

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Uji Coba

Aplikasi *chatting* ini dirancang untuk berjalan dalam sistem operasi *Windows*. Untuk menjalankan aplikasi ini dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi pembangunnya, yaitu melalui Aplikasi *Visual Studio 2010*, adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

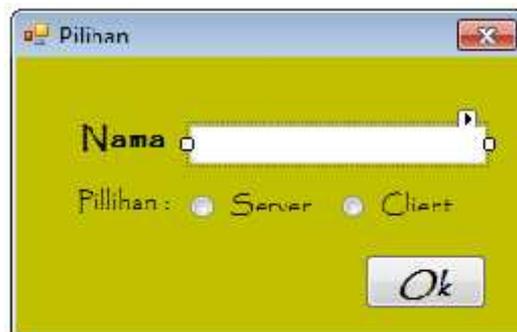
1. Membuka aplikasi *Visual Studio 2010*.
2. Pada menu *file* dari aplikasi pilih *Open Project*.
3. *Browse file vb project* atau file *Microsoft Visual Studio Solution*.
4. Maka aplikasi ditampilkan dalam *workspace Visual Studio 2010*.
5. Aplikasi dijalankan dengan meng-klik pada *icon Start Debugging* yang terletak pada *toolbar*.

IV.2. Tampilan layar



Gambar IV.1. Hasil Tampilan dari halaman *Splash* pada *chatting mime base64*

Halaman *splash* adalah tampilan *open* yang akan muncul pertama kali saat aplikasi dijalankan.



Gambar IV.2. Hasil Tampilan dari pilihan pada *chatting mime base64*.

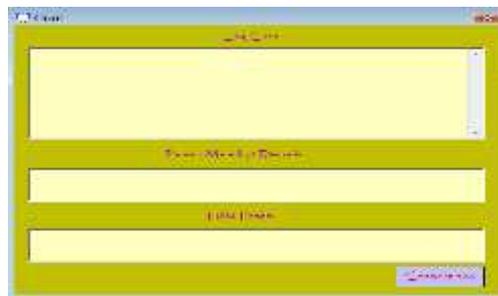
Halaman Pilihan ini adalah halaman yang menampilkan untuk penulisan *user name* sebagai nama pengguna, dan pilihan yang di pilih oleh *user*. Dan pilihan *user* tersebut secara *otomatis* akan masuk pada lembar kerja yang dipilih oleh *user* setelah menekan tombol "Ok".



Gambar IV.3. Hasil dari tampilan halaman *server* pada *chatting mime base64*

Tampilan halaman *server* dalam aplikasi *chatting mime base64* ini ada 4 buah *textbox* yang memiliki fungsi masing-masing, yaitu :

1. *Textbox* pertama adalah sebagai lokasi pencatatan *action* dari aktivitas *server* selama terkoneksi dengan *client* dan laporan pencatatan hasil pengiriman dan penerimaan dari proses selama *chatting* dilakukan.
2. *Textbox* kedua berfungsi sebagai lokasi pencatatan untuk aktivitas *chatting* yang dilakukan oleh *client* yang terkoneksi dengan *server* dan tempat hasil dari enkripsi pada proses *chatting* dilakukan.
3. *Textbox* ketiga berfungsi sebagai tempat pesan masuk yang telah terdekripsi secara otomatis saat proses *chatting* sedang berlangsung.
4. *Textbox* keempat berfungsi sebagai tempat penulisan pesan (*plaintext*) sebelum di kirim saat *chatting* berlangsung.



Gambar IV.4. Hasil dari tampilan halaman *client* pada *chatting mime base64*

Form client adalah *form* yang difungsikan sebagai media *chatting* didalam *form client* ada 3 buah *textbox* dan 1 buah *botton* yang memiliki fungsi masing-masing, yaitu :

1. *Textbox* pertama berfungsi untuk menampilkan *log* percakapan dan status koneksi dengan *server*, dan pencatatan hasil enkripsian selama proses *chatting* dilakukan.
2. *Textbox* kedua berfungsi sebagai kotak masuk selama proses *chatting* dilakukan dan sebagai hasil dekripsi pesan *chatting* dilakukan.
3. *Textbox* ketiga berfungsi sebagai tempat penulisan pesan (*plaintext*) sebelum di kirim saat *chatting* berlangsung.
4. Tombol (*botton*) *connect now* berfungsi untuk melakukan koneksi dengan *server* yang telah ditentukan.

IV.3. Hardware/Software yang dibutuhkan

Hardwar/software dalam pembuatan dan perancangan aplikasi ini yang dibutuhkan yaitu:

1. Perangkat Keras (*hardware*) yang dibutuhkan :
 - a. Minimal prosessor Intel Pentium IV 2,4 Ghz
 - b. Memori 1 Gb.
 - c. Minimal ruang hard disk bebas 100 Mb
 - d. Monitor Standar SVGA
 - e. Mouse dan keyboard Standard
2. Perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan :
 - a. Operasi Sistem Windows XP / Windows 7
 - b. Net Framework 3.5

- c. Microsoft Visual Studio 2010
- d. *MSWINSCK.OCX*

IV.4. Analisa hasil

Berdasarkan hasil seluruh rangkaian proses yang telah dilakukan, maka dapat dihasilkanlah analisa sebagai berikut :

1. Untuk melakukan perancangan aplikasi yang berbasis jaringan seperti aplikasi *chatting* ini membutuhkan komponen penting yaitu *winsock* dimana *winsock* adalah merupakan komponen penghubung aplikasi dengan jaringan.
2. *Mime Base64* adalah salah satu konsep kriptografi yang umumnya berfungsi untuk melakukan enkripsi terhadap pesan maupun *email* yang dikirimkan lewat jaringan komputer.
3. Hasil enkripsi pesan lebih panjang dari pesan aslinya atau *plaintext* sehingga menimbulkan waktu lama untuk menemukan pesan aslinya atau mengembalikan kepesan asli.
4. Proses dekripsi dari aplikasi *chatting*, pesan secara langsung di dapat sebagai mana *chatting* biasanya, tetapi pada area *log chat* disanalah tempat pesan enkripsi.
5. Dari pengamatan hasil yang didapat dalam melakukan enkripsi, penulis memasukkan dalam studi kasus sebagai berikut.

Contoh Mengubah kata “ *Hai* ”

- a. Mengubah huruf – huruf yang akan di enkripsi menjadi kode – kode *ASCII*

Tabel IV.1. Huruf ke *ascii*

Text Content	H	a	i
Ascii	72	97	105

b. Kode – kode *ASCII* tersebut ubah lagi menjadi kode *Biner* 8 blok

Tabel IV.2. *Ascii* ke *Biner*

Text Content	H								a								i								
Ascii	72								97								105								
Bit Pattern	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1

c. Bagi kode *biner* tersebut menjadi hanya 6 angka per blok dan berjumlah kelipatan 4 blok

d. Jika angka *biner* tidak berjumlah 6 angka dan 4 blok maka akan di tambah kode *biner* 0 sehingga mencukupi menjadi 4 blok.

e. Blok – blok tersebut ubah kembali menjadi kode desimal (data di baca sebagai *index*)

Tabel IV.3. *Biner* 6bit ke *index base64*

Text Content	H								a								i															
Ascii	72								97								105															
Bit Pattern	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1							
Index	18								54								5								41							

f. Hasil kode index tersebut di ubah menjadi huruf yang ada pada *index*

Tabel IV.4. Hasil dari *base64-encoded*

Text Content	H								a								i															
Ascii	72								97								105															
Bit Pattern	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1							
Index	18								54								5								41							
Base64-Encoded	S								G								F								p							

6. Dari pengamatan hasil yang didapat dalam melakukan enkripsi, penulis memasukkan dalam studi kasus yang sama sebagai berikut hasil dari enkripsi ubah menjadi dekripsi sehingga mendapatkan pesan aslinya.

Tabel IV.5. *Base64-encoded ke Index*

Base64-Encoded	S	G	F	P
Index	83	71	70	80

- a. Ubah kode *index* menjadi kode-kode *biner (Bit Pattern)*

Tabel IV.6. *Index ke biner*

Base64-Encoded	S					G					F					p								
Index	18					6					5					41								
Bit Pattern	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1

- b. Buat Blok tiap blok berisi 8 bit data

Tabel IV.7. *6bit ke 8bit*

Base64-Encoded	S					G					F					p								
Index	18					6					5					41								
Bit Pattern(6bit)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1
Bit Pattern(8bit)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1

- c. Ubah kode *Biner* menjadi *ASCII* kemudian *String*

Tabel IV.8. Hasil *base64-decoded*

Base64-Encoded	S					G					F					p								
Index	18					6					5					41								
Bit Pattern(6bit)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1
Bit Pattern(8bit)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1
Text Content	H					a					i													

- d. Sehingga data yang diterima oleh pengirim sangat valid sesuai dengan metode *base64*.

IV.5. Kelebihan dan kekurangan

Dalam sebuah aplikasi tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan, demikian pula halnya dengan aplikasi *Chatting* dengan metode *Mime Base64* ini.

Berikut adalah kelebihan dari aplikasi yang telah dirancang :

IV.5.1 Kelebihan

1. Hasil dari enkripsi akan ditampilkan langsung pada *text box* yang disediakan, sehingga hasil dari proses enkripsi bisa diketahui *user*.
2. Aplikasi mudah dipahami karena memiliki tampilan yang sederhana.
3. Tidak membutuhkan spesifikasi *hardware* yang tinggi.
4. Proses pengenkripsian dilakukan dengan memakai metode *mime base64*.
5. Proses pendekripsian dilakukan dengan memakai metode *mime base64*.
6. Pesan *chatting* yang dikirimkan akan langsung terkirim tanpa harus di eksekusi dengan tombol enkripsi.

IV.5.2 Kekurangan

Sementara kekurangan yang dimiliki oleh aplikasi ini adalah :

1. Aplikasi hanya dapat melakukan proses enkripsi terhadap teks yang diketikkan langsung pada form yang disediakan dan tidak bisa melakukan enkripsi file.
2. Tidak ada daftar server yang sedang aktif.

3. Tidak dirancang untuk melakukan enkripsi dengan metode atau algoritma enkripsi yang lain.
4. Aplikasi *chatting* ini belum mempunyai gambar *emotion* yang bisa di kirim.
5. Aplikasi yang dibangun, tidak bisa membuat *paragraph* atau kalimat yang mempunyai beberapa spasi kebawah.
6. Aplikasi masih berjalan pada jaringan *wireless*.