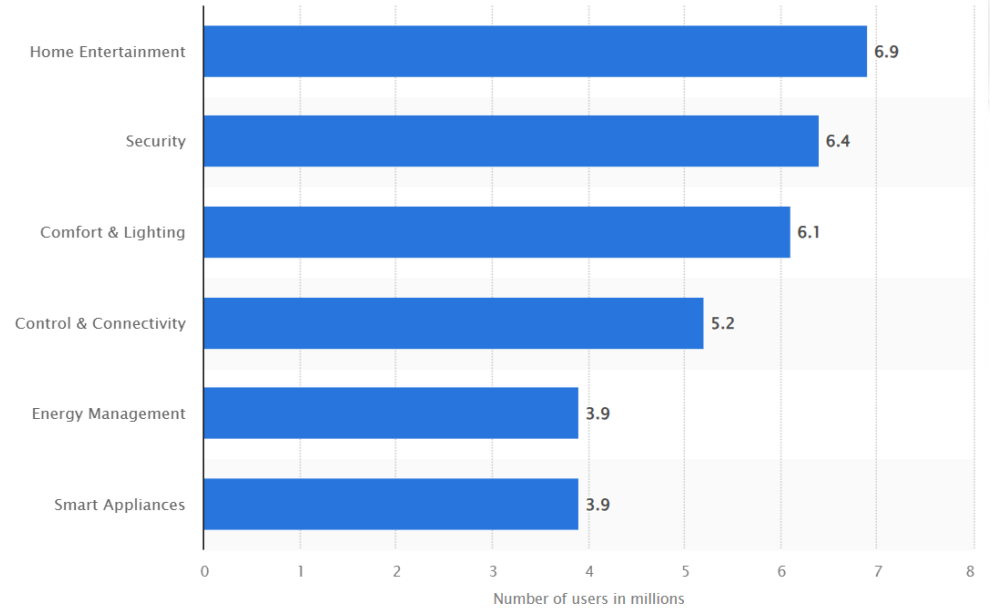
BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia, sebagai negara berkembang, harus mampu bersaing dalam teknologi informasi dan komunikasi. Teknologi *Smarthome* berbasis *Artificial Intelligence (AI)* telah menjadi inovasi penting dalam mendukung otomatisasi dan efisiensi aktivitas rumah tangga. Dengan mengintegrasikan perangkat berbasis sensor dan sistem komunikasi digital, teknologi ini tidak hanya meningkatkan kenyamanan pengguna tetapi juga berperan dalam efisiensi biaya dan waktu [1] [2].

Teknologi *Smarthome* berbasis *AI* yang telah terintergrasi dengan baik dapat menunjukkan pengurangan konsumsi energi dalam rumah tangga. Berdasarkan hasil survei yang didapatkan dari sumber artikel statista.com, sebagai berikut:



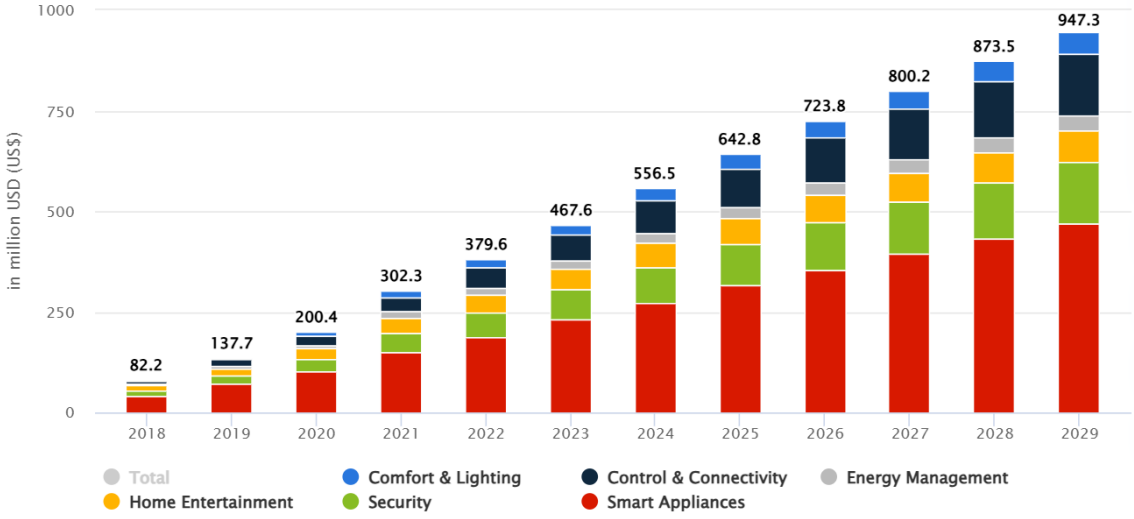
Gambar 1.1 Total Pengguna Smarthome Berdasarkan Segment 2023
Sumber: https://www.statista.com/outlook/cmo/smart-home/indonesia

Dari data diatas dapat dilihat total jumlah pengguna *Smarthome* berdasarkan segmen di Indonesia pada tahun 2023, rincian jumlah pengguna untuk masing-masing segmen adalah *Home Entertainment*: 6,9 juta, *Security*: 6,4 juta, *Comfort*

and Lighting: 6,1 juta, *Control and Connectivity*: 5,2 juta, *Smart Appliances*: 3,9 juta, *Energy Management*: 3,9 juta.

Hal ini menunjukkan bahwa perangkat *Home Entertainment* adalah yang paling populer, diikuti oleh perangkat keamanan. Kepopuleran ini mungkin karena meningkatnya minat terhadap sistem audio pintar dan perangkat streaming. Banyaknya pengguna perangkat keamanan mencerminkan kesadaran yang lebih tinggi akan pentingnya keamanan rumah. Segmen lain seperti *Comfort and Lighting, Control and Connectivity, Smart Appliances*, dan *Energy Management* juga memiliki banyak pengguna, menunjukkan adopsi teknologi *Smarthome* yang semakin meluas di berbagai aspek kehidupan.

Gambar 1. 2 Total Pendatapan Smarthome di Indonesia 2024



Sumber: https://www.statista.com/outlook/cmo/smart-home/indonesia#revenue

Dari data diatas dapat dilihat total jumlah pendapatan *Smarthome* di Indonesia, Pendapatan meningkat setiap tahunnya dari 82,2juta USD pada 2018 menjadi 947,3 juta USD pada 2029.

Kenaikan ini menunjukkan adopsi yang cepat dan permintaan yang tinggi untuk teknologi *Smarthome* di Indonesia. Segmen *Home Entertainment* dan *Security* memberikan kontribusi terbesar terhadap total pendapatan, mencerminkan minat yang tinggi pada hiburan rumah dan keamanan. Selain itu, segmen seperti *Comfort & Lighting*, Control & *Connectivity*, *Smart Appliances*, dan *Energy Management* juga mengalami pertumbuhan signifikan, menunjukkan diversifikasi

penggunaan teknologi *Smarthome* di berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Proyeksi ini memperlihatkan potensi pasar yang besar dan peluang bisnis yang menjanjikan di sektor *Smarthome* di Indonesia.

Dalam beberapa tahun terakhir, telah terjadi peningkatan yang siginifikan dalam adopsi teknologi *Smarthome* [3]. Tanpa disadari teknologi *Smarthome* mulai menjadi bagian dari kebutuhan masyarakat. *Smarthome* telah mengubah kualitas hidup yang lebih efisiensi, dengan berbagai konsep otomatisasi yang memudahkan pengguna dalam kehidupan sehari-hari sehingga hal ini sangat berdampak pada efisien biaya dan waktu. Teknologi *Smarthome* yang telah terintergrasi dengan baik dapat menunjukkan pengurangan konsumsi energi dalam rumah tangga [4].

Penggunaan *Smarthome* menjadi semakin populer karena memungkinkan pemantauan, otomatisasi dan pengendalian jarak jauh pada rumah, sehingga meningkatkan kualitas hidup dengan memberikan kenyamanan dan efisiensi energi [5]. Ihsan Auditia Akhinov dan Muhammad Ridwan Arif Cahyono menjelaskan *Smarthome* berbasis *AI* merupakan rumah yang dilengkapi dengan teknologi kecerdasan buatan yang dapat memungkinkan banyak perangkat elektronik dan sistem yang ada bekerja secara efektif, efisien, dan cerdas [6]. Dalam penerapannya, *Smarhome* berbasis *AI* dapat memantau bagaimana konsumsi energi yang digunakan pada rumah tersebut seperti berapa *watt* listrik yang digunakan, berapa lama waktu penggunaan barang elektronik, serta melihat efisiensi energi yang dihasilkan dan dapat mengaturnya secara efektif dan efisien [6]. Achmad Sahrul Efendi dkk menjelaskan *Smarthome* berbasis *AI* juga dapat mengendalikan beberapa barang elektronik seperti pengendalian kecepatan kipas angin dan mengatur waktu penggunaan mesin cuci sesuai kebutuhan [7].

Adopsi teknologi *Smarthome* berbasis *AI* oleh konsumen tidak hanya ditentukan oleh fitur-fitur yang ditawarkan, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai faktor kunci. Faktor *(perceived usefulness)* kegunaan yang dirasakan, misalnya, membuat konsumen tertarik karena teknologi ini mampu meningkatkan kenyamanan dan efisiensi [8]. Selain itu, kemudahan penggunaan *(perceived ease of use)* menjadi elemen penting, terutama bagi pengguna baru, di mana perangkat yang mudah dioperasikan cenderung lebih diminati [9]. Keamanan teknologi

(perceived technology security) juga memainkan peran utama; konsumen yang merasa yakin dengan keamanan data dan privasi mereka lebih mungkin mengadopsi teknologi ini [10]. Faktor lain seperti pengaruh sosial *(perceived social influence)* yang melibatkan rekomendasi dari orang-orang terdekat atau tren di masyarakat, dan identitas sosial *(perceived social identity)*, dimana *Smarthome* dianggap sebagai simbol gaya hidup modern, turut mendorong adopsi teknologi ini [11]. Kepercayaan *(trust)* terhadap keandalan dan keamanan teknologi juga menjadi dasar keputusan konsumen, yang akhirnya membentuk Niat dan Keputusan untuk menggunakan sistem *Smarthome* berbasis *AI* [12].

1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan paparan mengenai konteks penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka fokus penelitian yang akan diteliti secara mendalam pada situasi ini adalah mengidentifikasi faktor-faktor utama yang mempengaruhi Niat dan Keputusan konsumen dalam mengadopsi teknologi *Smarthome* berbasis *AI*, serta memahami bagaimana persepsi konsumen terhadap *Perceived Usefulness* (Manfaat yang Dirasakan), *Perceived Ease of Use* (Kemudahan Penggunaan yang Dirasakan), *Perceived Technology Security* (Keamanan Teknologi yang Dirasakan), *Perceived Social Influence* (Pengaruh Sosial yang Dirasakan), *Perceived Social Identity* (Identitas Sosial yang Dirasakan), *Trust* (Kepercayaan) merupakan faktor utama yang mempengaruhi Niat dan Keputusan konsumen dalam mengadopsi *Smarthome* berbasis *AI*.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi keputusan konsumen dalam mengadopsi teknologi *Smarthome* berbasis *AI* di Indonesia?
2. Mengetahui apa saja hambatan utama yang dihadapi konsumen dalam mengadopsi teknologi *Smarthome* berbasis *AI*?
3. Mengetahui sejauh mana kesadaran dan pemahaman konsumen tentang manfaat teknologi *Smarthome* berbasis *AI* yang dapat mempengaruhi tingkat adopsi?

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keputusan konsumen dalam mengadopsi teknologi *Smarthome* berbasis *AI* di Indonesia, mengidentifikasi hambatan utama yang dihadapi konsumen, serta mengevaluasi sejauh mana kesadaran dan pemahaman konsumen tentang manfaat teknologi *Smarthome* dapat memengaruhi tingkat adopsi.

Bagi pengembang *Smarthome*, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam merancang produk dan layanan yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi konsumen. Dengan memahami faktor-faktor seperti manfaat yang dirasakan, kemudahan penggunaan, keamanan teknologi, pengaruh sosial, pengaruh identitas sosial, kepercayaan, Niat, dan Keputusan pengembang dapat meningkatkan daya tarik produk, menyesuaikan strategi pemasaran, dan mengatasi hambatan adopsi.

Dari sisi kontribusi untuk ilmu pengetahuan, penelitian ini memberikan sumbangan penting pada literatur mengenai adopsi teknologi *Smarthome* berbasis *AI*, khususnya dalam konteks pasar negara berkembang seperti Indonesia. Studi ini memperkaya pemahaman teoritis tentang hubungan antara variabel seperti *Perceived Usefulness* (Manfaat yang Dirasakan), *Perceived Ease of Use* (Kemudahan Penggunaan yang Dirasakan), *Perceived Technology Security* (Keamanan Teknologi yang Dirasakan), *Perceived Social Influence* (Pengaruh

Sosial yang Dirasakan), *Perceived Social Identity* (Identitas Sosial yang Dirasakan), *Trust* (Kepercayaan), dan Niat terhadap Keputusan adopsi teknologi. Hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian lanjutan di bidang teknologi, pemasaran, atau perilaku konsumen, serta membuka peluang untuk eksplorasi lebih lanjut mengenai implementasi teknologi pintar di sektor lain.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan penelitian ini:

- Penelitian ini bertujuan untuk memahami sejauh mana kesadaran konsumen terhadap manfaat yang ditawarkan teknologi *Smarthome* berbasis *AI* dapat mendorong keinginan untuk mengadopsi teknologi tersebut.
- Penelitian ini hanya meneliti 6 variabel saja, yakni kegunaan yang dirasakan *(perceived usefulness)*, kemudahan kegunaan yang dirasakan *(perceived ease of use)*, keamanan teknologi yang dirasakan *(perceived technology security)*, pengaruh sosial *(social influence)*, pengaruh identitas sosial *(social identity)*, dan kepercayaan *(trust)*.
- Penelitian ini hanya berfokus pada konteks budaya dan geografis Indonesia sehingga mungkin kurang relevan untuk digunakan pada konteks budaya dan geografis lain.

1.6 Kesenjangan dan Keterbaharuan

- **Kesenjangan:** Penelitian ini mengungkapkan kesenjangan signifikan dalam literatur terkait adopsi teknologi *Smarthome* berbasis *AI* di Indonesia. Sebagian besar studi sebelumnya lebih menekankan pada aspek teknis, seperti pengembangan perangkat keras dan perangkat lunak, tanpa menggali secara mendalam faktor sosial, dan psikologis yang turut memengaruhi keputusan konsumen untuk menggunakan teknologi tersebut [13]. Padahal, aspek-aspek ini menjadi sangat relevan, terutama dalam konteks Indonesia yang memiliki keragaman demografi dan ekonomi yang tinggi, serta perbedaan budaya antarwilayah [13].

Faktor *Perceived Usefulness* (Manfaat yang Dirasakan), *Perceived Ease of Use* (Kemudahan Penggunaan yang Dirasakan), *Perceived Technology Security* (Keamanan Teknologi yang Dirasakan), *Perceived Social Influence* (Pengaruh Sosial yang Dirasakan), *Perceived Social Identity* (Identitas Sosial yang Dirasakan), *Trust* (Kepercayaan) menjadi elemen utama yang memengaruhi Niat dan Keputusan adopsi teknologi *Smarthome* di Indonesia [14]. Sebagai contoh, sebuah penelitian di Jabodetabek mengidentifikasi bahwa kurangnya kepercayaan dan kekhawatiran akan keamanan data merupakan kendala utama bagi konsumen dalam mempertimbangkan penggunaan teknologi ini [15][16]. Hal ini menyoroti perlunya pendekatan yang lebih terarah untuk memahami hambatan dan kebutuhan konsumen di Indonesia [17].

- **Keterbaharuan:** Penelitian ini menghadirkan pendekatan baru dengan menerapkan kerangka *Technology Acceptance Model (TAM)* untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menentukan adopsi teknologi *Smarthome* berbasis *AI*. Dengan fokus pada konteks Indonesia, penelitian ini menggali keunikan yang berkaitan dengan budaya, tingkat kesadaran teknologi, dan adopsi teknologi *Smarthome* berbasis *AI* yang terus berkembang. Hasil dari penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan wawasan yang mendalam bagi pengembang teknologi untuk menciptakan produk yang lebih relevan dengan kebutuhan lokal [16], tetapi juga menjadi panduan bagi pembuat kebijakan dalam menyusun regulasi dan strategi yang mendorong penggunaan teknologi *Smarthome* [17]. Dengan demikian, penelitian ini dapat berkontribusi terhadap pengembangan ekosistem teknologi *Smarthome* berbasis *AI* yang lebih inklusif dan adaptif terhadap karakteristik masyarakat Indonesia [16].

1.7 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1.7.1 Metode dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini termasuk kedalam teknik pengumpulan data kuantitatif. Bertujuan untuk mengukur dan menganalisis variabel-variabel yang mempengaruhi Niat dan Keputusan konsumen dalam menggunakan teknologi ini, seperti kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan, keamanan teknologi, pengaruh sosial maupun identitas sosial, dan kepercayaan dengan menggunakan data yang diperoleh melalui kuesioner atau survei *online*.

1.7.2 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi sebagai berikut:

- Kuesioner / Survei *Online*

  Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner / Survei *Online* yang dilakukan secara *online* melalui *Google Form* untuk mengumpulkan data.

- Studi Literatur

  Dalam pengumpulan data dilakukan Studi literatur guna memperkuat opini, secara tidak langsung studi literatur dapat membantu proses pengumpulan data dengan membaca berbagai buku, jurnal, dan referensi yang berkaitan dengan artikel ini.

1.7.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan teknik (*Simple Random Sampling*). Artinnya pengambilan sampel dilakukan secara acak, dalam metode ini setiap individu dalam populasi memiliki kesempatan yang setara untuk menjadi bagian dari sampel penelitian.

1.7.4 Teori Dan Variabel Penelitian

Pada penelitian tugas akhir ini, teori yang digunakan adalah *Technology Acceptance Model (TAM)*. Terkait variabel penelitian berikut dibawah ini;

- Variabel Independen (Variabel Bebas)

Variabel Independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab berubahnya atau timbulnya variabel dependen yaitu faktor-faktor penentu adopsi.

- Variabel Dependen (Variabel Terikat)

  Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari adanya variabel independen yaitu Adopsi *Smarthome* berbasis *AI.*

1.7.5 Metode Analisis Data

- **Analisis Statistik Deskriptif (*Smart PLS*)**

  Metode ini digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Tentunya ini dapat membantu memahami karakteristik dasar dari responden dan distribusi jawaban mereka.

- **Uji Hipotesis**

  Hipotesis digunakan sebagai praduga jawaban sementara yang masih harus dibuktikan kebenarannya. Jawaban yang masih harus dibuktikan kebenarannya akan diuji dengan data yang dikumpulkan melalui hasil penelitian.

1.8 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan yang telah ditetapkan pada penelitian tugas akhir ini terdiri dari lima bab yang dapat diurai menjadi

- **BAB I: PENDAHULUAN**

  Bab ini menjelaskan latar belakang masalah dari penelitian yang diangkat, masalah penelitian, tujuan penelitian, batasan masalah, kesenjangan dan keterbaharuan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

- **BAB II: LANDASAN TEORI**

  Bab ini menjelaskan teori-teori yang menjadi fondasi penelitian dalam menjalankan proses analisis dan penelitian tugas akhir ini, serta berisi

penelitian-penelitian sebelumnya yang signifikan dengan penelitian ini. Bab ini dijelaskan secara teoritis dengan mengutip dari sumber-sumber yang kredibel.

- **BAB III: METODOLOGI PENELITIAN**

  Bab ini menjelaskan metode yang digunakan pada penelitian tugas akhir ini, seperti kerangka penelitian, instrumen penelitian, metode pengumpulan data, unit analisis, sampel, jumlah sampel, teknik penyusunan kuesioner, skala pengukuran, uji coba instrumen penelitian, dan rencana analisis data.

- **BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN**

  Bab ini menjelaskan hasil data yang telah dikumpulkan untuk penelitian ini. Hasil pengumpulan data kemudian diuji dan dibahas lebih lanjut sesuai dengan rumusan masalah dan hipotesis yang telah ditentukan.

- **BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN**

  Bab ini menyimpulkan penelitian dengan membahas setiap hipotesis berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, implikasi teoretis, implikasi praktis, limitasi dan saran untuk peneliti selanjutnya, serta kesimpulan dari penelitian ini.