

***SOLAR PANEL SYSTEM* DI PT DECATHLON  
INDONESIA: ANALISIS BIAYA MANFAAT  
FINANSIAL DAN LINGKUNGAN**



**SKRIPSI**

**Diajukan untuk  
memenuhi Sebagian syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Ekonomi**

**Oleh:  
Rachel Easter Ceria  
6021801014**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM SARJANA EKONOMI PEMBANGUNAN  
Terakreditasi Berdasarkan Keputusan BAN-PT No. 1759/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018  
BANDUNG  
2022**

**SOLAR PANEL SYSTEM AT PT DECATHLON  
INDONESIA: FINANCIAL AND ENVIRONMENTAL  
COST BENEFIT ANALYSIS**



**UNDERGRADUATE THESIS**

Submitted to complete part of the requirements for  
Bachelor Degree in Economics

By  
Rachel Easter Ceria  
6021801014

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY  
FACULTY OF ECONOMICS  
PROGRAM IN DEVELOPMENT ECONOMICS  
Accredited by National Accreditation Agency No. 1759/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018  
BANDUNG  
2022**

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
FAKULTAS EKONOMI  
PROGRAM SARJANA EKONOMI PEMBANGUNAN



**PERSETUJUAN SKRIPSI**

***SOLAR PANEL SYSTEM* DI PT DECATHLON  
INDONESIA: ANALISIS BIAYA MANFAAT FINANSIAL  
DAN LINGKUNGAN**

Oleh:

Rachel Easter Ceria

6021801014

Bandung, Januari 2022

Ketua Program Studi Sarjana Ekonomi Pembangunan,

Ivantia S. Mokoginta, Ph.D.

Pembimbing,

Siwi Nugraheni, Dra., M.Env.

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Rachel Easter Ceria  
Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 5 April 1999  
NPM : 6021801014  
Program Studi : Sarjana Ekonomi Pembangunan  
Jenis naskah : Skripsi

## JUDUL

*Solar Panel System* di PT Decathlon Indonesia: Analisis Biaya Manfaat  
Finansial dan Lingkungan

Pembimbing : Siwi Nugraheni, Dra., M.Env

## MENYATAKAN

Adalah benar-benar karya tulis saya sendiri:

1. Apapun yang tertuang sebagai bagian atau seluruh isi karya tulis saya tersebut di atas dan merupakan karya orang lain (termasuk tapi tidak terbatas pada buku, makalah, surat kabar, internet, materi perkuliahan, karya tulis mahasiswa lain), telah dengan selayaknya saya kutip, sadur atau tafsir dan jelas telah saya ungkap dan tandai
2. Bahwa tindakan melanggar hak cipta dan yang disebut plagiat (*plagiarism*) merupakan pelanggaran akademik yang sanksinya dapat merupakan peniadaan pengakuan atas karya ilmiah dan kehilangan hak kesarjanaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan oleh pihak manapun.

Pasal 25 Ayat (2) UU.No.20 Tahun 2003:  
Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik, profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan, dicabut gelarnya.

Pasal 70: Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagai mana dimaksud dalam Pasal 25 Ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana penjara paling lama dua tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 200 juta.

Bandung,

Dinyatakan tanggal : 19 Januari 2022

Pembuat Pernyataan



(Rachel Easter Ceria)



## Abstrak

Di tengah keadaan yang menunjukkan bahwa dampak perubahan iklim semakin nyata, urgensi untuk melakukan transisi energi menjadi energi baru terbarukan (EBT) semakin tinggi. Transisi energi dapat diwujudkan salah satunya dengan memanfaatkan energi surya melalui penggunaan solar panel. Untuk mendorong pertumbuhan solar panel, penelitian dan pengembangan dari berbagai perspektif sangat diperlukan. Namun, penelitian yang mengkaji penggunaan solar panel dari perspektif ekonomi masih sangat minim. Karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hal tersebut melalui uji kelayakan proyek solar panel milik PT. Decathlon Sports Indonesia. Penelitian akan dilakukan dengan metode analisis biaya manfaat yang akan menghitung biaya serta manfaat finansial dan ekonomi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proyek ini layak, baik secara finansial maupun ekonomi. Hal ini didapat dari terpenuhinya kriteria kelayakan proyek yaitu; nilai NPV (pada tingkat bunga 10%) finansial sebesar Rp.8.998.805.319, dan NPV ekonomi sebesar Rp. 15.144.998.719. IRR finansial sebesar 14% dan IRR ekonomi sebesar 18%. *Payback period* finansial sebesar 7 tahun sementara *payback period* ekonomi sebesar 5 tahun.

**Kata Kunci:** Energi Baru Terbarukan, Solar Panel, Analisis Biaya Manfaat

## Abstract

*In the midst of the situation nowadays that shows the impacts of climate change, the urgency to shift non-renewable energy usage to the renewable one is getting higher. One of the ways in which the energy transition can be implemented is by utilizing solar energy by using solar panels. To encourage the growth of solar panels, further research and development from various perspectives is needed. However, research that address the use of solar panels from an economic perspective is very minimal. Therefore, this study aims to examine this matter through the feasibility study of the solar panel project conducted by PT. Decathlon Sports Indonesia. The research will be conducted using a cost benefit analysis method that will calculate the financial and economic costs and benefits. The result showed that the project was feasible, both financially and economically, which can be seen from several feasibility criteria; the financial NPV (at 10% interest rate) is Rp.8.998.805.319, and the economic NPV is Rp. 15.144.998.719. Financial IRR is 14% and economic IRR is 18%. The financial payback period is 7 years while the economic payback period is 5 years.*

**Key Words:** *renewable energy, solar panel, cost benefit analysis*

## Kata Pengantar

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Skripsi berjudul “Solar Panel System di PT Decathlon Indonesia: Analisis Biaya Manfaat Finansial dan Lingkungan” disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Sarjana Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis sangat bersyukur karena telah menerima bimbingan, masukan, saran, kritik, serta dukungan dari berbagai pihak mengenai topik penelitian ini. Karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah turut berperan dan berpartisipasi dalam penyusunan penelitian ini, terutama kepada:

1. Ibu Siwi Nugraheni, Dra., M.Env. selaku dosen wali dan dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan, arahan, serta saran dan kritik yang membangun selama proses penyusunan skripsi ini,
2. Kedua orang tua penulis serta kakak dan adik atas doa dan dukungan tiada henti secara moril maupun materiil.
3. Rekan-rekan Decathlon: Bapak Yohann Lessart selaku manajer teknis Decathlon Indonesia yang dengan sabar dan terbuka memberi informasi terkait proyek ini. Kak Sheila, Kak Renata, Kak Lauren, khususnya rekan *merchandising*, Kak Ranu dan Kak Ire, terima kasih banyak atas dukungannya terhadap penelitian ini,
4. Nabila, Kireina, Sania, Nadya, Radha, Nisa, Fadel, Mikha, Luthfi, serta teman-teman EKL dan Ekonomi Pembangunan lainnya,
5. Seluruh pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini sehingga bisa diselesaikan tepat waktu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan penelitian ini yang merupakan keterbatasan kemampuan dan wawasan penulis. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka atas kritik dan saran yang membangun dari para pembaca agar menjadi masukan untuk penelitian berikutnya. Semoga penelitian ini dapat menambah wawasan serta bermanfaat bagi seluruh pihak yang membaca.

Bandung, Januari 2022

Penulis



# DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Abstract.....	ii
Kata Pengantar .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Manfaat Penelitian.....	5
1.4 Kerangka Pemikiran.....	5
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Ekonomi Sumber Daya Alam dan Ekonomi Energi.....	8
2.2 Kelangkaan Sumber Daya Energi.....	10
2.3 Energi dan Efek Rumah Kaca.....	12
2.4 Pembangunan Berkelanjutan (sustainable development).....	12
2.5 Energi Ramah Lingkungan.....	13
2.5.1 Tenaga surya.....	14
2.6 Analisis Finansial dan Analisis Ekonomi.....	15
2.7 Penelitian Terdahulu.....	15
BAB III.....	19
METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Metode Penelitian dan Data.....	19
3.2 Objek Penelitian.....	24
3.2.1 Solar Panel.....	24
3.2.2 Komponen Proyek .....	26
3.2.3 Pengembangan Proyek.....	28
BAB IV.....	31

HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Hasil Penelitian.....	31
4.1.1 Hasil Analisis Finansial.....	32
4.1.2 Hasil Analisis Ekonomi.....	32
4.2 Pembahasan.....	33
4.2.1 Analisis Kelayakan Solar Panel System PT. Decathlon Indonesia	33
4.2.2 Eksternalitas Positif.....	34
4.2.3 Eksternalitas Negatif.....	36
4.2.4. Kendala Instalasi Solar Panel.....	37
Bab V.....	41
Penutup.....	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	41
Daftar Pustaka.....	43
Riwayat Hidup Penulis.....	47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Perkiraan Permintaan Energi Indonesia (dalam MTOE).....	1
Gambar 2. Energi Terbarukan yang Direncanakan Indonesia (dalam GW).....	2
Gambar 3. Solar Panel System Decathlon Alam Sutera.....	4
Gambar 4. Kerangka Pemikiran Penelitian.....	7
Gambar 5. Diagram McKelvey.....	11
Gambar 6. Mekanisme Sederhana On-Grid Solar Panel System.....	24
Gambar 7. Mekanisme Sederhana Off-Grid Solar Panel System.....	25
Gambar 8. Komponen Proyek.....	26
Gambar 9. Self-Consumption Framework.....	28
Gambar 10. Timeline Pembangunan Proyek.....	29
Gambar 11. Gambar Infrared Solar Panel.....	36
Gambar 12. Pertumbuhan Instalasi Solar Panel.....	39

## DAFTAR TABEL

Table 1. Insentif Baru dalam Sektor Energi.....	3
Table 2. Klasifikasi Sumber Energi.....	10
Table 3. Data Biaya dan Manfaat Proyek Solar Panel System.....	22
Table 4. Tabel Parameter.....	23
Table 5. Komponen dan Usia Ekonomis Proyek.....	27
Tabel 6. Hasil Analisis Finansial Solar Panel System PT Decathlon Sports Indonesia.....	32
Tabel 7. Hasil Analisis Ekonomi Solar Panel System PT Decathlon Sports Indonesia.....	32
Tabel 8. Analisis Kelayakan Proyek Solar Panel System PT Decathlon Indonesia.....	33
Tabel 9. Analisis Sensitivitas Terhadap Harga Karbon.....	35

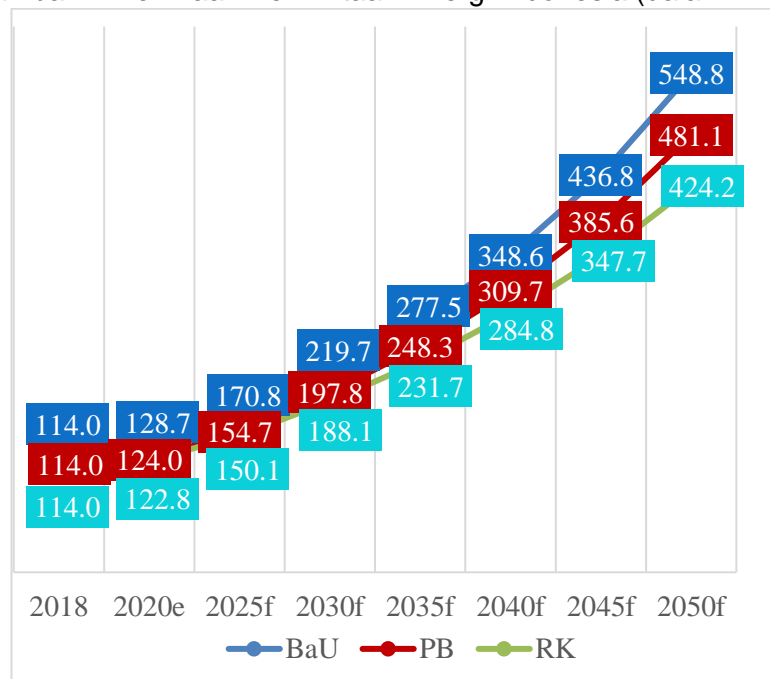
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Kedaaan dunia saat ini semakin menunjukkan bahwa perubahan iklim adalah isu global yang nyata dan dampaknya semakin terasa. Kebakaran hutan yang terjadi di Australia dan Athena pada tahun 2020 dan 2021, semakin naiknya permukaan air laut karena es yang mencair di kutub utara, dan musim panas yang akan diprediksikan semakin panas di tahun mendatang, adalah dampak dari perubahan iklim. Hal ini mendorong semakin tingginya urgensi untuk menyelamatkan lingkungan dengan upaya untuk menggunakan sumber energi yang lebih ramah lingkungan. Setiap negara diharapkan memiliki komitmen untuk melakukan upaya dalam menjaga ekosistem, dan salah satu caranya adalah dengan menggunakan sumber energi yang lebih ramah lingkungan. Sebagaimana tercantum di perjanjian bangsa-bangsa di Konferensi Kyoto pada tahun 1997, Indonesia merupakan salah satu negara yang turut berpartisipasi dalam target pengurangan emisi gas rumah kaca sebesar 5,2% di tahun 2010, dan 26% di tahun 2020, dimana sekitar 6% dari target tersebut adalah dari faktor energi (Hartarto, 2014).

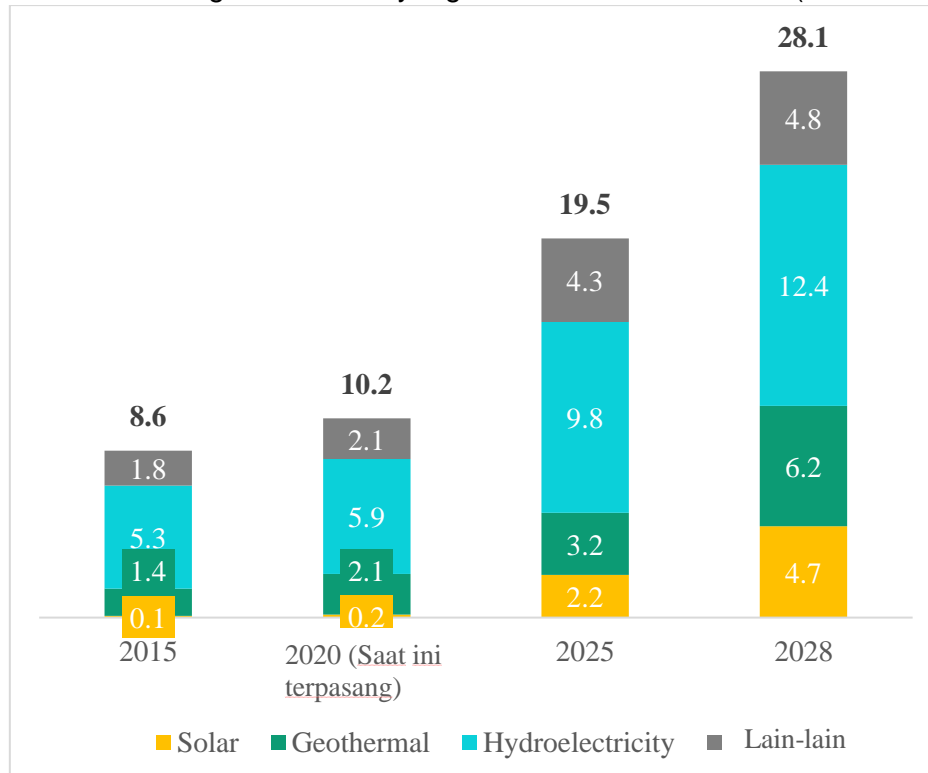
Gambar 1. Perkiraan Permintaan Energi Indonesia (dalam MTOE)



Sumber : Renstra KESD

Gambar diatas menggambarkan kebutuhan energi nasional diperkirakan akan terus meningkat sesuai dengan 3 skenario yang berbeda. Sektor energi terbarukan ditargetkan akan memberikan kontribusi sebesar 23% pada 2025 dan 24% pada tahun 2028. Untuk mencapai 23% target bauran energi pada tahun 2025, Indonesia perlu mengembangkan potensi energi terbarukan secara signifikan, khususnya pada tenaga surya, panas bumi, dan pembangkit listrik tenaga air.

Gambar 2. Energi Terbarukan yang Direncanakan Indonesia (dalam GW)



Sumber : Renstra KESDM, RUPTL PLN, IESR, IRENA



Tenaga surya, panas bumi, dan pembangkit listrik tenaga air akan menyumbang sekitar 80% dari Bauran Energi Terbarukan Indonesia pada tahun 2025. Karena Indonesia terletak di wilayah khatulistiwa dan cincin api, keberadaan sinar matahari sepanjang tahun dan magma panas dari wilayah vulkanik aktif menawarkan prospek pemanfaatan energi yang sangat besar. Jumlah energi matahari berpotensi 208 GW dan energi panas bumi berpotensi 30 GW (EBTKE, 2020).

Upaya pemerintah dalam menggunakan sumber energi terbarukan sebagai pengganti fosil sangat bergantung pada ketersediaan sumber daya alam yang dimiliki oleh Indonesia. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, bahwa Indonesia sebagai negara khatulistiwa, dianugerahi dengan ketersediaan cahaya matahari yang

melimpah. Namun, pemanfaatan tenaga surya sebagai sumber energi belum berkembang dengan baik. Semakin banyaknya permintaan tenaga listrik seiring dengan berkembangnya jumlah penduduk Indonesia dan urgensi untuk meningkatkan penggunaan sumber daya terbarukan menyebabkan tingginya kepentingan pemerintah untuk mulai mengembangkan potensi yang terdapat dalam sumber daya yang dihasilkan dari tenaga surya.

Energi surya menyumbang hampir 50% dari potensi energi terbarukan Indonesia (EBTKE, 2021). Potensi yang sangat besar ini mendorong Pemerintah Indonesia untuk mengeluarkan peraturan baru demi mendorong berbagai industri mengadopsi atau membangun energi surya. Insentif yang dikeluarkan pemerintah dapat dilihat melalui table di bawah ini.

Table 1. Insentif Baru dalam Sektor Energi

Regulasi Baru	Sumber	Dampak yang Diharapkan
 Penurunan biaya kapasitas dari 40 menjadi 5 jam.	Permen ESDM No 16/2019 <i>(Signed into Law)</i>	Dengan biaya kapasitas yang lebih rendah, <b>diharapkan dapat mendorong industry untuk menggunakan atap PV.</b>
 <i>Reverse auction mechanism</i> untuk menentukan harga jual listrik	RUU EBT (Dalam Prolegnas)	Bertujuan untuk mendapatkan <b>harga yang lebih efisien untuk energi surya</b> , dengan kapasitas pemasangan awal 10MW, yang berasal dari mengikuti lelang pemerintah untuk: tanah, jaringan listrik, perizinan dan insentif fiskal

Sumber : RUU EBT, Permen ESDM

Selain mengurangi penggunaan energi fosil, penggunaan solar panel juga dapat mengurangi emisi karbon. Hal ini sejalan dengan target Indonesia yang diumumkan pada Perjanjian Paris dan pada COP-21, dimana kontribusi yang ditetapkan secara nasional yaitu menurunkan emisi sebesar 29% pada tahun 2030 atas usaha sendiri, atau 41% melalui bantuan internasional, terhadap level emisi dan scenario *business as usual* (BaU). Untuk mencapai target tersebut, upaya elektrifikasi menggunakan energi bersih harus segera diperluas ke semua sektor, termasuk industri. Solar Panel adalah salah satu teknologi yang sesuai untuk kebutuhan elektrifikasi tersebut (Budiman & Prawiraatmadja, 2021).

## 1.2 Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Saat ini, utilisasi tenaga surya yang digunakan menjadi energi di Indonesia masih sebanyak 0,004 GW pembangkit yang terpasang hingga tahun 2021. Dengan potensi sebanyak 206 GW, tentunya masih banyak peluang bagi Indonesia untuk terus mengembangkan pembangkit tenaga surya sebagai sumber energi.

Salah satu perusahaan yang sudah memanfaatkan tenaga surya adalah PT Decathlon Indonesia. PT Decathlon Indonesia adalah perusahaan ritel asal Perancis yang aktif berpartisipasi dalam menjalankan usaha secara berkelanjutan lewat produk-produk *eco-design* yang ditawarkan, menerapkan pengelolaan sampah yang bertanggung jawab, sampai menggunakan tenaga surya sebagai sumber energi dalam menjalankan usahanya. Pemakaian tenaga surya/*solar panel system* diberlakukan di salah satu cabang Decathlon yaitu Decathlon Alam Sutera.

Gambar 3. Solar Panel System Decathlon Alam Sutera



Sumber : Instagram

Penelitian dan pengembangan yang mendukung perkembangan aplikasi tenaga surya sangat diperlukan untuk bisa memaksimalkan potensi yang Indonesia miliki. Penelitian-penelitian yang ada saat ini sangat terbatas. Penelitian yang dilakukan Etika (2021) dan Wandari (2021) menganalisis potensi dan aplikasi pembangkit tenaga surya dari segi teknis. Masih sangat sedikit penelitian yang menggali prospek pembangkit tenaga surya dari aspek ekonomis. Hal ini mendorong penulis untuk melakukan analisis penggunaan panel surya yang dilakukan oleh PT



Decathlon Sports Indonesia khususnya dengan menggunakan metode cost benefit analysis untuk mengetahui apakah proyek solar panel ini layak atau tidak, baik secara finansial maupun ekonomi.

Melalui metode cost benefit analysis (CBA), proyek solar panel system yang dilakukan PT. Decathlon Indonesia dapat ditentukan kelayakan finansial dan ekonominya. Aspek finansial dapat diperoleh melalui biaya yang dikeluarkan dan manfaat yang didapat oleh PT. Decathlon Indonesia. Sementara aspek ekonomi memperhitungkan nilai eksternalitas, baik eksternalitas positif maupun eksternalitas negatif yang diterima masyarakat sekitar PT. Decathlon Indonesia. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji:

- Kelayakan finansial proyek solar panel system PT. Decathlon Indonesia; analisis finansial bagi PT. Decathlon Indonesia akan menggunakan *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, dan *Payback Period (PP)*.
- Kelayakan ekonomi proyek *solar panel system* PT. Decathlon Indonesia dengan memperhitungkan nilai ekonomi eksternalitas yang dapat dikuantifikasi.

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian akan menjabarkan manfaat dan keuntungan yang telah dihasilkan dari pengambilan data dan analisa terhadap keuntungan dalam melakukan implementasi tenaga surya , dan diharapkan akan memberi manfaat kompetitif pada PT Decathlon Sports Indonesia selaku objek penelitian yang merupakan perusahaan yang menerapkan konsep keberlanjutan (*sustainability*) dalam bisnisnya. Hasil penelitian juga dapat dijadikan acuan untuk pemerintah dalam pengambilan keputusan maupun dalam membuat kebijakan dan insentif yang terkait dengan implementasi pembangkit tenaga surya.

### **1.4 Kerangka Pemikiran**

Visi dan misi PT Decathlon Indonesia sangat berorientasi kepada prinsip 3P (Profit, People, Planet). 3P atau yang biasa disebut *triple bottom line* adalah konsep bisnis berkelanjutan dimana perusahaan harus berkomitmen untuk mengukur dampak sosial dan lingkungan mereka (Miller, 2020). Dapat dikatakan bahwa perusahaan yang sukses adalah perusahaan yang tidak hanya berfokus untuk menghasilkan keuntungan, tetapi juga harus memperhatikan faktor lain yang menjadi indikator

kesuksesan. Konsep ini dapat dijabarkan menjadi tiga kriteria. Kriteria tersebut adalah *people* (sosial), *planet* (lingkungan), dan *profit* (ekonomi).

Pada sistem ekonomi kapitalis, kesuksesan sebuah perusahaan sangat bergantung pada performa finansial yang ditunjukkan dari keuntungan (*profit*). Banyak pengusaha di masa lalu menjadikan keuntungan sebagai tujuan akhir. Namun, pemimpin di masa sekarang sudah menyadari bahwa mereka memiliki kekuatan untuk menggunakan usahanya tidak hanya menghasilkan keuntungan, tetapi membawa dampak positif tanpa menghambat performa finansial.

Komponen kedua yaitu *people*, menekankan pada dampak suatu usaha terhadap lingkungan sosial di sekitar. Hal ini bisa dilakukan dengan melayani karyawannya. Cara sederhananya adalah dengan praktik perekrutan yang adil, bekerja sama dengan organisasi lain untuk membangun kemitraan atas dasar tujuan yang sama yaitu untuk mensejahterakan karyawan.

Komponen terakhir dari *triple bottom line* ialah *planet*. Sejak lahirnya revolusi industri, perusahaan besar telah menyumbangkan sejumlah besar polusi terhadap lingkungan. Hal ini menjadi pendorong utama perubahan iklim. Menurut Riley (2017), 100 perusahaan di sektor energi bertanggung jawab atas 71% dari semua emisi industri. Meskipun menjadi contributor terbesar perubahan iklim, sektor industri memegang kunci untuk mendorong terjadinya perubahan positif. Banyak pemimpin perusahaan sekarang mulai menyadari tanggung jawab mereka untuk melakukan perubahan yang mengurangi jejak karbon mereka. Perubahan yang dilakukan seperti mengurangi konsumsi energi fosil dengan transisi energi, mengelola sampah/limbah secara bertanggung jawab, dll.

Dalam hal pelestarian lingkungan (*planet*), PT. Decathlon mendorong proyek solar panel system ini bisa terlaksana. Uji kelayakan atau *feasibility study* atas proyek ini sudah dilakukan oleh PT. Decathlon Indonesia. Namun, uji kelayakan tersebut hanyalah dari sisi finansial. Hal ini mendorong penulis untuk menambahkan perspektif ekonomi, dengan memperhitungkan biaya dan manfaat ekonomi dari proyek tersebut. Kelayakan proyek ini akan dilihat dari analisis biaya-manfaat atau *cost benefit analysis* (CBA) baik secara finansial dan ekonomi. Kelayakan proyek akan dinilai berdasarkan beberapa indikator seperti NPV, IRR, dan *Payback Period*. Diagram pada Gambar 1 menunjukkan kerangka pemikiran penelitian.

Gambar 4. Kerangka Pemikiran Penelitian

