

5. PENGUJIAN SISTEM

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai pengujian sistem tes *online* secara garis besar. Proses pengujian akan dilakukan pada aplikasi *website* dengan JSP dan aplikasi MFT MIDlet pada *handphone*.

Dalam pengujian tingkat portabilitas MFT MIDlet, penulis akan melakukan pengujian pada *handphone* secara langsung dan melalui beberapa *emulator* Java. Dalam pengujian pada *handphone* secara langsung, penulis akan menggunakan *handphone* Nokia 7610, 6600, N73, Ben-Q Siemens EF 51, dan Motorola L6 dengan ProXL, IM3, Mentari, dan Simpati sebagai operator. Sedangkan untuk pengujian menggunakan *emulator*, penulis melakukan pengujian dengan menggunakan *emulator* dari Nokia Nseries 60. Dalam subbab berikut akan dijelaskan lebih detail mengenai proses pengujian beserta hasil dari proses pengujian.

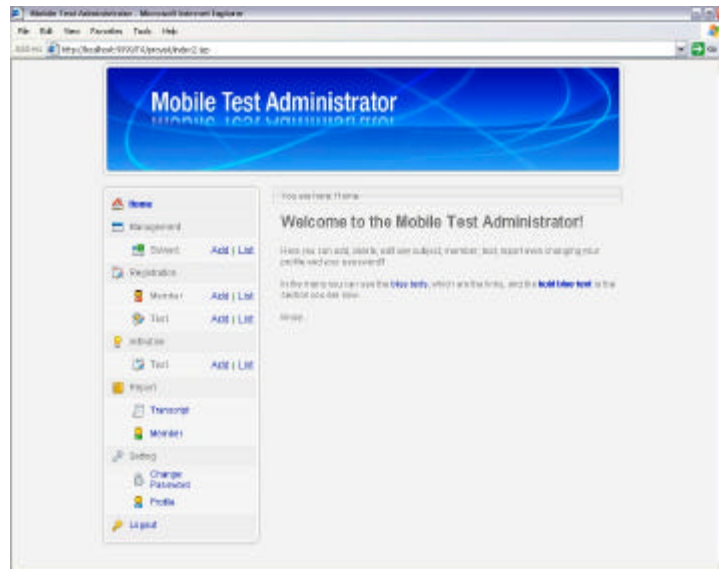
5.1. Pengujian Aplikasi Administrasi dengan JSP

Proses pengujian yang dilakukan oleh penulis pada *website* versi komputer *desktop* adalah dengan mengakses *website* dengan resolusi dan *browser* yang berbeda-beda. Resolusi yang digunakan dalam menguji adalah 800x600 *pixel* dan 1024x768 *pixel*. Sedangkan *web browser* yang digunakan dalam menguji adalah Internet Explorer versi 6 ke atas, Mozilla Firefox 1.5, Opera 9.02. Hasil pengujian *website* versi komputer *desktop* akan dirangkum pada Tabel 5.1 berikut ini.

Tabel 5.1 Hasil Pengujian Website Administrasi dengan JSP

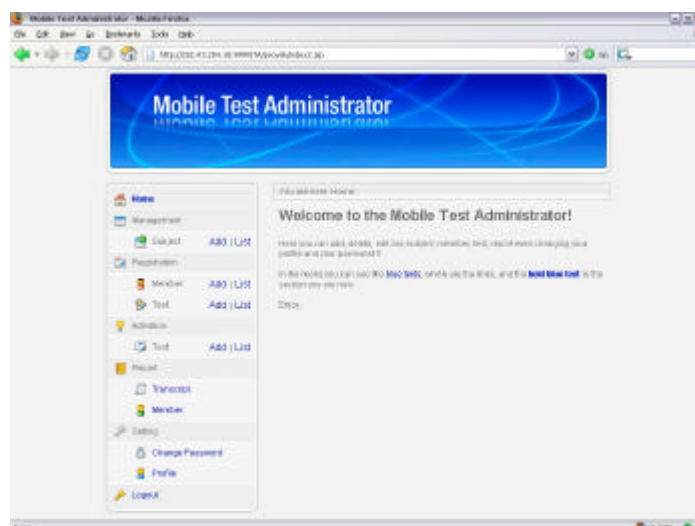
	Browser					
	Internet Explorer 6.x		Mozilla Firefox 1.5		Opera 9.02	
Resolusi	800x600	1024x768	800x600	1024x768	800x600	1024x768
<i>Administrator Area</i>	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
<i>Examiner Area</i>	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 5.1, terlihat bahwa *website* yang dibuat dapat berjalan baik pada Internet Explorer 6 ke atas, Mozilla Firefox 1.5, serta Opera 9.02 dengan resolusi 800x600 serta 1024x768 *pixel*.



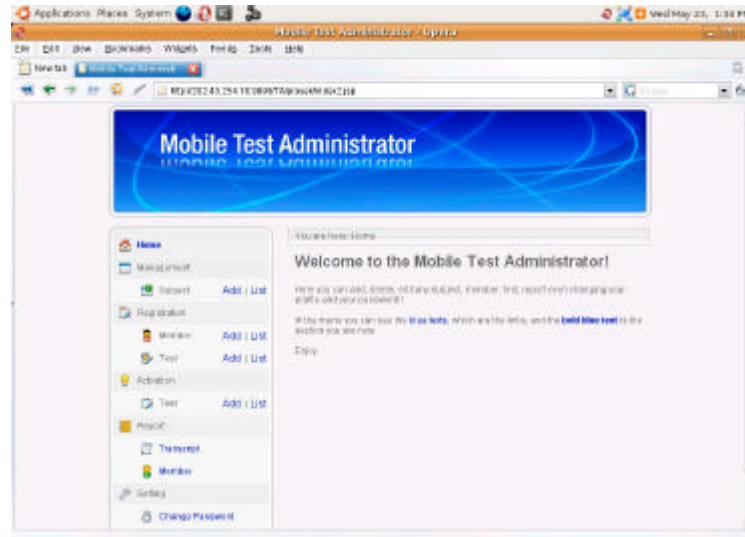
Gambar 5.1 Hasil Pengujian *Website* pada Intenet Explorer

Hasil pengujian pada *browser* Internet Explorer dengan resolusi 1024x768 *pixel* yang dilakukan pada halaman *home administrator* dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.2 Hasil Pengujian *Website* pada Mozilla

Sedangkan hasil pengujian pada *browser* Firefox 1.5 dengan resolusi 1024x768 *pixel* yang dilakukan pada halaman *home administrator* dapat dilihat pada Gambar 5.2.



Gambar 5.3 Hasil Pengujian *Website* pada Opera

Sedangkan hasil pengujian pada *browser* Opera 9.02 dengan resolusi 1024x768 *pixel* yang dilakukan pada halaman *home administrator* dapat dilihat pada Gambar 5.3. Kondisi Baik yang dimaksud penulis dalam Tabel 5.1 adalah *website* dapat ditampilkan dengan sempurna dan tidak terdapat Gambar yang *miss link* serta seluruh *link* dalam *website* dapat berfungsi sesuai dengan fungsinya.

5.2. Pengujian MFT MIDlet pada *Handphone*

Pengujian MIDlet yang dilakukan penulis adalah dengan menjalankan MIDlet tersebut pada *emulator*, maupun pada *handphone* secara langsung.

Pengujian Menggunakan *Handphone* Secara Langsung

Pada pengujian MFT MIDlet pada *handphone*, penulis melakukan pengujian terhadap MFT MIDlet dengan menggunakan *handphone* Nokia 6600, Nokia 7610, Nokia N73, Motorola L6, dan Ben-Q Siemens EF51 dengan ProXL, IM3, Mentari, dan Simpati sebagai operatornya. Pada pengujian MFT MIDlet penulis hanya menampilkan pengujian MIDlet pada *handphone* Nokia 7610, Nokia N73, Motorola L6, dan Ben-Q Siemens EF51.

5.2.1.1. Halaman *Splash Screen*

Pada pengujian terhadap halaman *splash screen user* (peserta) yang terdapat pada MFT MIDlet dapat berjalan baik. Halaman *splash screen* pada MFT MIDlet dapat dilihat pada Gambar 5.4.



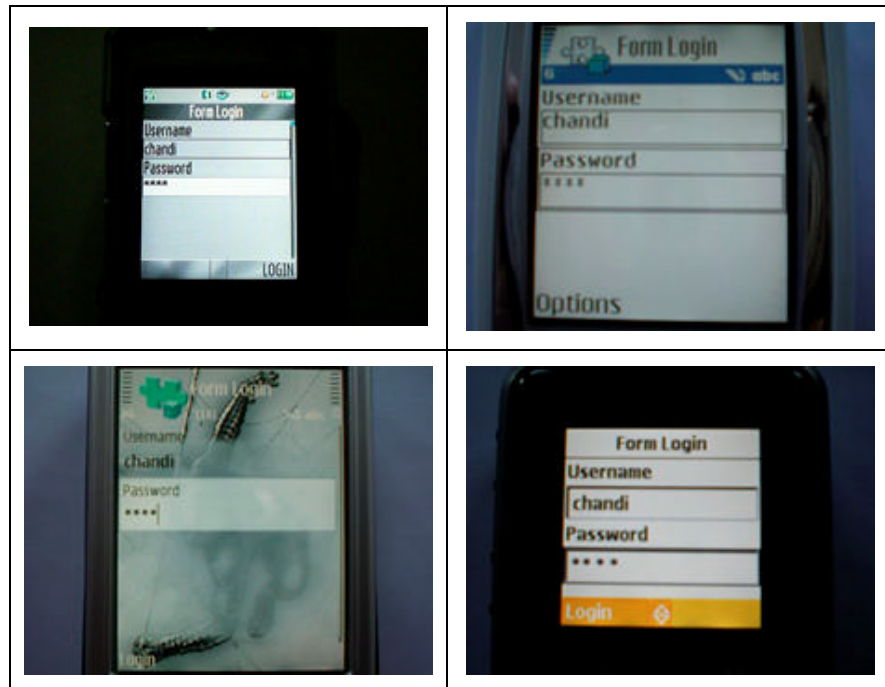
Gambar 5.4 Halaman *Splash Screen* Motorola L6 (atas kiri), Nokia 7610 (atas kanan), Nokia N73 (bawah kiri), Ben-Q Siemens (bawah kanan)

5.2.1.2. Halaman Login

Pada pengujian terhadap halaman login yang terdapat pada MFT MIDlet, penulis melakukan pengujian dengan memasukkan *username*, *password* dan memilih pilihan menu login untuk masuk ke dalam *sistem* seperti yang terlihat pada Gambar 5.5.

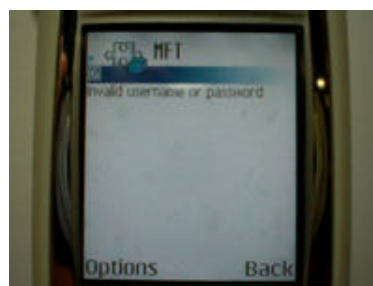
Username dan *password* dikirim ke *server*. *Server* akan melakukan proses terhadap data yang diterimanya. Setelah *server* selesai melakukan proses maka akan mengirimkan *respon* kepada *client (handphone)*. Jika *respon* telah diterima oleh *client (handphone)* maka *client (handphone)* akan memproses *respon* yang diterimanya. Jika *respon* yang diterima oleh *client* berupa login sukses maka sistem

pada *client* akan menampilkan *list* tes yang aktif berdasarkan *username* tertentu (halaman *available test*) seperti yang terlihat pada Gambar 5.7.



Gambar 5.5 Halaman Login Motorola L6 (atas kiri), Nokia 7610 (atas kanan), Nokia N73 (bawah kiri), Ben-Q Siemens (bawah kanan)

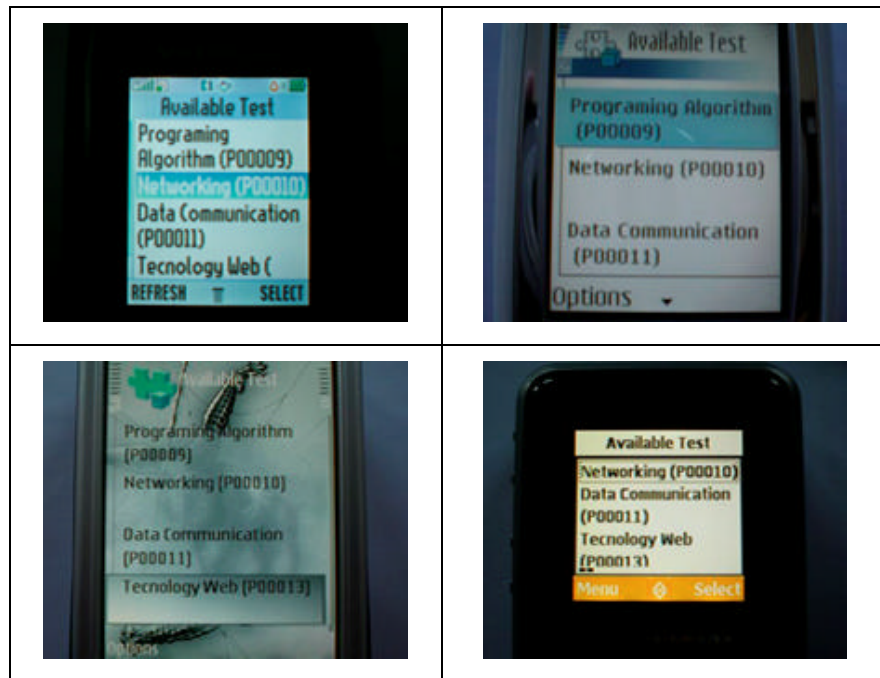
Jika *respon* yang diterima *client* berupa login *invalid* maka maka sistem pada *client* akan menampilkan pesan kepada *user* (peserta) seperti yang terlihat pada Gambar 5.6.



Gambar 5.6 Halaman Login *Invalid* Nokia 7610

5.2.1.3. Halaman *Available Test*

Pada pengujian terhadap halaman *available test* yang terdapat pada MFT MIDlet. Halaman *available test* dapat dilihat pada Gambar 5.7



Gambar 5.7 Halaman *Available Test* Motorola L6 (atas kiri), Nokia 7610 (atas kanan), Nokia N73 (bawah kiri), Ben-Q Siemens (bawah kanan)

Penulis melakukan pengujian dengan memilih salah satu dari tes yang aktif kemudian memilih pilihan menu *select* seperti yang terlihat pada Gambar 5.8.



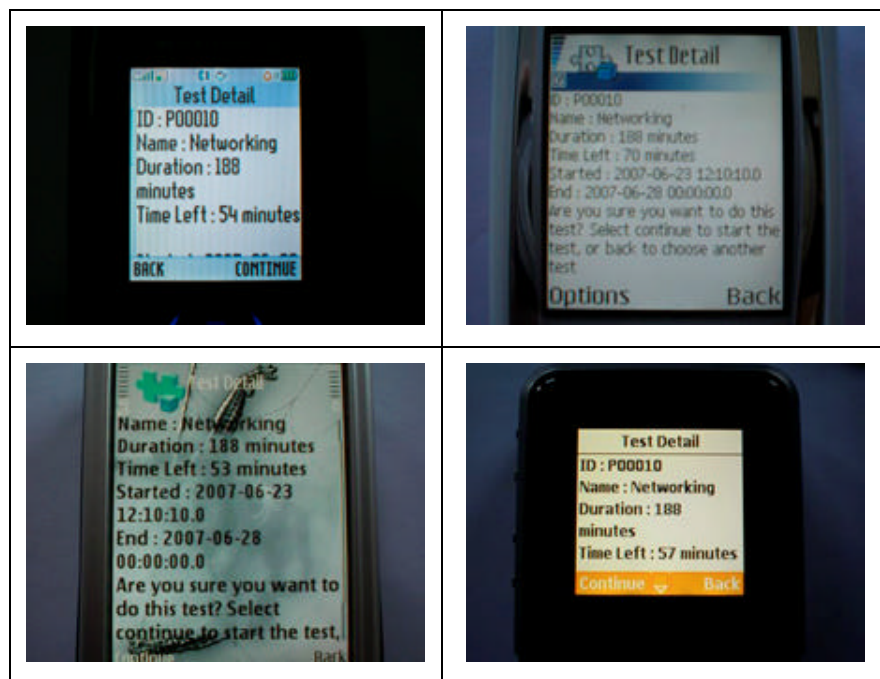
Gambar 5.8 *Menu* pada *Available Test* Motorola L6 (atas kiri), Nokia 7610 (atas kanan), Nokia N73 (bawah kiri), Ben-Q Siemens (bawah kanan)

Data tes yang dipilih oleh *examiners* akan dikirimkan ke *server* kemudian *server* akan melakukan proses terhadap data yang diterimanya dengan mencari ke dalam *database* detail tes berdasarkan data yang dikirimkan ke *server*.

Setelah proses di *server* selesai maka *server* akan mengirimkan *respon* ke *client* dan *client* menampilkan halaman *detail test* seperti yang terlihat pada Gambar 5.9.

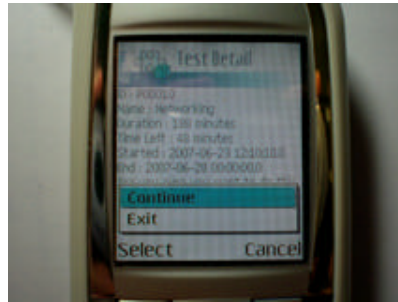
5.2.1.4. Halaman *Detail Test*

Pada pengujian terhadap halaman *detail test* yang terdapat pada MFT MIDlet, penulis melakukan pengujian dengan memilih pilihan menu *continue* sehingga akan masuk ke dalam halaman *question* seperti yang terlihat pada Gambar 5.11.



Gambar 5.9 Halaman *Detail Test* Motorola L6 (atas kiri), Nokia 7610 (atas kanan), Nokia N73 (bawah kiri), Ben-Q Siemens (bawah kanan)

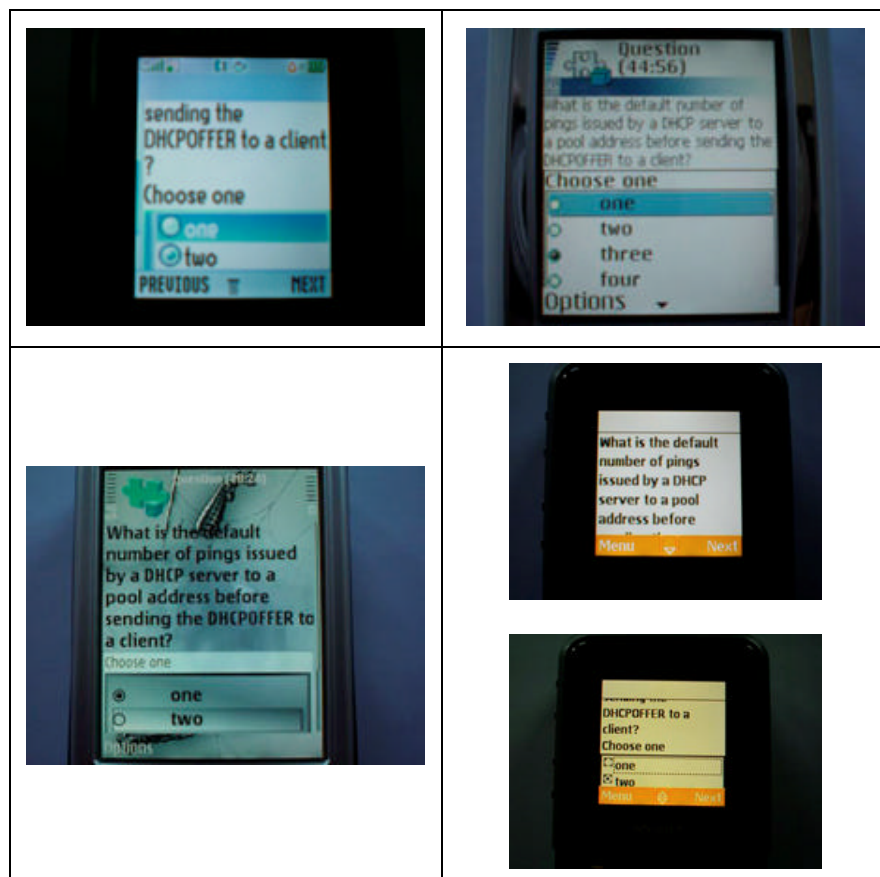
Pada pengujian halaman *detail test*, *examiners* juga memilih pilihan menu *back* sehingga akan masuk ke dalam halaman *available test* seperti yang terlihat pada Gambar 5.7. Untuk tampilan menu yang terdapat pada halaman *detail test* dapat dilihat pada Gambar 5.9.



Gambar 5.10 Menu pada Detail Test Nokia 7610

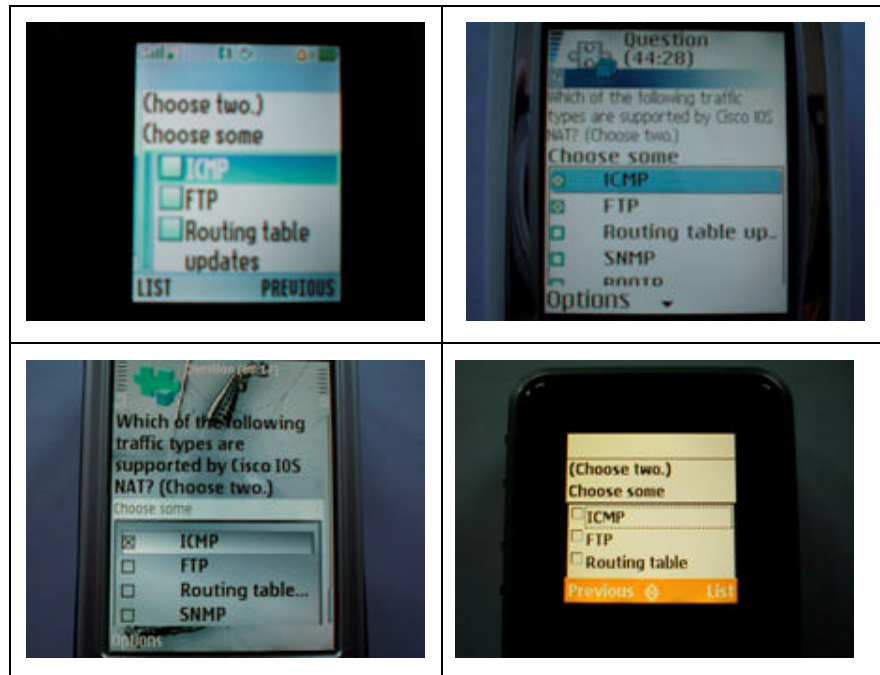
5.2.1.5. Halaman Question

Pada pengujian terhadap halaman *question* yang terdapat pada MFT MIDlet, penulis melakukan pengujian terhadap soal yang bertipe *multiple choice single answer* dengan memilih salah satu soal *multiple choice single answer* yang terdapat dalam tes seperti yang terlihat pada Gambar 5.11.



Gambar 5.11 Question Multiple Choice Single Answer Motorola L6 (atas kiri), Nokia 7610 (atas kanan), Nokia N73 (bawah kiri), Ben-Q Siemens (bawah kanan)

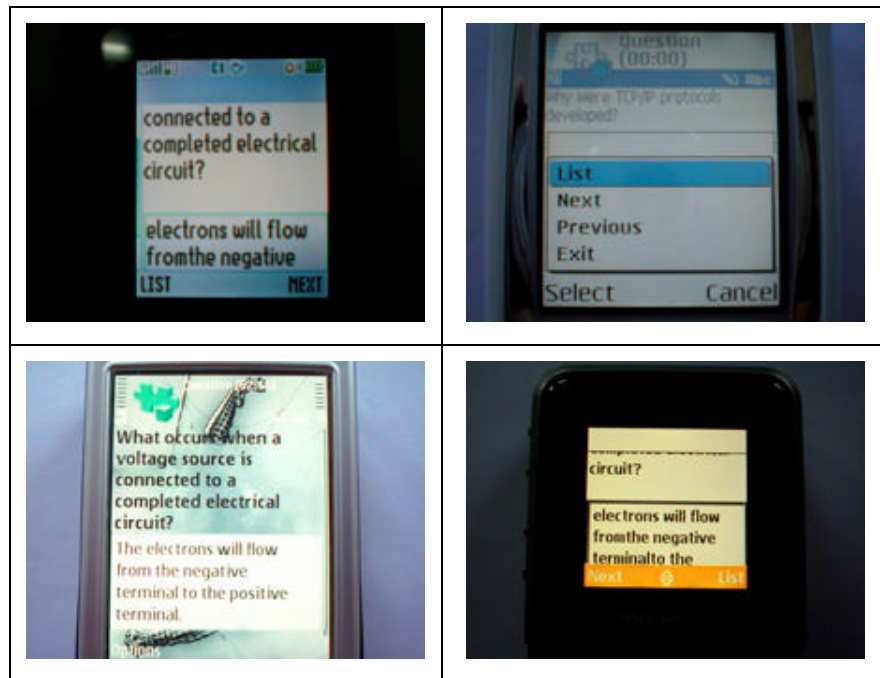
Pada pengujian terhadap halaman *question* yang terdapat pada MFT MIDlet, penulis juga melakukan pengujian terhadap soal yang bertipe *multiple choice multi answer* dengan memilih salah satu soal *multiple choice multi answer* yang terdapat dalam tes seperti yang terlihat pada Gambar 5.12.



Gambar 5.12 *Question Multiple Choice Multi Answer* Motorola L6 (atas kiri), Nokia 7610 (atas kanan), Nokia N73 (bawah kiri), Ben-Q Siemens (bawah kanan)

Pada pengujian terhadap halaman *question* yang terdapat pada MFT MIDlet, penulis juga melakukan pengujian terhadap soal yang bertipe *essay* dengan memilih salah satu soal *essay* yang terdapat dalam tes seperti yang terlihat pada Gambar 5.13.

Pada halaman *question* terdapat pilihan menu yang terdiri dari menu list digunakan untuk menampilkan *list question* seperti yang terlihat pada Gambar 5.14, next untuk menuju ke soal berikutnya, previous untuk kembali ke soal sebelumnya, dan exit untuk keluar dari sistem. Pilihan menu yang terdapat pada halaman *question* dapat dilihat pada Gambar 5.13.



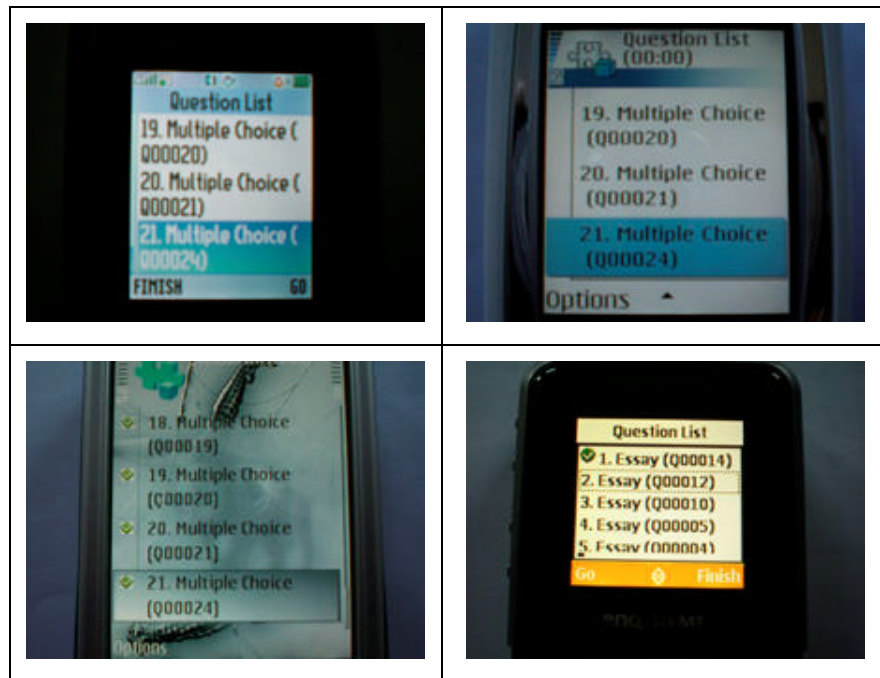
Gambar 5.13 *Question Essay* Motorola L6 (atas kiri), Nokia 7610 (atas kanan), Nokia N73 (bawah kiri), Ben-Q Siemens (bawah kanan)

5.2.1.6. Halaman *List Question*

Pada pengujian terhadap halaman *list question* yang terdapat pada MFT MIDlet, penulis melakukan pengujian dengan memilih pilihan *list* pada saat berada di halaman *question* sehingga akan menampilkan *list* soal yang terdapat dalam tes seperti yang terlihat pada Gambar 5.14.

Pada halaman *list question*, jika *user* (peserta) telah mengerjakan soal, maka akan ditampilkan *icon* seperti tanda cek di depan nama soal tertentu sehingga dapat membantu *user* (peserta) dalam mengerjakan soal tes yang belum terselesaikan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 5.14.

Jika peserta telah selesai menyelesaikan semua soal yang terdapat dalam tes maka peserta dapat melihat hasil tes. Hasil tes yang diproses pada saat *user* (peserta) menyelesaikan tes adalah soal yang bertipe *multiple choice* baik *single answer*, maupun *multi answer*, sedangkan untuk soal *essay* tidak akan dinilai secara langsung.



Gambar 5.14 Halaman *List Question* Motorola L6 (atas kiri), Nokia 7610 (atas kanan), Nokia N73 (bawah kiri), Ben-Q Siemens (bawah kanan)

5.2.2. Pengujian Menggunakan *Emulator*

Pada pengujian MIDlet pada *emulator*, *examiners* menggunakan *emulator N series 60*. Adapun hasil pengujian telah dijelaskan pada subbab 4.3.

5.3. Kesimpulan Pengujian

Secara keseluruhan, pengujian sistem pada MFT MIDlet, aplikasi *server* MFT MIDlet dengan JSP dan aplikasi *website* dengan JSP pada tes *online* dapat berjalan dengan sukses. Berdasarkan pengujian sistem, MFT MIDlet membutuhkan *space* pada *handphone* sebesar 63 KB.

Berdasarkan pengujian pada *handphone* Nokia 6600, Nokia 7610, Nokia N73, Motorola L6, dan Ben-Q Siemens terdapat sedikit perbedaan pada letak dari menu-menu perintah pada MFT MIDlet. Hal ini disebabkan karena tiap-tiap *vendor* mempunyai metode desain yang berbeda-beda untuk jumlah dan penempatan *soft key* pada tiap-tiap telepon selular.

MFT MIDlet dapat menjalankan fungsinya baik pada *handphone* Nokia 6600, Nokia 7610, Nokia N73, Motorola L6, dan Ben-Q Siemens tipe EF51 sehingga

dapat digunakan oleh lebih banyak pengguna. Hal ini disebabkan karena MFT MIDlet dapat dijalankan pada lebih dari satu tipe *handphone*.

Tabel 5.2 Data Pengujian MFT MIDlet peserta

<i>Handphone</i> dan spesifikasi	Keterangan Pengujian	Kriteria Pengujian	Hasil Pengujian
Nokia 6600 Spesifikasi: - GPRS – <i>enabled</i> Class 6 - MIDP 2.0 - CLDC 1.0 - Memori <i>internal</i> : 6 MB	- Transfer data menggunakan <i>bluetooth</i> - Operator GSM Simpati	MFT MIDlet Login <i>user</i> , pemilihan tes, pengerjaan tes, pemilihan soal tes yang memiliki <i>reading</i> ataupun tidak baik soal (<i>essay</i> , <i>multiple choice single answer</i> maupun <i>multiple answer</i>), timer tes, hasil tes, <i>history</i> tes.	Sukses
Nokia 7610 Spesifikasi: - GPRS – <i>enabled</i> Class 6 - MIDP 2.0 - CLDC 1.0 - Memori <i>internal</i> : 8 MB	- Transfer data menggunakan <i>bluetooth</i> - Operator GSM ProXL	MFT MIDlet Login <i>user</i> , pemilihan tes, pengerjaan tes, pemilihan soal tes yang memiliki <i>reading</i> ataupun tidak baik soal (<i>essay</i> , <i>multiple choice single answer</i> maupun <i>multiple answer</i>), timer tes, hasil tes, <i>history</i> tes.	Sukses
Nokia 73 Spesifikasi: - GPRS – <i>enabled</i> Class 11 - MIDP 2.0 - CLDC 1.1 - Memori <i>internal</i> : 42 MB	- Transfer data menggunakan <i>bluetooth</i> - Operator GSM IM3	MFT MIDlet Login <i>user</i> , pemilihan tes, pengerjaan tes, pemilihan soal tes yang memiliki <i>reading</i> ataupun tidak baik soal (<i>essay</i> , <i>multiple choice single answer</i> maupun <i>multiple answer</i>), timer tes, hasil tes, <i>history</i> tes.	Sukses

Tabel 5.2 Data Pengujian MFT MIDlet peserta (Lanjutan)

Ben-Q Siemens EF51 Spesifikasi: - GPRS - <i>enabled</i> Class 10 - MIDP 2.0 - CLDC 1.0 - Memori <i>internal</i> : 20 MB	- Transfer data menggunakan <i>bluetooth</i> - Operator GSM ProXL	MFT MIDlet Login <i>user</i> , pemilihan tes, pengerjaan tes, pemilihan soal tes yang memiliki <i>reading</i> ataupun tidak baik soal (<i>essay</i> , <i>multiple choice single answer</i> maupun <i>multiple answer</i>), timer tes, hasil tes, <i>history</i> tes.	Sukses
Mororola L6 Spesifikasi: - GPRS - <i>enabled</i> Class 10 - MIDP 2.0 - CLDC 1.0 - Memori <i>internal</i> : 10 MB	- Transfer data menggunakan <i>bluetooth</i> - Operator GSM Mentari	MFT MIDlet Login <i>user</i> , pemilihan tes, pengerjaan tes, pemilihan soal tes yang memiliki <i>reading</i> ataupun tidak baik soal (<i>essay</i> , <i>multiple choice single answer</i> maupun <i>multiple answer</i>), timer tes, hasil tes, <i>history</i> tes.	Sukses