

1. Pengenalan ATM

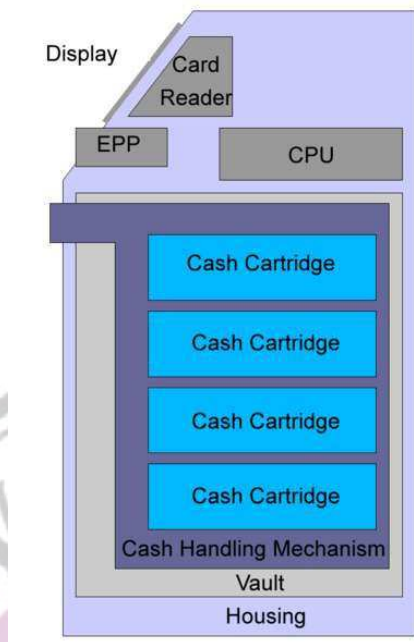
ATM (Anjungan Tunai Mandiri) adalah sebuah alat elektronik (*self-service terminal*) yang dibuat khusus untuk melayani nasabah dalam melakukan transaksi perbankan. Layaknya seorang *teller* di bank, ATM harus dapat melayani nasabah meskipun transaksi yang dilakukan memiliki batasan. Saat ini ATM semakin mudah ditemukan, karena ditempatkan di berbagai tempat umum dengan lokasi yang strategis seperti pusat perbelanjaan, restoran, bandar udara, pom bensin, toko kelontong dan diberbagai tempat umum yang lain. Hampir semua ATM saat ini terhubung ke jaringan bank lain, sehingga memungkinkan setiap nasabah dari bank manapun dapat melakukan transaksi. Contoh saat ini adalah ATM Bersama, namun fasilitas seperti ini memungut biaya penggunaan untuk setiap transaksi yang dilakukan. Sebagai sebuah alat elektronik, *self-service terminal* ini memiliki perangkat keras dan perangkat lunak. Di bawah ini merupakan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang dimiliki mesin ATM.

- Perangkat Keras:
 - CPU: Pengontrol antarmuka nasabah dan perangkat transaksi.
 - Pembaca Magnetik dan atau *Card Reader*, pengidentifikasi kartu nasabah.
 - *Pin Pad*, media input pin nasabah.
 - *Secure Cryptoprocessor*
 - Monitor, layar informasi transaksi.
 - Tombol Fungsi, digunakan untuk memilih transaksi.
 - *Record Printer*, digunakan untuk pencetakan bukti transaksi.
 - *Vault*, penyimpan bagian-bagian mesin yang membutuhkan akses terbatas.
 - *Housing*, estetika
 - *Dispenser/Presenter*, mesin penarik/penghisap dari kotak uang di dalam ATM.
 - *Fix Disk Drive*, untuk menyimpan *software* ATM dan parameter-parameternya.
 - *Floppy Disk Drive*, untuk melakukan *install software* ATM atau untuk keperluan *back-up* data transaksi ATM

2. Faktor Kepuasan Pengguna

Tjiptono (1996) mengatakan bahwa ketidakpuasan pelanggan atau pengguna disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan hal-hal yang dapat dikendalikan oleh perusahaan, seperti kerusakan pada mesin ATM, uang di dalam ATM habis, dan lain sebagainya. Sementara faktor eksternal merupakan segala sesuatu yang diluar kendali dari perusahaan, seperti aktivitas kriminal, masalah pribadi nasabah dan lain sebagainya. Faktor pendukung kepuasan pengguna yang tidak kalah penting adalah faktor kesadaran para pejabat atau petugas yang turun langsung dalam pelayanan umum, faktor aturan landasan kerja pelayanan, faktor organisasi yang menjadi alat dan sistem yang memungkinkan berjalannya mekanisme kegiatan pelayanan, faktor pendapatan, faktor keterampilan petugas dan faktor sarana dalam pelaksanaan tugas pelayanan. Berdasarkan uraian tersebut, beberapa faktor yang memiliki relevansi dengan tujuan analisis perbandingan kualitas ATM, diantaranya:

1. Faktor wujud penampilan (*tangible*), merupakan penampilan fasilitas fisik, peralatan, personel dan media komunikasi.
2. Faktor kehandalan (*reliability*), merupakan kemampuan untuk melaksanakan jasa yang dijanjikan dengan cepat dan terpercaya.
3. Faktor daya tanggap (*responsiveness*), merupakan kemampuan untuk membantu konsumen dan memberikan jasa dan cepat atau ketanggapan.
4. Faktor jaminan atau kepastian (*assurance*), merupakan kemampuan untuk menimbulkan kepercayaan dan keyakinan.
5. Faktor kepedulian (*emphaty*), merupakan syarat untuk peduli, memberi perhatian pribadi bagi konsumen.



- Perangkat Lunak
 - Programmable ATM Software (APS)
 - NCR Direct Connect (NDC)
 - NDC Diebold Emulation
 - IBM Message Compatible (IMC)
 - NCR IBM Compatible (NIC)

Suatu ATM akan dikendalikan oleh komputer pusat yang disebut *host*. *Host* merupakan seperangkat komputer yang dilengkapi dengan perangkat lunak ATM Controller. Seluruh transaksi yang dilakukan ATM harus dengan persetujuan *host*. ATM Controller ini yang akan mengendalikan seluruh transaksi yang dilakukan di ATM.

3. Jaminan Kualitas Perangkat Lunak (SQA)

Kualitas perangkat lunak merupakan tema kajian dan penelitian turun temurun dalam sejarah ilmu rekayasa perangkat lunak. Kajian dimulai dari apa yang akan diukur, apakah perangkat lunak bisa diukur, sudut pandang pengukur dan bagaimana menentukan parameter pengukuran kualitas perangkat lunak.

Mengukur kualitas perangkat lunak bukanlah pekerjaan yang mudah, apalagi ketika pengukuran hanya didasari oleh sudut pandang yang bersifat subjektif, misalnya jika seseorang memberikan nilai yang sangat baik terhadap suatu perangkat lunak, maka orang lain belum tentu mengatakan hal yang serupa. Perbedaan tersebut mungkin terjadi karena adanya perbedaan sudut pandang. Orang pertama mungkin memberikan nilai perangkat lunak tersebut sangat baik karena berdasarkan sisi usability dan desain perangkat lunak. Sementara orang lain memberikan nilai kurang karena berdasarkan sisi reliabilitas dan efisiensi perangkat lunaknya.

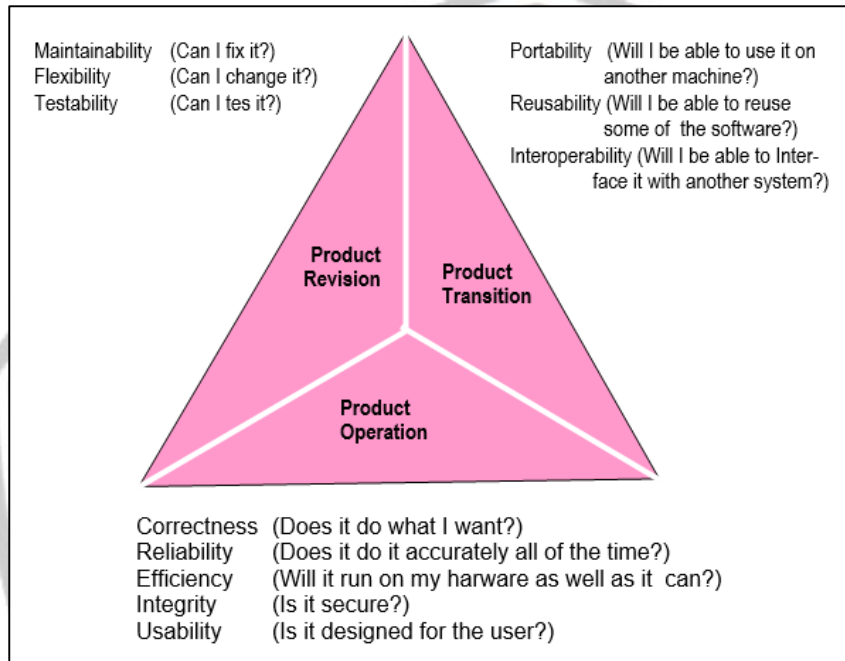
Untuk mencegah kesubjektifan penilaian, kualitas perangkat lunak seharusnya dilihat berdasarkan sudut pandang pengembangan perangkat lunak (*process*) dan produk yang dihasilkan (*product*). Penilaian ini memiliki orientasi akhir, yaitu bagaimana suatu perangkat lunak dapat dikembangkan sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna (*IEEE Standard of Software Engineering Technology: "The degree to which a system, component, or process meets customer or user needs or expectation"*).

3.1 Aktivitas SQA

- Penerapan metode teknis
- Penggunaan Bakuan
- Review / inspeksi
- Pengukuran
- Pengujian Perangkat Lunak
- Pengontrolan Perubahan
- Pengumpulan Data (Pelapor)

3.2 Faktor dan Ukuran Kualitas Perangkat Lunak (McCall)

- Berfokus pada tiga hal pokok :
- Karakteristik operasional
- kemampuan mengatasi perubahan
- Kemampuan beradaptasi pada lingkungan baru



No		Software Quality Metric	Correctness	Reliability	Efficiency	Integrity	Maintainability	Flexibility	Testability	Portability	Reusability	Interoperability	Usability
	Quality Factor												
1	Audibility					V			V				
2	Accuracy			V									
3	Communication Commonality											V	
4	Completeness		V										
5	Complexity			V				V	V				
6	Concision				V		V	V					
7	Consistency			V	V		V	V					
8	Data Commonality											V	
9	Error Tolerance			V									
10	Executuin Efficiency				V								
11	Expandability							V					
12	Generality							V		V	V	V	
13	Hardware Independency									V	V		
14	Instrumentation					V	V		V				
15	Modularity			V			V	V	V	V	V	V	
16	Operability				V								V
17	Security					V							
18	Self Documentation						V	V	V	V	V		
19	Simplicity			V			V	V	V				
20	System Independency									V	V		
21	Traceability		V										
22	Training												V

3.2.1 Karakteristik Operasional

- **CORRECTNESS**, ukuran apakah perangkat lunak yang dihasilkan memenuhi spesifikasi yang diharuskan dan maksud/tujuan pemakai.
- **RELIABILITY**, ukuran yang menyatakan nilai kemungkinan suatu program bekerja dengan baik menurut spesifikasi yang dipersyaratkan dalam kurun waktu tertentu
- **EFFICIENCY**, ukuran yang menyatakan banyaknya sumber daya yang diperlukan untuk proses komputasi dan instruksi yang terdapat pada program untuk menjalankan suatu fungsi tertentu.
- **INTEGRITY**, ukuran yang menyatakan sejauh mana pemakai atau akses dari pemakai yang tidak berwenang terhadap program dan data dapat dikendalikan.
- **USABILITY**, ukuran sejauh mana usaha yang diperlukan untuk mempelajari mengoperasikan, menyiapkan data masukan dan menginterpretasikan keluaran suatu program.

3.2.2 Karakteristik Kamampuan terhadap Perubahan

- **MAINTAINABILITY**, usaha yang diperlukan untuk mencari dan menemukan kesalahan program serta memperbaikinya.
- **FLEXIBILITY**, usaha yang diperlukan untuk memodifikasi program yang telah jadi atau telah jalan.
- **TESTABILITY**, usaha yang diperlukan untuk menguji suatu program, apakah sesuai dengan fungsi yang diharapkan/dipersyaratkan.

3.2.3 Karakteristik Kamampuan Beradaptasi

- **PORTABILITY**, usaha yang diperlukan untuk mentransfer suatu program dari satu perangkat keras dan/atau perangkat lunak ke lainnya.
- **REUSABILITY**, tolok ukur yang menggambarkan seberapa banyak bagian dari program dapat dipergunakan kembali pada program yang lainnya.
- **INTEROPERABILITY**, usaha yang diperlukan untuk menghubungkan suatu program dengan sistem komputer/program lain.

3.3 Pengukuran Faktor Kualitas

- Sukar untuk mengukur faktor-faktor di atas secara langsung. Perlu disusun sekumpulan ukuran yang membentuk ekspresi terhadap masing-masing faktor sbb :

$$F_q = c_1 * m_1 + c_2 * m_2 + + c_n * m_n$$

F_q = faktor kualitas perangkat lunak

c_n = koefisien regresi

m_n = ukuran yang berpengaruh terhadap faktor kualitas.

Penilaian dilakukan subyektif dengan memberi angka antara 0 sampai 10.

Correctness = F (completeness, consistency. Traceability)

Efficiency = F (concision, execution efficiency. Operability)

3.4 Ukuran yang mempengaruhi Faktor Kualitas

- AUDITABILITY, tingkat kemudahan untuk memeriksa apakah perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi pembakuan yang dipersyaratkan.
- ACCURACY, tingkat keakuratan dari proses komputasi dan kendali.
- COMUNICATION COMMONALITY, tingkat kemampuan untuk mempergunakan antar muka dan protokol komunikasi yang baku.
- COMPLETENESS, sejauh mana tingkat pencapaian implementasi dari fungsi yang dibutuhkan.
- COMPLEXITY, Kompleksitas algoritma
- CONCISION, Keringkasan, banyak sedikitnya baris program, modul, dll.
- CONSISTENCY, tingkat penggunaan teknik perancangan dan dokumentasi yang seragam dalam mengembangkan perangkat lunak.

- DATA COMMONALITY, tingkat penggunaan struktur dan tipe data yang baku di dalam program.
- ERROR TOLERANCE, tingkat kerusakan yang timbul bila program memenuhi kesalahan.
- EXECUTION EFFICIENCY, kinerja program pada saat berjalan.
- EXPANDABILITY, tingkat pengembangan rancangan arsitektur, data dan prosedur dari perangkat lunak.
- GENERALITY, luasnya kemungkinan penerapan bagian-bagian dan program pada program yang lainnya.
- HARDWARE INDEPENDENCE, tingkat kemandirian program terhadap perangkat lunak dimana program tersebut dijalankan.
- INSTRUMENTATION, tingkat kemampuan program untuk mengendalikan dan mengenali kesalahan yang timbul dalam mengoperasikan program tersebut.
- MODULARITY, sejauh mana komponen setiap program dapat mandiri (tidak bergantung satu dengan yang lain)
- OPERABILITY, tingkat kemudahan untuk mengoperasikan program.
- SECURITY, tingkat ketersediaannya mekanisme untuk mengendalikan dan melindungi program dan data.
- SELF DOCUMENTATION, ukuran yang mengembangkan seberapa jauh dokumentasi program sumber memberikan arti jelas.
- SIMPLICITY, seberapa jauh suatu program dapat dimengerti tanpa memperoleh kesukaran.
- SOFTWARE SYSTEM INDEPENDENCE, seberapa jauh suatu program tidak bergantung pada karakteristik sistem operasi.

- TRACEABILITY, tingkat kemungkinan untuk menelusuri kembali rancangan program atau komponen program sampai ke rincian spesifikasi atau kebutuhan perangkat lunak, yang telah ditentukan sebelumnya.
- TRAINING, sejauh mana perangkat lunak dapat membimbing pemakai untuk menggunakan perangkat lunak itu sendiri. Bimbingan yang diberikan misalnya berupa : menu pilihan, petunjuk singkat pengoperasian dll.

4. ATM

Faktor dan kriteria yang digunakan dalam pengukuran kualitas ATM menggunakan data yang terdapat dalam table di atas, tetapi tidak semua faktor dan kriteria tersebut digunakan. Hal ini dikarenakan faktor dan kriteria yang digunakan dalam pengukuran kualitas perangkat lunak tidak semuanya diperlukan dalam pengukuran kualitas pelayanan ATM. Di bawah ini merupakan rincian dari faktor dan kriteria yang digunakan dalam proses analisis pengukuran kualitas pelayanan pada ATM.

Faktor Analisis	Kriteria	Keterangan
Correctness	Completeness	Kelengkapan layanan yang di berikan ATM
	Traceability	Struktur pembayaran menu layanan ATM
Realibility	Accuracy	Pemakaian dan pengecekan saldo dari ATM
	Consistency	Kekonsistenan layanan yang diberikan ATM
	Error Tolerance	Kesalahan penggunaan PIN
	Simplicity	Kemudahahan pengguna menggunakan layanan ATM
Efficiency	Execution Efficiency	Kecepatan proses transaksi nasabah yang dilakukan di ATM
Integrity	Security	Tingkat ketersediaannya mekanisme untuk mengendalikan dan melindungi saldo dari ATM
Testability	Instrumentation	Pengecekan kesalahan misalnya PIN
	Modularity	Kesesuain menu layanan yang di sediakan dengan isi atau penggunaannya
	Self Documentation	Informasi transaksi yang dicetak untuk nasabah
	Simplicity	Kemudahan nasabah untuk melakukan transaksi
Usability	Operability	Kemudahan penggunaan menu layanan ATM
	Training	Penggunaan baru mampu menggunakan layanan di ATM

Berdasarkan table di atas, penentuan bobot untuk setiap faktor dan kategory pengukuran kualitas pelayanan ATM disajikan dalam table di bawah ini. Nilai (c) diisikan dengan jangkauan 1 sampai dengan 5 dengan keterangan:

Nilai 1: Sangat Kurang

Nilai 2: Kurang

Nilai 3: Cukup

Nilai 4: Baik

Nilai 5: Sangat Baik

No	Faktor Analisis	Bobot Nilai Max	Kriteria	Bobot Nilai	Nilai	Total Nilai	Nilai Total Faktor Analisis
1	Correctness	20	Completeness	1			
			Traceability	1			
2	Realibility	25	Accuracy	0.8			
			Consistency	0.7			
			Error Tolerance	0.4			
			Simplicity	0.6			
3	Efficiency	15	Execution Efficiency	1			
4	Integrity	10	Security	1			
5	Testability	20	Instrumentation	0.4			
			Modularity	0.6			
			Self Documentation	0.5			
			Simplicity	0.5			
6	Usability	10	Operability	0.5			
			Training	0.5			

Untuk menyelaraskan perhitungan, bobot nilai dalam perhitungan maka bobot diubah dalam bentuk persentase tanpa mengubah atau mempengaruhi hasil perhitungan dengan bentuk desimal. Total nilai setiap kategori dan nilai total faktor analisis juga dibuat dalam bentuk persentase dalam perhitungan analisis pengukuran kualitas layanan ATM.

5. Analisis Kualitas ATM

Analisis kualitas ATM yang akan dibahas kali ini terdiri 3 Bank yang berbeda. Pertama, bank milik pemerintah yaitu BNI. Kedua, bank yang memiliki system perbankan berdasarkan hukum islam yaitu Bank Syariah Mandiri (BSM). Dan yang ketiga, merupakan bank swasta yaitu BCA.

5.1 Bank BNI

ATM BNI yang digunakan untuk keperluan analisis ini terletak di lokasi Perumahan Kemang Pratama tepatnya di Ruko Blok Mm 21 D-E.

5.1.1 Kualitas Layanan ATM BNI

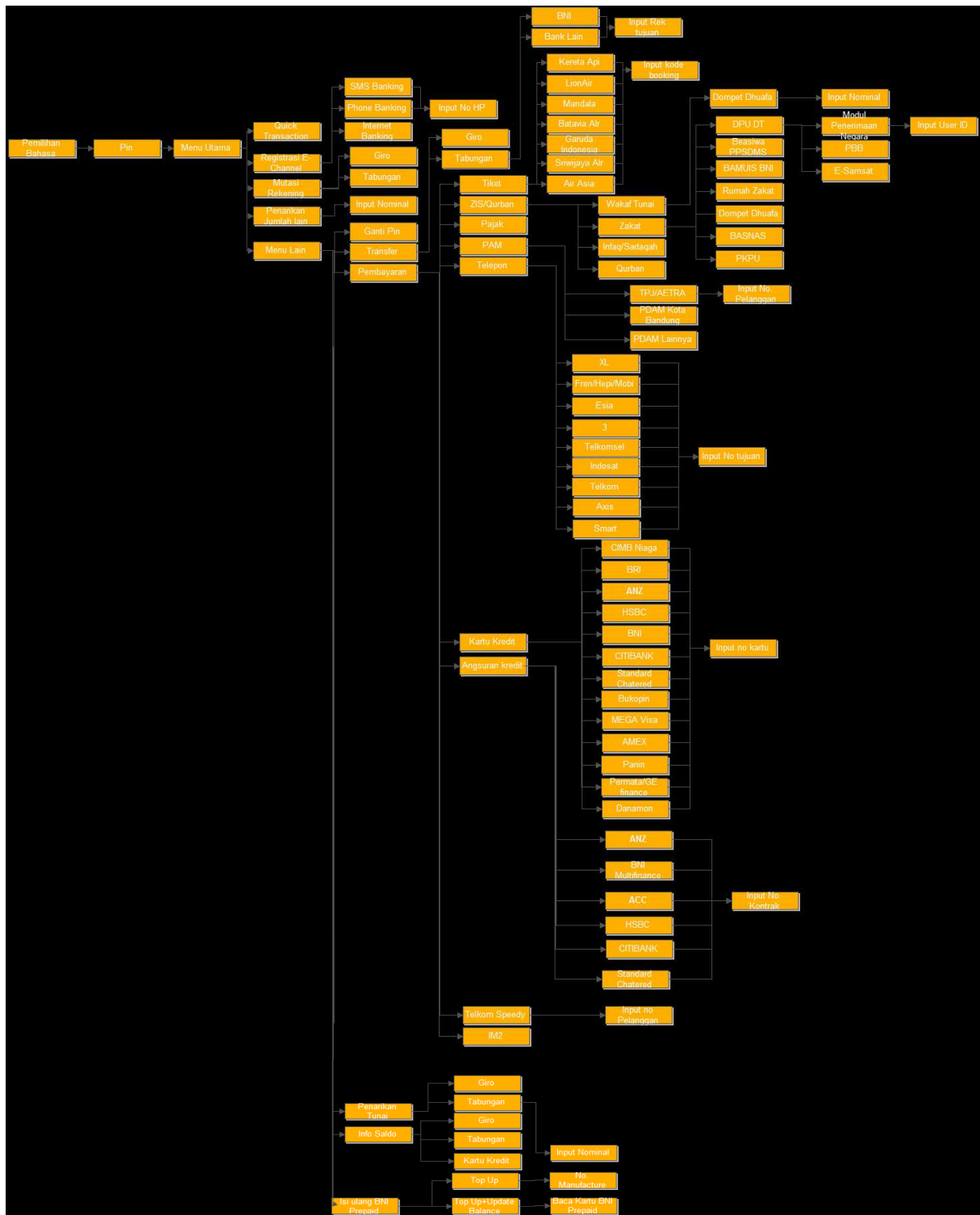
- **Penampilan**

Penampilan ATM BNI yang kami gunakan berada di dalam Bank BNI dan dijaga oleh seorang petugas keamanan. Dilihat dari segi kebersihan dan kenyamanan, ATM BNI ini menyediakan lebih dari 2 mesin ATM dan kebersihan di sekitarnya juga sangat baik. Mesin ATM yang kami gunakan ini merupakan ATM jenis Penarikan Tunai Rp 50.000.

- **Kehandalan**

Kemampuan mesin ATM BNI yang digunakan sangat baik karena terdapat beberapa fitur pendukung seperti pemilihan bahasa, penarikan tunai dalam jumlah tertentu (250000, 500000, 1000000, 1200000), ganti PIN, pembayaran, informasi saldo, transfer, registrasi e-channel, dan menu lainnya seperti isi ulang BNI prepaid.





- Daya tanggap

Kemampuan daya tanggap mesin ATM sangat baik, hal ini terbukti dengan fungsi-fungsi tombol yang terdapat pada mesin tersebut masih berfungsi contohnya saat memasukan PIN, pemilihan menu, maupun melakukan cancel. Semua fungsi tombolnya masih sangat responsive. Selain itu, perpindahan dari satu menu ke menu lainnya juga sangat baik karena tidak membutuhkan waktu yang lama.

- Kepastian

Pada ATM ini nasabah harus memiliki ATM BNI dan memasukkan nomor PIN dengan benar. Jika nasabah gagal atau salah memasukkan PIN maka akan keluar informasi berupa peringatan. Salah memasukkan PIN hanya diberikan kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali. Dan jika sudah lebih dari 3 kali maka ATM tersebut di blokir dan harus mengurusnya ke BNI.

- Kepedulian

Bentuk kepedulian yang diberikan dalam layanan ATM BNI ini adalah berupa pemberitahuan dalam bentuk tulisan pada layar ATM dan peringatan dalam bentuk suara. Tulisan tersebut mengingatkan nasabah seperti apabila nasabah memasukkan PIN yang salah, jika proses memakan waktu dan informasi maksimum penarikan uang. Peringatan dalam bentuk suara seperti pada saat selesai melakukan transaksi maka mesin ATM akan mengeluarkan suara untuk mengingatkan nasabah agar mengambil kartu ATM, mengambil *self documentation* dan uang yang keluar di mesin agar segera diambil.

5.1.2 Perhitungan Analisis Kualitas Layanan ATM BNI

Perhitungan analisis kualitas pelayanan yang diberikan terhadap ATM BNI dikelompokkan ke dalam 6 faktor analisis dengan 14 kriteria penilaian. Nilai untuk setiap kriteria dan masing-masing faktor tersebut disajikan dalam table di bawah ini.

No	Faktor Analisis	Bobot Nilai Max	Kriteria	Bobot Nilai	Nilai	Total Nilai	Nilai Total Faktor Analisis
1	Correctness	20%	Completeness	50%	5	50.00%	20.00%
			Traceability	50%	5	50.00%	
2	Realibility	25%	Accuracy	32%	4	25.60%	21.20%
			Consistency	28%	4	22.40%	
			Error Tolerance	16%	4	12.80%	
			Simplicity	24%	5	24.00%	
3	Efficiency	15%	Execution Efficiency	100%	4	80.00%	12.00%
4	Integrity	10%	Security	100%	4	80.00%	8.00%
5	Testability	20%	Instrumentation	20%	3	12.00%	15.20%
			Modularity	30%	4	24.00%	
			Self Documentation	25%	4	20.00%	
			Simplicity	25%	4	20.00%	
6	Usability	10%	Operability	50%	4	40.00%	8.00%
			Training	50%	4	40.00%	
Total							84.40%

❖ Analisis Faktor Correctness

- Completeness, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 5, yang berarti sangat baik. Kelengkapan fasilitas pada ATM ini sangat beragam dan jelas, mulai dari penggantian PIN, transfer, pembayaran, penarikan tunai, informasi saldo, dan BNI TapCash.
- Traceability, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 5, yang berarti sangat baik. Struktur layanan pada ATM sangat jelas terutama dibagian layanan pembayaran yang tersusun dengan baik dari pembayaran tiket (kereta dan pesawat), zis/qurban, pajak/penerimaan negara, telepon/hp, kartu kredit/bni kartu tunai, dan angsuran kredit.

❖ Analisis Faktor Realibility

- Accuracy, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 4, yang berarti baik. Ketepatan pada saat melakukan cek saldo, mesin ATM ini menunjukkan dengan jelas angka nominalnya baik dari ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan. Selain itu, nilai nominal yang tertera pada struk saat selesai melakukan transaksi juga sangat akurat atau sama dengan jumlah transfer yang telah dilakukan.
- Concicteny, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 4, yang berarti baik. ATM BNI memberikan pelayanan yang konsisten, terutama saat pemilihan bahasa yaitu bahasa inggris dan bahasa Indonesia.

- c. Error Tolerance, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 4, yang berarti baik. ATM BNI ini memberikan tingkat toleransi yang cukup baik, hal ini dinilai dari saat penginputan PIN. Pihak BNI mentoleransi sampai dengan 3 kali kesempatan untuk menginput PIN apabila melakukan kesalahan penginputan PIN.
 - d. Simplicity, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 5, yang berarti sangat baik. ATM BNI memberikan kemudahan kepada user dalam melakukan transaksi maupun hal lainnya seperti penggantian PIN. Hal ini dapat dilihat dari sangat terstrukturanya layanan yang ada pada ATM ini, sehingga user tidak bingung dalam melakukan transaksi.
- ❖ Analisis Faktor Efficiency
- a. Execution Efficiency, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 4, yang berarti sangat baik. Efisiensi pada saat melakukan transaksi menggunakan ATM BNI ini sangat baik, contohnya saat melakukan proses transfer ataupun penarikan tunai. Proses transaksi tersebut tidak membutuhkan waktu yang lama atau terbilang cepat.
- ❖ Analisis Faktor Integrity
- a. Security, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 4, yang berarti sangat baik. Keamanan pada ATM BNI ini terbilang baik, hal ini dapat dilihat dengan tersedianya layanan penggantian PIN pada menu layanan.
- ❖ Analisis Faktor Testability
- a. Instrumentation, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 3, yang berarti cukup. Mesin ATM BNI dapat melakukan peringatan apabila terdapat kesalahan penginputan contohnya dalam penginputan PIN.
 - b. Modularity, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 4, yang berarti baik. Pembagian atau modularity pada menu layanan ATM BNI ini baik, hal tersebut pemisahan menu satu dengan yang lainnya sangat jelas dan terstruktur.
 - c. Self Documentation, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 4, yang berarti baik. Hal ini dapat terlihat saat pencetakan bukti transaksi seperti transfer dan penarikan tunai. Selain itu, apabila telah melakukan registrasi di sms banking, informasi transaksi akan dikirimkan melalui sms.

- d. Simplicity, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 4, yang berarti baik. Kemudahan dalam melakukan transaksi maupun pengecekan saldo terbilang baik, hal ini dibuktikan dengan melakukan beberapa fungsi layanan transaksi yang tersedia dalam menu ATM tersebut.

❖ Analisis Faktor Usability

- a. Operability, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 4, yang berarti baik. Dari segi penggunaan atau operability mesin ATM BNI dapat dibilang cukup mudah, hal ini dapat terlihat dari berfungsinya semua tombol pada mesin ATM dengan baik, layanan transaksi yang terstruktur, dan dokumentasi setelah melakukan transaksi.
- b. Training, nilai yang diberikan pada kriteria ini adalah 4, yang berarti baik. Bagi seorang user yang pertama kali dalam menggunakan mesin ATM, umumnya tidak merasa kesulitan atau kebingungan karena mesin ini menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami.

5.2 Bank Syariah Mandiri

ATM Mandiri Syariah yang digunakan untuk keperluan analisis ini berlokasi di Bank Syariah Mandiri Komplek Pertokoan Kalimalang Comm Center, Jl. A Yani A5 No. 6-7, Bekasi, Jawa Barat.

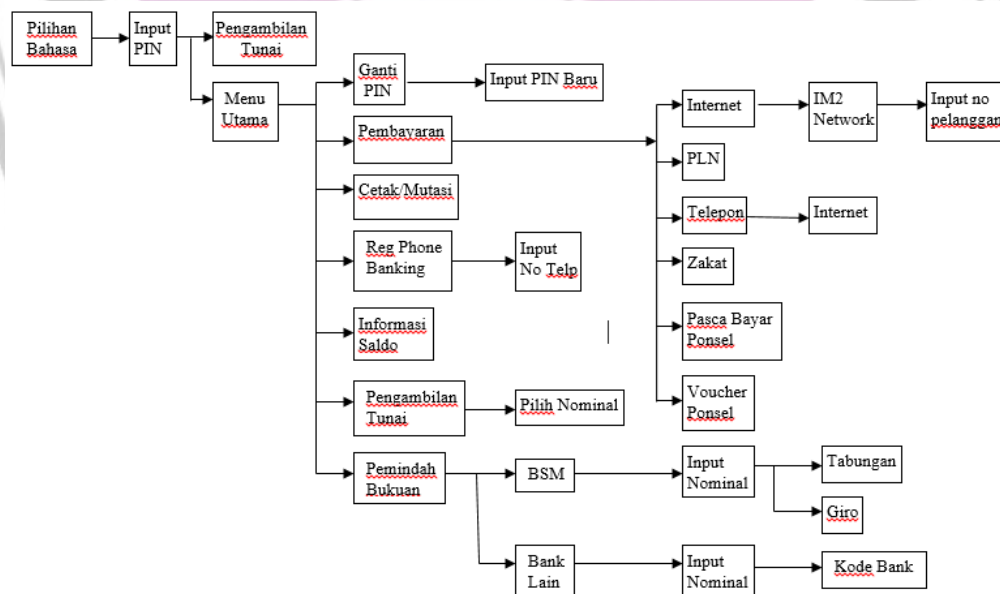
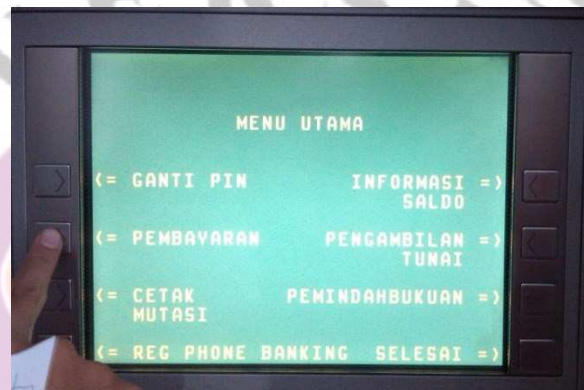
5.2.1 Kualitas Layanan ATM Bank Syariah Mandiri

- Penampilan

ATM Mandiri Syariah ini terletak terpisah dari Kantor Cabang Pembantu yang berada di luar dari bank Mandiri Syariah dan selalu diawasi oleh satpam. Tempat untuk melakukan transaksi ini terlihat nyaman dan bersih dengan adanya tong sampah untuk membuang sampah dan juga adanya pendingin ruangan (AC). Di ATM ini terdapat informasi nominal uang dalam pecahan yang dapat diambil yaitu sebesar Rp. 100.000,-. Penjelasan kata sebagai media komunikasi pada setiap menu yang ada juga baik, jelas dan mudah dimengerti.

- Kehandalan

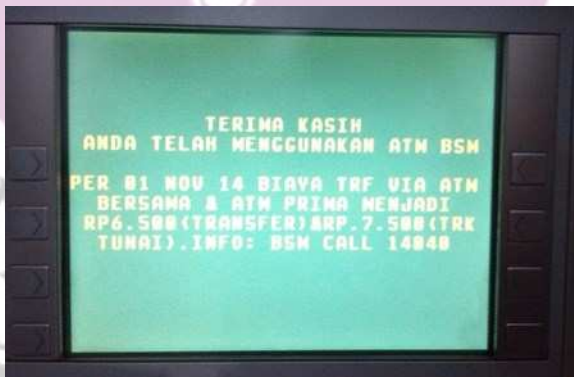
Menu-menu yang terdapat di ATM Mandiri Syariah ini terstruktur, jelas dan dapat digunakan sesuai dengan fungsinya masing-masing. Pada ATM ini layanan 2 bahasa yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris serta memiliki 7 (tujuh) menu utama yaitu ganti pin, pembayaran, cetak mutasi, *reg phone banking*, informasi saldo, pengambilan tunai dan pemindahbukuan. Menu-menu tersebut dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini dan rincian navigasi disajikan pada gambar di bawah ini.



Pada ATM ini dapat memberikan layanan yang sangat beragam seperti pengambilan tunai, transfer ke sesama rekening Mandiri Syariah dan ke rekening Bank Lain yang bekerja sama dengan bank Mandiri Syariah. ATM ini juga memberikan layanan pembayaran internet, PLN, telepon, zakat, pasca bayar ponsel dan voucher ponsel.

Layanan yang diberikan oleh ATM ini baik dan mudah digunakan. Petunjuk-petunjuk yang ada juga terstruktur dan sederhana sehingga user dapat menggunakan dengan mudah tanpa harus ada tutorial sebelum menggunakannya.

Dalam melakukan transaksi disertai dengan pertanyaan verifikasi seperti benar atau salah dan ya atau tidak. Pada menu pemindahbukuan terdapat data dari kode setiap bank yang bekerja sama jadi nasabah dapat dengan mudah melakukan transaksi ini. Selain itu terdapat konfirmasi sebelum pemindahbukuan ini diproses ke tahap selanjutnya. Dan dapat terlihat data dari no. rekening tujuan tersebut. Dan di akhir dari proses transaksi yang dilakukan terdapat pertanyaan tentang kesediaan atau tidaknya untuk memberikan infaq sebesar 1000 rupiah. Kemudian jika sudah selesai akan keluar ucapan terima kasih seperti gambar 4 dibawah ini dan juga ada informasi tentang kenaikan harga transfer.



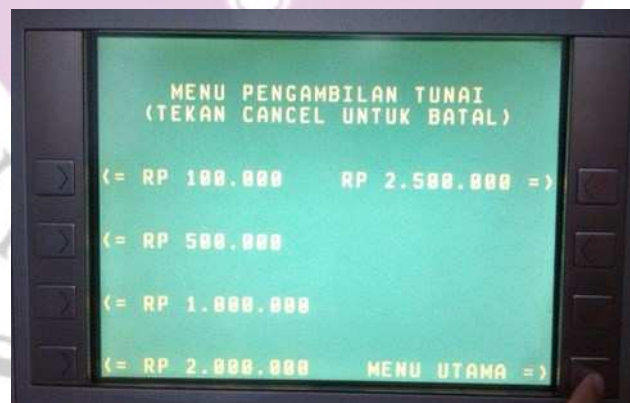
Kemampuan ATM ini dalam memberikan layanan juga cepat prosesnya sehingga nyaman dalam penggunaannya. ATM ini juga menyediakan *self-documentation* untuk para nasabah yang sudah melakukan transaksi seperti jumlah saldo dan transfer yang di tampilkan pada kertas.

Namun, pada ATM Mandiri Syariah ini hanya terdapat beberapa menu yang dapat kembali ke menu sebelumnya. Jadi apabila ingin melakukan banyak transaksi maka kartu akan akan sering keluar masuk.

- Daya tanggap

Layanan yang dimiliki oleh ATM Mandiri Syariah ini baik dan berjalan sesuai dengan fungsinya masing-masing. Pada setiap menu terdapat sub-sub menu yang berurut sesuai fungsinya. Informasi yang diberikan oleh ATM ini kepada nasabah tergolong cukup lengkap. Layanan yang ada juga mudah untuk digunakan.

Selain itu waktu yang dibutuhkan untuk memproses pilihan menu ke menu lainnya cepat sehingga nasabah tidak perlu menunggu terlalu lama. ATM ini juga cukup komunikatif karena memberikan informasi layanan yang interaktif seperti ada tombol cancel apabila tidak jadi transaksi nya.



Pada ATM ini nasabah harus memiliki ATM Mandiri Syariah dan memasukkan nomor PIN dengan benar. Jika nasabah gagal atau salah memasukkan PIN maka akan keluar informasi berupa peringatan. Salah memasukkan PIN hanya diberikan kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali. Dan jika

sudah lebih dari 3 kali maka ATM tersebut di blokir dan harus mengurusnya ke Bank Mandiri Syariah.

Terdapat beberapa ketentuan dalam menggunakan layanan yang disediakan oleh ATM ini. Dikenakan biaya transaksi apabila nasabah melakukan transaksi pada fitur-fitur tertentu, seperti melakukan transfer antar bank, pembayaran tagihan, isi ulang, cetak mutasi dan registrasi *Phone Banking*.

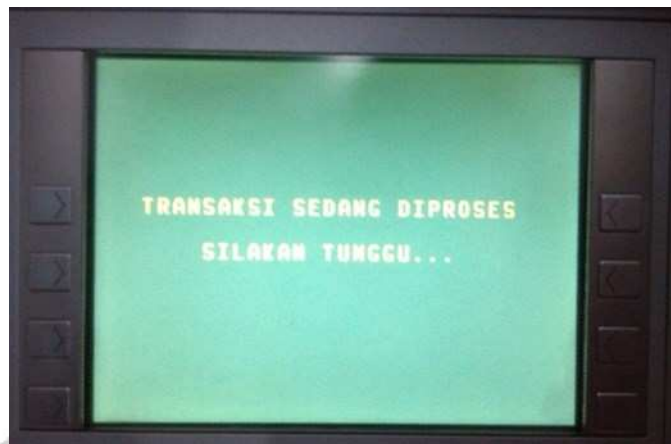
- **Kepastian**

Pada ATM ini nasabah harus memiliki ATM Mandiri Syariah dan memasukkan nomor PIN dengan benar. Jika nasabah gagal atau salah memasukkan PIN maka akan keluar informasi berupa peringatan. Salah memasukkan PIN hanya diberikan kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali. Dan jika sudah lebih dari 3 kali maka ATM tersebut di blokir dan harus mengurusnya ke Bank Mandiri Syariah.

Terdapat beberapa ketentuan dalam menggunakan layanan yang disediakan oleh ATM ini. Dikenakan biaya transaksi apabila nasabah melakukan transaksi pada fitur-fitur tertentu, seperti melakukan transfer antar bank, pembayaran tagihan, isi ulang, cetak mutasi dan registrasi *Phone Banking*.

- **Kepedulian**

Bentuk kepedulian yang diberikan dalam layanan ATM Mandiri Syariah ini adalah berupa pemberitahuan dalam bentuk tulisan pada layar ATM dan peringatan dalam bentuk suara. Tulisan tersebut mengingatkan nasabah seperti apabila nasabah memasukkan PIN yang salah, jika proses memakan waktu dan informasi maksimum penarikan uang. Peringatan dalam bentuk suara seperti pada saat selesai melakukan transaksi maka mesin ATM akan mengeluarkan suara untuk mengingatkan nasabah agar mengambil kartu ATM, mengambil self- documentation dan uang yang keluar di mesin agar segera diambil.



5.2.2 Perhitungan Analisis Kualitas Layanan ATM Bank Syariah Mandiri

Perhitungan analisis kualitas pelayanan yang diberikan terhadap ATM Bank Syariah Mandiri dikelompokkan ke dalam 6 faktor analisis dengan 14 kriteria penilaian. Nilai untuk setiap kriteria dan masing-masing faktor tersebut disajikan dalam table di bawah ini.

No	Faktor Analisis	Bobot Nilai Max	Kriteria	Bobot Nilai	Nilai	Total Nilai	Nilai Total Faktor Analisis
1	Correctness	20%	Completeness	50%	4	40.00%	16.00%
			Traceability	50%	4	40.00%	
2	Realibility	25%	Accuracy	32%	5	32.00%	21.60%
			Consistency	28%	4	22.40%	
			Error Tolerance	16%	4	12.80%	
			Simplicity	24%	4	19.20%	
3	Efficiency	15%	Execution Efficiency	100%	4	80.00%	12.00%
4	Integrity	10%	Security	100%	4	80.00%	8.00%
5	Testability	20%	Instrumentation	20%	3	12.00%	15.20%
			Modularity	30%	4	24.00%	
			Self Documentation	25%	4	20.00%	
			Simplicity	25%	4	20.00%	
6	Usability	10%	Operability	50%	4	40.00%	8.00%
			Training	50%	4	40.00%	
Total							80.80%

❖ Analisis Faktor Correctness

a. Completeness

Kelengkapan layanan yang di berikan ATM Nilai yang diberikan terhadap ATM Mandiri Syariah ini adalah 4. ATM ini memberikan layanan yang baik, seperti ganti PIN, pembayaran, cetak mutasi, reg phone banking, informasi saldo, pengambilan tunai dan pemindahbukuan.

b. Traceability

Nilai yang diberikan terhadap ATM Mandiri Syariah ini adalah 4. ATM ini memiliki struktur pembayaran menu layanan yang disusun dengan baik.

❖ Analisis Faktor Realibility

a. Accuracy

Nilai yang diberikan kepada ATM Mandiri Syariah ini adalah 5. ATM ini dalam melakukan pengecekan saldo hasilnya akurat dan sesuai. Jika nasabah melakukan transaksi pembayaran maka saldo akan dipotong sebesar transaksi yang dilakukan dan biaya transaksi.

b. Concictency

Nilai yang diberikan kepada ATM Mandiri Syariah ini adalah 4. ATM ini konsisten dalam pelayanannya dari segi penyediaan uang, tampilan dan menu layanan yang disediakan. Tetapi menu layanan untuk pembayaran yang bekerja sama dengan pihak lain sedikit.

c. Error Tolerance

Nilai yang diberikan kepada ATM Mandiri Syariah ini adalah 4. ATM ini akan memberikan peringatan jika nasabah melakukan kesalahan dalam memasukkan PIN. Dan apabila nasabah salah memasukkan PIN, nasabah memiliki 3 kesempatan, lebih dari itu PIN akan diblokir secara otomatis.

d. Simplicity

Nilai yang diberikan kepada ATM Mandiri Syariah ini adalah 4. ATM ini memberikan kemudahan layanan dalam penggunaannya. Bahasanya jelas dan mudah dimengerti.

❖ Analisis Faktor Efficiency

a. Execution Efficiency

Nilai yang diberikan kepada ATM Mandiri Syariah ini adalah 4. ATM ini cukup cepat dalam melakukan proses transaksi yang dilakukan oleh nasabah.

❖ Analisis Faktor Integrity

a. Security

Nilai yang diberikan kepada ATM Mandiri Syariah ini adalah 4. ATM ini dapat mengontrol akses penggunaan kartu ATM dengan menggunakan PIN. Untuk dapat menggunakan layanan yang ada pada saat pertama kali nasabah harus memasukkan PIN terlebih dahulu. PIN juga dapat diganti oleh nasabah sesuai dengan keinginannya. Dan apabila nasabah salah memasukkan PIN, nasabah memiliki 3 kesempatan, lebih dari itu PIN akan diblokir.

❖ Analisis Faktor Testability

a. Instrumentation

Nilai yang diberikan kepada ATM Mandiri Syariah ini adalah 3. ATM ini memberikan kemudahan pada nasabah untuk melakukan transaksi. Layanan yang diberikan jelas dan terstruktur dengan baik. Juga dilengkapi dengan tulisan singkat sebagai petunjuk dari proses pelayanan. Modularity Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 4, karena ATM DKI ini konsisten dalam memberikan pelayanan yang baik seperti tampilan layar dan menu layanan yang tersedia.

b. Self Documentation

Nilai yang diberikan kepada ATM Mandiri Syariah ini adalah 4. ATM ini memberikan self-documentation kepada penggunaanya dalam bentuk selebar kertas. Kertas ini dapat diperoleh setiap kali nasabah melakukan transaksi pengambilan tunai, pembayaran, cetak mutasi dan transfer.

c. Simplicity

Nilai yang diberikan kepada ATM Mandiri Syariah ini adalah 4. ATM ini memberikan kemudahan pada nasabah untuk melakukan transaksi. Layanan yang diberikan jelas dan terstruktur dengan baik. Juga dilengkapi dengan tulisan singkat sebagai petunjuk dari proses pelayanan. Analisis

❖ Faktor Usability

a. Operability

Nilai yang diberikan kepada ATM Mandiri Syariah ini adalah 4. ATM ini memberikan kemudahan dalam penggunaan pada layanannya. Layanan yang ada ditampilkan secara terstruktur dengan bahasa yang benar dan mudah dimengerti.

b. Training

Nilai yang diberikan kepada ATM Mandiri Syariah ini adalah 4. Setiap nasabah baru mampu menggunakan layanan di ATM. Karena informasi yang jelas dan langkah-langkah yang mudah dimengerti oleh nasabah.

5.3 Bank DKI

ATM Bank DKI yang digunakan dalam analisis ini merupakan ATM Bank DKI yang berlokasi di dalam kampus J1 Universitas Kalimantan.

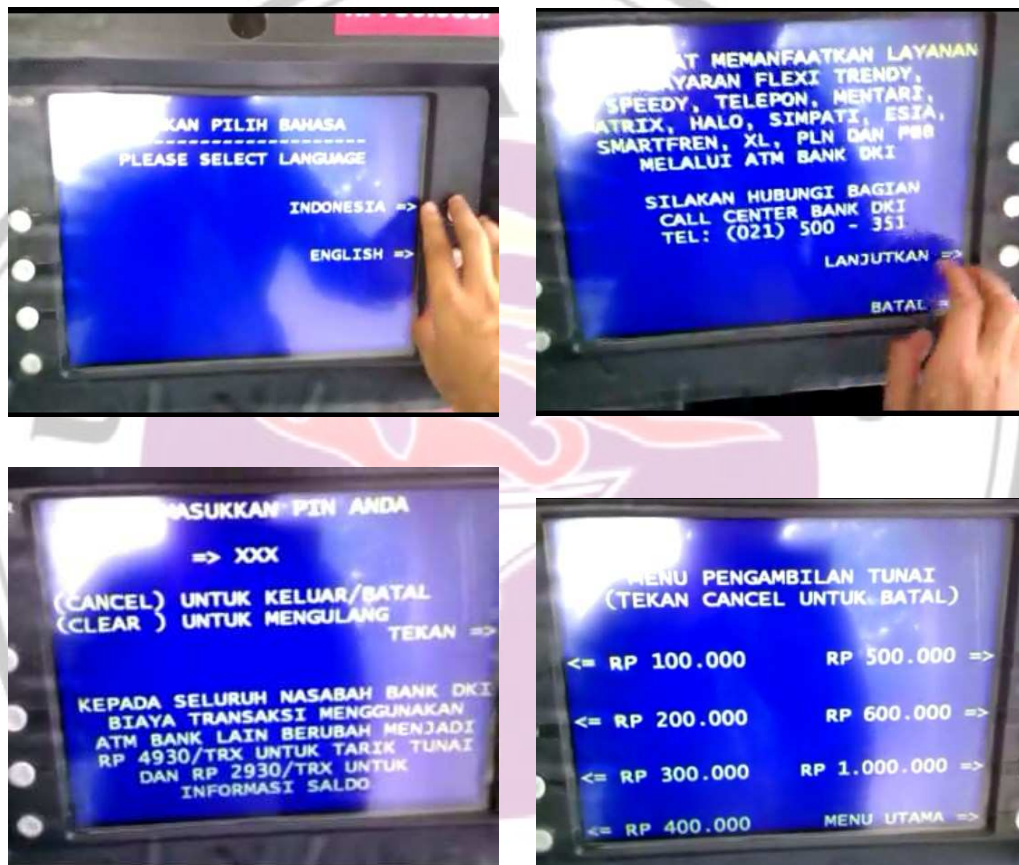
5.3.1 Kualitas Layanan ATM Bank DKI

- Penampilan

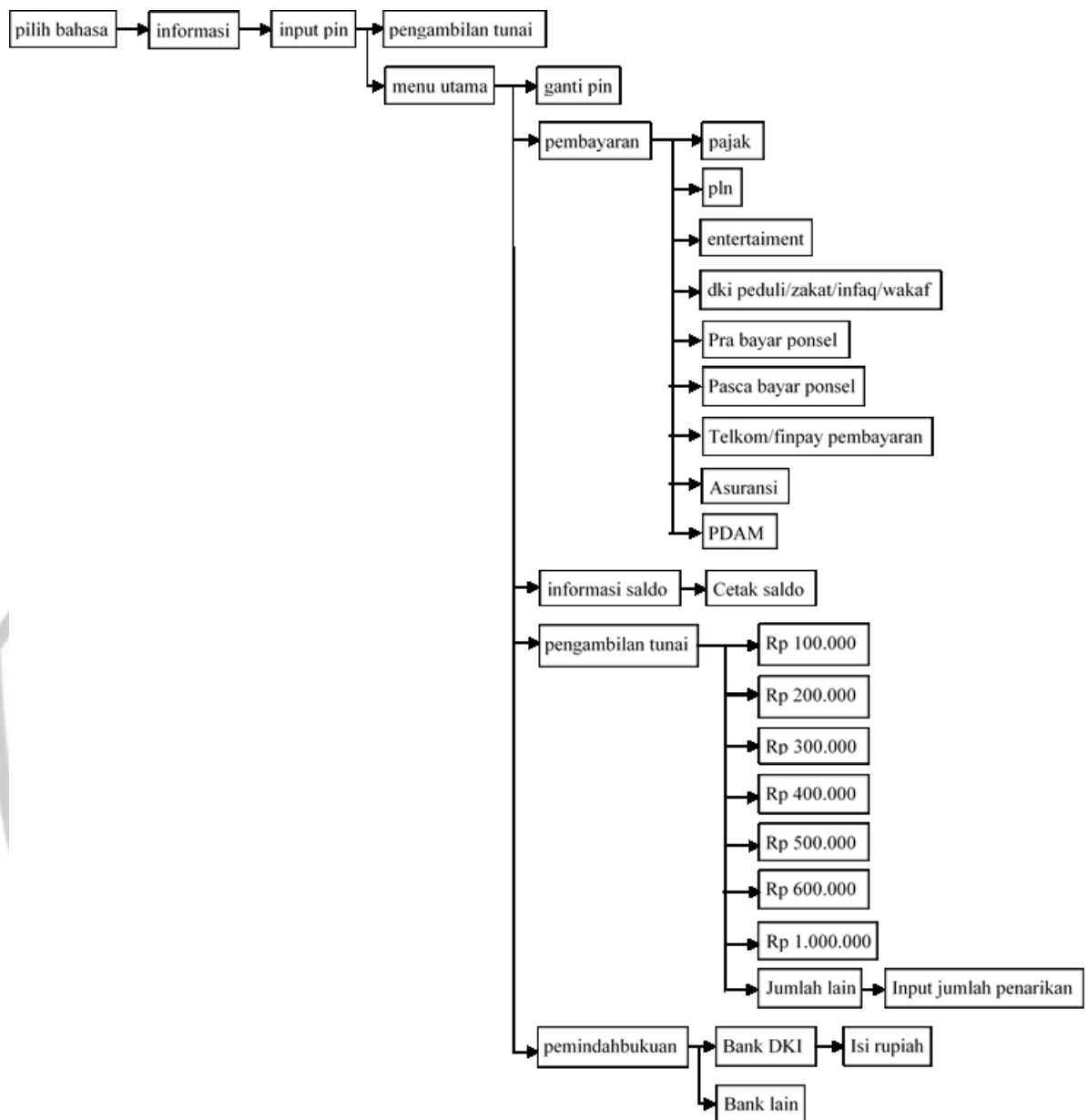
Penampilan ATM DKI yang kami gunakan berada di areal Univ. Gunadarma kampus J1 dan tidak dijaga oleh seorang petugas keamanan. Dilihat dari segi kebersihan dan kenyamanan, ATM DKI ini hanya menyediakan 1 mesin ATM dan kebersihan di sekitarnya baik. Mesin ATM yang kami gunakan ini merupakan ATM jenis Penarikan Tunai Rp 100.000.

- Kehandalan

Kemampuan mesin ATM DKI yang digunakan sangat baik karena terdapat beberapa fitur pendukung seperti pemilihan bahasa, penarikan tunai dalam jumlah tertentu (100.000, 200.000, 300.000, 400.000, 500.000, dan 1.000.000), ganti PIN, pembayaran, informasi saldo, pengambilan tunai, dan pemindah bukuan. Penjelasan kata pada layar ATM juga jelas dan mudah dimengerti.







- Daya tanggap

Kemampuan daya tanggap mesin ATM sangat baik, hal ini terbukti dengan fungsi-fungsi tombol yang terdapat pada mesin tersebut masih berfungsi contohnya saat memasukkan PIN, pemilihan menu, maupun melakukan cancel. Semua fungsi tombolnya masih sangat responsive. Selain itu, perpindahan dari satu menu ke menu lainnya juga sangat baik, hal ini dapat terlihat perpindahan menu ke menu lainnya tidak membutuhkan waktu yang lama.

- Kepastian

Pada ATM ini nasabah harus memiliki kartu ATM DKI dan memasukkan nomor PIN dengan benar. Jika nasabah gagal atau salah memasukkan PIN maka akan keluar informasi berupa peringatan. Salah memasukkan PIN hanya diberikan kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali. Dan jika sudah lebih dari 3 kali maka ATM tersebut di blokir dan harus mengurusnya ke DKI.

- Kepedulian

Bentuk kepedulian yang diberikan dalam layanan ATM DKI ini adalah hanya berupa pemberitahuan dalam bentuk tulisan pada layar ATM. Tulisan tersebut mengingatkan nasabah seperti informasi perubahan biaya transaksi menggunakan ATM Bank lain.

5.3.2 Perhitungan Analisis Kualitas Layanan ATM Bank DKI

Perhitungan analisis kualitas pelayanan yang diberikan terhadap ATM DKI dikelompokkan ke dalam 6 faktor analisis dengan 14 kriteria penilaian. Nilai untuk setiap kriteria dan masing-masing faktor tersebut disajikan dalam table di bawah ini.

No	Faktor Analisis	Bobot Nilai Max	Kriteria	Bobot Nilai	Nilai	Total Nilai	Nilai Total Faktor Analisis
1	Correctness	20%	Completeness	50%	4	40.00%	16.00%
			Traceability	50%	4	40.00%	
2	Realibility	25%	Accuracy	32%	5	32.00%	22.80%
			Consistency	28%	4	22.40%	
			Error Tolerance	16%	4	12.80%	
			Simplicity	24%	5	24.00%	
3	Efficiency	15%	Executuin Efficiency	100%	4	80.00%	12.00%
4	Integrity	10%	Security	100%	4	80.00%	8.00%
5	Testability	20%	Instrumentation	20%	3	12.00%	15.20%
			Modularity	30%	4	24.00%	
			Self Documentation	25%	4	20.00%	
			Simplicity	25%	4	20.00%	
6	Usability	10%	Operability	50%	4	40.00%	8.00%
			Training	50%	4	40.00%	
Total							82.00%

❖ Analisis Faktor Correctness

a. Completeness

Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 4, karena ATM DKI ini memberikan layanan yang baik seperti ganti PIN, pembayaran, informasi saldo, pengambilan tunai dan pemindahbukuan.

b. Traceability

Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 4, karena ATM DKI memiliki struktur pembayaran menu layanan yang disusun dengan baik.

❖ Analisis Faktor Realibility

a. Accuracy

Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 5, karena ATM DKI ini memberikan informasi yang akurat seperti dalam melakukan pengecekan saldo ataupun dalam pemakaian saldo (transaksi pembayaran).

b. Concistency

Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 4, karena ATM DKI ini konsisten dalam memberikan pelayanan yang baik seperti tampilan layar dan menu layanan yang tersedia.

c. Error Tolerance

Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 4, karena ATM DKI ini akan memberikan informasi berupa peringatan, jika nasabah salah dalam memasukkan PIN dan hanya diberikan kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali, setelah itu maka ATM tersebut diblokir dan harus mengurusnya ke Bank DKI.

d. Simplicity

Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 5, karena ATM DKI ini memberikan kemudahan layanan dalam penggunaannya, selain itu juga kata atau bahasa yang digunakannya jelas dan mudah dipahami.

❖ Analisis Faktor Efficiency

a. Execution Efficiency

Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 4, karena ATM DKI ini dalam melakukan proses transaksi yang dilakukan nasabah memberikan kecepatan yang baik.

❖ Analisis Faktor Integrity

a. Security

Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 4, karena ATM DKI ini dapat mengontrol dan melindungi saldo nasabah seperti memerlukan kartu ATM DKI, untuk menggunakan layanan yang disediakan harus memasukkan PIN terlebih dahulu. Jika salah memasukkan PIN sebanyak 3 kali, maka kartu ATM tersebut akan diblokir.

❖ Analisis Faktor Testability

a. Instrumentation

Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 3, karena ATM DKI ini akan melakukan pengecekan jika terjadi kesalahan dalam memasukkan PIN. Jika PIN salah, maka akan muncul peringatan kesalahan di layar.

b. Modularity

Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 4, karena ATM DKI ini konsisten dalam memberikan pelayanan yang baik seperti tampilan layar dan menu layanan yang tersedia.

c. Self Documentation

Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 4, karena ATM DKI ini memberikan kertas berupa bukti dalam melakukan transaksi.

d. Simplicity

Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 4, karena ATM DKI ini dapat memberikan kemudahan nasabah untuk melakukan transaksi.

❖ Analisis Faktor Usability

a. Operability

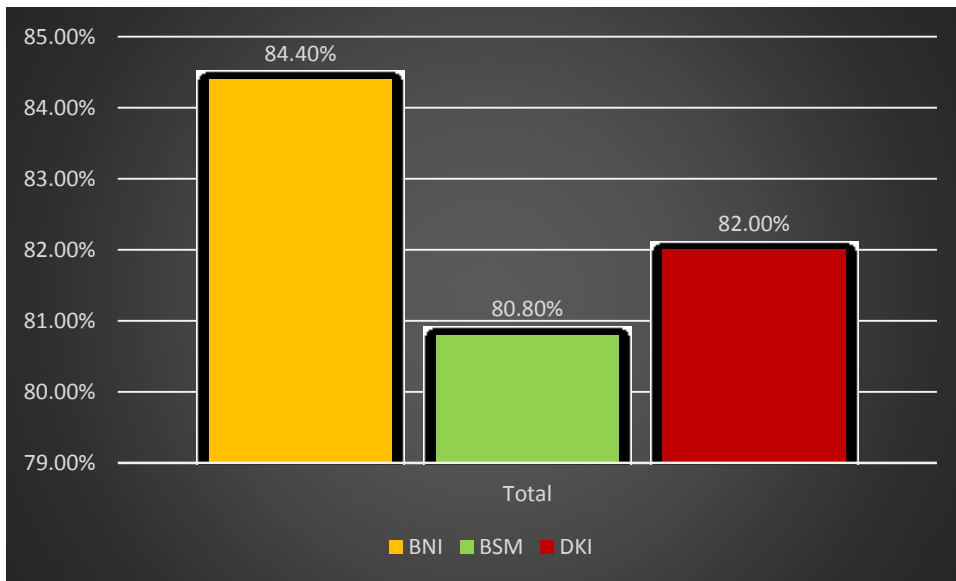
Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 4, karena ATM DKI ini memberikan kemudahan dalam penggunaan menu layanan di ATM.

b. Training

Pada kriteria ini nilai yang diberikan untuk ATM DKI adalah 4, karena pengguna baru ATM DKI ini mampu atau langsung bisa menggunakan layanan di ATM.

6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap 3 ATM yaitu ATM BNI, ATM Bank Syariah Mandiri, dan ATM Bank DKI, didapatkan hasil bahwa nilai tertinggi diperoleh oleh ATM BNI dengan nilai 84.40%. Sedangkan, nilai terendah diperoleh ATM Bank Syariah Mandiri dengan nilai 80.80%.



ATM BNI mengguguli para pesaing pada factor dan kriteria correctness, hal ini menjelaskan bahwa ATM BNI memiliki kelengkapan berbagai fitur yang disediakan dan juga struktur layanan transaksi yang sangat baik seperti pembayaran dan penerapan registrasi e-channel BNI (sms banking, phone banking, internet banking). Sedangkan, ATM Bank Syariah Mandiri meraih nilai yang terendah karena nilai dari factor realibility khususnya pada kriteria simplicity lebih rendah dari para pesaing.

