

Nama : Salsha Armenia Amosea

NRP : 05111740000142

Kelas : Progjar – B

TUGAS 5

- **Nama Service** : Chat
- **Deskripsi** :
Service ini merupakan sebuah service yang terdiri dari client dan server yang memiliki fungsi untuk login user, logout user, mengirim pesan, menerima pesan, dan melihat user yang aktif. Server berfungsi sebagai penghubung antar client dan tempat untuk memproses request client. Client dapat mengirimkan request kepada server dan menampilkan respon dari server.
- **Format Data** :
Komunikasi antar client dengan server dapat dilakukan dengan cara mengirimkan teks alfanumerik ke socket dari client ke server dengan format:

```
[COMMAND] [PARAMETER1] [PARAMETER2]
```

- **Daftar Fitur:**
 1. **Autentikasi pengguna**
 - a. **Deskripsi dan tujuan**
Dengan fitur ini pengguna dapat di autentikasi oleh client dengan menginputkan username serta password yang ada di database. Setelah terautentikasi, client akan men-generate sebuah token id yang di assign ke pengguna tersebut dan menciptakan session baru untuk pengguna tersebut, sehingga pengguna dapat menggunakan fitur-fitur lainnya seperti mengirim pesan, menerima pesan, dan melihat user yang aktif. Apabila pengguna menginputkan username atau password yang salah maka client akan menampilkan pesan error.
 - b. **Parameter input**
Pengguna dapat login dengan menggunakan parameter:

```
auth [USERNAME] [PASSWORD]
```
 - c. **Hasil keluaran**
Jika pengguna menginputkan username dan password yang valid dan berhasil terautentikasi maka client akan mengeluarkan pesan:

```
username {USERNAME} logged in, token {TOKENID}
```

Jika pengguna menginputkan username yang tidak valid maka client akan mengeluarkan pesan:

```
Error, User Tidak Ada
```

Jika pengguna menginputkan username yang valid namun password yang salah maka client akan mengeluarkan pesan:

Error, Password Salah

Jika pengguna memasukkan command saja tanpa parameter yang lengkap maka client akan mengeluarkan pesan:

-Maaf, command tidak benar

d. Contoh message input dan keluaran

- i. Jika pengguna memasukkan username dan password yang valid dan berhasil terautentikasi.

```
Command :auth messi surabaya
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenid": "4c908ff6-3c15-4052-a98a-095d2454cf9"}\r\n\r\n'
end of string
username messi logged in, token 4c908ff6-3c15-4052-a98a-095d2454cf93
Command 4c908ff6-3c15-4052-a98a-095d2454cf93:
```

- ii. Jika pengguna memasukkan username yang tidak valid.

```
Command :auth pogba surabaya
diterima dari server b'{"status": "ERROR", "message": "User Tidak Ada"}\r\n\r\n'
end of string
Error, User Tidak Ada
Command :
```

- iii. Jika pengguna memasukkan username yang valid namun password yang salah.

```
Command :auth messi jakarta
diterima dari server b'{"status": "ERROR", "message": "Password Salah"}\r\n\r\n'
end of string
Error, Password Salah
Command :
```

- iv. Jika pengguna memasukkan command saja tanpa parameter yang lengkap.

```
Command :auth messi
-Maaf, command tidak benar
Command :
```

2. Mengirim pesan

a. Deskripsi dan tujuan

Pengguna yang telah terautentikasi dapat mengirim pesan ke pengguna lainnya. Pengguna yang dituju harus pengguna yang valid dan terdaftar. Pesan tersebut tetap dapat terkirim walaupun pengguna yang dituju sedang tidak online/tidak aktif. Pesan akan tetap dapat diterima oleh pengguna yang dituju selama server tetap berjalan.

b. Parameter input

Pengguna dapat mengirim pesan dengan menggunakan parameter:

send [USERNAME TUJUAN] [ISI PESAN]

c. Hasil keluaran

- i. Jika pengguna memasukkan username tujuan yang valid dan ada isi pesan maka client akan mengeluarkan pesan:

```
message sent to [USERNAME TUJUAN]
```

- ii. Jika pengguna memasukkan username yang tidak valid maka client akan mengeluarkan pesan:

```
Error, User Tidak Ditemukan
```

- iii. Jika pengguna memasukkan command saja tanpa parameter yang lengkap maka client akan mengeluarkan pesan:

```
-Maaf, command tidak benar
```

- iv. Jika pengguna mencoba mengirim pesan tanpa login terlebih dahulu maka client akan mengeluarkan pesan:

```
Error, not authorized
```

d. Contoh message input dan keluaran

- i. Jika pengguna memasukkan username tujuan yang valid dan ada isi pesan.

```
Command ed38ea1e-8eda-4ba3-8bc6-747a09223390:send henderson hallo
send ed38ea1e-8eda-4ba3-8bc6-747a09223390 henderson hallo

diterima dari server b'{"status": "OK", "message": "Message Sent"}\r\n\r\n'
end of string
message sent to henderson
Command ed38ea1e-8eda-4ba3-8bc6-747a09223390:
```

- ii. Jika pengguna memasukkan username yang tidak valid.

```
Command ed38ea1e-8eda-4ba3-8bc6-747a09223390:send pogba hallo
send ed38ea1e-8eda-4ba3-8bc6-747a09223390 pogba hallo

diterima dari server b'{"status": "ERROR", "message": "User Tidak Ditemukan"}\r\n\r\n'
end of string
Error, User Tidak Ditemukan
Command ed38ea1e-8eda-4ba3-8bc6-747a09223390:
```

- iii. Jika pengguna memasukkan command saja tanpa parameter yang lengkap.

```
Command ed38ea1e-8eda-4ba3-8bc6-747a09223390:send
-Maaf, command tidak benar
Command ed38ea1e-8eda-4ba3-8bc6-747a09223390:
```

- iv. Jika pengguna mencoba mengirim pesan tanpa login terlebih dahulu.

```
Command :send messi hallo
Error, not authorized
Command :
```

3. Melihat pesan

a. Deskripsi dan tujuan

Pengguna yang telah terautentikasi dapat melihat dan membaca pesan yang dikirimkan oleh pengguna lain. Apabila terdapat pesan maka client akan menampilkannya. Apabila tidak terdapat pesan maka client akan menampilkan list kosong.

b. Parameter input

Pengguna dapat melihat pesan dengan menggunakan parameter:

inbox

c. Hasil keluaran

- Jika pengguna memasukkan command dengan benar dan terdapat pesan dari pengguna lain maka client akan menampilkan:

```
{"[USERNAME PENGIRIM]": [{"msg_from": "[NAMA PENGIRIM]", "msg_to": "[NAMA PENERIMA]", "msg": "[ISI PESAN]"}]}
```

- Jika pengguna memasukkan command dengan benar tetapi tidak terdapat pesan dari pengguna lain maka client akan menampilkan:

```
{}
```

- Jika pengguna mencoba melihat pesan tanpa login terlebih dahulu maka client akan mengeluarkan pesan:

Error, not authorized

d. Contoh message input dan keluaran

- Jika pengguna memasukkan command dengan benar dan terdapat pesan dari pengguna lain.

```
Command 31cf21da-996e-45e5-b65a-f265d588ad74:inbox
diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": {"messi": [{"msg_from": "Lionel Mes'
diterima dari server b'si", "msg_to": "Gary Lineker", "msg": "  halo \\r\\n"}]}}\\r\\n\\r\\n'
end of string
{"messi": [{"msg_from": "Lionel Messi", "msg_to": "Gary Lineker", "msg": "  halo \\r\\n"}]}
Command 31cf21da-996e-45e5-b65a-f265d588ad74:
```

- Jika pengguna memasukkan command dengan benar tetapi tidak terdapat pesan dari pengguna lain.

```
Command d11cb77b-3c8c-4453-8acf-77c2d764a1c8:inbox
diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": {}}\\r\\n\\r\\n'
end of string
{}
Command d11cb77b-3c8c-4453-8acf-77c2d764a1c8:
```

- Jika pengguna mencoba melihat pesan tanpa login terlebih dahulu.

```
Command :inbox
Error, not authorized
Command :
```

4. Melihat pengguna aktif

a. Deskripsi dan tujuan

Pengguna yang telah terautentikasi dapat melihat daftar pengguna yang sedang aktif saat itu.

b. Parameter input

Pengguna dapat melihat daftar pengguna yang sedang aktif dengan menggunakan parameter:

```
list
```

c. Hasil keluaran

Jika pengguna memasukkan command dengan benar maka client akan menampilkan:

```
["{USERNAME} - {NAMA}"]
```

Jika pengguna mencoba melihat daftar pengguna yang sedang aktif tanpa login terlebih dahulu maka client akan mengeluarkan pesan:

```
Error, not authorized
```

d. Contoh message input dan keluaran

Jika pengguna memasukkan command dengan benar.

```
Command c396ebce-ab2d-4fb4-8148-4853e9fa3c51:list
diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": ["messi - Lionel Messi", "henderson"
diterima dari server b' - Jordan Henderson"]}\r\n\r\n'
end of string
["messi - Lionel Messi", "henderson - Jordan Henderson"]
Command c396ebce-ab2d-4fb4-8148-4853e9fa3c51:
```

Jika pengguna mencoba melihat daftar pengguna yang sedang aktif tanpa login terlebih dahulu.

```
Command :list
Error, not authorized
Command :
```

5. Logout

a. Deskripsi dan tujuan

Pengguna yang telah terautentikasi dapat logout atau keluar dari client. Ketika pengguna logout maka session dan token untuk pengguna saat itu di hapus. Pengguna yang telah logout tidak bisa lagi menggunakan fitur-fitur yang ada kecuali login kembali.

b. Parameter input

Pengguna dapat logout dengan menggunakan parameter:

```
logout
```

c. Hasil keluaran

Jika pengguna memasukkan command dengan benar maka client akan menampilkan:

```
"Anda berhasil logout!"
```

Jika pengguna mencoba logout tanpa login terlebih dahulu maka client akan mengeluarkan pesan:

```
Error, not authorized
```

d. Contoh message input dan keluaran

Jika pengguna memasukkan command dengan benar.

```
Command 96010646-d351-4e7a-9025-4f45fbb6717b:logout
diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": "Anda berhasil logout!"}\r\n\r\n'
end of string
"Anda berhasil logout!"
Command :█
```

Jika pengguna mencoba logout tanpa login terlebih dahulu.

```
Command :logout
Error, not authorized
Command :█
```