

## ANALISIS KEBUTUHAN PELANGGAN APLIKASI *EMMA SMART HOME* MENGGUNAKAN INTEGRASI *PRODUCT QUALITY* dan MODEL KANO

### ANALYSIS OF CUSTOMER NEEDS FOR APPLICATION OF *EMMA SMART HOME* USING INTEGRATION *PRODUCT QUALITY* and *KANO MODEL*

Winda Munthe<sup>1</sup>, Dr., Ir., Agus Achmad Suhendra M.T.<sup>2</sup>, Ir., Rosad Ma'ali El Hadi M.Pd., M.T<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[uwinmunthe@telkomuniversity.ac.id](mailto:uwinmunthe@telkomuniversity.ac.id), <sup>2</sup>[agus@telkomuniveristy.ac.id](mailto:agus@telkomuniveristy.ac.id), <sup>3</sup>[rosadmeh2014@gmail.com](mailto:rosadmeh2014@gmail.com)

#### Abstrak

*Emma* adalah *smart home platform* yang fokus pada kenyamanan dan keamanan. Aplikasi *Emma* sangat cerdas karena dapat mengenali pengguna, sehingga *Emma Smart Home* mampu mengendalikan semua perangkat elektronik sesuai dari aktivitas dari pengguna dan kebiasaan dari pengguna aplikasi *Emma Smart Home*.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pelanggan *Emma Smart Home* menggunakan integrasi *Product Quality* dan Kano sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kualitas produk aplikasi *Emma Smart Home*. Terdapat 20 atribut kebutuhan pelanggan yang digunakan untuk mengukur tingkat harapan dan kepentingan layanan, mengklasifikasikan atribut kebutuhan, dan menentukan atribut kebutuhan yang perlu diprioritaskan sebagai *True Customer Needs*.

Berdasarkan hasil pengukuran *Product Quality* didapatkan sebelas atribut kuat dan sembilan atribut lemah. Berdasarkan pengklasifikasian Kano diperoleh sepuluh atribut yang perlu untuk diprioritaskan dan satu atribut yang perlu untuk dikembangkan.

Rekomendasi berisi atribut kebutuhan aplikasi *Emma Smart Home* yang diprioritaskan untuk ditingkatkan sebagai *true customer need*.

**Kata kunci :** *Emma Smart Home, Analisis Kebutuhan, Product Quality, Kano, Integrasi Product Quality dan Kano.*

#### Abstract

*Emma* is a *smart home platform* that focuses on comfort and security. *Emma's* application is very intelligent because it can recognize the user, so *Emma Smart Home* is able to control all electronic devices according to the activity of the users and the habit of the user of *Emma Smart Home* application.

This study aimed to analyze the needs of customers using *Product Quality* and Kano as one way to improve the quality of *Emma Smart Home* application products. There are 20 customer needs attributes used to measure the level of expectations and importance of services, classify attribute needs, and determine the attribute needs that need to be prioritized as *True Customer Needs*.

Based on *Product Quality* measurement results obtained eleven strong attributes and nine weak attributes. Based on Kano classification can be obtained ten attributes that need to be prioritized and one attribute that needs to be developed.

Recommendation contains the attribute of *Emma Smart Home* application requirement that prioritized to be improved as *true customer need*.

**Keywords:** *Emma Smart Home, Needs Analysis, Product Quality, Kano, Integration Product Quality and Kano.*

#### 1. Pendahuluan

Aplikasi *Emma* sangat cerdas karena dapat mengenali pengguna, sehingga *Emma Smart Home* mampu mengendalikan semua perangkat elektronik sesuai dari aktivitas dari pengguna dan kebiasaan dari pengguna aplikasi *Emma Smart Home*. Selain dilengkapi dengan sistem mengenali pengguna dari aplikasi *Emma Smart Home*, *Emma Smart Home* juga dapat melakukan pengendalian cerdas sesuai kebiasaan aktivitas pengguna sehingga tidak perlu membuka aplikasi tetapi *Emma* sendiri mengendalikan seluruh elektronik yang ada di rumah pengguna sendiri, dan juga mampu menerima perintah dari pengguna sesuai keinginan dari pengguna melalui aplikasi *Emma Smart Home* yang pada ponsel pengguna. Sebagai platform, *Emma Smart Home* dapat diintegrasikan dengan berbagai perangkat elektronik yang ada dipasaran/market.

Menurut hasil wawancara yang dilakukan dengan CEO dari perusahaan *Emma Smart Home* sendiri masalah yang sedang dihadapi perusahaan sendiri adalah perusahaan ini adalah perusahaan yang masih merintis untuk bagian aplikasi *Emma Smart Home* sendiri, sehingga perusahaan membutuhkan untuk pengenalan aplikasi *Emma* sendiri kepada calon pelanggan. Sehingga perusahaan juga membutuhkan *voice of customer (VoC)* untuk dapat memenuhi keinginan pelanggan.

Melihat peluang bisnis dimana pengguna internet dan *mobile* di Indonesia cukup tinggi dan melihat keadaan perkotaan Indonesia yang masih bergelut dengan kemacetan yang sangat buruk, produk *Emma Smart Home* ini sangat dibutuhkan untuk memantau rumah untuk keamanan dan kenyamanan saat meninggalkan rumah hampir sehari penuh.

Dengan demikian peneliti akan melakukan riset dari produk tersebut untuk analisis kebutuhan pelanggan atau (VoC) untuk produk *Emma Smart Home*, karena Memuaskan kebutuhan pelanggan adalah keinginan setiap perusahaan dan faktor penting bagi kelangsungan hidup perusahaan (Yamit, 2001) [8].

Oleh karena itu perlu dilakukan adanya analisa kebutuhan dengan memperhatikan seluruh kebutuhan pelanggan yang belum terpenuhi sebagai langkah awal dalam meningkatkan kualitas dari aplikasi Emma sendiri. Dengan demikian pengembangan produk yang akan di tawarkan oleh peneliti adalah untuk menganalisis kebutuhan pelanggan melalui metode Integrasi *Product Quality* Dan Kano.

## 2. Dasar Teori

### 2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk melakukan perubahan layanan berdasarkan kebutuhan pelanggan dengan melihat perbedaan antara layanan yang diinginkan dan dirasakan oleh pelanggan (Kaufman, Browne, Watkins, & Leigh, 2003) [2].

### 2.2 Affinity Diagram

Menurut Kawakita (1986), *Affinity Diagram* adalah *tools* yang digunakan untuk mengatur ide-ide dan data. *Affinity diagram* sering digunakan dalam kontekstual sebagai cara untuk mengatur catatan dan wawasan dari wawancara lapangan. Untuk membuat *affinity diagram* dibutuhkan sekelompok orang, kartu atau notes, dan ruangan fisik.

### 2.3 Product Quality

tersebut dengan produk pesaing. Berikut beberapa perbandingan dimensi kualitas produk. Kualitas produk merupakan kemampuan sebuah produk dalam memperagakan fungsinya. Produk adalah segala sesuatu yang ditawarkan ke pasar untuk mendapatkan perhatian, dibeli, dipergunakan dan dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan konsumen (Kotler, 2003) [3]. Jika suatu perusahaan ingin mempertahankan keunggulan kompetitifnya dalam pasar, perusahaan harus mengerti aspek dimensi apa saja yang digunakan oleh konsumen untuk membedakan produk yang dijual perusahaan. Dimensi *product quality* yang digunakan pada penelitian ini meliputi, Aesthetics, conformance, reability, performance, feature, serviceability.

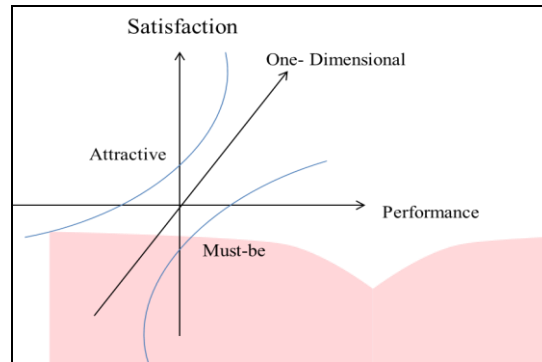
### 2.4 Model Kano

Model Kano merupakan alat yang efektif untuk mengategorikan atribut pada produk atau jasa berdasarkan seberapa besar tingkat kepuasan yang dihasilkan oleh setiap atribut, Kano, dkk., (1984) dalam Tan dan Pawitra (2003) [4]. Pemahaman tentang kebutuhan dan harapan pelanggan adalah prasyarat untuk mencapai kepuasan pelanggan, Shen, dkk., (2000) dalam Baki, dkk., (2009) [1]. Tidak semua atribut layanan yang diberikan oleh perusahaan dapat memberikan kepuasan bagi pelanggan. Model Kano dapat mengelompokkan atribut kebutuhan pelanggan ke dalam enam kategori, yaitu:

1. Kategori *Must-be* atau *Basic Need* Konsumen menganggap bahwa atribut yang ada dalam kategori ini merupakan suatu keharusan yang ada dalam produk. Pelanggan tidak akan puas bila atribut yang ada dalam kategori ini tidak dipenuhi.
2. Kategori *One-Dimensional* Kepuasan konsumen akan meningkat jika atribut yang ada dalam kategori ini diberikan, tapi konsumen juga tidak akan puas jika atribut yang ada dalam kategori ini tidak ada. Dapat dikatakan bahwa ketersediaan atribut dalam kategori ini berbanding lurus dengan peningkatan kepuasan konsumen.
3. Kategori *Attractive* Konsumen akan merasa puas jika atribut yang ada dalam kategori ini diberikan, namun konsumen tidak akan kecewa jika atribut dalam kategori ini tidak diberikan. Tingkat kepuasan pelanggan akan meningkat sangat tinggi dengan meningkatnya kinerja atribut, akan tetapi penurunan kinerja atribut tidak akan menyebabkan penurunan tingkat kepuasan. Pemberian atribut dalam kategori ini akan memberikan kesenangan yang mengejutkan bagi konsumen serta dapat juga membedakan dari produk pesaing bahkan mengungguli pesaing. Atribut dalam kategori ini memiliki nilai diferensiasi positif dan menjadikan perusahaan lebih kompetitif dalam persaingan pasar. Biasanya konsumen mau membayar lebih untuk pemberian atribut yang ada dalam kategori ini.
4. Kategori *Indifferent* Kategori ini dilihat sebagai kebutuhan yang netral bagi konsumen dan tidak berpengaruh kepada kepuasan dan ketidakpuasan konsumen jika disediakan. Hal ini berarti bahwa konsumen tidak memperhatikan kebutuhan ini.
5. Kategori *Reverse* Pada kategori ini, kepuasan pelanggan akan menurun dengan adanya pemenuhan atribut terhadap suatu kebutuhan. Sebaliknya, pelanggan akan merasa puas jika atribut tersebut dihilangkan atau tidak disediakan.

6. Kategori *Questionable* Situasi ini terjadi ketika ada kontradiksi pada jawaban konsumen terhadap suatu pertanyaan yang berpasangan. *Questionable* mengindikasikan bahwa adanya ketidaksesuaian pertanyaan, kesalahpahaman terhadap pertanyaan, atau respon yang tidak tepat. Kebutuhan pelanggan tidak dapat diterjemahkan secara jelas dalam dimensi ini.

Gambar 2.4 merupakan gambar dari model kano terkait dengan kepuasan pelanggan terhadap keberadaan atribut dari sebuah produk atau jasa. Gambar ini juga memperlihatkan kepuasan yang akan dirasakan pelanggan apabila atribut dipenuhi berdasarkan kategori dari Model Kano.



Gambar 2. 4 Model Kano

(Shen, Tan, & Xie, 2000)[6]

Penentuan kategori untuk setiap atribut berdasarkan Model Kano didapatkan dengan mengklasifikasikan kategori antara jawaban pada pernyataan *functional* dan pernyataan *dysfunctional* pada kuesioner Model Kano.

Pengklasifikasian kategori ini dapat dilakukan dengan menggunakan Evaluasi Model Kano pada Tabel 2.4

Tabel 2.4 Evaluasi Kano

|                      |                  | <i>Dysfunctional</i> |                |                |                  |                |
|----------------------|------------------|----------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|
| <i>Customer Need</i> |                  | <i>Like</i>          | <i>Must-be</i> | <i>Neutral</i> | <i>Live With</i> | <i>Dislike</i> |
| <i>Functional</i>    | <i>Like</i>      | Q                    | A              | A              | A                | Q              |
|                      | <i>Must-be</i>   | R                    | I              | I              | I                | M              |
|                      | <i>Neutral</i>   | R                    | I              | I              | I                | M              |
|                      | <i>Live With</i> | R                    | I              | I              | I                | M              |
|                      | <i>Dislike</i>   | R                    | R              | R              | R                | Q              |

Tabel 2.4 memperlihatkan cara untuk menentukan kategori untuk masing-masing atribut kebutuhan berdasarkan Model Kano. Pertama dengan mengklasifikasikan jawaban setiap responden dari pernyataan *functional* dan pernyataan *dysfunctional* ke dalam tabel Evaluasi Model Kano untuk setiap atribut. Atribut yang dihasilkan pada tabel Evaluasi Model Kano kemudian dimasukkan ke dalam tabel yang dibuat untuk merekap seluruh jawaban responden.

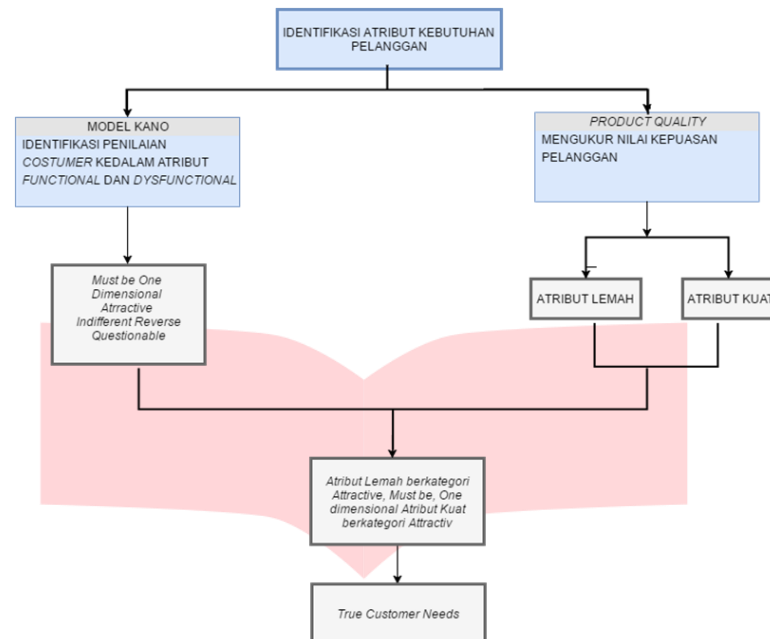
Untuk menentukan kategori Kano dari setiap atribut dapat dilakukan dengan menggunakan Blauth's formula (Walden, 1993) [12] sebagai berikut :

1. Jika jumlah nilai (*one dimensional + attractive + must be*) > jumlah nilai (*indifferent + reverse + questionable*) maka penentuan kategori Kano diperoleh dari nilai yang paling besar diantara (*one dimensional, attractive, must be*).
2. Jika jumlah nilai (*one dimensional + attractive + must be*) < jumlah nilai (*indifferent + reverse + questionable*) maka penentuan kategori Kano diperoleh dari nilai yang paling besar diantara (*indifferent, reverse, questionable*).
3. Jika jumlah nilai (*one dimensional + attractive + must be*) = jumlah nilai (*indifferent + reverse + questionable*) maka kategori Kano diperoleh dari nilai yang paling besar diantara semua kategori Kano yaitu (*one dimensional, attractive, must be dan indifferent, reverse, questionable*).

### 3. Pembahasan

#### 3.1 Model Konseptual

Pada model konseptual berikut dapat dilihat mengenai pola pikir dalam memandang permasalahan yang ada. Model konseptual penelitian ini dijelaskan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Model Konseptual Penelitian

Atribut kebutuhan yang sudah tergalikan dalam penelitian ini dikelompokkan ke dalam dimensi *Product Quality* yaitu *aesthetics*, *conformance*, *Durability* dan *performance*. Ada dua jenis kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuesioner *Product Quality* dan kuesioner Model Kano.

#### 3.2 Pengkodean Atribut

Kebutuhan Produk Pengkodean atribut dilakukan agar mempermudah dalam melakukan pengolahan data diantaranya rekapitulasi dan pengolahan kuesioner product quality dan kuesioner model Kano. Setiap atribut kebutuhan diberi notasi nama yang disesuaikan dengan dimensi product quality. Pengkodean atribut dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Pengkodean Atribut

| No. | Dimensi            | Jenis Atribut  | Kode        |
|-----|--------------------|--|-------------|
| 1   | <i>Performance</i> | Aplikasi dapat mengontrol perangkat elektronik yang ada di rumah   | <b>PER1</b> |
| 2   | <i>Performance</i> | Aplikasi dapat mengenali kebiasaan user dalam menggunakan perangkat elektronik (berdasarkan waktu yang sudah di setting) | <b>PER2</b> |
| 3   | <i>Performance</i> | Aplikasi dapat membantu user mengetahui atau memonitor kondisi rumah   | <b>PER3</b> |
| 4   | <i>Performance</i> | Aplikasi memberikan notifikasi kepada user sesuai dengan keadaan rumah   | <b>PER4</b> |
| 5   | <i>Reability</i>   | Aplikasi mudah digunakan atau <i>easy to use</i>   | <b>REA1</b> |
| 6   | <i>Reability</i>   | Aplikasi hemat paket data internet   | <b>REA2</b> |
| 7   | <i>Reability</i>   | Aplikasi dapat mengatur mematikan /menghidupkan alat elektronik berdasarkan <i>device</i>                                | <b>REA3</b> |
| 8   | <i>Reability</i>   | Aplikasi dapat mengatur mematikan /menghidupkan alat elektronik berdasarkan ruangan di dalam rumah                       | <b>REA4</b> |
| 9   | <i>Reability</i>   | Aplikasi dapat dimonitor oleh beberapa penghuni rumah  | <b>REA5</b> |
| 10  | <i>Reability</i>   | Aplikasi cepat merespon pengontrolan dari jarak jauh   | <b>REA6</b> |

Tabel 3.1. Pengkodean Atribut (Lanjutan)

| No. | Dimensi        | Jenis Atribut  | Kode |
|-----|----------------|--|------|
| 11  | Reability      | Aplikasi mendukung untuk semua merek elektronik                              | REA7 |
| 12  | Reability      | Aplikasi aman untuk digunakan tidak merusak alat elektronik                  | REA8 |
| 13  | Confromance    | Aplikasi memiliki ukuran kapasitas memori yang kecil                         | CON1 |
| 14  | Confromance    | Terdapat informasi penginstalan perangkat pada aplikasi                      | CON2 |
| 15  | Serviceability | Kecepatan <i>customer service</i> dalam memberikan pelayanan kepada pengguna | SER1 |
| 16  | Serviceability | Informasi penginstalan yang diberikan mudah dimengerti                       | SER2 |
| 17  | Fitur          | Adanya informasi pembelian pada aplikasi                                     | FIT1 |
| 18  | Fitur          | Adanya <i>support chat</i> pada aplikasi                                     | FIT2 |
| 19  | Aesthetics     | Tampilan aplikasi <i>Emma Smart Home</i> menarik                             | AES1 |
| 20  | Aesthetics     | Tampilan aplikasi <i>Smart Home Emma</i> menarik                             | AES2 |

### 3.3 Integrasi Product Quality dan Model Kano

Implementasi dari integrasi Product Quality dan Kano dilakukan ketika sudah diketahui atribut kuat atau atribut lemah berdasarkan perhitungan Product Quality dan hasil kategori Kano dari setiap atribut kebutuhan. Setelah diketahui atribut-atribut yang termasuk kategori keunggulan dan kelemahan menggunakan perhitungan Product Quality serta kategori Kano untuk setiap atribut seperti pada penjelasan sebelumnya, maka langkah selanjutnya adalah mengintegrasikan klasifikasi atribut kebutuhan berdasarkan kategori Kano dengan hasil identifikasi atribut keunggulan dan kelemahan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui atribut mana saja yang mendapat prioritas untuk dipertahankan dan atribut mana saja yang mendapat prioritas untuk ditingkatkan. Tindak lanjut perbaikan terhadap atribut kebutuhan menggunakan integrasi *Product Quality* dengan model Kano dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Integrasi *Product Quality* dengan Model Kano

| Kode | NHP   | Jenis Atribut | Kategori Kano | Rekomendasi    |
|------|-------|---------------|---------------|----------------|
| PER1 | 12.67 | Kuat          | O             | Diprioritaskan |
| PER2 | 11.76 | Kuat          | O             | Diprioritaskan |
| PER3 | 13.87 | Kuat          | M             | Diprioritaskan |
| PER4 | 12.74 | Kuat          | O             | Diprioritaskan |
| REA1 | 12.96 | Kuat          | O             | Diprioritaskan |
| REA2 | 11.56 | Lemah         | I             | Dipertahankan  |
| REA3 | 12.39 | Kuat          | M             | Diprioritaskan |
| REA4 | 10.62 | Lemah         | O             | Dipertahankan  |
| REA5 | 11.62 | Lemah         | M             | Dipertahankan  |
| REA6 | 13.32 | Kuat          | M             | Diprioritaskan |
| REA7 | 13.10 | Kuat          | O             | Diprioritaskan |
| REA8 | 13.76 | Kuat          | O             | Diprioritaskan |
| CON1 | 9.60  | Lemah         | I             | Dipertahankan  |
| CON2 | 8.46  | Lemah         | M             | Dipertahankan  |
| SER1 | 13.06 | Kuat          | O             | Diprioritaskan |
| SER2 | 13.35 | Kuat          | A             | Dikembangkan   |
| FIT1 | 9.21  | Lemah         | I             | Dipertahankan  |
| FIT2 | 9.74  | Lemah         | I             | Dipertahankan  |
| AES1 | 9.87  | Lemah         | M             | Dipertahankan  |
| AES2 | 9.88  | Lemah         | I             | Dipertahankan  |

Implementasi dari integrasi *product quality* dan model Kano dilakukan ketika sudah diketahui atribut kuat dan atribut lemah berdasarkan perhitungan *product quality* dan hasil kategori Kano dari setiap atribut kebutuhan. dari

integrasi *product quality* dan Model Kano akan menghasilkan atribut kebutuhan yang dapat dikembangkan, diprioritaskan, dan dipertahankan. Atribut-atribut yang mendapatkan kategori diprioritaskan inilah yang dapat dikatakan sebagai *true customer needs*. Atribut yang merupakan *true customer needs* dapat dilihat pada dibawah.

- a. Aplikasi dapat mengontrol perangkat elektronik yang ada di rumah
- b. Aplikasi dapat mengenali kebiasaan user dalam menggunakan perangkat elektronik(berdasarkan waktu yang sudah di *setting*)
- c. Aplikasi dapat membantu user mengetahui atau memonitor kondisi rumah
- d. Aplikasi memberikan notifikasi kepada user sesuai dengan keadaan rumah
- e. Aplikasi mudah digunakan atau *easy to use*
- f. Aplikasi dapat mengatur mematikan /menghidupkan alat elektronik berdasarkan device
- g. Aplikasi cepat merespon pengontrolan dari jarak jauh
- h. Aplikasi mendukung untuk semua merek elektronik
- i. Aplikasi aman untuk digunakan tidak merusak alat elektronik
- j. Kecepatan *customer service* dalam memberikan pelayanan kepada pengguna
- k. Informasi penginstalan yang diberikan mudah dimengerti

#### 4. Kesimpulan

1. Didapatkan 20 atribut kebutuhan aplikasi *Emma Smart Home* yang diperoleh dari VoC dan studi literatur dengan metode *Product Quality*, dimensi yang digunakan adalah *Performance, Durability, Features, Conformance, Reliability, dan Serviceability*.
2. Berdasarkan pengolahan data dengan Model Kano didapatkan enam kategori *must-be*, delapan kategori *one dimensional*, satu atribut *attractive*, dan lima kategori *indifferent*.
3. Didapatkan sebelas atribut kebutuhan yang menjadi *True Customer Needs*, yaitu:
  - a. Aplikasi dapat mengontrol perangkat elektronik yang ada di rumah
  - b. Aplikasi dapat mengenali kebiasaan user dalam menggunakan perangkat elektronik(berdasarkan waktu yang sudah di *setting*)
  - c. Aplikasi dapat membantu user mengetahui atau memonitor kondisi rumah
  - d. Aplikasi memberikan notifikasi kepada user sesuai dengan keadaan rumah
  - e. Aplikasi mudah digunakan atau *easy to use*
  - f. Aplikasi dapat mengatur mematikan /menghidupkan alat elektronik berdasarkan device
  - g. Aplikasi cepat merespon pengontrolan dari jarak jauh
  - h. Aplikasi mendukung untuk semua merek elektronik
  - i. Aplikasi aman untuk digunakan tidak merusak alat elektronik
  - j. Kecepatan *customer service* dalam memberikan pelayanan kepada pengguna
  - k. Informasi penginstalan yang diberikan mudah dimengerti

#### Daftar Pustaka

- [1] Baki, Birdogan, Basfirinci, C.S., Cilingir, Zuhail, dan AR Murat, Ilker, 2009. An Application of Integrating SERVQUAL and Kano's Model into QFD for logistics services. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 21(1), pp.106-126
- [2] Kaufman, R., Browne, H. O., Watkins, R., & Leigh, D. (2003). *Strategic Planning for Success : Aligning people, performance, and payoffs*.
- [3] Kotler, P. (2003). *Marketing Management* (11th ed.). New Jersey: Prentice Hall International.
- [4]. Pawitra, Theresia A., dan Tan, Kay C., 2001. Tourist Satisfaction in Singapore – Perspective from Indonesian Tourist. Integrating SERVQUAL and Kano's Model into QFD for service excellent development, Vol 11. hal 418-430.
- [5]. Sekaran, Uma. 2011. Metodologi Penelitian untuk Bisnis. Jakarta: Salemba Empat
- [6] Shen, X. X., Tan, K. C., & Xie, M. (2000). An Integrated Approach to Innovative Product Development Using Kano's Model and QFD. 3(2).
- [7] Walden, David, 1993. Kano's Methods for Understanding Customer-defined Quality. *Center for Quality of Management Journal*, Volume 2.
- [8] Yamit, Zulian. (2001). Manajemen Kualitas Produk & Jasa. Yogyakarta: Ekonisia Indonesia.