

FORMULASI GREEN BOND PT. SMI INDONESIA (STUDI LITERATUR REVIEW)

Oleh : Ahmad Afif

Sekolah Tinggi Ilmu Syariah Nahdatul Ulama Cianjur

E-mail : stevenahmad12@gmail.com

ABSTRAK

PT. SMI (Sarana Multi Infrastruktur) Indonesia merupakan perusahaan yang pertama kali membentuk green bond untuk perumusan permodalan Indonesia. Hal ini memastikan bahwa investor diberi tahu tentang alokasi hasil dan laporan yang melihat dampak proyek hijau. Di sisi lain, bisnisnya berkomitmen untuk keberlanjutan, kemudian melakukan upaya untuk semua layanan pembiayaan untuk tetap setia pada komitmen ini. Penelitian ini memastikan peran formulasi ikatan hijau dengan banyak literatur. Studi ini merangkum literatur keuangan berkelanjutan, obligasi hijau, dan teori syariah. Literatur tersebut akan dirumuskan menjadi formulasi green bond terbaik. Data diambil dari laporan PT. SMI Indonesia. Rumusan berdasarkan bentuk data PT. SMI dengan indikator dampak lingkungan khusus. Temuan dari penelitian ini adalah peneliti harus mengambil lebih banyak studi untuk mengidentifikasi dampak transportasi bersih. Kemudian, PT. SMI Indonesia harus menjamin fokus proyek pada transportasi bersih dan pengelolaan air yang berkelanjutan. Penelitian ini berpendapat bahwa jika PT. SMI Indonesia ingin mencapai hasil yang terbaik, maka harus diperhatikan formulasi terbaik dari banyak literatur yang akan diimplementasikan juga.

Kata Kunci : Formulasi ; Green Bond ; PT. SMI Indonesia

GREEN BOND FORMULATION PT. SMI INDONESIAN (REVIEW LITERATURE STUDY)

By : Ahmad Afif

Sekolah Tinggi Ilmu Syariah Nahdatul Ulama Cianjur

E-mail : stevenahmad12@gmail.com

ABSTRACT

PT. SMI Indonesia is the first company to form a green bond for the formulation of the Indonesian capital. This ensures that investors are informed about the allocation of proceeds and reports looking at the impact of green projects. On the other hand, the business is committed to sustainability and then makes efforts for all financing services to stay true to this commitment. This study confirms the role of green bond formulations with much of the literature. This study summarizes the literature on sustainable finance, green bonds, and sharia theory. The literature will be formulated into the best green bond formulation. The Data will be taken from PT. Indonesian SMI report. The formulation is based on the data form of PT. SMI with specific environmental impact indicators. The finding of this study is that researchers should take more studies to identify the impact of clean transportation. Then, PT. SMI Indonesia must ensure the project's focus on clean transportation and sustainable water management. This study argues that if PT. SMI Indonesia wants to achieve the best results, it must pay attention to the best formulation of the many pieces of literature that will be implemented as well.

Key Word : Formulation ; Green Bond ; PT. SMI Indonesian

A. PENDAHULUAN

PT.SMI (Sarana Multi Infrastruktur) Indonesia merupakan salah satu pionir sebagai industri terkemuka di Indonesia. Hal ini didedikasikan untuk meningkatkan kesejahteraan nasional melalui pembangunan berkelanjutan (SMI, 2021). Hal ini juga didedikasikan untuk tiga pilar keberlanjutan yaitu: ekologi, ekonomi dan pemerataan. Pilar terakhir memiliki orientasi yang berharga untuk pasar sekunder. Tercatat di PT.SMI mencatatkan laba bersih sebesar Rp 1.907 Miliar di tahun 2020. Per 31 Desember 2020 total aset tumbuh 32,9% menjadi Rp 100,740 Miliar dari tahun sebelumnya (SMI, 2021). Hal ini juga memiliki tiga skema obligasi yaitu: obligasi konvensional, obligasi hijau, dan sukuk.

Obligasi hijau adalah masalah yang dibahas untuk penelitian ini. PT.SMI adalah perusahaan Indonesia pertama yang menjual obligasi hijau (Indonesia Investment, 2018). *Green bond* menjadi bisnis yang bertanggung jawab dan transparan tentang investasinya. Untuk melakukannya harus memastikan investor mengetahui alokasi hasil dan laporan untuk proyek hijau. *Green bond* harus memiliki kerangka obligasi hijau yang akan mengatur cara proyek dipilih dan penggunaan hasilnya, kemudian mengharuskan pelaporan tentang bagaimana dana tersebut digunakan. Dengan demikian, PT. SMI Indonesia sebagai pionir penerbitan *green bond* di Indonesia mempunyai kerangka yang sesuai dengan standar internasional. Berikut kerangkanya:

pemahaman yang baik, dapat menyimpulkan tahun publikasi saat ini berdasarkan isu-isu keberlanjutan. Maltais & Nykvist (2021) mengatakan bahwa peran kerangka sangat penting untuk menyusun *green bond*. Literatur ini sama dengan kerangka kerja PT. SMI Indonesia dalam obligasi hijau atas peran pemerintah Indonesia. Selain itu, Tolliver et al (2020) memberikan batasan obligasi hijau dalam orientasi pasar. Bisnis keberlanjutan dalam obligasi hijau adalah sistem dan variasi bisnis terbaru. Oleh karena itu, Pasar masih melihat dan melihat perkembangan fluktuasi obligasi hijau. Penelitian ini dapat memberikan rekomendasi kepada PT. SMI Indonesia untuk kerangka kerja yang efektif untuk evaluasi dalam praktik yang terbaik. Teori ini adalah kunci untuk menghasilkan bisnis saat ini untuk model-model terbaru.

B. LITERATURE REVIEW

Obligasi hijau telah menjelma sebagai salah satu efek portofolio keberlanjutan terkemuka di dunia (Friede et al., 2015; Maltais & Nykvist, 2021; Ng, 2018; Tolliver et al., 2020). Dapat disimpulkan bahwa portofolio dilihat untuk aset yang memenuhi syarat pada proyek sebelumnya. Proyek ini akan diberikan dengan skema pembiayaan. Disamping itu, pangsa pasar perlu dikembangkan oleh emiten (Banga, 2019; Friede et al., 2015; Hebb, 2013; Pham, 2016). Tujuan khusus menjadi tidak terduga dalam pengembangan investasi hijau di negara-negara berkembang (Schumacher et al., 2020; Tuhkanen & Vulturius, 2020) dan juga termasuk dalam jasa keuangan (Arif & Cahyani, 2021; Trianto et al.,

2021; Yuspita et al., 2019). Di sisi lain, sukuk hijau adalah kebalikan dari obligasi hijau untuk mendapatkan pasar yang berkelanjutan (Güçlü, 2019). Otoritas Jasa Keuangan (OJK) melaporkan laporan studi perkembangan *green bond*. Hal ini memiliki gambaran bahwa sebagian besar obligasi hijau adalah obligasi iklim (OJK, 2016). Sebagian besar obligasi hijau bersifat eceran dari karakteristik penerbitannya berupa penerbit, tingkat pengembalian kupon, dan sekuritisasi. Tujuan obligasi hijau berorientasi untuk proyek modal di lingkungan yang baik (Maltais & Nykvist, 2021). Dengan demikian, semua paradigma tersebut perlu menjadi model *building* untuk perumusan yang efektif. Hal ini beralasan untuk memaksimalkan kerangka mekanisme dalam spekulasi dan implementasi *green bond*.

Schramade (2016) menganalisis model investasi yang tepat dengan menghubungkan isu-isu ekonomi, sosial, dan tata kelola (ESG) dengan penggerak nilai melalui dampaknya terhadap model bisnis dan posisi kompetitif. Kemudian, model kuantitatif ESG mensukseskan kuantitas korporasi yang terdaftar di *Dow Jones Sustainability Index*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar keberlanjutan atau korporasi ESG berdasarkan faktor dan imbal hasil LST tidak sesuai (Ashwin Kumar et al., 2016). Mohammed (2021) pengambilan keputusan multikriteria fuzzy menilai opsi investasi portofolio. Proyek manajemen portofolio kriteria mengambil peran untuk dua puluh Perusahaan Minyak Irak. Hal ini

dapat memberikan lebih banyak keuntungan bagi pemangku kepentingan untuk memperkaya manajemen keputusan portofolio.

Meskipun kriteria obligasi hijau telah diputuskan tidak hanya oleh model, tetapi juga fokus eksternal. Kebijakan memiliki peran khusus untuk *green bond*. Sebagaimana diketahui, Indonesia menciptakan peran obligasi hijau dalam POJK Nomor 60 /POJK.04/2017 tentang Penerbitan dan Persyaratan Lingkungan Surat Utang Berwawasan (*Green Bond*). Peran tersebut terdapat pada bab 4 tentang sektor yang memenuhi syarat untuk membiayai sektor usaha yaitu: energi terbarukan (Azhgaliyeva et al., 2020), efisiensi energi (Maltais & Nykvist, 2021), pencegahan polusi (Weber et al., 2015), manajemen lingkungan (Williams, 2011), konservasi (Midden et al., 2007), transportasi hijau (Shouket et al., 2019), manajemen air (Review, 2020), adopsi krisis alam (Scoville-Simonds et al., 2020), mengurangi emisi (Bherwani et al., 2020), gedung hijau (Sandanayake et al., 2020), dan bisnis lingkungan (Shashi et al., 2020).

Kerangka *green bond* di PT. SMI Indonesia memiliki sektor yang memenuhi syarat untuk pembiayaan berdasarkan proyek portofolio. PT.SMI Indonesia melaporkan obligasi hijau pada tahun 2020 untuk kriteria seleksi dan distribusi. Disimpulkan bahwa ada tiga kriteria untuk pemilihan proyek. *Pertama*, membiayai dana hasil obligasi hijau yang digunakan 18 proyek dalam portofolio dan pipa hijau. *Kedua*, enam proyek dipilih untuk kerangka kerja kemudian diperhitungkan dalam kebijakan lingkungan dan sosial. *Ketiga*, hasil

akhir telah terdaftar tiga proyek hijau yang memenuhi syarat yang terdiri dari dua proyek hidro dan proyek *light rapid transit* (LRT).

C. METODE PENELITIAN

Studi ini menyimpulkan literatur yang ada tentang obligasi hijau dalam kerangka sektor yang memenuhi syarat berdasarkan berbagai tema. Kajian ini akan mengembangkan referensi bagi peneliti untuk mengetahui lebih jauh tentang konsep *green bond* melalui konsep bisnis berkelanjutan. Untuk memastikan tujuan ini, metodologi tinjauan literatur yang dikembangkan oleh (Rajeev et al., 2017).

Kerangka yang diusulkan berdasarkan objek penelitian di PT. kerangka SMI Indonesia. Berbagai tema ditentukan berdasarkan objek penelitian kemudian beberapa artikel dikumpulkan berdasarkan tema-tema khusus tersebut. Sumber literatur diambil dari yang paling banyak dikutip dan dibaca di jurnal keuangan dan investasi berkelanjutan oleh *Taylor and Francis Journal of Sustainable Finance and Investment*. Dari jurnal-jurnal tersebut dapat dijadikan referensi berdasarkan *framework* PT.SMI Indonesia. Kata kuncinya adalah keuangan dan investasi berkelanjutan, obligasi hijau, kemudian model obligasi hijau. Dari lebih dari 1000 makalah yang muncul untuk periode 2013-2021, hanya artikel yang diterbitkan paling banyak dikutip dan `dibaca. Alasan penerbit telah memilih perangkat analisis literatur yang tepat untuk objek penelitian secara signifikan.

Tahap terakhir, artikel yang secara khusus berfokus pada kerangka bisnis obligasi hijau dipilih dalam diskusi ini. Ini tidak termasuk untuk makalah domain tentang keuangan dan investasi berkelanjutan seperti peran investasi, tata kelola, model, LST, teori, portofolio, pasar, strategi, keuangan Islam, dan daerah pedesaan. Analisis isi makalah individu dilakukan dengan menggunakan 38 makalah, yang membahas masalah yang sesuai. Inisial deskriptif dilakukan sebagai tema makalah, dan penerbit jurnal tertentu. Ini menggunakan pendekatan induktif untuk ditujukan secara tajam. Kemudian, pengurangan pemilihan makalah ini, hanya tema khusus tentang keuangan dan investasi berkelanjutan. Catatan artikel ini dalam jumlah besar dikembangkan melalui tinjauan literatur selama studi selama 10 tahun. Jadi, bagian sebelumnya akan membahas lebih lanjut tentang literatur yang dikembangkan dengan menggunakan ulasan sebagai referensi tentang bagaimana studi ini sesuai dengan kerangka kerja yang ada.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Diskusi ini akan menulis tentang tinjauan pustaka secara rinci dalam tahun, tema, kemudian implementasi dan analisis untuk kerangka kerja.

Review Selama 2013-2021

Obligasi hijau tidak seperti instrumen investasi lainnya. Secara formal, definisi hutang untuk keberlanjutan untuk meningkatkan pengurangan iklim dalam proyek hijau (Azhgaliyeva et al., 2020). Tantangannya diarahkan ke sektor keuangan. Hal ini perlu

berkontribusi untuk intervensi militer, degradasi lingkungan, meningkatnya pendapatan disparitas, *de-coupling* keuangan, ekonomi riil, dan krisis ekonomi global. Wiek & Weber (2014) mengatakan bahwa ada dua hasil dari pengalaman tata air dan pengembangan teknologi. *Pertama*, mengidentifikasi peran keuangan dalam pembangunan sektor keberlanjutan. *Kedua*, strategi sektor keuangan sebagai perantara untuk instalasi yang kompleks. Hasil tersebut menyatakan kita untuk kesatuan antara peran dan strategi untuk sektor keuangan juga.

Titik pasar dibahas untuk segmen sebelumnya untuk obligasi hijau. Ukuran penawaran obligasi hijau dalam heterogenitas di seluruh pasar. Hal ini menyebabkan mendorong dampak pinjaman melalui peningkatan pasokan obligasi hijau (Chiesa & Barua, 2019). Harus diambil cara bahwa pinjaman investasi hijau sangat berharga. Selain itu, pasar yang menjanjikan memiliki implikasi positif untuk penetapan harga aset, manajemen portofolio, dan manajemen risiko (Pham, 2016). Friede et al (2015) menyarankan investasi yang menjanjikan dalam studi portofolio dan non-portofolio, aset muda untuk muncul Investasi LST seperti pasar negara berkembang, obligasi korporasi, dan *real estate* hijau. Namun, dampak pasar investasi terkait dengan pengembangan pasar secara penuh. Faktor-faktor saat ini dari studi tentang memberi tahu kami bidang investasi dampak dan landscap perusahaan sosial saat ini. Faktor ini bisa fokus pada primer dan sekunder yang berhubungan dengan banyak negara (Friede et al., 2015).

Dalam pengelolaan investasi hijau, impact sosial sangatlah penting (Mendell & Barbosa, 2013; van Dijk-de Groot & Nijhof, 2015; Weber, 2014). Ada empat implikasi untuk menciptakan dampak sosial di sektor keuangan. Sektor keuangan perlu berubah dari reaktif seperti strategi luar-dalam yang fokus pada strategi keberlanjutan. Kemudian, kode etik yang membahas kasus keberlanjutan untuk menciptakan manajemen pemimpin. Tingkat selanjutnya menyatakan bahwa sektor keuangan harus menerapkan pendekatan sistem keberlanjutan untuk mengembangkan intervensi sektor keuangan. Terakhir adalah *win-win solution* yang diterapkan oleh sektor perbankan untuk memastikan antara profit dan pembangunan berkelanjutan (Weber, 2014).

Daftar penelitian yang ada dapat dilihat pada tabel berikut ini:

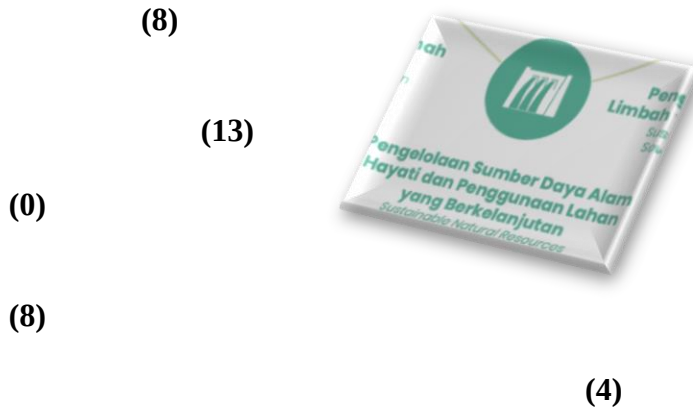
Table: 1, Literatur yang digunakan dalam studi *Green Bond*

Level	Uraian	Tahun
Level 1 : Kata Kunci	Kata kunci: “berkelanjutan”, “investasi”, “hijau berkelanjutan”, “investasi hijau”, “keuangan berkelanjutan”, dan “obligasi hijau”.	11 volume , 2011-2021
Level 2 : Jurnal yang banyak dibaca	Investigasi artikel tentang <i>Taylor and Francis Journal of Sustainable Finance and Investment</i> menyatakan jurnal yang paling banyak dibaca oleh pembaca atau sarjana.	21 jurnal yang dibaca lebih dari 2.000 pembaca

Level 3: Jurnal yang banyak dikutip	Investigasi artikel tentang <i>Taylor and Francis Journal of Sustainable Finance and Investment</i> menyatakan jurnal yang paling banyak dikutip oleh pembaca atau cendekiawan.	25 jurnal yang banyak dikutip lebih dari 10 crossref .
--	---	--

Gambar: 1, Kerangka dari Literatur dalam evolusi PT. SMI Indonesia.





Kerangka tersebut menunjukkan keterkaitan antara sektor yang memenuhi syarat dengan literatur. Namun, tidak ada transportasi yang bersih di atasnya. Dimensi kerangka dengan teori kesusastaan akan diberikan dengan tingkat berikutnya dari penelitian sebelumnya. Pengaruh PT. Kerangka SMI Indonesia dengan model untuk literatur. Schramade (2016) bagaimana model LST harus dapat dipadukan dengan pendekatan penyesuaian penggerak nilai. Orientasi mereka untuk mengelola faktor LST dengan pasar. Untuk detail literatur analisisnya adalah:

Tabel: 2, Detail literatur review pada PT. SMI Indonesia

No	Sumber	Objektif	Dimensi/Subdimensi
1	(Wiek & Weber, 2014)	Berdasarkan pengalaman serupa dari studi tentang tata kelola air dan pengembangan teknologi, pendekatan ini mengusulkan prosedur partisipatif,	Polusi Berkelanjutan

2	(Chiesa & Barua, 2019)	Peran kunci dalam membiayai investasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan iklim dan energi global dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan PBB	Polusi Berkelanjutan
3	(Shrivastava & Addas, 2014)	Menggunakan alam semesta data Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (ESG) Bloomberg yang luas.	SDA Berkelanjutan
4	(Schramade, 2016)	Integrasi isu-isu Lingkungan, Sosial dan Tata Kelola (ESG) yang sebenarnya berarti faktor-faktor LST dimasukkan secara sistematis ke dalam model penilaian dan keputusan investasi para analis dan manajer portofolio (PM).	SDA Berkelanjutan
5	(Green & Newman, 2017)	Energi terbarukan dengan penyimpanan baterai memiliki tiga fitur inti dari inovasi yang mengganggu, dan memprediksi bahwa jumlah aset terdampar bahan bakar fosil kemungkinan akan meningkat dengan munculnya pembangkit energi terbarukan.	Efisiensi energi
6	(Weber et al., 2015)	Beberapa analisis telah melaporkan bahwa ada korelasi antara kinerja keberlanjutan peminjam komersial dan risiko kredit.	Efisiensi energi

7	(Ashwin Kumar et al., 2016)	Menunjukkan bahwa perusahaan yang memasukkan faktor Lingkungan, Sosial dan Tata Kelola yang Adil (ESG) menunjukkan volatilitas yang lebih rendah dalam kinerja saham mereka daripada rekan-rekan mereka di industri yang sama.	Efisiensi energi
8	(Acquah & Ibrahim, 2020)	Periksa hubungan antara investasi asing langsung (FDI), pertumbuhan ekonomi dan pengembangan sektor keuangan dengan mengandalkan data panel tahunan yang mencakup tahun 1980–2016 dari 45 negara Afrika.	Energi terbarukan
9	(Mohammed, 2021b)	Tujuan utama dari makalah ini adalah untuk menyediakan dan menerapkan konsep dan teknik pengambilan keputusan multi-kriteria di bawah lingkungan fuzzy dalam penentuan prioritas dan pemilihan proyek dalam manajemen portofolio.	Manajemen dan pencegahan polusi berkelanjutan
10	(Azhgaliyeva et al., 2020)	Memobilisasi pembiayaan swasta untuk energi terbarukan dan efisiensi energi sangat penting bagi Perhimpunan Bangsa-Bangsa Asia Tenggara (ASEAN) tidak hanya	Energi terbarukan

		untuk mengurangi kenaikan suhu global tetapi juga untuk memenuhi permintaan energi yang tumbuh cepat.	
11	(Jackson, 2013)	Unsur itu adalah teori perubahan, suatu pendekatan dan alat yang diambil dari bidang evaluasi program. Artikel ini mengulas kasus-kasus di mana teori perubahan, pada kenyataannya, telah digunakan untuk efek yang baik di berbagai tingkat industri investasi dampak.	Efisiensi energy
12	(Caldecott, 2017)	Topik 'aset berkelanjutan' yang diciptakan oleh faktor risiko terkait lingkungan, termasuk dampak perubahan iklim fisik dan tanggapan masyarakat terhadap perubahan iklim, telah menjadi agenda secara dramatis.	Polusi berkelanjutan
13	(Hebb, 2013)	Seperti yang kita ketahui, investasi yang bertanggung jawab mempertimbangkan faktor lingkungan, sosial, dan tata kelola dalam pengambilan keputusan investasi	SDA Berkelanjutan
14	(Schoenmaker & Schramade, 2019)	Dalam transisi menuju ekonomi yang berkelanjutan, perusahaan semakin mengadopsi tujuan penciptaan nilai	SDA Berkelanjutan

		jangka panjang, yang mengintegrasikan nilai keuangan, sosial dan lingkungan.	
15	(Wood et al., 2013)	Bagaimana kebijakan publik dapat dan berperan dalam memungkinkan investasi berdampak oleh pemilik aset institusional AS?	Pengelolaan air dan limbah yang berkelanjutan
16	(Silver, 2017)	Ada penolakan nyata di antara investor arus utama untuk mengintegrasikan risiko aset yang terdampar ke dalam keputusan investasi	Pengelolaan air dan limbah yang berkelanjutan
17	(Pham, 2016)	Pasar baru ini merupakan jawaban atas meningkatnya permintaan investor akan investasi finansial yang bermanfaat baik secara lingkungan maupun ekonomi	Energi terbarukan
18	(Friede et al., 2015)	Pencarian hubungan antara kriteria lingkungan, sosial, dan tata kelola (ESG) dan kinerja keuangan perusahaan (CFP) dapat ditelusuri kembali ke awal tahun 1970-an.	Energi terbarukan
19	(Mendell & Barbosa, 2013)	Menyajikan sintesa singkat dari dampak pasar investasi yang berkaitan dengan hambatan untuk pengembangan penuh pasar ini	Efisiensi energi
20	(Koengkan et al., 2020)	Penyelidikan ini mendekati efek dari keterbukaan keuangan	Energi terbarukan

		pada investasi energi terbarukan.		
21	(Carolina Rezende de Carvalho Ferreira et al., 2016)	Hubungan antara keuangan dan kelestarian lingkungan semakin menarik perhatian para peneliti dan profesional di bidang ini.	Manajemen pencegahan berkelanjutan	dan polusi
22	(Weber, 2014)	Seperti yang disarankan oleh judul lokakarya dan edisi khusus ini, makalah-makalah tersebut tidak hanya berfokus pada kasus bisnis keberlanjutan. Sebaliknya, mereka mencoba untuk mengeksplorasi kasus keberlanjutan dari sektor keuangan yang membahas dampak positif dan negatif dari kegiatan bisnis terhadap pembangunan berkelanjutan.	Manajemen pencegahan berkelanjutan	dan polusi
23	(van Dijk-de Groot & Nijhof, 2015)	Ini membahas keadaan penelitian teoretis saat ini tentang dana SRI dan mengidentifikasi peluang penelitian di masa depan dengan menganalisis karakteristik, konten, dan aspek metodologis dari literatur dan mengidentifikasi prioritas penelitian dan opsi strategis	Efisiensi energi	
24	(Maltais & Nykvist, 2021)	Analisis ini adalah salah satu studi empiris pertama yang dirancang untuk menjawab pertanyaan	Manajemen pencegahan berkelanjutan	dan polusi

		yang lebih luas tentang apa yang menarik investor dan emiten ke pasar obligasi hijau, peran obligasi hijau dalam menggeser modal ke kegiatan ekonomi yang lebih berkelanjutan, dan bagaimana obligasi hijau berdampak pada cara kerja organisasi. dengan keberlanjutan	
25	(Alhammadi et al., 2020)	Menyelidiki kinerja perbankan Islam berdasarkan tujuan etis yang lebih tinggi yang diabadikan dalam Syariah (hukum hukum Islam); yaitu, <i>Maqās id al-Sharī'ah</i>	Efisiensi energi
26	(Tuhkanen & Vulturius, 2020)	Namun, ada kekurangan pemahaman konseptual dan empiris tentang peran obligasi hijau dalam transisi perusahaan menuju netralitas karbon	Manajemen dan pencegahan polusi berkelanjutan
27	(Friede et al., 2015)	Pengetahuan tentang dampak keuangan dari kriteria LST masih terfragmentasi.	Manajemen dan pencegahan polusi berkelanjutan
28	(Banga, 2019)	Potensi obligasi hijau dalam memobilisasi pendanaan adaptasi dan mitigasi bagi negara berkembang.	Pengelolaan air dan limbah yang berkelanjutan
29	(Jackson, 2013)	Tinjauan kasus di mana teori perubahan, pada kenyataannya, telah digunakan untuk efek yang	Pengelolaan air dan limbah yang berkelanjutan

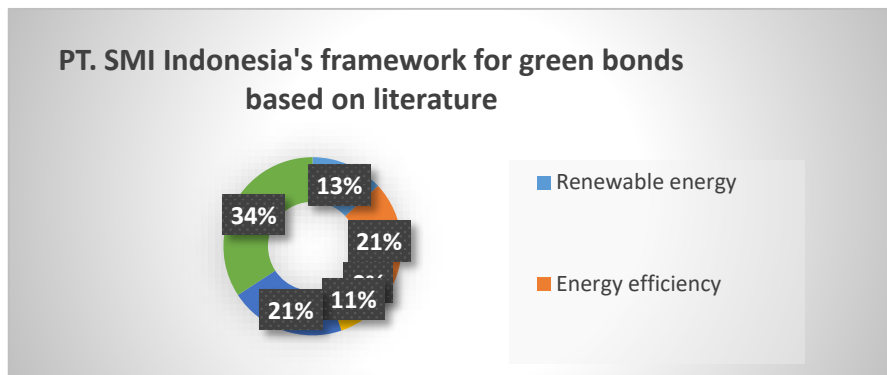
		baik di berbagai tingkat industri investasi dampak		
30	(Caldecott, 2017)	Topik 'aset berkelanjutan' yang diciptakan oleh faktor risiko terkait lingkungan, termasuk dampak perubahan iklim fisik dan tanggapan masyarakat terhadap perubahan iklim, telah menjadi agenda secara dramatis.	Manajemen pencegahan berkelanjutan	dan polusi
31	(Azhgaliyeva & Liddle, 2020)	Pergeseran besar dalam pola investasi akan diperlukan untuk memicu keuangan hijau di kawasan, dan menciptakan perubahan ini merupakan fokus kebijakan pemerintah daerah yang terus berkembang.	Manajemen pencegahan berkelanjutan	dan polusi
32	(Schoenmaker & Schramade, 2019)	Dalam transisi menuju ekonomi yang berkelanjutan, perusahaan semakin mengadopsi tujuan penciptaan nilai jangka panjang, yang mengintegrasikan nilai keuangan, sosial dan lingkungan.	Pengelolaan air dan limbah yang berkelanjutan	
33	(Zeidan, 2020)	Eksplorasi dinamika keuangan berkelanjutan dan investasi berdampak di tengah krisis covid19	Manajemen pencegahan berkelanjutan	dan polusi
34	(Taylor et al., 2013)	Melihat lebih dekat faktor pengaruh untuk keputusan investasi hijau dari perusahaan asuransi besar Eropa.	Pengelolaan air dan limbah yang berkelanjutan	

35	(Schumacher et al., 2020)	Ini menggambarkan paparan Jepang terhadap risiko iklim fisik dan transisi sebelum meninjau praktik yang muncul dalam keuangan berkelanjutan	Pengelolaan air dan limbah yang berkelanjutan
36	(Thomä & Chenet, 2017)	Ini memberikan wacana teoretis yang menghubungkan literatur kegagalan pasar tradisional dan penelitian terbaru seputar potensi risiko aset terlanjar yang terkait dengan transisi ke ekonomi rendah karbon (didefinisikan di sini sebagai 'risiko transisi').	Pengelolaan air dan limbah yang berkelanjutan
37	(Maltais & Nykvist, 2021)	Sampai saat ini hanya ada beberapa studi akademis tentang obligasi hijau, dan ini cenderung berfokus pada dampak label hijau terhadap imbal hasil obligasi.	Manajemen dan pencegahan polusi berkelanjutan
38	(Delsen & Lehr, 2019)	Investasi dana pensiun memiliki pengaruh yang besar terhadap keberlanjutan	Efisiensi energy

Sumber : Data diolah

Untuk menganalisis hasil identifikasi kerangka kerja berdasarkan tinjauan pustaka adalah sebagai berikut:

Gambar: 2, Kerangka PT SMI Indonesia



Jumlah tertinggi adalah pengelolaan dan pencegahan pencemaran Berkelanjutan. Kuantitas terendah adalah transportasi bersih. Ini memiliki rekomendasi kepada kami yang peduli mereka pada diskusi transportasi umum dalam pandangan akademis.

Selain itu, PT. Hasil dampak implementasi green bond SMI Indonesia yang diambil dari laporannya tahun 2020 adalah sebagai berikut:

Tabel: 3, *Impact Green Bond* PT. SMI Indonesia

Indikator	LRT JABODEBEK	PLTM Lubuk Gadang	PLTM Tunggang Bengkulu
Pengehematan energy	3,075 TJ/semiannual	N/A	N/A
GHG emisi yang dikecualikan	144,714 ton CO ₂ e/annual	41.300 ton CO ₂ e/annual	59,568 ton CO ₂ e/annual
Produksi energi	N/A	49,639 MWh/annual	73,000 MWh/annual
Kapasitas Energi terbarukan	N/A	7,5 MW	10 MW

Sumber: PT. SMI Indonesia's Green Bonds Report, 2020.

Data di atas dapat mengambil alasan apa pun dari literatur di sini:

Tabel: 4, Alasan literatur

Kerangka PT. SMI Indonesia	Indikator
Energi terbarukan	Kapasitas energi yang ditambahkan
Efisiensi energy	Penghematan energi
Transportasi	N/A
SDA	Produksi energi
Pengelolaan air dan limbah yang berkelanjutan	N/A
Manajemen dan pencegahan polusi berkelanjutan	GHG emisi yang dikecualikan

Sumber: PT. SMI Indonesia's Green Bonds Report, 2020. (Data diolah).

Literatur penalaran menunjukkan di antara PT. Kerangka kerja SMI Indonesia untuk dampak hasil implementasi obligasi hijau. Hanya transportasi bersih dan pengelolaan air dan limbah yang berkelanjutan tidak tersedia.

E. SIMPULAN

Temuan dari penelitian ini adalah peneliti harus mengambil lebih banyak studi untuk mengidentifikasi dampak transportasi berkelanjutan. Kemudian, PT. SMI Indonesia harus menjamin fokus proyek pada transportasi bersih dan pengelolaan air yang berkelanjutan. Rekomendasi dari studi ini adalah identifikasi proyek harus mengambil mekanisme dampak sosial juga. Hal ini terlihat dari area proyek. Ini membutuhkan banyak aktivitas kontraktor melalui kehidupan masyarakat.

F. DAFTAR PUSTAKA

Websites:

About PT. SMI. PT. SMI reserved. On 23 November 2021. Retrieved from <https://ptsmi.co.id/about-pt-smi>.

Bond Information. PT. SMI reserved. On 23 November 2021. Retrieved from <https://ptsmi.co.id/about-pt-smi>.

Sarana Multi Infrastruktur First Indonesia Company to sell green bond. Indonesia Investment. On 10 July 2018. Retrieved from <https://www.indonesia-investments.com/id/news/todays-headlines/sarana-multi-infrastruktur-first-indonesian-company-to-sell-green-bonds/item8888>.

Journal/Reports:

Acquah, A. M., & Ibrahim, M. (2020). Foreign direct investment, economic growth and financial sector development in Africa. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 10(4), 315–334. <https://doi.org/10.1080/20430795.2019.1683504>

Alhammadi, S., Alotaibi, K. O., & Hakam, D. F. (2020). Analysing Islamic banking ethical performance from Maqāṣid al-Sharī‘ah perspective: evidence from Indonesia. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 0(0), 1–23. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1848179>

Arif, M. N. R. Al, & Cahyani, U. T. (2021). Branchless banking and profitability in the Indonesian Islamic banking industry. *Jurnal Ekonomi & Keuangan Islam*, 7(2), 154–160. <https://doi.org/10.20885/jeki.vol7.iss2.art4>

Ashwin Kumar, N. C., Smith, C., Badis, L., Wang, N., Ambrosy, P., & Tavares, R. (2016). ESG factors and risk-adjusted performance: a new quantitative model. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 6(4), 292–300. <https://doi.org/10.1080/20430795.2016.1234909>

Azhgaliyeva, D., Kapoor, A., & Liu, Y. (2020). Green bonds for

- financing renewable energy and energy efficiency in South-East Asia: a review of policies. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 10(2), 113–140.
<https://doi.org/10.1080/20430795.2019.1704160>
- Azhgaliyeva, D., & Liddle, B. (2020). Introduction to the special issue: Scaling Up Green Finance in Asia. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 10(2), 83–91.
<https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1736491>
- Banga, J. (2019). The green bond market: a potential source of climate finance for developing countries. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 9(1), 17–32.
<https://doi.org/10.1080/20430795.2018.1498617>
- Bherwani, H., Nair, M., Musugu, K., Gautam, S., Gupta, A., Kapley, A., & Kumar, R. (2020). Valuation of air pollution externalities: comparative assessment of economic damage and emission reduction under COVID-19 lockdown. *Air Quality, Atmosphere and Health*, 13(6), 683–694. <https://doi.org/10.1007/s11869-020-00845-3>
- Caldecott, B. (2017). Introduction to special issue: stranded assets and the environment. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 7(1), 1–13.
<https://doi.org/10.1080/20430795.2016.1266748>
- Carolina Rezende de Carvalho Ferreira, M., Amorim Sobreiro, V., Kimura, H., & Luiz de Moraes Barboza, F. (2016). A systematic review of literature about finance and sustainability. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 6(2), 112–147.
<https://doi.org/10.1080/20430795.2016.1177438>
- Chiesa, M., & Barua, S. (2019). The surge of impact borrowing: the magnitude and determinants of green bond supply and its heterogeneity across markets. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 9(2), 138–161.
<https://doi.org/10.1080/20430795.2018.1550993>
- CICERO, 2018. (2018). *second-opinion-tentang-kerangka-green-bond-dan-green-sukuk-pt-smi.pdf*. CICERO, 2018.

- Delsen, L., & Lehr, A. (2019). Value matters or values matter? An analysis of heterogeneity in preferences for sustainable investments. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 9(3), 240–261. <https://doi.org/10.1080/20430795.2019.1608709>
- Friede, G., Busch, T., & Bassen, A. (2015). ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 5(4), 210–233. <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1118917>
- Green, J., & Newman, P. (2017). Disruptive innovation, stranded assets and forecasting: the rise and rise of renewable energy. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 7(2), 169–187. <https://doi.org/10.1080/20430795.2016.1265410>
- Güçlü, F. (2019). The Rise of Environmental Consciousness in Islamic Finance: Green Sukuk. *Handbook of Energy and Environment Policy*, December, 245–259. <https://doi.org/10.3726/b16350>
- Hebb, T. (2013). Impact investing and responsible investing: what does it mean? *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 3(2), 71–74. <https://doi.org/10.1080/20430795.2013.776255>
- Jackson, E. T. (2013). Interrogating the theory of change: evaluating impact investing where it matters most. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 3(2), 95–110. <https://doi.org/10.1080/20430795.2013.776257>
- Koengkan, M., Fuinhas, J. A., & Vieira, I. (2020). Effects of financial openness on renewable energy investments expansion in Latin American countries. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 10(1), 65–82. <https://doi.org/10.1080/20430795.2019.1665379>
- Maltais, A., & Nykvist, B. (2021). Understanding the role of green bonds in advancing sustainability. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 11(3), 233–252. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1724864>

- Mendell, M., & Barbosa, E. (2013). Impact investing: a preliminary analysis of emergent primary and secondary exchange platforms. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 3(2), 111–123. <https://doi.org/10.1080/20430795.2013.776258>
- Midden, C. J. H., Kaiser, F. G., & Mccalley, L. T. (2007). Technology's four roles in understanding individuals' conservation of natural resources. *Journal of Social Issues*, 63(1), 155–174. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00501.x>
- Mohammed, H. J. (2021a). The optimal project selection in portfolio management using fuzzy multi-criteria decision-making methodology. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 0(0), 1–17. <https://doi.org/10.1080/20430795.2021.1886551>
- Mohammed, H. J. (2021b). The optimal project selection in portfolio management using fuzzy multi-criteria decision-making methodology. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 0(0), 1–17. <https://doi.org/10.1080/20430795.2021.1886551>
- Ng, A. W. (2018). From sustainability accounting to a green financing system: Institutional legitimacy and market heterogeneity in a global financial centre. *Journal of Cleaner Production*, 195, 585–592. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.250>
- OJK. (2016). Laporan Kajian Pengembangan Green Bond di Indonesia. *Jakarta: Otoritas Jasa ...*, i–iii, 1–162. [https://www.ojk.go.id/sustainable-finance/id/publikasi/riset-dan-statistik/Documents/Pengembangan Green Bonds di Indonesia.pdf](https://www.ojk.go.id/sustainable-finance/id/publikasi/riset-dan-statistik/Documents/Pengembangan%20Green%20Bonds%20di%20Indonesia.pdf)
- Pham, L. (2016). Is it risky to go green? A volatility analysis of the green bond market. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 6(4), 263–291. <https://doi.org/10.1080/20430795.2016.1237244>
- Rajeev, A., Pati, R. K., Padhi, S. S., & Govindan, K. (2017). Evolution of sustainability in supply chain management: A literature review. *Journal of Cleaner Production*, 162, 299–314.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.05.026>

Review, A. (2020). *Membrane Technologies in Wastewater Treatment* :

Sandanayake, M., Gunasekara, C., Law, D., Zhang, G., Setunge, S., & Wanijuru, D. (2020). Sustainable criterion selection framework for green building materials – An optimisation based study of fly-ash Geopolymer concrete. *Sustainable Materials and Technologies*, 25, e00178. <https://doi.org/10.1016/j.susmat.2020.e00178>

Schoenmaker, D., & Schramade, W. (2019). Investing for long-term value creation. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 9(4), 356–377. <https://doi.org/10.1080/20430795.2019.1625012>

Schramade, W. (2016). Integrating ESG into valuation models and investment decisions: the value-driver adjustment approach. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 6(2), 95–111. <https://doi.org/10.1080/20430795.2016.1176425>

Schumacher, K., Chenet, H., & Volz, U. (2020). Sustainable finance in Japan. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 10(2), 213–246. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1735219>

Scoville-Simonds, M., Jamali, H., & Hufty, M. (2020). The Hazards of Mainstreaming: Climate change adaptation politics in three dimensions. *World Development*, 125, 104683. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104683>

Shashi, Centobelli, P., Cerchione, R., & Ertz, M. (2020). Managing supply chain resilience to pursue business and environmental strategies. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 1215–1246. <https://doi.org/10.1002/bse.2428>

Shouket, B., Zaman, K., Nassani, A. A., Aldakhil, A. M., & Abro, M. M. Q. (2019). Management of green transportation: an evidence-based approach. *Environmental Science and Pollution Research*. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-04748-4>

Shrivastava, P., & Addas, A. (2014). The impact of corporate governance on sustainability performance. *Journal of*

- Sustainable Finance and Investment*, 4(1), 21–37.
<https://doi.org/10.1080/20430795.2014.887346>
- Silver, N. (2017). Blindness to risk: why institutional investors ignore the risk of stranded assets*. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 7(1), 99–113.
<https://doi.org/10.1080/20430795.2016.1207996>
- Taylor, P., Beyhaghi, M., & Hawley, J. P. (2013). *Journal of Sustainable Finance & Modern portfolio theory and risk management : assumptions and unintended consequences*. May 2013, 37–41.
- Thomä, J., & Chenet, H. (2017). Transition risks and market failure: a theoretical discourse on why financial models and economic agents may misprice risk related to the transition to a low-carbon economy. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 7(1), 82–98. <https://doi.org/10.1080/20430795.2016.1204847>
- Tolliver, C., Keeley, A. R., & Managi, S. (2020). Drivers of green bond market growth: The importance of Nationally Determined Contributions to the Paris Agreement and implications for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 244, 118643. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118643>
- Trianto, B., Yuliaty, T., & Sabiu, T. T. (2021). Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam. ... *Dan Keuangan Islam*, 7(2), 105–122. https://www.researchgate.net/profile/Budi-Trianto/publication/353730816_Determinant_factor_of_Islamic_financial_inclusiveness_at_MSMEs_Evidence_from_Pekan_baru_Indonesia/links/610cb0721ca20f6f86044f85/Determinant-factor-of-Islamic-financial-inclusiveness-a
- Tuhkanen, H., & Vulturius, G. (2020). Are green bonds funding the transition? Investigating the link between companies' climate targets and green debt financing. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 0(0), 1–23. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1857634>
- van Dijk-de Groot, M., & Nijhof, A. H. J. (2015). Socially Responsible Investment Funds: a review of research priorities

- and strategic options. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 5(3), 178–204. <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1100035>
- Weber, O. (2014). The financial sector's impact on sustainable development. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.1080/20430795.2014.887345>
- Weber, O., Hoque, A., & Ayub Islam, M. (2015). Incorporating environmental criteria into credit risk management in Bangladeshi banks. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 5(1–2), 1–15. <https://doi.org/10.1080/20430795.2015.1008736>
- Wiek, A., & Weber, O. (2014). Sustainability challenges and the ambivalent role of the financial sector. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 4(1), 9–20. <https://doi.org/10.1080/20430795.2014.887349>
- Williams, B. K. (2011). Adaptive management of natural resources d framework and issues. *Journal of Environmental Management*, 92(5), 1346–1353. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2010.10.041>
- Wood, D., Thornley, B., & Grace, K. (2013). Institutional impact investing: practice and policy. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 3(2), 75–94. <https://doi.org/10.1080/20430795.2013.776256>
- Yuspita, R., Pebruary, S., & Kamala, A. Z. H. (2019). The society's perceptions on the use of fintech services in sharia financial institutions. *Jurnal Ekonomi & Keuangan Islam*, 5(2), 87–92. <https://doi.org/10.20885/jeki.vol5.iss2.art6>
- Zeidan, R. (2020). Obstacles to sustainable finance and the covid19 crisis. *Journal of Sustainable Finance and Investment*, 0(0), 1–4. <https://doi.org/10.1080/20430795.2020.1783152>