

## BAB II

### KAJIAN LITERATUR

#### 2.1 Kajian Induktif

Kajian induktif merupakan cara berpikir di mana ditarik suatu kesimpulan yang bersifat umum dari berbagai kasus yang bersifat individual (Suriasumantri, 2001). Kajian induktif ini digunakan untuk menyajikan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sesuai dengan pembahasan yang sama untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yulismatun dan Singgih (2012) yang berjudul “Pengembangan Model Integrasi Kano-QFD Untuk Optimalisasi Kepuasan Pelanggan”. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan hasil alokasi dana pengembangan produk yang lebih baik dimana seluruh atribut *must be* dapat dialokasikan dananya, sedangkan untuk atribut *indifference* dan *reverse* sama sekali tidak dialokasikan dana karena kategori ini langsung dieliminasi pada proses awal QFD. Dengan demikian, perusahaan terhindar dari pengembangan atribut produk *indifference* dan *reverse* yang sebenarnya tidak memberikan pengaruh pada peningkatan kepuasan pelanggan sehingga dapat dilakukan penghematan biaya pengembangan.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rifa'i (2009) yang berjudul “Aplikasi Graf Terhadap Sistem Transportasi Darat Bus Patas Trans Jogja Di Daerah Istimewa Yogyakarta (Studi Kasus : Bus Patas Trans Jogja Trayek 3A)”. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan rute terpendek bus Trans Jogja trayek 3A dengan menggunakan aplikasi Graf yaitu mencari lintasan yang efisien dengan mencari siklus hamilton menggunakan 3 metode. Hasil dari penelitian ini menghasilkan rute yang sama dengan rute bus Trans Jogja trayek 3A dilihat dari segi pertimbangan jarak dan tingkat kemacetan jalan sudah efisien.

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Mohd Saiful Izwaan bin Saadon (2012) yang berjudul “*The Effectiveness Of Integrating Kano Model and Servqual Into Quality Function Deployment For Developing Training Course Model*”. Proses integrasi Kano Model dan *SERVQUAL* dalam QFD akan memungkinkan untuk membangun sebuah model dari program pelatihan yang dapat memenuhi kebutuhan

pelanggan. Ini akan memberikan tingkat tinggi kepuasan pelanggan. Hal ini juga dapat menentukan atribut sesuai dengan kategori kebutuhan dasar, kebutuhan kinerja dan kebutuhan keunggulan. Dengan demikian, akhirnya akan dapat menentukan elemen dasar yang dibutuhkan dalam membangun sebuah model untuk kursus pelatihan. Dimensi ini dapat menjadi referensi untuk organisasi ketika mereka merencanakan kegiatan mereka untuk karyawan mereka di masa depan. Hasil dari pelatihan dan pengembangan yang diselenggarakan dapat diukur dengan menggunakan model evaluasi Kirkpatrick. Hal ini dapat menentukan tingkat efektivitas program pelatihan berdasarkan metode yang disarankan di atas.

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Luqman (2014) yang berjudul “Aplikasi Program Dinamis Untuk Pemilihan Jalur Transportasi Jarak Jauh”. Penelitian ini dilakukan mengetahui jalur mana yang memberikan waktu atau biaya yang paling sedikit adalah dengan algoritma program dinamis. Dengan algoritma ini, pelanggan sekarang dapat mengetahui angkutan-angkutan yang optimal dari segi biaya atau waktu tempuh dengan melihat banyaknya jumlah dan jenis angkutan yang sangat banyak dari suatu tempat ke tempat lain di dunia.

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Niko, Rosnani, dan Ukurta (2014) yang berjudul “Kepuasan Pelanggan Dengan Integrasi Penerapan Model Kano Dan *Quality Function Deployment*”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Kepuasan Pelanggan dengan Integrasi Penerapan Model Kano dan *Quality Function Deployment* (QFD) agar perusahaan dapat dengan tepat menterjemahkan suara pelanggan (*voice of the customer*). Hasil pelanggan model Kano menunjukkan pengkategorian atribut produk yang digolongkan menjadi 4 kategori *must be*, 1 kategori *one dimensional*, 2 kategori *attractive* dan 1 kategori *indifferent*. Kategori yang perlu diperbaiki segera adalah 2 kategori *attractive* yaitu atribut warna matras dan bahan rangka divan.

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Kumara (2011) yang berjudul “Sistem Pelacakan Posisi Bus Trans Jogja Berbasis *Mobile* dan *Web Server*”. Penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah sistem informasi navigasi dan pemantauan posisi terkini dari masing-masing bus yang beroperasi. Aplikasi ini merupakan aplikasi *client-server* dimana *client* dapat mengirimkan paket data ke *server* seperti koordinat atau data *user*. User juga dapat mengambil data-data yang dibutuhkan pada basis data *server* seperti data *user* dan informasi seperti data kml. Sehingga dapat

menampilkan peta *offline* dan proses pelacakan dapat dilakukan secara *realtime* sehingga proses pemantauan armada dapat dilakukan dengan optimal.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Gumelar dan Udjulawa (2014) yang berjudul “Sistem Informasi Transportasi Di Palembang Berbasis Android Pada PT. Sarana Pembangunan Palembang Jaya”. Penelitian ini dilakukan dengan Metodologi yang digunakan adalah metodologi RUP (*Rational Unified Process*) yang memiliki 4 fase antara lain, yaitu *Inception, Elaboration, Construction, and Transition*. Untuk melakukan analisis terhadap permasalahan yang terjadi di Trans Musi, penelitian ini menggunakan kerangka PIECES (*Performace, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*). Hasil yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebuah sistem informasi transportasi Trans Musi berbasis Android yang dapat membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi koridor beserta halte disetiap koridornya, jarak tempuh ke halte tujuan dari posisi pelanggan, mencari halte yang terdekat dengan tempat tujuan dan sarannya supaya aplikasi dapat dikembangkan lebih kompleks serta dapat selalu melakukan pembaruan terhadap informasi Trans Musi.

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Raharjana (2013) yang berjudul “Memprioritaskan Kebutuhan Perangkat Lunak Menggunakan Model Kano Dengan menampilkan Rancangan Antarmuka Perangkat Lunak”. Penelitian ini memprioritaskan kebutuhan perangkat lunak digunakan model Kano dengan menanyakan kepada *stakeholder* setiap fitur yang didapatkan pada analisa kebutuhan, bagaimana tanggapan mereka jika fitur tersebut ada dan bagaimana jika fitur tersebut tidak ada. Sebelumnya *stakeholder* diberitahu tentang skenario sistem yang hendak dibuat beserta rancangan antarmuka sistem untuk setiap fiturnya. Dengan menampilkan rancangan antarmuka, *stakeholder* bisa mendapatkan gambaran lebih jelas tentang sistem yang hendak dibangun, sehingga pendapat dari *stakeholder* menjadi lebih objektif ketika diminta untuk memprioritaskan kebutuhan perangkat lunak yang hendak dibangun.

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Riyadi (2010) yang berjudul “Sistem Penelusuran Trayek Angkutan Perkotaan Trans Jogja Dengan Representasi *Knowledge Via Logistics Statement*”. Penelitian ini membuat representasi *knowledge* penelusuran trayek angkutan perkotaan Trans Jogja dalam bentuk *logic statements*. Berdasarkan *knowledge* ini kemudian dilakukan rancang bangun sistem penelusurannya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dan

pengembangan perangkat lunak. *Software* yang digunakan adalah SWI PROLOG 5.7.7, Input aplikasi adalah halte *start* dan halte *finish*, dengan format "halte(nama\_halte\_start, nama\_halte\_finish)". *Output* berupa halte *start*, halte *finish*, jarak tempuh, waktu tempuh, urutan halte yang dilewati, dan armada - armada yang digunakan.

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Catur (2013) yang berjudul "Analisis dan Perancangan Aplikasi *Mobile* Panduan Transportasi Berbasis Android Di Bali". Penelitian ini untuk mengumpulkan data dari Dinas Perhubungan, Informasi dan Komunikasi Bali, buku dan internet. Pada akhirnya, membuat panduan transportasi aplikasi *mobile* dapat memberikan informasi yang berkaitan dengan transportasi dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Transportasi berbasis aplikasi ponsel panduan android di Bali menyediakan berbagai informasi yang berkaitan dengan transportasi Bali antara lain, adalah jalur kota bus, jalur trans Sarbagita, layanan taksi di Bali panduan aplikasi *mobile* juga dapat memberikan layanan informasi transportasi lokasi kepada pelanggan. Panduan transportasi aplikasi *mobile* dibuat dengan *Juno Eclipse, Android Development Tools (ADT)* dan *SDK Android*.

Berdasarkan kajian literatur tersebut diatas, perancangan sistem dalam meningkatkan kualitas pelayanan khususnya untuk merancang sebuah desain sistem peningkatan kualitas dalam segi transportasi dalam menunjang moda transportasi masih sedikit perkembangannya walaupun sudah ada yang meneliti. Oleh karena itu, melalui penelitian ini peneliti mencoba untuk membangun sebuah desain sistem yang mampu mengakselerasi kualitas pelayanan sektor publik serta menjamin efektivitas dan efisiensi dari pengelolaan manajemen transportasi yang baik dalam meningkatkan pelayanan kepada pelanggan.

### 2.1.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Tahun	Judul	Metode
Friska	2012	Pengembangan Model Integrasi	Model Kano dan
Yulismatun		Kano-QFD Untuk Optimasi	<i>Quality Function</i>
dan Moses L.		Kepuasan Pelanggan	<i>Deployment</i>
Singgih			

Peneliti	Tahun	Judul	Metode
Hasbilah Rifa'i	2009	Aplikasi Graf Terhadap Sistem Transportasi Darat Bus Patas Trans Jogja Di Daerah Istimewa Yogyakarta (Studi Kasus : Bus Patas Trans Jogja Trayek 3A)	Aplikasi Graf
Mohd Saiful Izwaan bin Saadon	2012	<i>The Effectiveness Of Integrating Kano Model and Servqual Into Quality Function Deployment For Developing Training Course Model</i>	Model Kano, <i>Servqual</i> dan <i>Quality Function Deployment</i>
Luqman Abdul Mushawwir	2014	Aplikasi Program Dinamis Untuk Pemilihan Jalur Transportasi Jarak Jauh	Algoritma Program Dinamis
Niko Pradanan Kurniawan, Rosnani Ginting, dan Ukurta Tarigan	2014	Kepuasan Pelanggan Dengan Integrasi Penerapan Model Kano Dan <i>Quality Function Deployment</i>	Model Kano dan <i>Quality Function Deployment</i>
Kadek Widya Kumara	2011	Sistem Pelacakan Posisi Bus Trans Jogja Berbasis <i>Mobile</i> dan <i>Web Server</i>	<i>Java2 Micro Edition (J2ME), Application Mobile, dan Web Server</i>
Chandra Gumelar dan Daniel Udjulawa	2014	Sistem Informasi Transportasi Di Palembang Berbasis Android Pada PT. Sarana Pembangunan Palembang Jaya	Metode <i>PIECES</i>
Indra Kharisma Raharjana	2013	Memprioritaskan Kebutuhan Perangkat Lunak Menggunakan Model Kano Dengan menampilkan Rancangan Antarmuka Perangkat Lunak	Model Kano

Peneliti	Tahun	Judul	Metode
Ahmad Riyadi	2010	Sistem Penelusuran Trayek Angkutan Perkotaan Trans Jogja Dengan Representasi <i>Knowledge</i> <i>Via Logistics Statement</i>	SWI Prolog
Catur Wahyu Karina	2013	Analisis dan Perancangan Aplikasi <i>Mobile</i> Panduan Transportasi Berbasis Android Di Bali	Metode <i>PIECES</i> dan Aplikasi AMUBA

## 2.2 Kajian Deduktif

Kajian deduktif merupakan cara analisis dari kesimpulan umum yang diuraikan menjadi contoh-contoh kongkrit untuk menjelaskan kesimpulan umum tersebut pada saat penelitian berangkat dari sebuah teori yang kemudian dibuktikan dengan pencarian fakta.

### 2.2.1 Pengertian Pengangkutan Atau Transportasi

Pengangkutan diartikan sebagai pemindahan barang dan manusia dari tempat asal ke tempat tujuan. Proses pengangkutan merupakan gerakan dari tempat asal, dari mana kegiatan angkutan dimulai, ke tempat tujuan, ke mana kegiatan pengangkutan diakhiri (Nasution, 2004). Pengangkutan berfungsi sebagai faktor penunjang dan perangsang pembangunan (*the promoting sector*) dan pemberi jasa (*the servicing sector*) bagi perkembangan ekonomi (Nasution, 2004).

Pengangkutan bukanlah tujuan, melainkan sasaran untuk mencapai tujuan. Sementara itu, kegiatan masyarakat sehari-hari berkaitan dengan produksi barang dan jasa untuk mencukupi kebutuhannya yang beraneka ragam. Oleh karena itu, manfaat pengangkutan dapat dilihat dari berbagai segi kehidupan masyarakat yang dapat dikelompokkan dalam manfaat ekonomi, sosial, politik dan kewilayahan (Nasution, 2004).

### 2.2.2 Angkutan Umum

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1993, yang dimaksud dengan angkutan adalah pemindahan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan. Kendaraan dibedakan menjadi kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor. Kendaraan umum termasuk kendaraan bermotor yang disediakan untuk dipergunakan oleh umum dengan dipungut bayaran.

Peranan utama angkutan umum adalah melayani kepentingan mobilitas masyarakat dalam melakukan kegiatannya, baik kegiatan sehari-hari yang berjarak pendek atau menengah maupun kegiatan sewaktu-waktu antar provinsi. Aspek lain pelayanan angkutan umum adalah peranannya dalam pengendalian lalu lintas, penghematan energi, dan pengembangan wilayah (Warpani, 2002).

### 2.2.3 Definisi Sistem

Sistem adalah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan (Havery, 2000).

Sistem dibagi menjadi 3 bagian berbeda. Bagian-bagian tersebut dikelilingi oleh sebuah lingkungan dan sering melibatkan sebuah mekanisme umpan balik. Selain itu, pengambilan keputusan juga dianggap sebagai bagian dari sistem (Sutabri, 2003). Menurut Tata Sutabri (2003), bagian-bagian pada sistem adalah:

- a. *Input* merupakan elemen/data yang masuk kedalam sistem.
- b. *Process* merupakan semua elemen yang diperlukan untuk mengonversi atau mentransformasi input kedalam *output*.
- c. *Output* merupakan produk finis atau konsekuensi yang ada pada sistem.

### 2.2.4 Definisi Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimaannya yang menggambarkan suatu kebijakan-kebijakan yang ternyata digunakan untuk pengambilan keputusan (Hartono, 1999). Informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. Data yang

sudah diolah menjadi sebuah bentuk, yang berarti bagi penerimaannya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal (Hartono, 1999), yaitu:

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak biasa atau menyesatkan.
2. Ketepatan waktu, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

### **2.2.5 Definisi Kualitas**

Konsep kualitas sering dianggap sebagai ukuran relatif kebaikan suatu produk atau jasa yang terdiri atas kualitas desain dan kualitas kesesuaian. Nilai yang diberikan pelanggan sangat kuat didasari oleh faktor kualitas jasa, dimana kualitas jasa adalah sejauh mana produk (jasa) memenuhi spesifikasi-spesifikasinya.

Kualitas jasa menurut ISO 9000 adalah *degree to which a set of inherent characteristic fulfils requirement* yang memiliki arti yaitu derajat yang dicapai oleh karakteristik yang inherent dalam memenuhi persyaratan. Jadi kualitas sebagaimana yang diinterpretasikan ISO 9000 merupakan perpaduan antara sifat dan karakteristik yang menentukan sejauh mana keluaran dapat memenuhi persyaratan kebutuhan pelanggan. Pelanggan yang menentukan dan menilai sampai seberapa jauh sifat dan karakteristik itu memenuhi kebutuhannya (Lupioadi, 2006).

Kualitas produk adalah keseluruhan gabungan karakteristik barang dan jasa dari pemasaran, rekayasa, pembuatan dan pemeliharaan yang memuat produk dan jasa yang digunakan memenuhi harapan pelanggan (Feignbaum, 2000). Sedangkan menurut Goetsch dan Davis (2002) bahwa kualitas produk adalah suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan barang, jasa, manusia, produk, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan dari pelanggan.

Menurut Sugiarto (2002) kualitas adalah tingkat keunggulan yang diharapkan dan pengendalian atas tingkat keunggulan tersebut untuk memenuhi keinginan pelanggan. Dengan kata lain ada faktor utama yang mempengaruhi kualitas jasa, yaitu *expected service* dan *perceived service*. Jika jasa yang diterima atau dirasakan (*perceived service*) sesuai dengan yang diharapkan, kualitas tersebut akan dianggap baik dan memuaskan. Jika jasa yang diterima melampaui harapan, kualitas pelayanan



tersebut dipandang ideal. Sebaliknya jika jasa yang diterima lebih rendah dari pada yang diharapkan kualitas pelayanan tersebut dianggap buruk. Jadi baik buruknya kualitas pelayanan tergantung pada kemampuan penyedia jasa dalam memenuhi harapan pelanggan secara konsisten. Konsep kualitas pada dasarnya bersifat relatif, tergantung dari perspektif yang digunakan untuk menentukan ciri-ciri dan spesifikasi. Pada dasarnya terdapat tiga orientasi kualitas yang seharusnya konsisten satu sama lain : (1) persepsi pelanggan, (2) produk atau jasa dan (3) proses.

### **2.2.6 Pengertian Pelayanan**

Menurut Ratminto dan Winarsi (2005), pelayanan adalah produk-produk yang tidak kasat mata (tidak dapat diraba) yang melibatkan usaha-usaha manusia dan menggunakan peralatan. Ini adalah definisi yang sederhana, sedangkan definisi yang lebih rinci diberikan oleh Gronroos (2005) pelayanan adalah suatu aktivitas atau serangkaian aktivitas yang tidak kasat mata (tidak dapat diraba) yang terjadi akibat adanya interaksi antara pelanggan dan karyawan atau hal-hal lain yang disebabkan oleh perusahaan pemberi pelayanan yang dimaksudkan untuk memecahkan permasalahan pelanggan atau pelanggan. Berdasarkan dua definisi diatas dapat diketahui bahwa ciri pokok pelayanan adalah tidak kasat mata (tidak dapat diraba) dan melibatkan upaya manusia atau peralatan lain yang disediakan oleh perusahaan penyelenggara pelayanan.

Berdasarkan keputusan menteri pendayagunaan aparatur negara Nomor 81 tahun 1993 yang kemudian disempurnakan dengan keputusan menteri pendayagunaan aparatur negara Nomor 63 tahun 2003 mendefinisikan pelayanan sebagai segala bentuk pelayanan yang dilaksanakan oleh instansi pemerintah pusat, di daerah, dan dilingkungan badan usaha milik negara dalam bentuk barang dan atau jasa, baik dalam rangka upaya pemenuhan kebutuhan masyarakat maupun dalam rangka pelaksanaan ketentuan peraturan perundangan – undangan.

Definisi pelayanan menurut Kotler (1994) adalah berbagai tindakan atau kinerja yang ditawarkan suatu pihak kepada yang lain yang pada dasarnya tidak dapat dilihat dan tidak menghasilkan hak milik terhadap sesuatu. Produksinya dapat berkenaan dengan sebuah produk fisik atau tidak. Menurut Peter (2003) mendefinisikan *Service is An activity or series of activity of a more or less intangible nature that normally, take place in interaction between the customer and service employees and or physical*

*resources or good and or systems of the service provider, which are provided as solutions to customer problems.*

### **2.2.7 Quality Function Deployment**

*Quality Function Deployment* adalah metode terstruktur yang digunakan dalam proses perancangan dan pengembangan produk untuk menetapkan spesifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen, serta mengevaluasi secara sistematis kapabilitas produk dan jasa dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen (Aka, 1988).

*Quality Function Deployment* merupakan alat perencanaan yang berfokus pada proyek kualitas produk atau layanan dengan menggabungkan kebutuhan konsumen. Konsep yang diberikan ialah proses perencanaan bukan sebuah alat untuk pemecahan masalah atau analisis (Tjiptono dan Diana, 2003). Input dari proses ini adalah keinginan dan kebutuhan pelanggan, kemudian format matriks digunakan untuk mencatat informasi penting. Memungkinkan dilakukannya analisis dan penentuan isu – isu utama.

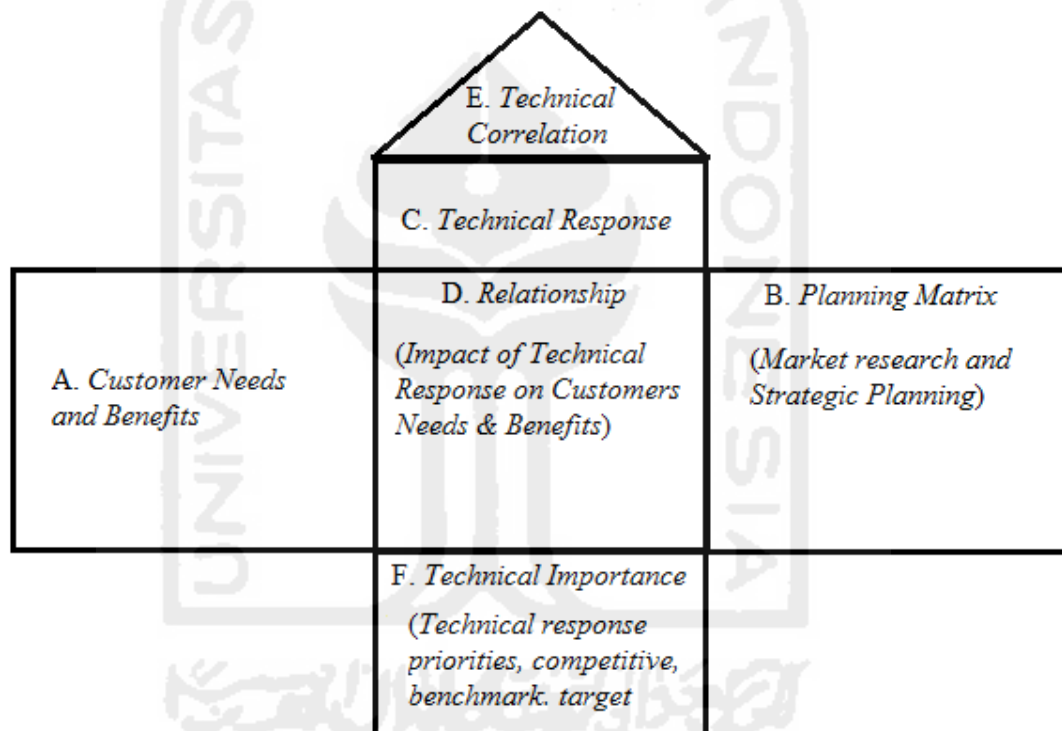
Gagasan utama dari *Quality Function Deployment* adalah untuk menerjemahkan kebutuhan konsumen kedalam kualitas final produk atau jasa (Aka, 1988). Metodologi ini cocok untuk diterapkan kedalam bidang-bidang manufaktur, atau lebih tepatnya untuk pengembangan produk. Proses penerjemahan tersebut dilakukan dalam beberapa tahap. Tahapan-tahapan tersebut menurut Tjiptono dan Diana (2003) adalah sebagai berikut:

1. Kebutuhan konsumen menjadi karakteristik teknis (*Product Planning*)  
Kebutuhan konsumen ditransformasikan menjadi karakteristik produk. Pada saat yang sama dilakukan analisis terhadap kemampuan pesaing. Hasil akhirnya adalah identifikasi dari karakteristik teknis yang akan ditransfer ke langkah selanjutnya.
2. Karakteristik teknis menjadi karakteristik part (*Part Planning*).  
Konsep rancangan yang akan memenuhi nilai target yang telah ditentukan. Part kritis diidentifikasi untuk mengetahui apakah perkembangan lebih jauh diperlukan untuk memenuhi permintaan pasar.
3. Karakteristik part menjadi operasi proses utama (*Process Planning*)  
Karakteristik part kritis ditransformasikan kedalam operasi produksi dan parameter kritisnya diidentifikasi. Metode untuk kontrol proses disiapkan.

4. Operasi proses utama menjadi kebutuhan produksi (*Production Planning*)  
Instruksi produksi dirancang pada tahap ini dan diperlukan deskripsi detail dari part yang harus diukur dan diteliti.

### 2.2.8 Struktur dan Proses *Quality Function Deployment*

Analogi yang paling sering digunakan untuk menggambarkan struktur *Quality Function Deployment* adalah suatu matriks yang berbentuk rumah atau disebut *House Of Quality*. Pada fase ini kebutuhan pelanggan akan produk yang telah diidentifikasi dan selanjutnya, memprioritaskan penggabungan untuk produksi perusahaan, diubah menjadi langkah-langkah yang tepat untuk memenuhi kebutuhan.



Gambar 2.1 6 Bagian Utama Pada *House Of Quality* (Cohen, 2005)

Menurut Cohen (2005), tahapan-tahapan penyusunan *House Of Quality* adalah sebagai berikut:

1. Bagian A (*Customer Needs and Benefit*)

Berisi daftar terstruktur dari keinginan dan kebutuhan konsumen (biasanya diperkirakan dengan penelitian pasar yang kualitatif). Langkah-langkah yang biasanya digunakan untuk membuat bagian ini.

2. Bagian B (*Planning Matrix*)

Berisi *importance to customer* yang menunjukkan tingkat kepentingan dari tiap kebutuhan atau keuntungan bagi para konsumen.

3. Bagian C (*Technical Response*)




Berisi tentang produk atau jasa yang dikembangkan, yang diutarakan dalam bahasa teknis perusahaan. Biasanya deskriptif teknis tersebut dikembangkan dari keinginan dan kebutuhan konsumen pada bagian A. *Technical Response* disebut juga dengan *Substitute Quality Characteristic* (SQC) menunjukkan rencana-rencana atau rancangan usaha-usaha teknis perusahaan dalam mewujudkan kebutuhan konsumen yang terdapat dalam *Customer Needs*.

4. Bagian D (*Relationship*)

Berisi tentang penilaian dari tim pengembang terhadap kekuatan hubungan antara tiap elemen yang terdapat pada *Technical Response* dengan tiap keinginan dan kebutuhan konsumen.

Tabel 2.2 Penilaian Hubungan

Sumber: Cohen, 2005

Simbol		Arti	Nilai
	<i>Not Linked</i>	Tidak ada hubungan	0
	<i>Possibly Linked</i>	Bila ada kemungkinan terjadi hubungan antar keduanya	1
	<i>Moderately Linked</i>	Bila hubungan yang terjadi biasa-biasa saja	3
	<i>Strongly Linked</i>	Bila ada hubungan yang kuat	9

5. Bagian E (*Technical Correlation*)

Bagian ini mengandung perkembangan taksiran tim dari hubungan antara implementasi antara elemen-elemen yang ada dengan *Technical Response*.

Tabel 2.3 Penilaian Korelasi

Sumber: Cohen, 2005

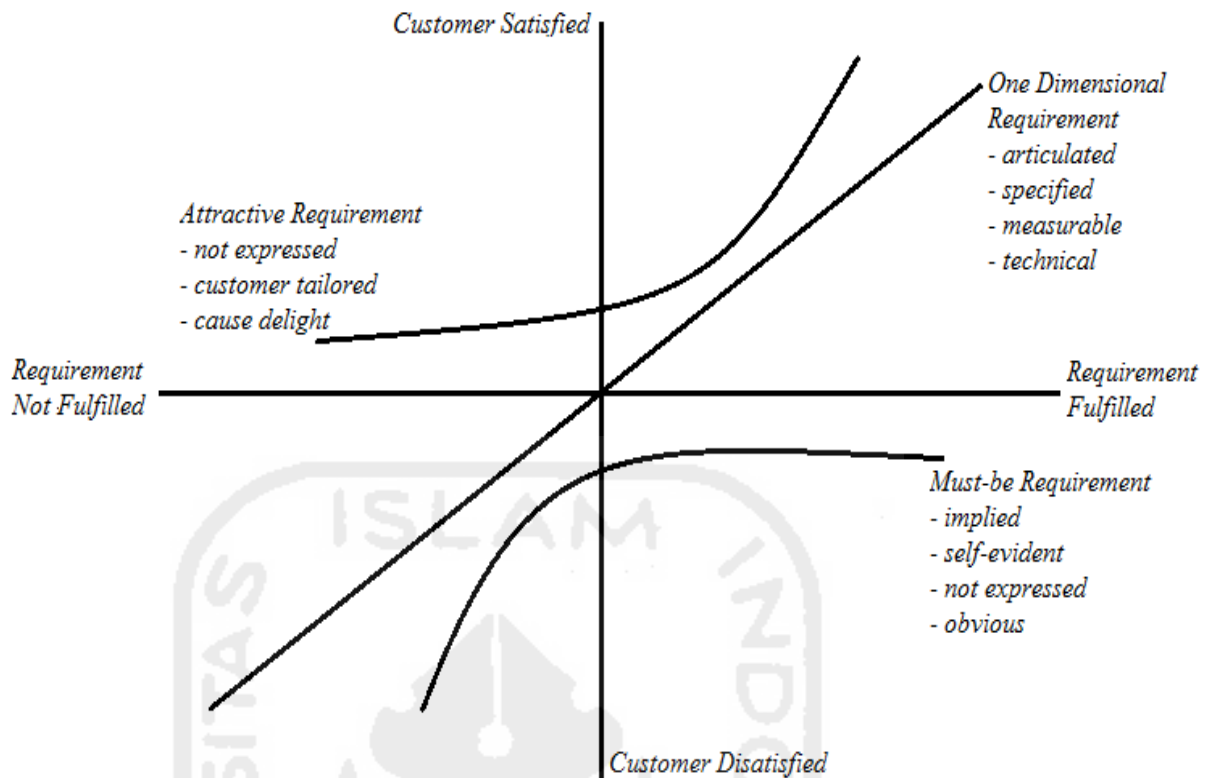
<b>Simbol</b>	<b>Arti</b>
VV	<i>Strong positive impact, left to right</i>
V	<i>Moderate positive impact, right to left</i>
< blank >	<i>No impact</i>
X	<i>Moderate negative impact, right to left</i>
XX	<i>Strong negative impact, left to right</i>

6. Bagian F (*Technical Importance*)

Berisi informasi mengenai peringkat yang telah dihitung dari *Technical Response*, berdasarkan peringkat keinginan dan kebutuhan konsumen dari Bagian B dan hubungan dengan bagian D, informasi perbandingan *Technical Priorities*, dan target dari *Technical Response*.

**2.2.9 Konsep Model Kano**

Model Kano dikembangkan pada tahun 1984 oleh Noriaki Kano. Menurut Kano, Seraku, Takahashi, dan Tsuji (1984) model Kano adalah model teoritis yang menghubungkan persyaratan yang dipenuhi oleh produk atau jasa dengan kepuasan pelanggan dan mengidentifikasi tiga jenis kebutuhan yang dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan tertinggi, yaitu *must be requirement*, *one dimensional requirement*, dan *attractive requirement*. Penerapan Model Kano untuk layanan pelanggan diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna mengenai jenis-jenis persyaratan yang harus dipenuhi untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.



Gambar 2.2 Diagram Model Kano

Sumber: Berger et. al, 1993

Gambar 2.2 menyajikan konsep dasar dari Model Kano. Sumbu horizontal diagram menunjukkan sejauh mana aspek produk memenuhi kebutuhan pelanggan dan sumbu vertikal menunjukkan sejauh mana pelanggan puas dengan produk atau jasa. Tiga jenis persyaratan utama yaitu *must be requirement*, *one dimensional requirement*, dan *attractive requirement*. *Must be requirement* juga disebut sebagai persyaratan dasar, yang merupakan kriteria minimal yang harus dipenuhi oleh produk atau layanan. Jika mereka tidak dipenuhi, pelanggan tidak akan puas dengan dan tidak tertarik pada produk atau layanan. Selanjutnya, bahkan jika persyaratan ini sepenuhnya terpenuhi, mereka akan tidak menghasilkan apapun kepuasan pelanggan tambahan di luar tingkat netral.

*One dimensional requirement* merupakan kebutuhan yang berkaitan langsung dengan kepuasan pelanggan. Artinya, lebih fungsional produk atau layanan yang berkaitan dengan jenis kebutuhan, semakin tinggi tingkat pemenuhan, semakin tinggi pelanggan kepuasan dan sebaliknya. Jika jenis kebutuhan terpenuhi, mereka bisa menjadi sumber yang kuat dari kepuasan pelanggan dan karenanya harus diberikan prioritas yang tinggi dalam desain layanan atau pengembangan produk.

*Attractive requirement* menunjukkan daerah dimana pelanggan lebih puas ketika produk, layanan atau proses yang lebih fungsional tapi tidak puas ketika produk, layanan, atau proses kurang fungsional. Jenis kebutuhan yang tidak secara eksplisit dinyatakan atau diharapkan oleh pelanggan. Oleh karena itu, bahkan jika mereka tidak dipenuhi, mereka tidak akan menyebabkan ketidakpuasan apapun. Mereka hanya mewakili kejutan tak terduga yang akan menyenangkan pelanggan jika ada.

### **2.2.10 Aplikasi Model Kano**

Dalam rangka untuk menentukan jenis produk dan jasa yang memiliki pengaruh lebih besar pada kepuasan pelanggan, Model Kano diaplikasikan melalui kuesioner dengan mengikuti langkah-langkah yang disajikan di bawah ini.

#### **1. Identifikasi Persyaratan Produk**

Titik awal untuk membangun kuesioner dari Model Kano adalah persyaratan produk yang telah ditentukan dalam penyelidikan secara eksploratif. Griffin dan Hauser (1993) menemukan bahwa hanya 20 sampai 30 wawancara pelanggan di segmen homogen cukup untuk menentukan kira-kira 90-95% dari semua persyaratan produk yang mungkin. Step 1 ini melibatkan survei target pengunjung (melalui kuesioner) tentang fungsi masing-masing layanan melalui sepasang pertanyaan (fungsional dan disfungsional). Pertanyaan fungsional diminta dengan cara yang positif dan pertanyaan disfungsional diminta dengan cara yang negatif. Para peserta diminta untuk memilih dari antara lima pilihan untuk setiap pertanyaan. Ketika merumuskan pertanyaan, *customer voice* adalah sangat penting. *Customer voice* adalah deskripsi masalah yang harus dipecahkan dari sudut pandang pelanggan. Jika seseorang bertanya tentang solusi teknis produk, dengan mudah dapat terjadi bahwa pertanyaan tidak dipahami dengan benar (Hauser dan Clausing, 1988).

*Functional form of the question*

<i>If the edges of your skis grip well on hard snow, how do you feel ?</i>	<i>1. I like it that way 2. It must be that way 3. I am neutral 4. I can live with it that way 5. I dislike it that way</i>
<i>If the edges of your skis do not grip well on hard snow, how do you feel ?</i>	<i>1. I like it that way 2. It must be that way 3. I am neutral 4. I can live with it that way 5. I dislike it that way</i>

*Dysfunctional form of the question*

Gambar 2.3 Pertanyaan Fungsional dan Disfungsional

Sumber: Sauerwein et. al, 1996

2. Pengolahan Model Kano

Step 2 dilakukan dengan menggunakan tabel evaluasi untuk menghitung dan meringkas hasil. Singkatan yang digunakan dalam tabel evaluasi yaitu *one dimensional requirement* (O), *attractive requirement* (A), *must be requirement* (M), *indifferent requirement* (I), *questionable requirement* (Q) dan *reverse requirement* (R). Misalnya, jika salah satu responden memilih "I like it" untuk pertanyaan fungsional dan menjawab "Aku bisa hidup dengan itu" untuk pertanyaan disfungsional, fitur produk atau jasa yang diuji akan diklasifikasikan sebagai *attractive requirement* (A). Untuk *indifferent requirement* (I), pelanggan yang tidak puas atau tidak puas jika produk, layanan atau proses disfungsional atau berfungsi penuh yang berkaitan dengan aspek tertentu. *Questionable requirement* (Q) merupakan hasil yang menunjukkan jawaban bertentangan. *Reverse requirement* (R) menandakan bahwa fitur produk atau jasa tidak diinginkan oleh pelanggan dan bahwa mereka sangat mengharapkan hal sebaliknya (Sauerwein, 1996).



Tabel 2.4 Tabel Evaluasi Model Kano

Sumber: Sauerwein et.al, 1996

Customer Requirement	Dysfunctional				
	1. Like	2. Must-be	3. Neutral	4. Live with	5. Dislike
1. Like	Q	A	A	A	O
2. Must-be	R	I	I	I	M
<b>Functional</b> 3. Neutral	R	I	I	I	M
4. Live with	R	I	I	I	M
5. Dislike	R	R	R	R	Q

### 3. Evaluasi dan Interpretasi

Kuesioner dievaluasi dalam tiga langkah. Setelah dikombinasikan antara jawaban pertanyaan fungsional dan disfungsional dalam tabel evaluasi, hasil kriteria produk individu tercantum dalam tabel hasil yang menunjukkan distribusi keseluruhan kebutuhan kategori. Langkah 3 juga melibatkan penentuan kategori dari fitur produk atau jasa yang dievaluasi sesuai dengan frekuensi jawaban. Umumnya, hasil dievaluasi dan diinterpretasikan sesuai dengan frekuensi jawaban. Namun, apabila pertanyaan-pertanyaan yang mendalam atau rinci, hasil dapat didistribusikan. Oleh karena itu, disarankan bahwa jika  $(O + A + M) > (I + R + Q)$ , nilai maksimum (O, A, M) harus diadopsi. Jika tidak, nilai maksimum (I, R, Q) harus digunakan. Selain itu, ketika hasil memiliki dua persyaratan frekuensi yang sama, klasifikasi yang akan memiliki dampak terbesar pada produk atau jasa harus dipilih dan urutan prioritas harus mengikuti  $M > O > A$ .

#### 2.2.11 Morphological Chart

*Morphological Chart* yaitu suatu daftar atau ringkasan dari analisis perubahan bentuk secara sistematis untuk mengetahui bagaimana bentuk suatu produk dibuat (Yulianty, 2013). Dalam *chart* ini dibuat kombinasi dari berbagai kemungkinan solusi untuk membentuk produk-produk yang berbeda atau bervariasi. Kombinasi yang berbeda dari sub solusi dapat dipilih dari *chart* mungkin dapat menuju solusi baru yang belum teridentifikasi sebelumnya. *Morphological chart* berisi elemen-elemen serta

komponen-komponen atau sub-sub yang lengkap dan dapat dikombinasikan. Tujuan utama dari metoda *Morphological Chart* adalah untuk memperluas penelitian terhadap solusi baru yang mungkin (Yuliarty, 2013).

Tabel 2.5 Tabel Morphological Chart

Sumber: Richardson, Summers, & Mocko, 2011

Function	Means				
F1	M1.1	M1.2	M1.3	M1.4	M1.m
F2	M2.1	M2.2	M2.3	M2.4	M2.m
F3	M3.1	M3.2	M3.3	M3.4	M3.m
...	...	...	...	...	...
Fn	Mn.1	Mn.2	Mn.3	Mn.4	Mn.m

### 2.2.12 Sejarah Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk mengembangkan Android (Nazruddin Safaat, 2012).

Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler. Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau *Google Mail Services (GMS)* dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution (OHD)*.

Pada Juli 2005, Google bekerjasama dengan Android Inc., perusahaan yang berada di Palo Alto, California, Amerika Serikat. Saat itu banyak yang menganggap

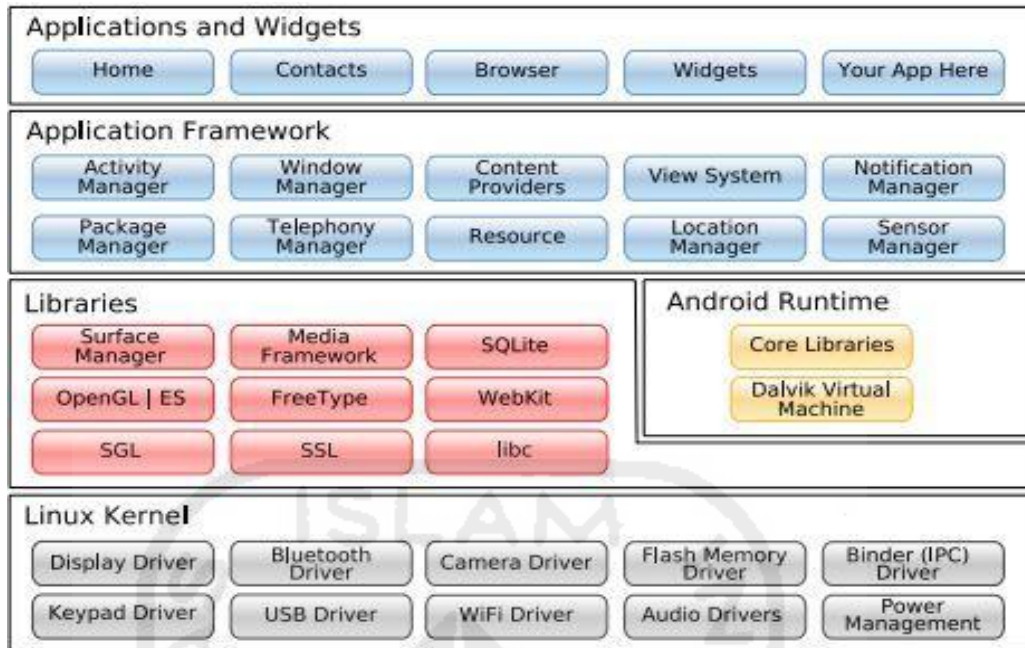
fungsi Android Inc. hanyalah sebagai perangkat lunak pada telepon seluler. Sejak saat itu muncul rumor bahwa Google hendak memasuki pasar telepon seluler. Di perusahaan Google, tim yang dipimpin Rubin bertugas mengembangkan program perangkat seluler yang didukung oleh kernel Linux.

Android memiliki beberapa jenis versi dari awal kemunculannya hingga sekarang. Jenis-jenis versi Android ini mempunyai kelebihan dan kekurangan tersendiri, namun selalu memberikan kelebihan setiap pergantian OS Android dan tingkatan-tingkatan versi OS Android tersebut semuanya berbasis Linux. Jenis-jenis versi Android tersebut adalah sebagai berikut (Nazruddin Safaat, 2012):

1. Android Cupcake (dirilis tahun 2009)
2. Android Donut (dirilis tahun 2009)
3. Android Eclair (dirilis tahun 2009)
4. Android Frozen Yogurt (dirilis tahun 2010)
5. Android Gingerbread (dirilis tahun 2010)
6. Android Honeycomb (dirilis tahun 2011)
7. Android Ice Cream Sandwich (dirilis tahun 2011)
8. Android Jelly Bean (dirilis tahun 2012)
9. Android Kitkat (dirilis tahun 2013)
10. Android Lollipop (dirilis tahun 2014)

### **2.2.13 Arsitektur Sistem Operasi Android**

Secara garis besar arsitektur Android dapat dijelaskan dan digambarkan sebagai berikut (Djamaluddin, 2011):



Gambar 2.4 Arsitektur Android

Sumber: Djamaluddin, 2011

### 1. Linux Kernel

Android dibangun di atas Linux Kernel 2.6. Namun secara keseluruhan android bukanlah linux, karena dalam android tidak terdapat paket standar yang dimiliki oleh linux lainnya. Linux merupakan sistem operasi terbuka yang handal dalam manajemen memori dan proses. Linux Kernel menyediakan *driver* layar, kamera, *keypad*, WiFi, *flash memory*, audio, dan IPC (*Interprocess Communication*) untuk mengatur aplikasi dan lubang keamanan.

### 2. Libraries

Android menggunakan beberapa paket pustaka yang terdapat pada C/C++ dengan standar *Berkeley Software Distribution* (BSD) hanya setengah dari yang aslinya untuk tertanam pada Linux Kernel. Beberapa pustaka diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. *Media Library* untuk memutar dan merekam berbagai macam format audio dan video.
- b. *Surface Manager* untuk mengatur hak akses layer dari berbagai aplikasi.
- c. *Graphic Library* termasuk didalamnya SGL dan *Open GL* untuk tampilan 2D dan 3D.

- d. SQLite untuk mengatur relasi *database* yang digunakan pada aplikasi.
- e. SSI dan WebKit untuk *browser* dan keamanan internet.

### 3. Android *Runtime*

Pada Android tertanam paket pustaka inti yang menyediakan sebagian besar fungsi Android. Inilah yang membedakan Android dibandingkan dengan sistem operasi lain yang juga mengimplementasikan Linux. Android *Runtime* merupakan mesin virtual yang membuat aplikasi android menjadi lebih tangguh dengan paket pustaka yang telah ada.

### 4. *Application Framework*

Kerangka aplikasi menyediakan kelas-kelas yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi Android. Selain itu, juga menyediakan abstraksi generik untuk mengakses perangkat, serta mengatur tampilan *user interface* dan sumber daya aplikasi. Bagian terpenting dalam kerangka aplikasi android adalah sebagai berikut:

- a. *Activity Manager* yang berfungsi untuk mengontrol siklus hidup aplikasi dan menjaga keadaan *backstack* untuk navigasi pelanggan.
- b. *Content Providers* yang berfungsi untuk merangkum data yang memungkinkan digunakan oleh aplikasi lainnya, seperti daftar nama.
- c. *Resource Manager* yang untuk mengatur sumber daya yang ada dalam program. Serta menyediakan akses sumber daya diluar kode program, seperti karakter, grafik, dan *file layout*.
- d. *Location Manager* yang berfungsi untuk memberikan informasi detail mengenai lokasi perangkat Android berada.
- e. *Notification Manager* yang mencakup berbagai macam peringatan seperti, pesan masuk, janji, dan lain sebagainya yang akan ditampilkan pada status bar.

### 5. *Application dan Widget*

Puncak dari diagram arsitektur Android adalah lapisan aplikasi dan *widget*. Lapisan aplikasi merupakan lapisan yang paling tampak pada pelanggan ketika menjalankan program. Pelanggan hanya akan melihat program ketika digunakan tanpa mengetahui proses yang terjadi dibalik lapisan aplikasi. Lapisan ini berjalan dalam Android *runtime* dengan menggunakan kelas dan *service* yang tersedia pada *framework* aplikasi.

