

- c) Kegiatan yang berhubungan dengan manajemen resiko lingkungan dan adaptasi perubahan iklim

Manajemen dan mitigasi, resiko lingkungan alam termasuk pada asuransi layanan yang digunakan untuk melindungi akibat bencana alam (longsor, kekeringan, banjir, kebakaran, erosi pesisir, gempa bumi, dan tsunami, dll), pengeluaran tambahan pada lingkungan (terutama pada banjir), perlindungan pada aset bergerak dan biaya pembangunan kembali setelah terjadinya bencana alam.

- d) Aktifitas yang bergantung pada kualitas lingkungan yang tinggi

Kualitas lingkungan akan mempengaruhi kegiatan ekonomi, seperti pada sektro pariwisata dan rekreasi, serta yang memberikan identitas budaya dan manfaat pada kesehatan.

Ada beberapa pendekatan yang menyatakan bahwa pemerintah dan masyarakat sipil dapat menerapkan dalam membantu kemajuan pada isu-isu diatas. Untuk memantau upaya-upaya tersebut, maka perlu pertimbangan dari beberapa sumber, yaitu :

a) Petunjuk dan Hukum Nasional.

Kegiatan ekonomi yang termasuk didalam undang-undang tertentu dan peraturan tentang lingkungan dapat dianggap sub-sektor hijau jika mereka konsisten dengan undang-undang tersebut. Contoh, sebuah sub-sektor hijau di sektor kehutanan dapat dikaitkan dengan kegiatan ekonomi di daerah produksi hutan alam yang mengikuti hukum yang terkait dengan pengelolaan hutan lestari.

b) Peraturan Pemerintah.

Kegiatan ekonomi yang dipengaruhi oleh rencana dan peraturan-peraturan yang mempromosikan pembangunan berkelanjutan dapat dianggap sebagai sub-sektor hijau. Misalnya, Kementerian Kelautan dan Perikanan merilis peraturan mengenai Praktek Terbaik di Perantarian Perikanan dan kegiatan ekonomi yang mengikuti peraturan ini bisa termasuk dalam bagian dari sub-sektor hijau.

c) Standar Sukarela.

Kegiatan ekonomi yang berkaitan dengan standar sukarela berasal dari industri, masyarakat sipil, bukan ditujukan pada keuntungan organisasi. Misalnya, pertanian organic didukung oleh organisasi dan lembaga sertifikasi seperti AIO (*Aliansi Organik Indonesia*).

d) Pendekatan Berbasis Aktifitas.

Kegiatan ekonomi dapat dianggap hijau karena penggunaan sumber daya yang rendah, memiliki dampak lingkungan yang positif atau memberikan pengurangan tekanan pada sumber daya alam.

Misalnya, lebah dan produksi madu mampu memungkinkan untuk pemanfaatan sumber daya hutan berkelanjutan. Budidaya rumput laut misalnya yang digunakan untuk mendukung diverifikasi mata pencaharian yang terjadi diantar para nelayan serta mengurangi tekanan pada saham memancing.

2) Penelitian dan Menulis Profil Sektor

Langkah selanjutnya adalah menulis profil sektor yang ditulis dalam bentuk tabel atau ringkasan singkat yang mampu menggambarkan skala dan struktur dari masing-masing sektor prioritas yang diidentifikasi dalam tugas sebelumnya. Pada bagian ini menyediakan struktur garis yang disarankan untuk profil sektor. Ruang lingkup ini harus luas dan juga jelas, fokus setiap profil harus memahami di struktur sub sektor. Untuk lebih jelasnya lihat pada tabel yang disajikan dalam lampiran.

Pada tahap kedua ini, data yang harus disediakan meliputi:

- a) Tantangan lingkungan, ekonomi dan sosial nasional dalam konteks pertumbuhan hijau.
- b) Hubungan antara pertumbuhan hijau, perbaikan lingkungan dan keuntungan sosial.
- c) Keseimbangan antara program kebijakan nasional dan internasional yang mendukung pengembangan pekerjaan yang berhubungan dengan lingkungan.
- d) Kegiatan ekonomi yang berkaitan dengan lingkungan menurut jenisnya.

- e) Analisis struktur kegiatan ekonomi berdasarkan sektor dan awal perkiraan yang berhubungan dengan lingkungan kerja.