

## BAB II

### TEORI DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

#### A. Tinjauan Penelitian Terdahulu

May *et al.* (2023) telah melakukan penelitian yang menguji terkait *green accounting*, *material flow cost accounting* dan *environmental performance* dengan *sustainable development* terhadap tiga belas perusahaan kelapa sawit yang terdaftar di BEI dan menggunakan *analisis structural equation model* (SEM) sebagai analisis data. Hasilnya menunjukkan bahwa *green accounting* tidak berpengaruh terhadap *sustainable development*, sedangkan *material flow cost accounting* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *sustainable development* serta *environmental performance* tidak berpengaruh positif terhadap *sustainable development*.

Penelitian Damayanti dan Yanti (2023) yang telah membuktikan adanya hubungan antara *green accounting* dan *material flow cost accounting* dengan *sustainable development* terhadap tiga puluh perusahaan sector industri yang terdaftar di BEI dan menggunakan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa *green accounting* tidak berpengaruh terhadap *sustainable development*, *material flow cost accounting* (biaya produksi) berpengaruh positif terhadap *sustainable development*, *material flow cost accounting* (luas area) tidak berpengaruh terhadap *sustainable development*, *material flow cost accounting* (nilai produksi) berpengaruh positif pada *sustainable development*.

Penelitian selanjutnya juga telah dilakukan oleh Pratiwi dan Kusumawardani (2023) yang menguji hubungan antara variabel *green intellectual capital*, *environmental cost*, dan *material flow cost accounting* dengan *sustainable development* terhadap dua puluh perusahaan manufaktur dan perkebunan kelapa sawit yang terdaftar di BEI dan menggunakan analisis linier berganda. Hasil penelitiannya membuktikan bahwa *green intellectual capital* dan *material flow cost accounting* berpengaruh terhadap peningkatan *sustainable development*, sedangkan *environmental cost* tidak berpengaruh terhadap peningkatan *sustainable development*.

Penelitian lainnya telah dilakukan oleh Abdullah dan Amiruddin (2022) yang menguji terkait efek *green accounting* terhadap *material flow cost accounting* dalam meningkatkan keberlangsungan perusahaan terhadap empat perusahaan pertambangan yang terdaftar di BEI menggunakan analisis regresi berganda dan analisis regresi moderasi. Hasil penelitiannya mengindikasikan bahwa biaya produksi dan nilai produksi pada (MFCA) berpengaruh positif dan signifikan terhadap *green accounting*, luas area dan biaya pabrik pada unsur (MFCA) tidak berpengaruh. Terkait moderasi, *green accounting* berpengaruh terhadap nilai produksi pada (MFCA) dalam meningkatkan keberlangsungan perusahaan, *green accounting* tidak berpengaruh terhadap luas area dan biaya pabrik pada unsur (MFCA) dalam meningkatkan keberlangsungan perusahaan.

Selanjutnya Selpiyanti dan Fakhroni (2020) juga melakukan penelitian terkait *green accounting* dan *material flow cost accounting* dengan

*sustainable development* terhadap lima perusahaan industri minyak sawit yang terdaftar di BEI menggunakan *analysis content*. Hasilnya menunjukkan bahwa *green accounting* dan *material flow cost accounting* berpengaruh positif terhadap *sustainable development* pada perusahaan kelapa sawit yang terdaftar di bursa efek indonesia (BEI).

Yusoff *et al.* (2019) melakukan penelitian yang menguji hubungan *green intellectual capital* dengan *business sustainability* terhadap 168 UMKM manufaktur di Malaysia menggunakan *partial least squares*. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa *green intellectual capital* terdapat *green human capital*, *green structural capital* dan *green relation capital*. Dari tiga tersebut hanya *green human capital* yang tidak berpengaruh terhadap *business sustainability*.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Solihin *et al.* (2023) yang menguji hubungan *green intellectual capital* dengan *sustained competitive advantages* di sektor industri di Indonesia yang menggunakan *structured equation modeling* sebagai analisis data dan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *green intellectual capital* berpengaruh terhadap keunggulan kompetitif berkelanjutan, sedangkan penelitian terkait moderasi, yaitu *green intellectual capital* tidak berpengaruh terhadap keunggulan kompetitif berkelanjutan dalam kesadaran lingkungan.

Penelitian selanjutnya juga telah dilakukan oleh Yusliza *et al.* (2020) yang menguji terkait *green intellectual capital* dengan *sustainable performance* terhadap 112 perusahaan manufaktur di Malaysia menggunakan

*structured equation modeling*. Hasilnya mengungkapkan bahwa *green intellectual capital* berpengaruh signifikan terhadap *sustainable performance* yang dapat membantu perusahaan mencapai kinerja berkelanjutan.

Santi *et al.* (2022) melakukan penelitian terkait *material flow cost accounting* dengan *green accounting* dan *financial performance* terhadap perusahaan sektor industri dan kimia pada tahun 2018-2020 menggunakan regresi linier. Penelitian ini menyatakan bahwa penggunaan *material flow cost accounting* pada *green accounting* dan *financial performance* berpengaruh signifikan.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Alfian *et.al* (2020) terkait implementasi *material flow cost accounting* (MFCA) pada perusahaan industri. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penerapan *material flow cost accounting* (MFCA) dilakukan secara optimal pada unit analisis PT. Unipres Indonesia dan perusahaan memiliki biaya kerugian material dari biaya energi, biaya sistem dan biaya material.

Penelitian terkait pengaruh *material flow cost accounting* terhadap *sustainable development*, serta *green intellectual capital* telah banyak dilakukan. Namun, dalam pembahasan tersebut masih belum konsisten dan masih terdapat perbedaan antara penelitian yang satu dengan penelitian lainnya. Perbedaan hasil penelitian terjadi dikarenakan adanya perbedaan objek penelitian atau menggunakan analisis data yang berbeda.

## B. Tinjauan Pustaka

### 1. Teori *Stakeholder*

Teori ini berkembang dari hasil karya Stanford Research Institute tahun 1963 kemudian R.E Freeman memperkenalkan ke publik tahun 1984. Ulum *et al.* (2021) menyatakan bahwa suatu manajemen organisasi diharapkan mampu melakukan aktivitas yang dianggap penting oleh pemangku kepentingan dan melaporkan kembali aktivitas-aktivitas yang sudah dilaksanakan kepada para pemangku kepentingan. Oleh karena itu, *stakeholder* memiliki hak untuk menerima informasi kegiatan perusahaan yang mampu mempengaruhi pengambilan keputusan. Selain itu, hubungan antara perusahaan dengan *stakeholder* mampu membangun kerjasama yang baik untuk membangun keberlanjutan perusahaan. Menurut Abdullah dan Amiruddin (2022) teori *stakeholder* salah satu teori utama yang digunakan untuk mendasari penelitian tentang *sustainable development*.

Teori *stakeholder* tidak berfokus pada peningkatan laba perusahaan, melainkan berfokus pada setiap kepentingan dari *stakeholder* untuk keberlangsungan hidup perusahaan (Mandaika dan Salim, 2015). Maka dari itu *stakeholder* dan perusahaan memiliki hubungan yang erat sehingga dapat saling mempengaruhi satu sama lain. Saat ini tanggung jawab perusahaan semakin meluas, tidak hanya ditunjukkan kepada investor atau kreditur tetapi juga ditunjukkan ke masyarakat luas terutama di bidang lingkungan. Salah satu bentuk

tanggung jawab perusahaan adalah penerapan *material flow cost accounting*, yaitu sebuah sistem yang dapat melacak aliran material dan stok, kemudian data tersebut digunakan untuk meningkatkan produktivitas dan margin yang diimplementasikan oleh perusahaan. Hasilnya perusahaan mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi, serta memberikan kontribusi pada dampak buruk yang ditimbulkan bagi lingkungan. Selain itu, untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan, perusahaan harus memperhatikan kualitas sumber daya manusia dengan cara mendalami dan memahami isu lingkungan yang berlaku.

## 2. *Legitimacy theory*

*Legitimacy theory* dicetuskan tahun 1975 oleh Dowling dan Pfeffer. Teori ini menyatakan bahwa terdapat hubungan antara perusahaan dan masyarakat. Menurut Deegan (2000) dalam sudut pandang teori legitimasi, suatu perusahaan akan bertahap melaporkan aktivitasnya jika organisasi menganggap hal itu penting bagi para komunitas. Teori ini bergantung pada kesimpulan jika terdapat kontrak sosial antara perusahaan dan masyarakat di saat perusahaan sedang beroperasi. Kontrak sosial merupakan salah satu bentuk perjanjian antara masyarakat dengan perusahaan, lalu masyarakat berharap perusahaan dapat menjalankan operasinya sesuai prosedur yang berlaku. Kontrak sosial tersebut bersifat tidak tetap karena bisa berubah seiring berjalannya waktu.

Pendekatan legitimasi dalam akuntansi hijau terkait pembangunan keberlanjutan, perusahaan diharapkan mampu memberikan informasi dan transparansi dalam mengungkapkan informasi mengenai dampak sosial dan lingkungan yang dihasilkan oleh aktivitas perusahaan (Abdullah dan Amiruddin, 2022). Dalam teori ini perusahaan dituntut untuk membuktikan bahwa kegiatan operasional tidak merugikan masyarakat. Sebagai bentuk tindakan sosial dan lingkungan, perusahaan harus membuktikannya melalui laporan pemeliharaan, agar perusahaan memperlihatkan bahwa mereka telah melakukan kewajiban sesuai standar yang berlaku. Salah satu upaya mencapai pembangunan keberlanjutan dengan cara mengimplementasikan *material flow cost accounting* untuk mendapat legitimasi dari lingkungan sekitar. Hal ini merupakan kesempatan bagi perusahaan untuk mengungkapkan informasi terkait kondisi sosial dan lingkungan.

### 3. *Material Flow Cost Accounting*

*Material flow cost accounting* adalah komponen penting dari pendekatan manajemen yang disebut sebagai *flow management* yang berfungsi untuk mengatur proses manufaktur yang berkaitan dengan energi, bahan baku dan data sehingga proses manufaktur dapat berjalan secara efisien dan sesuai target yang telah ditentukan (Hyršlová *et al.*, 2011). Abdullah dan Amiruddin (2022) menyatakan dengan menggunakan model *material flow cost accounting*, perusahaan dapat meningkatkan laba dan produktivitas (*internal*) dan mengurangi dampak

negatif lingkungan (*eksternal*). Semua ini akan membantu mengembangkan keberlanjutan perusahaan (*corporate sustainable development*). Maka, fungsi utama *material flow cost accounting* adalah mengurangi biaya dengan cara mengevaluasi proses produksi terhadap limbah dan emisi yang mampu mengatasi masalah yang dialami oleh perusahaan.

Berdasarkan Asian Productivity Organization (2014), *material flow cost accounting* merupakan alat akuntansi manajemen lingkungan yang penting untuk meningkatkan transparansi dalam penggunaan material dengan mengembangkan model seperti menginterpretasikan arus, stok dan inventaris material perusahaan. *Material flow cost accounting* juga salah satu alat manajemen yang dibentuk untuk meningkatkan daya saing perusahaan, mendukung pengelolaan lingkungan yang lebih efisien, dan mendorong pengembangan teknologi manufaktur yang lebih canggih. *Material flow cost accounting* mengukur limbah atau emisi dari setiap proses dan mengidentifikasi biaya yang merugikan perusahaan. Implementasi *material flow cost accounting* dalam proses produksi ini dapat membantu perusahaan mendapatkan informasi sehingga mampu meningkatkan produktivitas serta mengurangi hal-hal yang tidak sesuai.

Alfian *et al.* (2020) menyatakan bahwa dalam *material flow cost accounting* memiliki empat prinsip, yang pertama mempelajari tentang aliran material dan penggunaan energi. Lalu yang kedua berfungsi

sebagai penghubung data informasi fisik dan moneter. Ketiga memastikan akurasi, kelengkapan dan komparabilitas data fisik. Dan yang terakhir memperhitungkan dan menentukan biaya kerugian material. Dengan menerapkan prinsip tersebut keberlangsungan perusahaan dapat terjamin dan memperoleh keuntungan serta mengurangi kerusakan lingkungan yang dihasilkan.

Menurut Asian Productivity Organization (2014) terdapat tiga unsur pada *material flow cost accounting*, yaitu material, komponen pada material di antaranya *raw material*, *auxiliary material*, *catalyzert* dan material yang digunakan pada saat operasional. Material ini diakui sebagai kerugian, jika material tersebut tidak menjadi barang jadi. Selanjutnya yang kedua adalah arus material, konsep *material flow cost accounting* dapat diinterpretasikan untuk menganalisis semua bahan baku yang dipakai dalam proses produksi dan mengurangi kerugian limbah atau emisi secara menyeluruh. Sebagai unsur penting yang terakhir adalah akuntansi biaya, berdasarkan *material flow cost accounting* aliran material dalam perusahaan dapat diukur dalam satuan fisik seperti alokasi biaya dan dibuat untuk memberikan gambaran cara mengatasi kerugian materil.

#### **4. Sustainable Development**

Rancangan keberlanjutan pertama kali diperkenalkan sebagai tujuan sosial pada konferensi pertama PBB terkait bidang lingkungan dan pembangunan, PBB mendirikan Komisi Dunia untuk Lingkungan dan

Pembangunan atau dikenal sebagai *World Commission on Environment and Development* (WCED) yang diketuai oleh Gro Harlem Brundtland. Saat itu WCED melaksanakan acara pelaporan yaitu *Our Common Future*, konsep *sustainability* diperkenalkan secara universal oleh sebuah satuan bernama *Brundtland Commission*, lalu WCED menghubungkan *sustainability* dengan integritas lingkungan dan sosial menjadi satu istilah yaitu *sustainable development*, yang didefinisikan sebagai pengembangan yang memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengorbankan kemampuan generasi masa kini (Dernbach dan Cheever, 2015).

Menurut US EPA, *sustainability* didasarkan pada kebutuhan kita untuk kesejahteraan hidup dan tanggung jawab kita terhadap lingkungan alam, langkah berikutnya adalah membangun lingkungan di mana masyarakat dan lingkungan dapat hidup secara bersamaan sehingga kebutuhan sosial, ekonomi dan lainnya dapat terpenuhi dari generasi ke generasi (Pratiwi dan Kusumawardani, 2023). Jadi *sustainable development* memiliki makna tersendiri yaitu mampu memenuhi kebutuhan dari generasi sekarang, tanpa mempertaruhkan keselamatan generasi yang akan datang hanya untuk kepentingan dan kebutuhan sendiri. Maka dari itu sumber daya alam selalu diperlukan untuk pembangunan ekonomi sehingga generasi yang akan datang mampu melanjutkan pembangunan yang telah dilakukan saat ini.

## 5. *Green Intellectual Capital Disclosure*

Menurut Chen (2008) *green intellectual capital disclosure* adalah penggabungan antara modal intelektual beserta konsep lingkungan dalam suatu perusahaan untuk berkompensasi dengan masalah lingkungan yang sebelumnya pernah terjadi. Pengetahuan, inovasi, pengalaman, serta kebijaksanaan terhadap lingkungan adalah aset tak berwujud milik perusahaan yang dikenal sebagai *Green intellectual capital disclosure*. Kompetitif keberlanjutan perusahaan dapat dipengaruhi secara tidak langsung oleh *green intellectual capital disclosure* yang berkaitan dengan masalah lingkungan, *green intellectual capital disclosure* adalah aset tak berwujud suatu perusahaan seperti pengetahuan, kemampuan para karyawan, pengalaman, teknologi, serta kemampuan menerapkan inovasi agar mencapai keunggulan kompetitif keberlanjutan (Josephine *et al.*, 2020).

*Green intellectual capital disclosure* memberikan peluang bagi perusahaan untuk berkonsentrasi pada pengembangan produk berkelanjutan bersama dengan praktik *green* manufaktur yang memungkinkan perusahaan mampu meningkatkan kinerja melalui pelestarian lingkungan (Yusliza *et al.* 2020). Menurut Chen (2008) terdapat beberapa komponen dalam *green intellectual capital disclosure* yaitu:

### 1. *Green Human Capital*

*Human capital* merupakan aspek paling penting dalam *intellectual capital*. Keberlanjutan perusahaan dibutuhkan oleh individu yang memiliki keterampilan yang baik dan mereka akan berperan penting dalam mengubah ancaman terkait isu lingkungan menjadi peluang bisnis. Serta memahami keunggulan kompetitif bisnis yang menggabungkan *intellectual capital* dan keterampilan kompetitif.

### 2. *Green Structural Capital*

*Green structural capital* merupakan spesifikasi, penguatan dan dukungan infrastruktur lingkungan dan semua yang berkaitan dengan sistem manajemen lingkungan yang dapat diklasifikasikan sebagai *green structural capital*. Penggunaan *green structural capital* yang kuat, mampu mengurangi penggunaan energi yang tidak diperlukan dan mampu meningkatkan produktivitas perusahaan.

### 3. *Green Relation Capital*

*Green relation capital* merupakan platform yang dapat berinteraksi antara pembisnis dengan pelanggan, karyawan, mitra dan masyarakat lainnya untuk meningkatkan kesehatan ekosistem lokal.

## C. Pengembangan Hipotesis

### 1. *Material Flow Cost Accounting Terhadap Sustainable Development*

*Stakeholder* dan perusahaan memiliki hubungan satu sama lain yang saling mempengaruhi. Saat ini tanggung jawab perusahaan tidak hanya ditunjukkan kepada kebutuhan karyawan tetapi ditunjukkan juga kebutuhan masyarakat luas, masyarakat umum, swasta dan individu terutama di bidang lingkungan. Maka dari itu perusahaan diharuskan mengawasi kegiatan produksi dari awal sampai akhir untuk mencari permasalahan yang timbul saat proses produksi, masalah yang sering terjadi dalam kegiatan operasional perusahaan di antaranya limbah produksi, polusi udara, pencemaran air, kesenjangan dan lain-lain yang merugikan masyarakat sekitar (Abdullah dan Amiruddin, 2022).

Salah satu bentuk tanggung jawab perusahaan adalah menerapkan *material flow cost accounting* sebagai sistem yang dapat melacak aliran material dan stok. Menurut Marota (2017) tujuan dasar *material flow cost accounting* adalah mencari cara untuk mengurangi biaya dengan mempertahankan standar kualitas yang meningkatkan produktivitas. Hasilnya perusahaan mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi, serta memberikan kontribusi pada dampak buruk yang ditimbulkan bagi lingkungan. Selain itu, untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan, perusahaan harus memperhatikan kualitas sumber daya manusia dengan cara mendalami dan memahami isu lingkungan yang berlaku (Pratiwi dan Kusumawardani, 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Abdullah dan Amiruddin (2022) menyatakan bahwa *material flow cost accounting*, berpengaruh terhadap keberlangsungan perusahaan. Menurut Damayanti dan Yanti (2023) bahwa dalam *material flow cost accounting* terdapat tiga komponen *material flow cost accounting*, yaitu biaya produksi, luas area dan hasil produksi. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Selpiyanti dan Fakhroni (2020) membuktikan bahwa *material flow cost accounting* berpengaruh positif terhadap *sustainable development*.

Dapat disimpulkan bahwa peningkatan *sustainable development* merupakan pengaruh dari *material flow cost accounting* yang diimplementasikan oleh perusahaan. Marota (2017) juga menyatakan bahwa *material flow cost accounting* mempengaruhi biaya produksi serta atribut pengolahan limbah. Selain itu juga, perusahaan yang menghasilkan biaya produksi memiliki pencapaian yang harus ditarget dengan cara mendapatkan keuntungan setinggi-tingginya agar pihak kepentingan mendapatkan kesejahteraan disertai meminimalkan biaya pengeluaran dan meningkatkan *sustainable development*.

H<sub>1</sub> : *Material flow cost accounting* berpengaruh positif terhadap *sustainable development*

## **2. *Green Intellectual Capital Disclosure* dalam Memoderasi *Material Flow Cost Accounting* Terhadap *Sustainable Development***

Menurut teori legitimasi, perusahaan diharuskan melakukan kegiatan operasional sesuai nilai yang berlaku dan tidak merugikan

masyarakat sekitar. Sebagai bentuk tindakan, perusahaan harus menerapkan sistem manajemen lingkungan dan kegiatan hijau berbasis ramah lingkungan agar perilaku sumber daya manusia dalam perusahaan dapat mengatasi isu lingkungan. Oleh karena itu, *green intellectual capital* berpengaruh terhadap *sustainable performance* yang dapat membantu pencapaian keberlanjutan (Yusliza et al. 2020).

Supaya mengetahui seberapa produktif perusahaan dalam mencapai keberlanjutan, konsep utama *material flow cost accounting* yang inputnya terdiri dari bahan energi, air atau sumber daya lainnya, serta outputnya terdiri dari limbah dan emisi ditentukan dalam kuantitas berdasarkan biaya material untuk produk dan kerugian material (May et al. 2023). Hal tersebut dapat menganalisis biaya kerugian pada saat aktivitas operasional dan mampu memutuskan bagaimana limbah tersebut diolah (Ardina et al. 2020).

Selanjutnya penelitian tersebut diperkuat oleh Alkhateeb et al. (2018) menyatakan bahwa *green intellectual capital* merupakan cara terbaik untuk mengatasi masalah lingkungan yang disebabkan oleh proses produksi. Dan diperkuat juga dengan penelitian Solihin et al. (2023) yang menegaskan bahwa implikasi dari *green intellectual capital* dapat digunakan sebagai petunjuk bagi perusahaan yang mengembangkan dan mempertahankan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Sedangkan Yusoff *et al.* (2019) menyatakan bahwa *green intellectual capital* memiliki tiga komponen di antaranya *green human capital*, *green structural capital* dan *green relation capital*, hanya komponen *green human capital* yang tidak berpengaruh terhadap *business sustainability*.

H<sub>2</sub> : *Green intellectual capital disclosure* memperkuat pengaruh *material flow cost accounting* terhadap *sustainable development*

#### D. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran pada penelitian ini merupakan alur yang menggambarkan hubungan antara variabel independen, variabel dependen dan variabel moderasi. Variabel independen dalam penelitian ini adalah *Material Flow Cost Accounting* (X). Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah *Sustainable Development* (Y). Selanjutnya untuk variabel moderasi penelitian ini menggunakan *Green Intellectual Capital Disclosure* (Z). Berdasarkan uraian tersebut, maka dikembangkan kerangka pemikiran sebagai berikut:

**Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran**

