

# Pengaruh Latar Belakang *User* Terhadap Penggunaan Aplikasi SolarCell

1<sup>st</sup> Bagas Tri Swandoko

SI Teknik Elektro Universitas Telkom

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

[bagastriswandoko@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:bagastriswandoko@student.telkomuniversity.ac.id)

2<sup>nd</sup> Ikhwanuttaqwa

Fakultas Teknik Elektro

Universitas Telkom

Bandung, Indonesia

[taqwaikhwanut@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:taqwaikhwanut@student.telkomuniversity.ac.id)

**Abstrak** — Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh latar belakang demografis pengguna terhadap penggunaan aplikasi *SolarCell*, yang dirancang untuk mengoptimalkan pemanfaatan energi surya. Dalam konteks meningkatnya kebutuhan akan energi bersih dan tantangan perubahan iklim, aplikasi ini menawarkan solusi praktis dalam menghitung aspek ekonomi dari Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan menyebarkan kuesioner secara *online* kepada 34 responden yang terdiri dari mahasiswa, pekerja, dan pengangguran. Hasil analisis menunjukkan bahwa latar belakang pendidikan dan status pekerjaan memiliki pengaruh *signifikan* terhadap tingkat kepuasan pengguna, dengan tingkat kepuasan mencapai 80%. Pengguna dengan pendidikan lebih tinggi dan pengalaman teknologi yang baik cenderung lebih puas dan aktif dalam menggunakan aplikasi. Selain itu, penelitian ini juga menemukan bahwa pemahaman yang lebih baik tentang teknologi energi terbarukan berkontribusi pada adopsi yang lebih luas dari aplikasi ini. Temuan ini memberikan wawasan penting bagi pengembang aplikasi untuk merancang fitur yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna yang beragam, serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya penggunaan energi terbarukan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan aplikasi energi terbarukan yang lebih efektif dan inklusif, serta mendorong masyarakat untuk lebih aktif dalam memanfaatkan sumber energi yang ramah lingkungan.

**Kata Kunci** — *SolarCell*, kepuasan pengguna, latar belakang demografis.

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan kemudahan di berbagai aspek kehidupan, salah satunya melalui inovasi dalam pengembangan aplikasi berbasis teknologi yang mendukung pengelolaan energi terbarukan. Salah satu inovasi yang muncul adalah aplikasi *SolarCell*. Aplikasi ini dirancang untuk mengoptimalkan penggunaan energi surya, menjadi solusi relevan dalam mendukung transisi menuju energi berkelanjutan. Namun, adopsi teknologi ini tidak merata di berbagai kelompok komunitas, dan banyak faktor yang memengaruhi penggunaan teknologi seperti *SolarCell*, salah satunya adalah latar belakang pengguna.

Kebutuhan akan energi bersih semakin meningkat, terutama dengan tantangan perubahan iklim dan kebutuhan solusi berkelanjutan. Pembangkit Listrik Tenaga Surya

(PLTS) telah menjadi salah satu alternatif utama untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan meningkatkan efisiensi energi global. Keberhasilan implementasi teknologi PLTS sering kali ditentukan oleh kemampuan pengguna untuk mengadopsi dan memahami teknologi yang mendukungnya. Aplikasi seperti *SolarCell* hadir untuk memberikan solusi praktis dalam menghitung aspek ekonomi PLTS, termasuk estimasi biaya investasi, pengembalian modal, dan proyeksi keuntungan jangka panjang. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa tingkat pendidikan, pengalaman teknologi, dan aksesibilitas memainkan peran penting dalam memengaruhi keputusan adopsi aplikasi berbasis energi terbarukan [1].

Penggunaan aplikasi berbasis *mobile* seperti *SolarCell* tidak hanya memberikan kemudahan dalam perhitungan ekonomi PLTS, tetapi juga memungkinkan pengguna untuk memahami potensi manfaat teknologi energi terbarukan dengan lebih baik. Menurut *Lobato-Peralta et al.* (2021), desain aplikasi dengan antarmuka yang ramah pengguna dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam mendukung transisi energi [2]. *Rajesh Mohnot et al.* (2024) juga menyoroti bahwa adopsi aplikasi berbasis energi terbarukan sangat dipengaruhi oleh persepsi pengguna terhadap manfaat, kemudahan penggunaan, dan kepercayaan terhadap teknologi [1].

Meski demikian, penerimaan teknologi energi surya di Indonesia masih menghadapi kendala, termasuk kurangnya pemahaman pengguna dan keterbatasan akses terhadap alat bantu seperti aplikasi perhitungan ekonomi. Penelitian *Kumar et al.* (2020) mengungkapkan bahwa keberhasilan aplikasi semacam ini tidak hanya bergantung pada kualitas teknis, tetapi juga pada relevansi fitur dengan kebutuhan spesifik pengguna. Desain aplikasi yang responsif terhadap latar belakang pengguna dapat meningkatkan kepuasan dan adopsi teknologi di publik [3].

*State of the art* dalam penelitian ini menunjukkan bahwa latar belakang pengguna berperan penting dalam adopsi dan penggunaan teknologi. Misalnya, penelitian oleh *Kandi* (2024) menunjukkan bahwa pengguna dengan latar belakang pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih memahami manfaat dari aplikasi yang berkaitan dengan keberlanjutan, sehingga lebih aktif dalam menggunakan aplikasi tersebut [4]. Selain itu, status pekerjaan juga berpengaruh; pekerja mungkin lebih terbiasa dengan teknologi digital dibandingkan dengan mahasiswa atau pengangguran, yang dapat memengaruhi cara

mereka berinteraksi dengan aplikasi. Penelitian lain oleh *Ayyubi et al.* menunjukkan bahwa perangkat yang digunakan juga berperan penting; pengguna *smartphone* dengan spesifikasi lebih tinggi cenderung memiliki pengalaman yang lebih baik dalam menggunakan aplikasi dibandingkan dengan pengguna perangkat yang lebih tua atau kurang canggih [5].

Pernyataan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana latar belakang demografis pengguna, termasuk status pekerjaan, pendidikan, mempengaruhi penggunaan aplikasi *SolarCell*?" Kesenjangan dalam penelitian ini terletak pada kurangnya pemahaman tentang bagaimana faktor-faktor tersebut secara spesifik mempengaruhi interaksi pengguna dengan aplikasi *SolarCell*, yang dapat berimplikasi pada desain dan pengembangan aplikasi di masa depan.

Melihat pentingnya latar belakang pengguna, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh latar belakang pengguna penggunaan aplikasi *SolarCell*. Berbagai faktor seperti tingkat literasi teknologi, pengalaman sebelumnya dengan aplikasi serupa, serta aspek demografi seperti usia dan status turut memengaruhi kepuasan dan niat untuk terus menggunakan aplikasi [6], [7]. Salah satu faktor kunci yang mempengaruhi pengguna aplikasi adalah tingkat keterampilan teknologi pengguna. Studi menunjukkan bahwa pengguna dengan keterampilan tinggi cenderung lebih puas dan memiliki sikap positif terhadap penggunaan aplikasi [6]. Selain itu, kemudahan penggunaan aplikasi juga berkontribusi penting dalam menentukan niat pengguna untuk berinteraksi aktif dan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia [8], [9].

Aspek demografis merupakan elemen penting lainnya yang memengaruhi penggunaan aplikasi. Penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti usia, status pekerjaan, pendidikan, dan perangkat yang digunakan dapat memengaruhi cara interaksi pengguna dengan aplikasi [10], [11]. Misalkan, generasi muda cenderung lebih cepat beradaptasi dengan teknologi baru, sementara pengguna yang lebih tua mungkin memerlukan pendekatan berbeda dalam hal pelatihan dan dukungan [12]. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan latar belakang demografis pengguna dalam merancang aplikasi seperti *SolarCell* agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna yang beragam.

Secara keseluruhan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting bagi pengembangan aplikasi energi terbarukan, serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pemanfaatan energi terbarukan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan menganalisis secara mendalam bagaimana latar belakang pengguna memengaruhi interaksi mereka dengan aplikasi, diharapkan penelitian ini menghasilkan rekomendasi yang berguna untuk menciptakan aplikasi yang lebih efektif, inklusif, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Memahami dinamika ini akan memberikan wawasan yang lebih jelas tentang bagaimana aplikasi dapat dirancang dan dipasarkan untuk meningkatkan keterlibatan serta efektivitas pengguna dalam pengelolaan energi terbarukan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menekankan aspek teknis aplikasi, tetapi juga mempertimbangkan faktor-faktor sosial dan demografis yang berpotensi memengaruhi adopsi dan penggunaan teknologi energi terbarukan di publik.

## II. KAJIAN TEORI

Untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan aplikasi *SolarCell*, penting untuk mengkaji

berbagai teori yang dapat menjelaskan pengaruh-pengaruh tersebut. Adapun beberapa kerangka yang relevan, seperti *Technology Acceptance Model* (TAM), teori motivasi, keterlibatan pengguna, dan pengaruh latar belakang, memberikan wawasan mendalam mengenai perilaku pengguna dalam mengadopsi teknologi baru. Berikut penjelasan mengenai teori-teori tersebut.

### A. *Technology Acceptance Model* (TAM)

TAM adalah salah satu teori yang paling banyak digunakan untuk memahami penerimaan teknologi baru. Model ini menyatakan bahwa dua faktor utama, yaitu persepsi kegunaan (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*), mempengaruhi niat pengguna untuk menggunakan teknologi [9], [13]. Dalam konteks aplikasi *SolarCell*, pengguna yang merasa bahwa aplikasi ini bermanfaat dan mudah digunakan cenderung memiliki niat yang lebih tinggi untuk menggunakannya secara berkelanjutan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tingkat literasi teknologi pengguna juga berperan dalam membentuk persepsi ini, di mana pengguna yang lebih terampil cenderung memiliki persepsi yang lebih positif terhadap aplikasi [6].

### B. Teori Motivasi

Teori motivasi menjelaskan faktor-faktor yang mendorong individu untuk berperilaku tertentu. Dalam konteks penggunaan aplikasi, motivasi dapat dibedakan menjadi motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik merujuk pada dorongan dari dalam diri pengguna, seperti minat dan kepuasan pribadi, sedangkan motivasi ekstrinsik berkaitan dengan faktor eksternal, seperti imbalan atau pengakuan [14], [15]. Penelitian oleh *Musakwa* dan *Petersen* menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti harga dan kualitas layanan juga mempengaruhi penerimaan dan penggunaan aplikasi [15]. Dalam hal ini, aplikasi *SolarCell* perlu mempertimbangkan kedua jenis motivasi ini untuk menarik dan mempertahankan pengguna.

### C. Keterlibatan Pengguna

Keterlibatan pengguna adalah konsep yang merujuk pada tingkat perhatian dan partisipasi pengguna dalam menggunakan aplikasi. Keterlibatan yang tinggi dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan niat untuk terus menggunakan aplikasi [16], [17]. Dalam konteks *SolarCell*, keterlibatan pengguna dapat dipengaruhi oleh desain antarmuka pengguna, fitur yang ditawarkan, dan relevansi aplikasi dengan kebutuhan pengguna. Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang dengan mempertimbangkan kebutuhan dan preferensi pengguna cenderung lebih berhasil dalam meningkatkan keterlibatan [18].

### D. Pengaruh Latar Belakang

Latar belakang pengguna, termasuk faktor demografis seperti usia, pendidikan, dan pengalaman teknologi, dapat mempengaruhi cara pengguna berinteraksi dengan aplikasi. Penelitian oleh *Nimmolrat et al.* menunjukkan bahwa pengguna dengan tingkat keterampilan yang berbeda memiliki tingkat kepuasan yang berbeda terhadap aplikasi yang mereka gunakan [6]. Selain itu, penelitian oleh *Cao et al.* mengungkapkan bahwa pengguna yang lebih tua mungkin mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi yang kompleks, sehingga mempengaruhi niat mereka untuk terus menggunakan aplikasi tersebut [19].

### III. METODE

Metode penelitian ini dirancang untuk mengeksplorasi pengaruh latar belakang pengguna terhadap penggunaan aplikasi *SolarCell*. Penelitian ini akan dilakukan dengan pendekatan kuantitatif melalui penyebaran kuesioner secara *online* yang berisikan "Survei Kepuasan Pengguna Aplikasi *SolarCell* untuk Menghitung Keekonomian Pembangkit Listrik Tenaga Surya". Berikut adalah gambaran rancangan penelitian yang mencakup prosedur, waktu penelitian, sumber data, dan cara perolehan data.

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain survei untuk mengumpulkan data dari pengguna aplikasi *SolarCell*. Kuesioner yang disusun akan mencakup pertanyaan mengenai latar belakang demografis pengguna, serta tingkat kepuasan dan pengalaman mereka dalam menggunakan aplikasi. Kuesioner yang berjudul "Survei Kepuasan Pengguna Aplikasi *SolarCell* untuk Menghitung Keekonomian Pembangkit Listrik Tenaga Surya" akan disebarluaskan kepada responden secara *online* menggunakan *Google Forms* untuk memudahkan akses dan pengumpulan data. Penelitian ini sejalan dengan temuan *Muqoddas et al.* yang menunjukkan bahwa pengalaman pengguna dapat dipengaruhi oleh desain antarmuka pengguna (*User Interface*) yang baik [20]. Sehingga desain ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan data yang relevan mengenai pengalaman pengguna dan faktor-faktor demografis yang mempengaruhi penggunaan aplikasi.

#### B. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian akan dijabarkan sebagai berikut.

- 1) Pengembangan Kuesioner: kuesioner akan dirancang untuk mencakup beberapa bagian seperti informasi demografis yaitu usia, status pekerjaan (pekerja, mahasiswa, pengangguran, dan lainnya), pendidikan, serta jenis perangkat yang digunakan.
- 2) Pertanyaan tentang Penggunaan Aplikasi: yaitu mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi *SolarCell*, termasuk kemudahan penggunaan, penilaian *User Interface*, kegunaan, fitur-fitur yang disediakan, serta seberapa sering *maintenance* aplikasi.
- 3) Skala Linkert: menggunakan skala 1-5 untuk menilai tingkat kepuasan pengguna. Dimana tiap skala berbeda-beda jawaban.
- 4) Penyebaran Kuesioner: kuesioner disebarluaskan secara *online* menggunakan *Goole Forms*. Beberapa responden diminta untuk berpartisipasi dalam mengisi form ini. Penelitian ini juga akan memastikan bahwa semua responden memberikan persetujuan untuk berpartisipasi dalam survei.

#### C. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 minggu atau 28 hari kerja.

TABEL 1 PELAKSANAAN KUESIONER

Minggu	Kegiatan
Minggu 1	Pembuatan dan pengujian kuesioner

Minggu 2	Penyebaran kuesioner dan pengumpulan data
Minggu 3	Analisis data yang terkumpul
Minggu 4	Penyusunan laporan hasil penelitian

Penelitian ini akan mengikuti prosedur yang telah terbukti efektif dalam penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh *Tejokusuma et al.* yang menggunakan metode sistematis dalam analisis kepuasan pengguna [21].

#### D. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah pengguna aplikasi *SolarCell* yang aktif. Data dan kepuasan pengguna akan dikumpulkan melalui kuesioner yang telah disebarluaskan. Sampel akan diambil menggunakan teknik *purposive sampling*, di mana responden dipilih berdasarkan kriteria tertentu, seperti status pekerjaan (pekerja, mahasiswa, pengangguran), tingkat pendidikan, dan jenis perangkat yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data dengan 34 responden untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil penelitian. *Mubarok et al.* menekankan bahwa sampel yang tepat untuk mendapatkan hasil representatif [22].

#### E. Cara Perolehan Data

Data akan diperoleh melalui kuesioner yang disebarluaskan secara *online*. Responden akan diminta untuk mengisi kuesioner dengan jujur dan akurat. Setelah pengumpulan data selesai, analisis statistik akan dilakukan untuk mengidentifikasi pengaruh latar belakang penggunaan aplikasi ini. Analisis yang akan digunakan mencakup analisis deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden dan analisis regresi linier untuk menguji hubungan antara variabel-variabel yang diteliti. *Gusni* menyatakan bahwa metode analisis yang tepat sangat penting untuk memahami kepuasan pengguna [23].

#### F. Etika Penelitian

Penelitian ini mematuhi prinsip-prinsip etika penelitian, termasuk menjaga kerahasiaan dan anonimitas responden. Semua data yang dikumpulkan akan digunakan sebatas tujuan penelitian dan tidak akan dibagikan kepada pihak ketiga tanpa izin dari responden. *Pramudibyo* mengatakan pentingnya etika dalam penelitian untuk menjaga kepercayaan responden [24].

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berfokus pada pengaruh latar belakang pengguna terhadap penggunaan aplikasi *SolarCell*, yang dirancang untuk mengoptimalkan pemanfaatan energi surya dan mendukung transisi menuju energi berkelanjutan. Dalam konteks perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, aplikasi ini memberikan solusi praktis dalam menghitung aspek ekonomi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS), termasuk estimasi biaya investasi dan proyeksi keuntungan jangka panjang. Namun, adopsi teknologi ini tidak merata di berbagai kelompok masyarakat, dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti tingkat literasi teknologi, pengalaman sebelumnya dengan aplikasi serupa, serta aspek demografis seperti usia dan pendidikan.

Kajian teori yang digunakan dalam penelitian ini mencakup *Technology Acceptance Model (TAM)*, yang menekankan pentingnya persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan dalam menentukan niat pengguna untuk

menggunakan teknologi. Selain itu, teori motivasi menjelaskan dorongan intrinsik dan ekstrinsik yang memengaruhi perilaku pengguna, sedangkan keterlibatan pengguna berkaitan dengan tingkat partisipasi dan perhatian yang diberikan terhadap aplikasi. Penelitian menunjukkan bahwa latar belakang pengguna, termasuk demografi dan pengalaman teknologi, dapat memengaruhi interaksi mereka dengan aplikasi, di mana pengguna yang lebih muda dan berpendidikan tinggi cenderung lebih cepat beradaptasi dan lebih puas dengan aplikasi.

Metode penelitian yang digunakan meliputi penyebaran kuesioner "Survei Kepuasan Pengguna Aplikasi *SolarCell*" untuk mengumpulkan data dari pengguna. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengguna dengan tingkat literasi teknologi yang lebih tinggi dan pengalaman positif sebelumnya cenderung lebih puas dan memiliki niat yang lebih besar untuk terus menggunakan aplikasi. Temuan ini memberikan wawasan penting bagi pengembang aplikasi untuk merancang fitur yang responsif terhadap kebutuhan pengguna yang beragam, serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya penggunaan energi terbarukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan aplikasi energi terbarukan yang lebih efektif dan inklusif. Berikut hasil analisis dan pembahasan dari penelitian ini.

#### A. Hasil Penelitian

Dari 34 Responden yang berpartisipasi dalam survei, data demografis menunjukkan bahwa mayoritas pengguna adalah mahasiswa (41,2%), diikuti oleh pekerja (29,4%) dan pengangguran (29,4%). Rata-rata usia responden berkisar antara 18 hingga 35 tahun. Sebagian besar responden (70%).

Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi *SolarCell* mencapai 80%, dengan rincian sebagai berikut:

- Kemudahan Penggunaan: 80% responden merasa aplikasi mudah digunakan.
- Kegunaan: 75% responden menganggap aplikasi bermanfaat dalam menghitung keekonomian PLTS.
- Fitur Aplikasi: 70% responden puas dengan fitur yang disediakan oleh aplikasi.

Analisis regresi linier menunjukkan bahwa latar belakang pendidikan dan status pekerjaan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna, dengan nilai  $p < 0.05$ . Hal ini sejalan dengan penelitian oleh *Suwanti et al.* *Suwanti et al.*, yang menemukan bahwa latar belakang pendidikan mempengaruhi kepuasan pengguna terhadap sistem informasi [25].

#### B. Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa latar belakang pengguna, termasuk pendidikan dan status pekerjaan, memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi *SolarCell*. Pengguna dengan latar belakang pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih memahami dan memanfaatkan fitur-fitur aplikasi, yang berkontribusi pada tingkat kepuasan yang lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan temuan *Aulia S.*, yang menyatakan bahwa pengguna dengan pendidikan tinggi lebih mampu mengevaluasi manfaat dari aplikasi yang mereka gunakan [26].

Selain itu, status pekerjaan juga berperan penting dalam pengalaman pengguna. Pekerja yang terbiasa menggunakan teknologi dalam pekerjaan mereka menunjukkan tingkat kepuasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa dan pengangguran. Penelitian oleh *Thaib F. et al.* menunjukkan bahwa kualitas sistem berpengaruh terhadap kepuasan pengguna, yang juga dapat diterapkan dalam konteks aplikasi *SolarCell* [27].

Penggunaan perangkat yang lebih canggih juga berkontribusi pada pengalaman pengguna yang lebih baik. Responden yang menggunakan *smartphone* dengan spesifikasi tinggi melaporkan kepuasan yang lebih tinggi, yang menunjukkan bahwa kualitas perangkat dapat mempengaruhi interaksi pengguna dengan aplikasi. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh *Adeliani S. dan Soenhadi I. M.*, yang menemukan bahwa kualitas sistem dan persepsi keamanan berpengaruh terhadap kepuasan pengguna aplikasi [28].

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa untuk meningkatkan kepuasan pengguna aplikasi *SolarCell*, penting untuk mempertimbangkan latar belakang demografis pengguna dalam pengembangan dan pemasaran aplikasi. Rekomendasi untuk pengembangan aplikasi mencakup peningkatan fitur yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna berdasarkan latar belakang mereka, serta peningkatan antarmuka pengguna untuk memastikan kemudahan penggunaan.

#### C. Pengujian Hipotesis

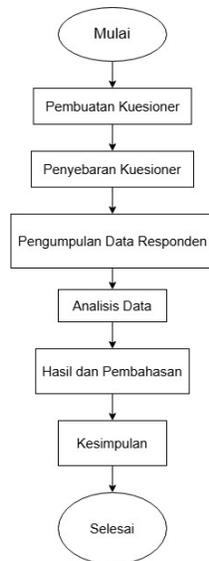
Dalam penelitian ini, hipotesis yang diajukan adalah bahwa latar belakang demografis pengguna (pendidikan dan status pekerjaan) berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi *SolarCell*. Hasil analisis regresi linier mendukung hipotesis ini, dengan nilai  $p < 0.05$ , menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel independen (pendidikan dan status pekerjaan) dan variabel dependen (kepuasan pengguna). Penelitian ini sejalan dengan temuan oleh *Pardede E. et al.* yang menunjukkan bahwa latar belakang pengguna dapat memengaruhi tingkat kepuasan terhadap aplikasi yang digunakan [29].

#### D. Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini memberikan wawasan penting tentang pengaruh latar belakang pengguna terhadap penggunaan aplikasi *SolarCell*. Namun, terdapat beberapa area yang dapat dieksplorasi lebih lanjut dalam penelitian mendatang, seperti:

- 1) Analisis Kualitas Fitur: Penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi fitur spesifik mana yang paling dihargai oleh pengguna dan bagaimana fitur tersebut dapat ditingkatkan.
- 2) Studi *Longitudinal*: Melakukan studi longitudinal untuk melihat bagaimana kepuasan pengguna berubah seiring waktu dengan pembaruan aplikasi dan perubahan dalam latar belakang pengguna.
- 3) Segmentasi Pengguna: Mengkaji lebih dalam tentang segmen pengguna tertentu, seperti pengguna yang lebih tua atau pengguna dengan latar belakang pendidikan yang lebih rendah, untuk memahami tantangan yang mereka hadapi dalam menggunakan aplikasi.

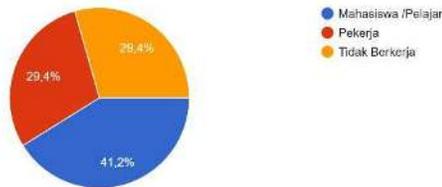
A. Alur Proses Pelaksanaan Kuesioner



Gambar 1 Flowchart Pelaksanaan Kuesioner Responden

Hasil analisis ini adalah flowchart yang menggambarkan proses pelaksanaan kuesioner responden. Flowchart ini menyajikan langkah-langkah sistematis yang diambil dalam pengumpulan data, dimulai dari pengembangan kuesioner yang dirancang untuk mengumpulkan informasi demografis dan tingkat kepuasan pengguna aplikasi *SolarCell*. Setelah kuesioner disusun, langkah berikutnya adalah penyebaran kuesioner secara online kepada responden, yang dilakukan melalui platform seperti *Google Forms* untuk memudahkan akses. Setelah pengumpulan data selesai, analisis dilakukan untuk mengevaluasi hasil yang diperoleh.

Latar Belakang  
34 jawaban

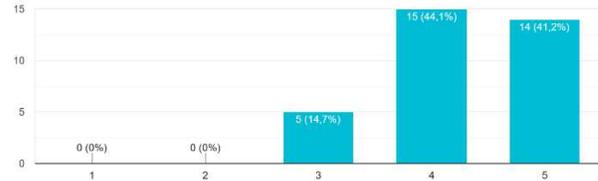


Gambar 2 Diagram Responden

Pada Gambar 2 ini adalah diagram yang menunjukkan distribusi responden berdasarkan kategori demografis. Dari total 34 responden, mayoritas adalah mahasiswa atau pelajar, yang mencatat **41,2% (14 orang)**, diikuti oleh pekerja dan pengangguran, masing-masing dengan **29,4% (10 orang)**. Diagram ini memberikan gambaran yang jelas tentang latar belakang demografis responden, menunjukkan bahwa penelitian ini didominasi oleh kalangan mahasiswa. Hal ini mungkin mencerminkan minat atau keterlibatan mereka dalam topik yang berkaitan dengan penggunaan aplikasi *SolarCell*. Dengan proporsi yang seimbang antara pekerja dan pengangguran, diagram ini juga menyoroti keberagaman dalam latar belakang responden, yang penting untuk memahami bagaimana faktor-faktor demografis dapat mempengaruhi penggunaan dan kepuasan terhadap aplikasi. Data ini menjadi dasar untuk analisis lebih lanjut mengenai

pengaruh latar belakang demografis terhadap pengalaman pengguna aplikasi *SolarCell*.

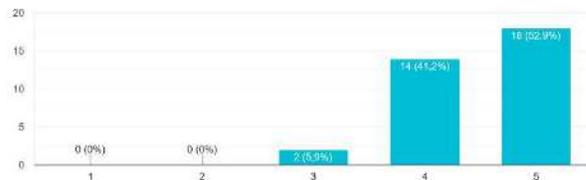
1. Seberapa mudah Anda menggunakan aplikasi Solarcells?  
34 jawaban



Gambar 3 Grafik Tingkat Kemudahan Aplikasi

Gambar 3 dalam penelitian ini adalah grafik yang menunjukkan tingkat kemudahan penggunaan aplikasi *SolarCell* menurut responden. Dari hasil survei, **80%** responden merasa bahwa aplikasi ini mudah digunakan, yang mencerminkan desain antarmuka yang intuitif dan *user-friendly*. Tingkat kemudahan penggunaan ini sangat penting karena dapat mempengaruhi kepuasan pengguna dan niat mereka untuk terus menggunakan aplikasi. Selain itu, kemudahan penggunaan yang tinggi menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dalam menghitung aspek ekonomi dari Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Dengan demikian, hasil dari grafik ini menegaskan bahwa aplikasi *SolarCell* tidak hanya efektif dalam fungsinya, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang positif, yang pada gilirannya dapat mendorong adopsi yang lebih luas terhadap teknologi energi terbarukan.

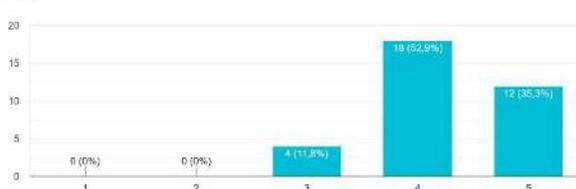
2. Bagaimana Anda menilai antarmuka pengguna aplikasi Solarcells?  
34 jawaban



Gambar 4 Grafik Penilaian Antarmuka Aplikasi

Gambar 4 dalam penelitian ini menampilkan penilaian antarmuka aplikasi *SolarCell* oleh responden. Grafik ini menunjukkan bagaimana pengguna menilai berbagai aspek desain antarmuka, termasuk estetika, navigasi, dan keterbacaan. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian positif terhadap antarmuka aplikasi, dengan banyak yang menganggapnya menarik dan mudah dinavigasi. Penilaian yang baik terhadap antarmuka ini sangat penting karena dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan, mendorong mereka untuk lebih aktif menggunakan aplikasi. Selain itu, antarmuka yang intuitif dan menarik dapat membantu pengguna memahami fitur-fitur aplikasi dengan lebih baik, sehingga mereka dapat memanfaatkan semua fungsionalitas yang ditawarkan. Dengan demikian, gambar ini menyoroti pentingnya desain antarmuka yang baik dalam meningkatkan kepuasan pengguna dan mendorong penggunaan aplikasi *SolarCell* secara lebih luas.

5. Seberapa puas Anda secara keseluruhan dengan pengalaman menggunakan aplikasi Solarcells?  
34 jawaban



Gambar 5 Grafik Tingkat Kepuasan User Aplikasi

Gambar 5 dalam penelitian ini menyajikan grafik yang menunjukkan tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi *SolarCell*. Dari hasil survei, 80% responden melaporkan tingkat kepuasan yang tinggi, menandakan bahwa aplikasi ini berhasil memenuhi harapan mereka dalam hal fungsionalitas dan kemudahan penggunaan. Grafik ini juga mencerminkan bahwa pengguna merasa aplikasi ini efektif dalam membantu mereka memahami dan menghitung aspek ekonomi dari Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Tingkat kepuasan yang tinggi ini sangat penting karena dapat berkontribusi pada loyalitas pengguna dan kemungkinan mereka merekomendasikan aplikasi kepada orang lain. Selain itu, hasil ini memberikan umpan balik positif bagi pengembang aplikasi, menunjukkan bahwa fitur-fitur yang ada telah dirancang dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, gambar ini menegaskan keberhasilan aplikasi *SolarCell* dalam memberikan nilai tambah bagi penggunaannya dan mendorong adopsi teknologi energi terbarukan.

B. Analisis Data Kuesioner

TABEL 2 PENDATAAN KUESIONER

Data Kuesioner			
No	Kategori	Jumlah Responden	Persentase (%)
1.	Mahasiswa/Pelajar	14	41,2%
2.	Pekerja	10	29,4%
3.	Tidak Bekerja	10	29,4%

Berdasarkan data yang disajikan dalam Tabel 2 mengenai pendataan kuesioner, terdapat tiga kategori responden yang dianalisis. Kategori pertama adalah **Mahasiswa/Pelajar**, yang mencatat jumlah responden sebanyak 14 orang, atau 41,2% dari total responden. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden berasal dari kalangan mahasiswa atau pelajar, yang mungkin mencerminkan minat atau keterlibatan mereka dalam topik yang diteliti.

Kategori kedua adalah **Pekerja**, dengan jumlah responden sebanyak 10 orang, yang berkontribusi sebesar 29,4%. Kategori ini menunjukkan bahwa hampir sepertiga dari responden adalah individu yang sudah terlibat dalam dunia kerja.

Selanjutnya, kategori **Tidak Bekerja** juga mencatat jumlah responden yang sama, yaitu 10 orang, dengan persentase yang sama yakni 29,4%. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi responden yang tidak bekerja setara dengan mereka yang bekerja, menandakan adanya keseimbangan dalam representasi kedua kelompok tersebut.

Secara keseluruhan, data ini memberikan gambaran yang jelas mengenai latar belakang responden, di mana mayoritas berasal dari kalangan mahasiswa/pelajar.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa latar belakang demografis pengguna, termasuk pendidikan dan status pekerjaan, memiliki pengaruh signifikan terhadap penggunaan aplikasi *SolarCell*. Melalui survei yang melibatkan 34 responden, ditemukan bahwa tingkat kepuasan pengguna mencapai 80%, dengan pengguna yang memiliki pendidikan lebih tinggi dan pengalaman teknologi yang baik cenderung lebih puas dan aktif dalam menggunakan aplikasi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengguna dengan latar belakang pendidikan yang lebih tinggi lebih mampu memahami dan memanfaatkan fitur aplikasi, yang berkontribusi pada tingkat kepuasan yang lebih tinggi. Selain itu, pekerja yang terbiasa menggunakan teknologi dalam pekerjaan mereka menunjukkan tingkat kepuasan yang lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa dan pengangguran.

Analisis regresi linier mendukung hipotesis bahwa latar belakang demografis berpengaruh terhadap kepuasan pengguna, dengan nilai  $p < 0.05$ . Penelitian ini memberikan wawasan penting bagi pengembang aplikasi untuk merancang fitur yang lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna yang beragam, serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya penggunaan energi terbarukan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan aplikasi energi terbarukan yang lebih efektif dan inklusif, serta mendorong masyarakat untuk lebih aktif dalam memanfaatkan sumber energi yang ramah lingkungan.

REFERENCES

- [1] U. Chawla, R. Mohnot, A. Fadahunsi, and D. Mulchandani, "The Bright Revolution: Accelerating Adoption of Solar Energy in India's Dynamic Landscape," *International Journal of Energy Economics and Policy*, vol. 14, no. 4, pp. 226–233, Jul. 2024, doi: 10.32479/ijeeep.16388.
- [2] D. R. Lobato-Peralta *et al.*, "A review on trends in lignin extraction and valorization of lignocellulosic biomass for energy applications," *J Clean Prod*, vol. 293, p. 126123, Apr. 2021, doi: 10.1016/j.jclepro.2021.126123.
- [3] I. A. Tunio, M. A. Shah, T. Hussain, K. Harijan, N. H. Mirjat, and A. H. Memon, "Investigation of duct augmented system effect on the overall performance of straight blade Darrieus hydrokinetic turbine," *Renew Energy*, vol. 153, pp. 143–154, Jun. 2020, doi: 10.1016/j.renene.2020.02.012.
- [4] N. R. Kandi, H. Hafiar, and P. Subekti, "Faktor Pengaruh Penggunaan Teknologi terhadap Niat dan Perilaku pada Penggunaan DANA," *Prologia*, vol. 8, no. 1, pp. 251–264, Mar. 2024, doi: 10.24912/pr.v8i1.29045.
- [5] S. Al Ayyubi *et al.*, "Analisis Penerimaan Ditlantas Jatim Digital Center Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM)."
- [6] A. Nimmolrat, P. Khuwuthyakorn, P. Wientong, and O. Thinnukool, "Pharmaceutical mobile application for visually-impaired people in Thailand: development and implementation," *BMC Med Inform Decis Mak*, vol. 21, no. 1, Dec. 2021, doi: 10.1186/s12911-021-01573-z.
- [7] P. Wu, R. Zhang, X. Zhu, and M. Liu, "Factors Influencing Continued Usage Behavior on Mobile Health Applications," *Healthcare (Switzerland)*, vol. 10, no. 2, Feb. 2022, doi: 10.3390/healthcare10020208.
- [8] M. J. J. Gumasing, F. J. C. S. Bermejo, K. T. C. Elpedes, L. F. E. Gonzales, and A. C. V. Villajin, "Antecedents of Waze Mobile Application Usage as a Solution for Sustainable Traffic Management among Gen Z," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 15, no. 13, Jul. 2023, doi: 10.3390/su151310186.

- [9] A. S. Alsabban and A. H. Najmi, "An Empirical Examination of Factors Influencing the Intention to Use Tawakkalna App," *International Business Research*, vol. 16, no. 8, p. 1, Jul. 2023, doi: 10.5539/ibr.v16n8p1.
- [10] J. C. Lee and R. Lin, "The continuous usage of artificial intelligence (AI)-powered mobile fitness applications: the goal-setting theory perspective," *Industrial Management and Data Systems*, vol. 123, no. 6, pp. 1840–1860, May 2023, doi: 10.1108/IMDS-10-2022-0602.
- [11] K. Oyibo and J. Vassileva, "Persuasive features that drive the adoption of a fitness application and the moderating effect of age and gender," *Multimodal Technologies and Interaction*, vol. 4, no. 2, Jun. 2020, doi: 10.3390/mti4020017.
- [12] A. K. Orlov, A. Saxena, A. Mittal, R. Ranjan, B. Singh, and V. S. Yellanki, "User Satisfaction and Technology Adoption in Smart Homes: A User Experience Test," in *BIO Web of Conferences*, EDP Sciences, Jan. 2024. doi: 10.1051/bioconf/20248601087.
- [13] O. C. Ukaegbu and F. Mingyue, "Examining the Influence of Personal eHealth Literacy on Continuance Intention towards Mobile Health Applications: A TAM-Based Approach," May 13, 2024. doi: 10.21203/rs.3.rs-4360222/v1.
- [14] H. Allam, J. Dempere, E. J. Lazaros, and C. Davison, "Empowering engagement: unveiling motivational drivers for social media adoption: a Facebook case study," *Front Comput Sci*, vol. 6, 2024, doi: 10.3389/fcomp.2024.1387291.
- [15] I. S. Musakwa and F. Petersen, "South African Journal of Information Management," 2023, doi: 10.4102/sajim.
- [16] Z. Y. Lim, L. Y. Ong, and M. C. Leow, "Cluster-N-Engage: A New Framework for Measuring User Engagement of Website With User Navigational Behavior," *IEEE Access*, vol. 11, pp. 112276–112292, 2023, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3322958.
- [17] Y. Tian, K. Zhou, and D. Pelleg, "What and How long: Prediction of Mobile App Engagement," *ACM Trans Inf Syst*, vol. 40, no. 1, Jan. 2022, doi: 10.1145/3464301.
- [18] A. Owoyemi *et al.*, "Digital Solutions for Community and Primary Health Workers: Lessons From Implementations in Africa," Jun. 03, 2022, *Frontiers Media S.A.* doi: 10.3389/fdgth.2022.876957.
- [19] Y. Cao, J. Li, X. Qin, and B. Hu, "Examining the effect of overload on the mhealth application resistance behavior of elderly users: An sor perspective," *Int J Environ Res Public Health*, vol. 17, no. 18, pp. 1–23, Sep. 2020, doi: 10.3390/ijerph17186658.
- [20] A. Muqoddas, A. Farantika Yogananti, and H. Bastian, "Usability User Interface Desain pada Aplikasi Ecommerce." [Online]. Available: <http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/andharupa>
- [21] F. Alexander Tejokusuma, H. Angriani, S. Informasi, and S. KHARISMA Makassar, "ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA TERHADAP APLIKASI TIERRA MENGGUNAKAN METODE PIECES FRAMEWORK Oleh", [Online]. Available: <https://jurnal.kharisma.ac.id/kharismatech/>
- [22] A. Mubarak, N. T. Aprilia, S. Susanti, B. Sukajie, and C. M. Noor, "Analisis Kepuasan Pengguna Layanan Google-Forms Sebagai Media Survey Online Menggunakan Delone & Mclean," *JURNAL INFORMATIKA*, vol. 7, no. 2, pp. 192–198, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji>
- [23] F. Gusni *et al.*, "LPPM STMIK ROSMA / Prosiding Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi Analisis kepuasan pengguna akhir PLN Mobile menggunakan Metode EUCS (End User Computing Satisfaction)".
- [24] N. Pramudibyo, "ANALISIS KEPUASAN PENGGUNA TERHADAP APLIKASI REDBUS DENGAN MENGGUNAKAN METODE END USER COMPUTING SATISFACTION (EUCS)," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 2, Apr. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4133.
- [25] A. Yudhana, P. Studi Magister Informatika, P. Studi Teknik Elektro, U. Ahmad Dahlan, and J. Soepomo, "Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode End User Computing Satisfaction," *Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)*, vol. 12, 2022, doi: 10.34010/jati.v12i2.
- [26] S. Aulia, "Evaluasi pengguna end-user terhadap prototipe aplikasi mobile untuk inovasi teritorial," 2023, doi: 10.17509/integrated.v4i1.xx.
- [27] F. Thaib, M. Papuangan, and I. Hisbullah, "EVALUASI USABILITY MENGGUNAKAN METODE THINK ALOUD PADA APLIKASI MOBILE MISTER ALADIN," *Jurnal Teknik SILITEK*, vol. 01, no. 02, 2022.
- [28] S. Adeliyani and I. M. Soenhadji, "DETERMINAN LOYALITAS PENGGUNA e-HEALTH DENGAN MEDIASI VARIABEL KEPUASAN," *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, vol. 27, no. 1, pp. 71–85, 2022, doi: 10.35760/eb.2022.v27i1.4709.
- [29] E. Pardede and Y. Hartiwi, "Analisis Usability Pada Aplikasi Mytelkomsel Menggunakan Metode Importance Performance Analysis Terhadap Kepuasan Pengguna," *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)*, vol. 4, no. 1, 2024, doi: 10.33998/jms.v4i1.