

DOKUMENTASI PROTOKOL



PEMROGRAMAN JARINGAN - B

Dosen:

Royyana Muslim Ijtihadie S.Kom, M.Kom., Ph.D

Asisten :

Aguel Satria Wijaya

Nama :

05111740000178 Kevin Ashil Faadilah

Departemen Teknik Infomatika

Fakultas Teknik Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Surabaya

2020

A. Nama Service : Chat

B. Deskripsi :

Service ini merupakan suatu program yang berbentuk seperti chat dimana kita dapat melakukan pertukaran pesan atau informasi disini. Menggunakan *Threading*, *Socket*, serta *Logging* untuk mengatur lajur dari koneksi dan pesan yang akan dikirim atau diterima. Untuk alurnya yaitu client akan mengirimkan request ke server lalu server akan memberikan respon berupa balasan sesuai input dari salah satu/lebih pengirim.

Untuk lebih detailnya, pada service chat ini terdapat beberapa fitur yaitu :

a. Fitur Login

- Login menggunakan user dan password yang sudah disediakan

b. Fitur Send Message

- Dapat mengirimkan pesan, dari *user* satu ke *user* lain

c. Fitur Inbox

- Pesan yang dikirimkan dapat dicek melalui fitur Inbox ini

d. Fitur List User

- Dapat melihat *user* siapa saja yang aktif

e. Fitur Logout

- User dapat mengeluarkan/menonaktifkan akunnya

C. Format Data :

Komunikasi dikirimkan ke socket dengan mengirimkan teks alfanumerik dengan format COMMAND spasi PARAMETER1 spasi PARAMETER2, dst. Berikut ini adalah format data yang digunakan untuk service chat :

a. Login

Untuk login command yang digunakan adalah 'auth' dilanjutkan dua parameter input (username dan password) dengan format sebagai berikut : **auth**

<username> <password>

b. Send Message

Untuk send message command yang digunakan adalah 'send' dilanjutkan dua parameter input (username tujuan dan pesan) dengan format sebagai berikut :

send <username_tujuan> <pesan>

c. Inbox

Untuk inbox formatnya cukup dengan command, dan command yang digunakan adalah 'inbox'. d. List User

Untuk list user formatnya cukup dengan command, dan command yang digunakan adalah 'listuser'.

e. Logout

Untuk logout formatnya cukup dengan command, dan command yang digunakan adalah 'logout'.

D. Daftar Fitur :

1. Fitur Login

a. Deskripsi dan Tujuan

Pada fitur ini, user akan melakukan login kemudian dilakukan autentikasi terhadap login tersebut dengan cara melakukan konfirmasi terhadap data user yang telah tersimpan pada database sebelumnya. Tujuannya yaitu untuk mengamankan data tersebut. Sehingga apabila username dan password yang di inputkan sesuai dengan yang ada pada database maka user dapat login, jika tidak maka user tidak dapat melakukan login.

b. Parameter Input

Client harus mengirimkan request berupa teks alfanumerik yang merupakan :
[nama command yaitu auth] [parameter input 1 yaitu username]
[parameter input 2 yaitu password] Username dan password disini harus diisi sesuai username dan password yang tertera pada database. Jika tidak sesuai maka user tidak dapat melakukan login.

c. Hasil Keluaran

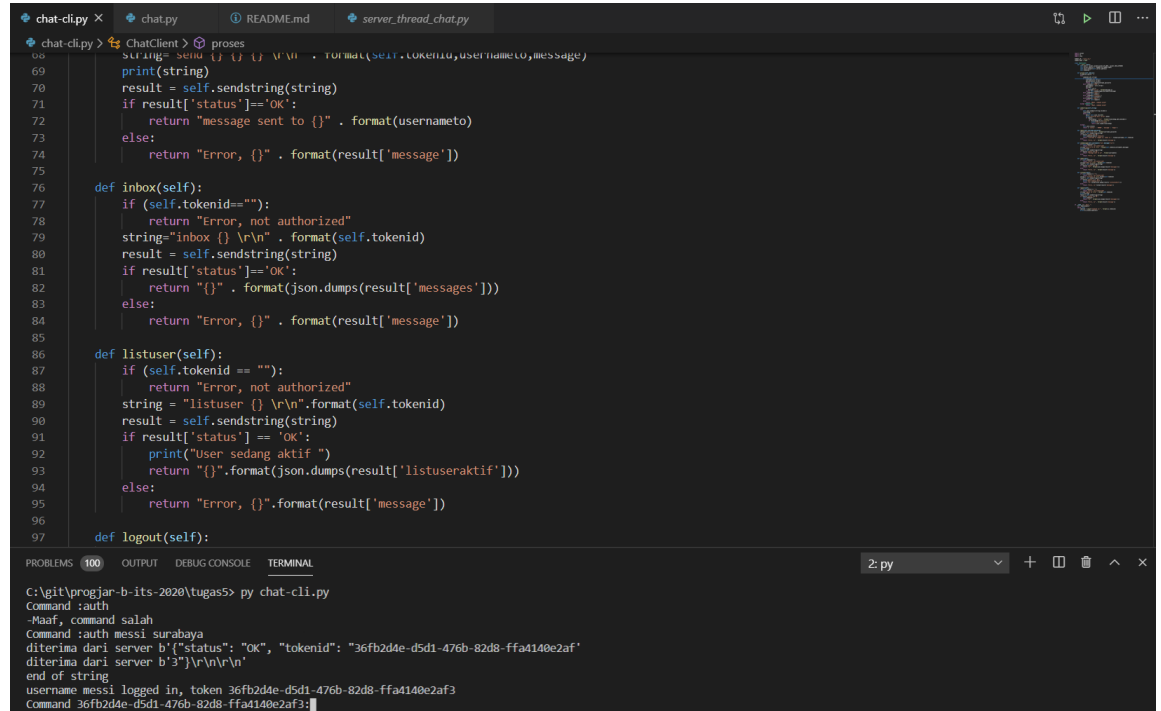
Hasil keluarannya adalah respon yang dikirimkan server kepada client, disini terdapat tiga macam respon yaitu :

- Username salah Apabila username yang dimasukkan salah, maka responnya : Status : ERROR Message : "User Tidak Tersedia, Silahkan Coba Lagi"
- Password salah Apabila password yang dimasukkan salah, maka responnya : Status : ERROR Message : "Password yang Anda Masukkan Salah, Silahkan Coba Lagi"
- Username dan password sesuai Apabila username dan password telah sesuai dengan yang tertera pada database, maka responnya : Status : OK Message : berupa token id

d. Contoh

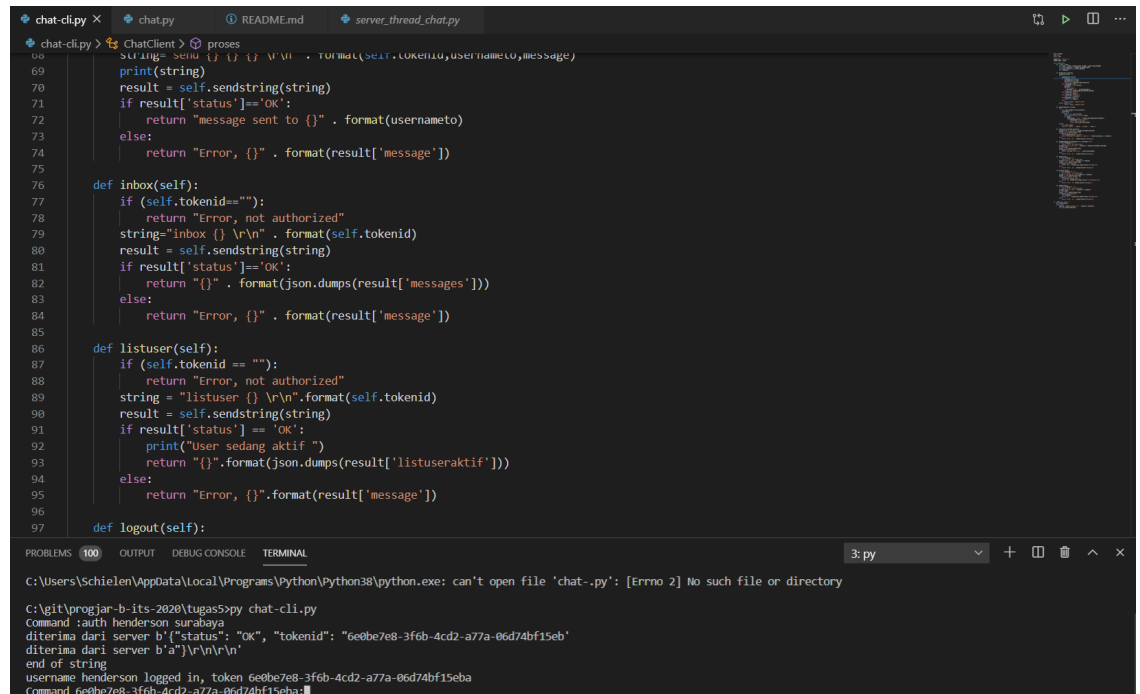
Tampilan client :

user1 : messi



```
chat-cli.py x chat.py README.md server_thread_chat.py
ChatClient > proses
68 string= send {} {} {} \n\n . format(self.tokenid,username,message)
69 print(string)
70 result = self.sendstring(string)
71 if result['status']=='OK':
72     return "message sent to {}" . format(username)
73 else:
74     return "Error, {}" . format(result['message'])
75
76 def inbox(self):
77     if (self.tokenid==""):
78         return "Error, not authorized"
79     string="inbox {} \n\n" . format(self.tokenid)
80     result = self.sendstring(string)
81     if result['status']=='OK':
82         return "{}" . format(json.dumps(result['messages']))
83     else:
84         return "Error, {}" . format(result['message'])
85
86 def listuser(self):
87     if (self.tokenid == ""):
88         return "Error, not authorized"
89     string = "listuser {} \n\n".format(self.tokenid)
90     result = self.sendstring(string)
91     if result['status'] == 'OK':
92         print("User sedang aktif ")
93         return "{}".format(json.dumps(result['listuseraktif']))
94     else:
95         return "Error, {}".format(result['message'])
96
97 def logout(self):
98
PROBLEMS 100 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
2: py
C:\git\progjar-b-its-2020\tugas5> py chat-cli.py
Command :auth
-Maaf, command salah
Command :auth messi surabaya
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenId": "36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af"}'
diterima dari server b'3')\n\n\n
end of string
username messi logged in, token 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3
Command 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3:
```

user2 : henderson



```
chat-cli.py x chat.py README.md server_thread_chat.py
ChatClient > proses
68 string= send {} {} {} \n\n . format(self.tokenid,username,message)
69 print(string)
70 result = self.sendstring(string)
71 if result['status']=='OK':
72     return "message sent to {}" . format(username)
73 else:
74     return "Error, {}" . format(result['message'])
75
76 def inbox(self):
77     if (self.tokenid==""):
78         return "Error, not authorized"
79     string="inbox {} \n\n" . format(self.tokenid)
80     result = self.sendstring(string)
81     if result['status']=='OK':
82         return "{}" . format(json.dumps(result['messages']))
83     else:
84         return "Error, {}" . format(result['message'])
85
86 def listuser(self):
87     if (self.tokenid == ""):
88         return "Error, not authorized"
89     string = "listuser {} \n\n".format(self.tokenid)
90     result = self.sendstring(string)
91     if result['status'] == 'OK':
92         print("User sedang aktif ")
93         return "{}".format(json.dumps(result['listuseraktif']))
94     else:
95         return "Error, {}".format(result['message'])
96
97 def logout(self):
98
PROBLEMS 100 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
3: py
C:\Users\Schielen\AppData\Local\Programs\Python\python38\python.exe: can't open file 'chat-.py': [Errno 2] No such file or directory
C:\git\progjar-b-its-2020\tugas5>py chat-cli.py
Command :auth henderson surabaya
diterima dari server b'{"status": "OK", "tokenId": "6e0be7e8-3f6b-4cd2-a77a-06d74bf15eb"}'
diterima dari server b'a')\n\n\n
end of string
username henderson logged in, token 6e0be7e8-3f6b-4cd2-a77a-06d74bf15eba
Command 6e0be7e8-3f6b-4cd2-a77a-06d74bf15eba:
```

```
chat-cli.py x ① README.md ② server_thread_chat.py ...
chat-cli.py > ChatClient > proses
66 string= send {} {} \n\n . format(self.tokenid,username,message)
69 print(string)
70 result = self.sendstring(string)
71 if result['status']=='OK':
72     return "message sent to {}" . format(username,message)
73 else:
74     return "Error, {}" . format(result['message'])
75
76 def inbox(self):
77     if (self.tokenid==""):
78         return "Error, not authorized"
79     string="inbox {} \n\n" . format(self.tokenid)
80     result = self.sendstring(string)
81     if result['status']=='OK':
82         return "{}" . format(json.dumps(result['messages']))
83     else:
84         return "Error, {}" . format(result['message'])
85
86 def listuser(self):
87     if (self.tokenid == ""):
88         return "Error, not authorized"
89     string = "listuser {} \n\n".format(self.tokenid)
90     result = self.sendstring(string)
91     if result['status'] == 'OK':
92         print("User sedang aktif ")
93         return "{}".format(json.dumps(result['listuseraktif']))
94     else:
95         return "Error, {}".format(result['message'])
96
97 def logout(self):
98     if (self.tokenid == ""):
99         return "Error, not authorized"
100     string = "logout {} \n\n".format(self.tokenid)
101     result = self.sendstring(string)
102     if result['status'] == 'OK':
103         print("User telah logout ")
104         return "{}".format(json.dumps(result['listuseraktif']))
105     else:
106         return "Error, {}".format(result['message'])
107
108 def __del__(self):
109     print("ChatClient destroyed")
110
111 if __name__ == '__main__':
112     client = ChatClient()
113     client.run()
```

```

PROBLEMS 100 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
WARNING:root:connection from ('127.0.0.1', 62224)
WARNING:root:data dari client: auth messi surabaya

WARNING:root:AUTH: auth messi surabaya
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "tokenId": "36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3"}

WARNING:root:connection from ('127.0.0.1', 62236)
WARNING:root:data dari client: auth henderson surabaya

```

a. Deskripsi dan Tujuan

b. Parameter Input

c. Hasil Keluaran

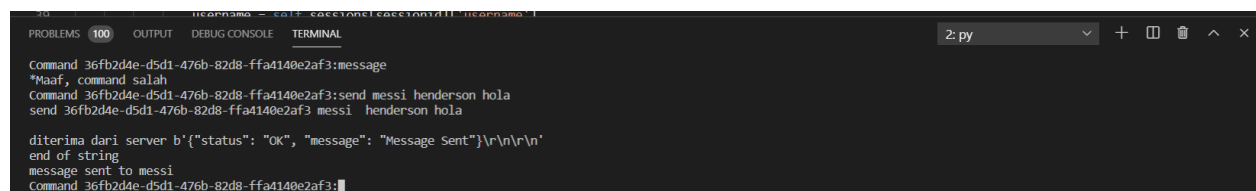
Hasil keluarannya adalah respon yang dikirimkan server kepada client, disini terdapat tiga macam respon yaitu :

- Username tujuan salah Apabila username tujuan tidak terdapat pada list user di database, maka responnya : Status : ERROR Message : “User Tidak Ditemukan”
- Session tidak ada Apabila sessionnya tidak ada, maka responnya : Status : ERROR Message : “Session Tidak Ditemukan”
- Berhasil terkirim Apabila session dan username tujuan benar, maka responnya : Status : OK Message : “Message Sent”

d. Contoh

Tampilan client :

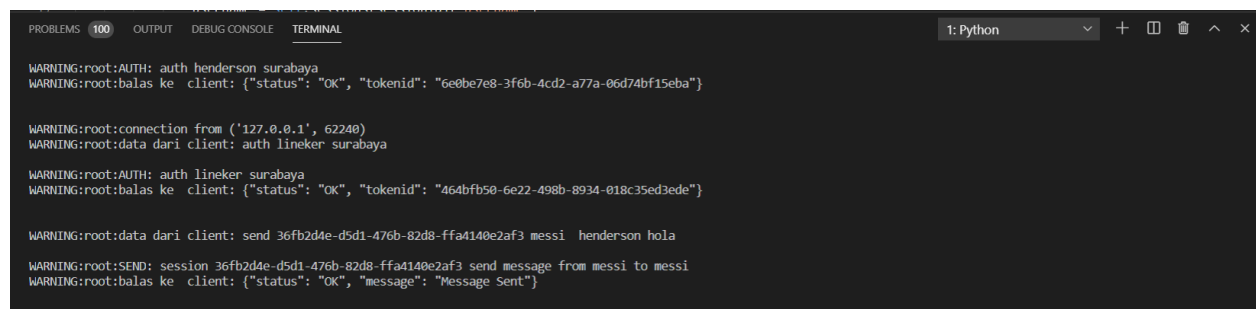
user1 mengirim pesan ke user2



```
Command 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3:message
*Maaf, command salah
Command 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3:send messi henderson hola
send 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3 messi henderson hola

diterima dari server b'{"status": "OK", "message": "Message Sent"}\r\n\r\n'
end of string
message sent to messi
Command 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3:
```

Tampilan server :



```
WARNING:root:AUTH: auth henderson surabaya
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "tokenId": "6e0be7e8-3f6b-4cd2-a77a-06d74bf15eba"}

WARNING:root:connection from ('127.0.0.1', 62240)
WARNING:root:data dari client: auth lineker surabaya

WARNING:root:AUTH: auth lineker surabaya
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "tokenId": "464bfb50-6e22-498b-8934-018c35ed3ede"}

WARNING:root:data dari client: send 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3 messi henderson hola
WARNING:root:SEND: session 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3 send message from messi to messi
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "message": "Message Sent"}
```

3. Fitur Inbox

a. Deskripsi dan Tujuan

Pada fitur ini user dapat melihat pesan masuk. Tujuan dari fitur ini adalah mengecek pesan masuk.

b. Parameter Input

Client harus mengirimkan request berupa teks alfanumerik yang merupakan :
[nama command yaitu inbox] [parameter request 1 yaitu username penerima pesan]

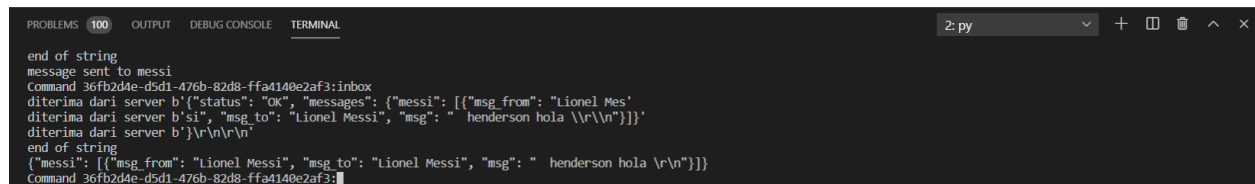
c. Hasil Keluaran

Hasil keluarannya adalah respon yang dikirimkan server kepada client. Apabila berhasil maka akan berstatus OK dan akan menampilkan pesan masuknya. Sedangkan, apabila user belum login maka akan error dan memunculkan pesan “Error, not authorized”

d. Contoh

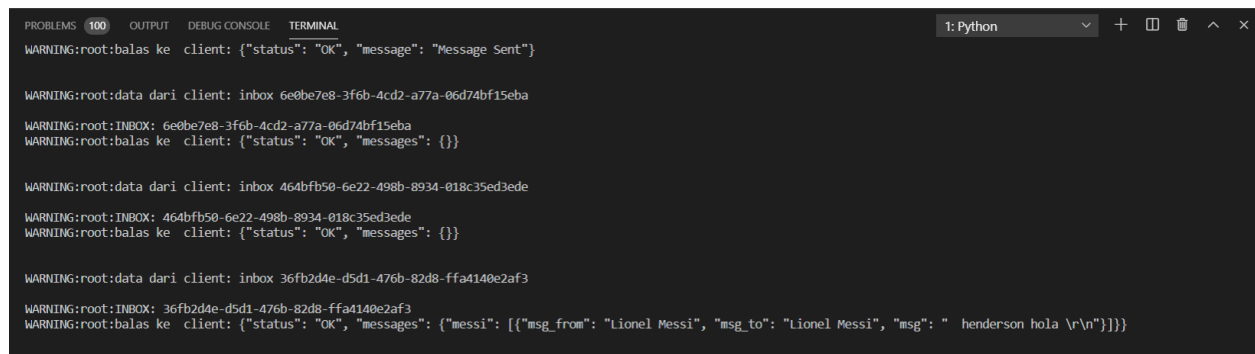
Tampilan client :

user2 menerima pesan pada inbox



```
PROBLEMS 100 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Z: py
end of string
message sent to messi
Command 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3:inbox
diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": {"messi": [{"msg_from": "Lionel Mes",
diterima dari server b'si", "msg_to": "Lionel Messi", "msg": " henderson hola \r\n\r\n"}}'
diterima dari server b'}\r\n\r\n'
end of string
{"messi": [{"msg_from": "Lionel Messi", "msg_to": "Lionel Messi", "msg": " henderson hola \r\n\r\n"}]}
Command 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3:
```

Tampilan server :



```
PROBLEMS 100 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
1: Python
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "message": "Message Sent"}

WARNING:root:data dari client: inbox 6e0be7e8-3f6b-4cd2-a77a-06d74bf15eba
WARNING:root:INBOX: 6e0be7e8-3f6b-4cd2-a77a-06d74bf15eba
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "messages": {}}

WARNING:root:data dari client: inbox 464bfb50-6e22-498b-8934-018c35ed3ede
WARNING:root:INBOX: 464bfb50-6e22-498b-8934-018c35ed3ede
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "messages": {}}

WARNING:root:data dari client: inbox 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3
WARNING:root:INBOX: 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "messages": {"messi": [{"msg_from": "Lionel Messi", "msg_to": "Lionel Messi", "msg": " henderson hola \r\n\r\n"}]}}
```

4. Fitur List User

a. Deskripsi dan Tujuan

Pada fitur ini user dapat melihat siapa saja user yang sedang aktif. Tujuannya adalah untuk mengecek semua user yang aktif.

b. Parameter Input

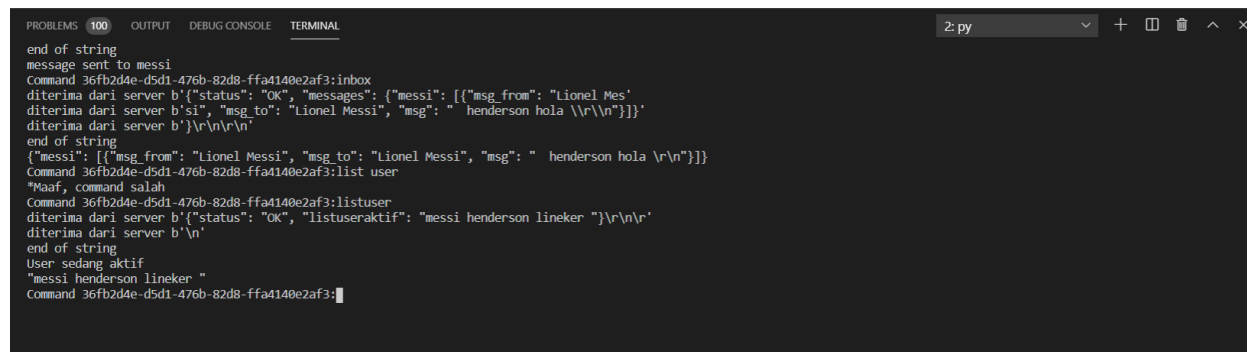
Client harus mengirimkan request berupa teks alfanumerik yang merupakan : [nama command yaitu listuser] [parameter request 1 yaitu token id session]

c. Hasil Keluaran

Hasil keluarannya adalah respon yang dikirimkan server kepada client. Apabila berhasil maka akan berstatus OK dan akan menampilkan list user yang sedang aktif. Sedangkan, apabila user belum login maka akan error dan memunculkan pesan "Error, not authorized"

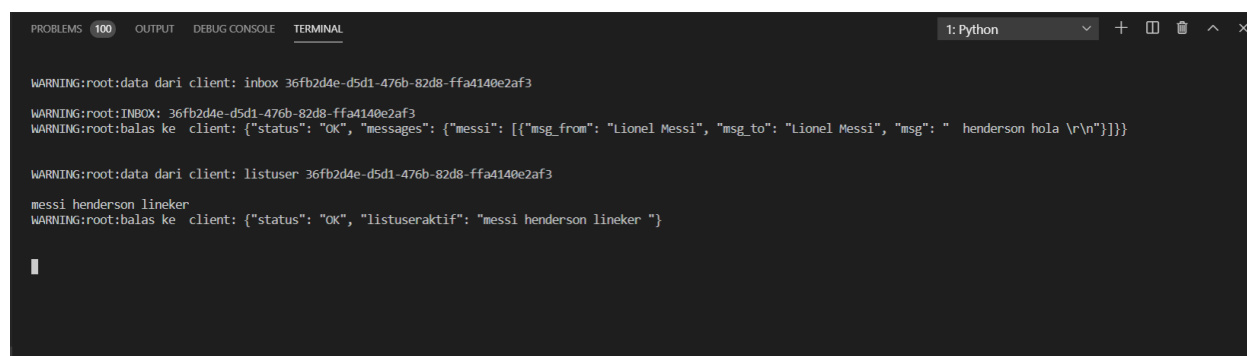
d. Contoh

Tampilan client :



```
PROBLEMS 100 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
end of string
message sent to messi
Command 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3:inbox
diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": [{"msg_from": "Lionel Mes'
diterima dari server b'si", "msg_to": "Lionel Messi", "msg": " henderson hola \\r\\n"}]'
diterima dari server b')\\r\\n\\r\\n'
end of string
{"messi": [{"msg_from": "Lionel Messi", "msg_to": "Lionel Messi", "msg": " henderson hola \\r\\n"}]}
Command 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3:list user
*Maaf, command salah
Command 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3:listuser
diterima dari server b'{"status": "OK", "listuseraktif": "messi henderson lineker "}\\r\\n\\r'
diterima dari server b'\\n'
end of string
User sedang aktif
"messi henderson lineker "
Command 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3:
```

Tampilan server :



```
PROBLEMS 100 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
WARNING:root:data dari client: inbox 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3
WARNING:root:INBOX: 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "messages": [{"msg_from": "Lionel Messi", "msg_to": "Lionel Messi", "msg": " henderson hola \\r\\n"}]}

WARNING:root:data dari client: listuser 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3
messi henderson lineker
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "listuseraktif": "messi henderson lineker "}
```


5. Fitur Logout

a. Deskripsi dan Tujuan

Pada fitur ini user tidak dapat menjalankan atau mengakses fitur apapun dikarenakan sessionnya telah hangus atau hancur. Tujuan fitur ini yaitu untuk menghancurkan atau menghancurkan session yang sedang berlangsung.

b. Parameter Input

Client harus mengirimkan request berupa teks alfanumerik yang merupakan : [\[nama command yaitu logout\]](#) [\[parameter request 1 yaitu token id yang sedang aktif\]](#)

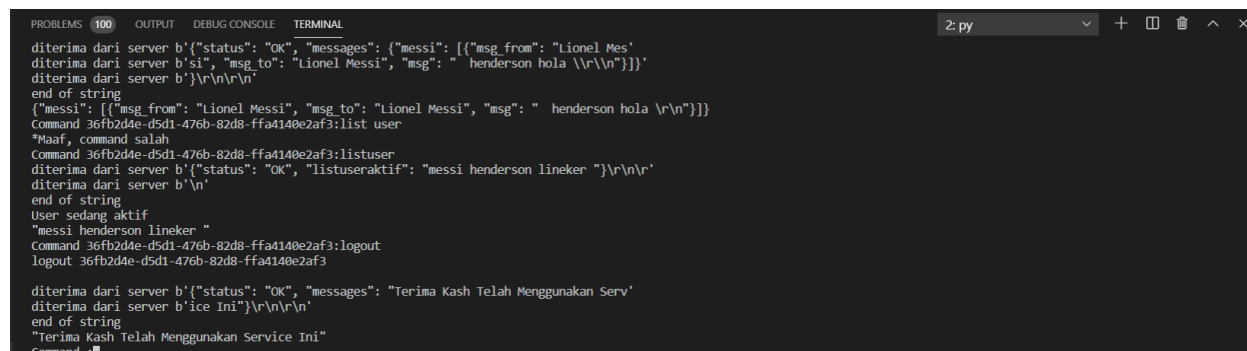
c. Hasil Keluaran

Hasil keluarannya adalah respon yang dikirimkan server kepada client. Apabila berhasil maka akan berstatus OK dan akan memunculkan pesan “Terima Kasih Telah Menggunakan Service Ini”. Sedangkan, apabila user belum login maka akan error dan memunculkan pesan “Error, not authorized”

d. Contoh

Tampilan client :

user1 logout dari chat

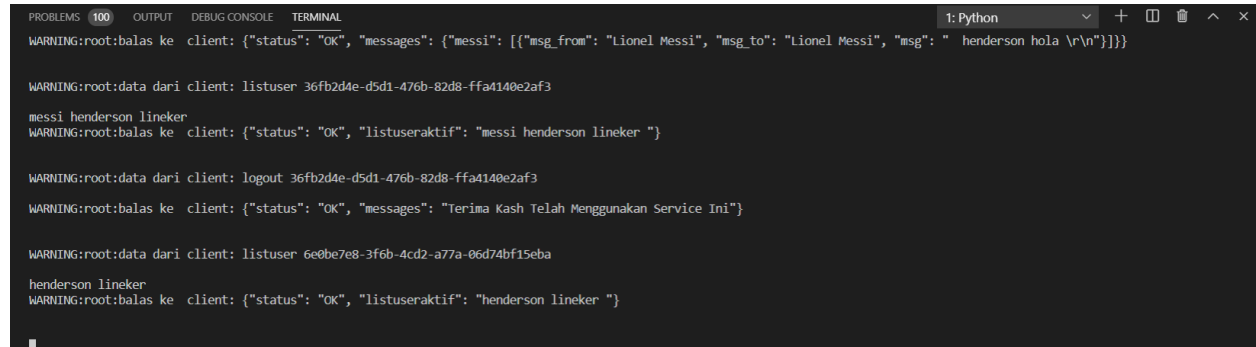


```
PROBLEMS 100 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": {"messi": [{"msg_from": "Lionel Mes'
diterima dari server b'si", "msg_to": "Lionel Messi", "msg": " henderson hola \\r\\n\\n'}}'
diterima dari server b'}\\r\\n\\r\\n'
end of string
{"messi": [{"msg_from": "Lionel Messi", "msg_to": "Lionel Messi", "msg": " henderson hola \\r\\n\\n'}}]
Command 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3:list user
*Maaf, command salah
Command 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3:listuser
diterima dari server b'{"status": "OK", "listuseraktif": "messi henderson lineker "}\\r\\n\\r'
diterima dari server b'\\n'
end of string
User sedang aktif
"messi henderson lineker "
Command 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3:logout
logout 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3

diterima dari server b'{"status": "OK", "messages": "Terima Kash Telah Menggunakan Serv'
diterima dari server b'ice Ini"}\\r\\n\\r\\n'
end of string
"Terima Kash Telah Menggunakan Service Ini"
Command
```

Tampilan server :

server menampilkan user yang telah logout dan menampilkan user yang masih aktif

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window has tabs for 'PROBLEMS' (100), 'OUTPUT', 'DEBUG CONSOLE', and 'TERMINAL'. The 'TERMINAL' tab is active. The logs show a sequence of events: a warning from root:balas ke client with a status of 'OK' and a message from Lionel Messi; a warning from root:data dari client showing a list of users; a message 'messi henderson lineker'; a warning from root:balas ke client with a status of 'OK' and a list of active users; a warning from root:data dari client showing a logout event; a warning from root:balas ke client with a status of 'OK' and a message 'Terima Kash Telah Menggunakan Service Ini'; a warning from root:data dari client showing a list of users; a message 'henderson lineker'; and a final warning from root:balas ke client with a status of 'OK' and a list of active users.

```
PROBLEMS 100 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL 1: Python
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "messages": [{"msg_from": "Lionel Messi", "msg_to": "Lionel Messi", "msg": " henderson hola \r\n"}]}}

WARNING:root:data dari client: listuser 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3
messi henderson lineker
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "listuseraktif": "messi henderson lineker "}

WARNING:root:data dari client: logout 36fb2d4e-d5d1-476b-82d8-ffa4140e2af3
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "messages": "Terima Kash Telah Menggunakan Service Ini"}

WARNING:root:data dari client: listuser 6e0be7e8-3f6b-4cd2-a77a-06d74bf15eba
henderson lineker
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "listuseraktif": "henderson lineker "}
```