

**Tugas Kelompok 5**  
**Pemrograman Jaringan D**



<b>Aulia Ihza Hendradi</b>	<b>05111840000089</b>	<b>PROGJAR D</b>
<b>Kinasihurrabb Moralluhung</b>	<b>05111840000161</b>	<b>PROGJAR D</b>
<b>Rimas Muhammad Irfansyah</b>	<b>05111740000185</b>	<b>PROGJAR D</b>

**INFORMATICS ENGINEERING DEPARTMENT**  
**FACULTY OF INTELLIGENT ELECTRICAL AND INFORMATICS**  
**TECHNOLOGY**  
**SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY**  
**SURABAYA**  
**2021**

## A. CHAT SERVER

1. TUJUAN: Melayani client dalam request file server

2. ATURAN PROTOKOL:

- Client harus mengirimkan request dalam bentuk string
- String harus dalam format REQUEST spasi PARAMETER
- PARAMETER dapat berkembang menjadi PARAMETER1 spasi PARAMETER2 dan seterusnya

3. REQUEST YANG DILAYANI:

Informasi umum:

- Jika request tidak dikenali akan menghasilkan pesan
  - Status: ERROR
  - Data: pesan kesalahan (\*\*Protocol Tidak Benar)
- Apabila mengakses *key* yang tidak ada pada dictionary
  - Status: ERROR
  - Data: pesan kesalahan (Informasi tidak ditemukan)
- Apabila mengakses *index dictionary* diluar definisi
  - Status: ERROR
  - Data: pesan kesalahan (--Protocol Tidak Benar)
- Semua result akan diberikan dalam bentuk JSON dan diakhiri dengan character ascii code #13#10#13#10 atau "\r\n\r\n"

4. AUTH

- TUJUAN: untuk mengotorisasi user yang akan masuk ke server
- PARAMETER: <Username> <Password>
- RESULT:
  - BERHASIL:
    - Status: OK
    - Data: tokenid dan sessionid dari user yang diisi tokenid

```
C:\Python39\python.exe D:/AulCoding/Pemrograman_Jaringan_D_Kelompok_7/progjar4c/server_thread_chat.py
WARNING:root:connection from ('127.0.0.1', 20029)
WARNING:root:connection from ('127.0.0.1', 20030)
WARNING:root:connection from ('127.0.0.1', 20031)
WARNING:root:data dari client: auth aul sby

WARNING:root:AUTH: auth aul sby
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "tokenid": "d57b0ac9-3ac8-43ba-acaf-e78c22e5784b"}
```

- GAGAL-username tidak ditemukan:
  - Status: ERROR
  - Data: pesan kesalahan (User tidak ada)
- GAGAL-password salah:
  - Status: ERROR
  - Data: pesan kesalahan (Password salah)

```
WARNING:root:data dari client: auth messi surabaya

WARNING:root:AUTH: auth messi
WARNING:root:balas ke client: {"status": "ERROR", "message": "User Tidak Ada"}

WARNING:root:data dari client: inbox d57b0ac9-3ac8-43ba-acaf-e78c22e5784b
WARNING:root:INBOX: d57b0ac9-3ac8-43ba-acaf-e78c22e5784b
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "messages": {}}
```

## 5. SEND

- TUJUAN: Mengirim pesan dalam bentuk string kepada user lain
- PARAMETER: <SessionID> <Username tujuan> <Pesan yang dikirim>
- RESULT:
  - BERHASIL:
    - Status: OK
    - Data: Pesan dalam bentuk string ke penerima pesan dan notifikasi status OK untuk pengiriman pesan

```
server_thread_chat x chat-gui x chat-gui2 x chat-gui3 x

WARNING:root:data dari client: send d57b0ac9-3ac8-43ba-acaf-e78c22e5784b messi pogger

WARNING:root:SEND: session d57b0ac9-3ac8-43ba-acaf-e78c22e5784b send message from aul to messi
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "message": "Message Sent"}
```

- GAGAL – Session Tidak Ditemukan:
  - Status: ERROR
  - Data: pesan kesalahan (Session tidak ditemukan)
- GAGAL – User Tidak Ditemukan:
  - Status: ERROR
  - Data: pesan kesalahan (User tidak ditemukan)

```
WARNING:root:data dari client: send 436688d7-7012-4673-93e0-71f6bec48f26 messias sby

WARNING:root:SEND: session 436688d7-7012-4673-93e0-71f6bec48f26 send message from aul to messias
WARNING:root:balas ke client: {"status": "ERROR", "message": "User Tidak Ditemukan"}
```

## 6. INBOX

- TUJUAN: untuk menerima pesan masuk ke client yang sudah login
- PARAMETER: sessionid yang diperoleh dari AUTH
- RESULT:

- Jika group

Jika personal

- **BERHASIL:**
  - Status: OK
  - Data: Nama file, User tujuan, beserta file yang disimpan dalam bentuk string, beserta pesan status OK untuk pengiriman file.

- **GAGAL – Session Tidak Ditemukan:**
  - o Status: ERROR
  - o Data: pesan kesalahan (Session tidak ditemukan)
- **GAGAL – User Tidak Ditemukan:**
  - o Status: ERROR
  - o Data: pesan kesalahan (User tidak ditemukan)

```
WARNING:root:data dari client: send_file 0b2e1448-fb9e-4617-9b50-b66310880066 bakekok chat.py aW1wb3J0IHNScw0KaW1wb3J0IG9zDQppbXBvcnQganNvbG0KaW1wb3J0IHV1aWQNCm1tcG9ydCBsb2
WARNING:root:SEND: session 0b2e1448-fb9e-4617-9b50-b66310880066 send message from aul to bakekok
WARNING:root:balas ke client: {"status": "ERROR", "message": "User Tidak Ditemukan"}
```

## 8. DOWNLOAD\_FILE

- TUJUAN: Mengunduh file dari *repository* penerima *file*
- PARAMETER: <SessionID> <Username tujuan> <Nama File>
- RESULT:
  - BERHASIL:
    - Status: OK
    - Data: File dalam bentuk string beserta nama file dan user tujuan pengiriman, disertai dengan notifikasi OK

```
WARNING:root:data dari client: download_file 6a30830a-48d8-4b7f-96b7-de9368edd0bd kinas inventory-karachi.txt
WARNING:root:DOWNLOAD: session 6a30830a-48d8-4b7f-96b7-de9368edd0bd file inventory-karachi.txt
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "messages": "Downloaded inventory-karachi.txt", "filename": "inventory-karachi.txt", "data": " c3RvcnUsaXRlbSxjb3VudApLYXJhY2hpLE"}
```

- GAGAL – Username tujuan tidak ditemukan:
  - Status: ERROR
  - Data: pesan kesalahan (File Tidak Ditemukan)
- GAGAL – Filename Tidak Ditemukan:
  - Status: ERROR
  - Data: pesan kesalahan (File Tidak Ditemukan)

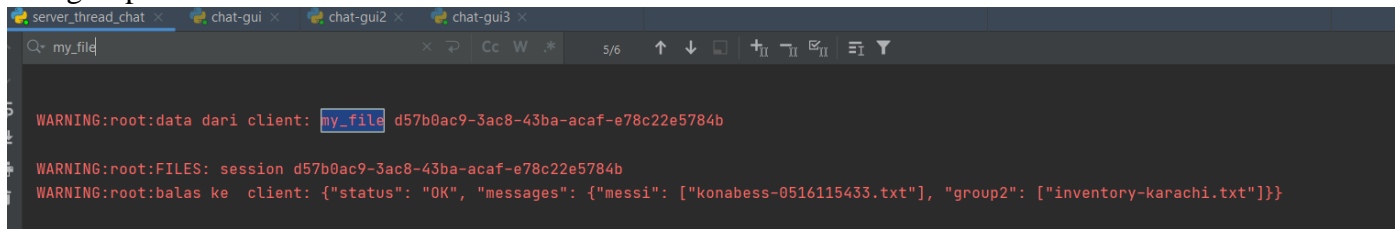
```
WARNING:root:data dari client: download_file 0b2e1448-fb9e-4617-9b50-b66310880066 aul asiap
WARNING:root:DOWNLOAD: session 0b2e1448-fb9e-4617-9b50-b66310880066 file asiap
WARNING:root:balas ke client: {"status": "ERROR", "message": "File Tidak Ditemukan"}
```

- GAGAL – Session tidak ditemukan:
  - Status: ERROR
  - Data: pesan kesalahan (Session Tidak Ditemukan)

## 9. MY\_FILE

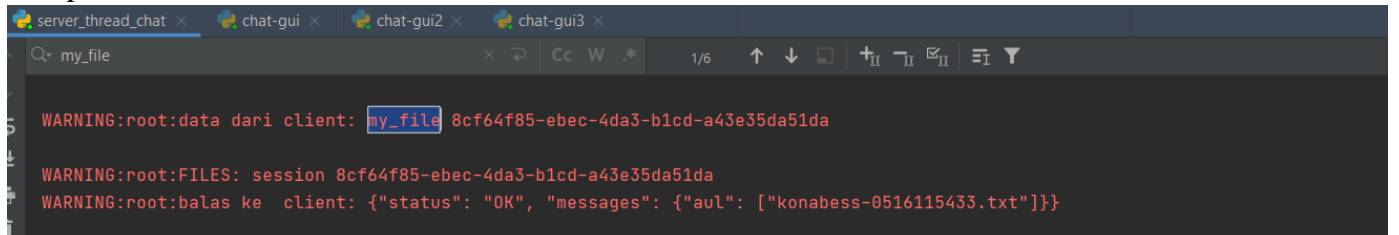
- TUJUAN: Menampilkan *repository* file – file yang telah diterima oleh user
- PARAMETER: SessionID
- RESULT:
  - BERHASIL:
    - Status: OK
    - Data: Nama – nama file yang telah diterima beserta notifikasi status OK

## Jika group



```
server_thread_chat x chat-gui x chat-gui2 x chat-gui3 x
Q> my_file
WARNING:root:data dari client: my_file d57b0ac9-3ac8-43ba-acaf-e78c22e5784b
WARNING:root:FILES: session d57b0ac9-3ac8-43ba-acaf-e78c22e5784b
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "messages": {"messi": ["konabess-0516115433.txt"], "group2": ["inventory-karachi.txt"]}}
```

## Jika personal

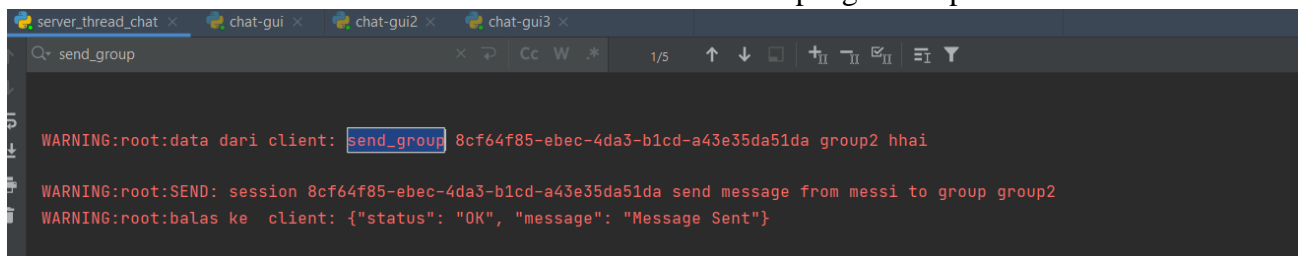


```
server_thread_chat x chat-gui x chat-gui2 x chat-gui3 x
Q> my_file
WARNING:root:data dari client: my_file 8cf64f85-ebec-4da3-b1cd-a43e35da51da
WARNING:root:FILES: session 8cf64f85-ebec-4da3-b1cd-a43e35da51da
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "messages": {"aul": ["konabess-0516115433.txt"]}}
```

- GAGAL – Session tidak ditemukan:
  - Status: ERROR
  - Data: pesan kesalahan (Session Tidak Ditemukan)

## 10. SEND\_GROUP

- TUJUAN: Mengirim file dalam bentuk string kepada user lain
- PARAMETER: <SessionID> <Grup tujuan> <Username Pengirim> <Pesan>
- RESULT:
  - BERHASIL:
    - Status: OK
    - Data: Pesan dalam bentuk string ke seluruh anggota grup dan notifikasi status OK untuk pengiriman pesan



```
server_thread_chat x chat-gui x chat-gui2 x chat-gui3 x
Q> send_group
WARNING:root:data dari client: send_group 8cf64f85-ebec-4da3-b1cd-a43e35da51da group2 hhai
WARNING:root:SEND: session 8cf64f85-ebec-4da3-b1cd-a43e35da51da send message from messi to group group2
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "message": "Message Sent"}
```

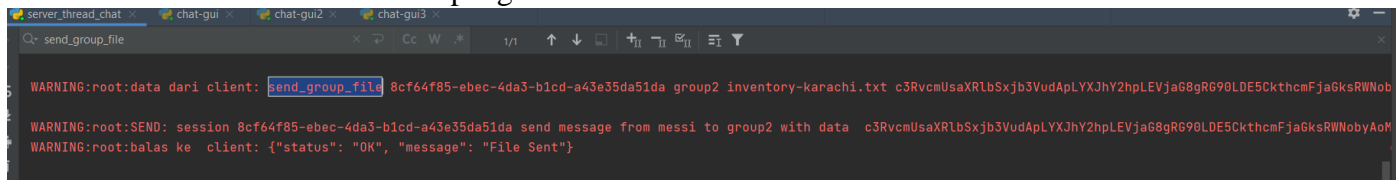
- GAGAL – Grup tujuan tidak ditemukan:
  - Status: ERROR
  - Data: pesan kesalahan (Group Tidak Ditemukan)

```
WARNING:root:data dari client: send_group 0b2e1448-fb9e-4617-9b50-b66310880066 gorupxx bakekok
WARNING:root:SEND: session 0b2e1448-fb9e-4617-9b50-b66310880066 send message from aul to group gorupxx
WARNING:root:balas ke client: {"status": "ERROR", "message": "Group Tidak Ditemukan"}
```

- GAGAL – Pengirim tidak ditemukan:
  - o Status: ERROR
  - o Data: pesan kesalahan (User Tidak Ditemukan)
- GAGAL – Session tidak ditemukan:
  - o Status: ERROR
  - o Data: pesan kesalahan (Session Tidak Ditemukan)

## 11. SEND\_GROUP\_FILE

- TUJUAN: Mengirim file dalam bentuk string kepada seluruh anggota grup
- PARAMETER: <SessionID> <Grup tujuan> <Nama File> <File dalam bentuk string>
- RESULT:
  - BERHASIL:
    - o Status: OK
    - o Data: Nama file, Grup tujuan, beserta file yang disimpan dalam bentuk string, beserta pesan status OK untuk pengiriman file.



```
server_thread_chat chat-gui chat-gui2 chat-gui3
send_group_file
WARNING:root:data dari client: send_group_file 8cf64f85-ebec-4da3-b1cd-a43e35da51da group2 inventory-karachi.txt c3RvcnUsaXRlbSxjb3VudApLYXJhY2hpLEVjaG8gR690LDE5CkthcmFjaGksRWNob
WARNING:root:SEND: session 8cf64f85-ebec-4da3-b1cd-a43e35da51da send message from messi to group2 with data c3RvcnUsaXRlbSxjb3VudApLYXJhY2hpLEVjaG8gR690LDE5CkthcmFjaGksRWNobYAoM
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "message": "File Sent"}
```

- GAGAL – Session Tidak Ditemukan:
  - o Status: ERROR
  - o Data: pesan kesalahan (Session tidak ditemukan)
- GAGAL – User Tidak Ditemukan:
  - o Status: ERROR
  - o Data: pesan kesalahan (User Tidak Ditemukan)
- GAGAL – Grup Tidak Ditemukan:
  - o Status: ERROR
  - o Data: pesan kesalahan (Group Tidak Ditemukan)

```
WARNING:root:data dari client: send_group_file 0b2e1448-fb9e-4617-9b50-b66310880066 groupxx chat.py aW1wb3J0IHV1aWQNCmItc69ydCBSt
WARNING:root:SEND: session 0b2e1448-fb9e-4617-9b50-b66310880066 send message from aul to groupxx with data aW1wb3J0IHV1aWQNCmItc69ydCBSt
WARNING:root:balas ke client: {"status": "ERROR", "message": "Group Tidak Ditemukan"}
```





## B. CHAT GUI

1. TUJUAN: Mengirim Request ke Server melalui Bantuan GUI

2. ATURAN PROTOKOL:

- Request yang dikirimkan harus dalam bentuk string dan dikirim melalui fungsi sendstring dan akan diencode difungsi sendstring
- String yang dikirimkan harus dalam format REQUEST spasi PARAMETER
- PARAMETER dapat berkembang menjadi PARAMETER1 spasi PARAMETER2 dan seterusnya
- Data yang diterima dari server harus di-decode

3. REQUEST YANG DIKIRIM:

Informasi umum:

- Jika request tidak dikenali, request tidak akan dikirim dan diterminal akan menghasilkan pesan kesalahan (\*Maaf, command tidak benar)
- Jika request gagal dikirim akan menghasilkan pesan diterminal
  - status: ERROR
  - data: pesan kesalahan (Gagal)

4. DATA YANG DITERIMA:

Informasi umum:

- Semua result akan diterima di-decode terlebih dahulu dan memiliki bentuk JSON dan diakhiri dengan character ascii code #13#10#13#10 atau "\r\n\r\n"

5. AUTH (def LOGIN)

- TUJUAN: Melakukan login setelah dipanggil pada GUI
- PARAMETER: <Username> <Password>
- RESULT:
  - BERHASIL:
    - status: OK
    - data: Set TokenID GUI berdasarkan server
  - GAGAL:
    - status: ERROR
    - data: Message error dari server

6. INBOX

- TUJUAN: Dipanggil pada thread yang dibuat ketika GUI berhasil AUTH/LOGIN untuk menerima pesan masuk
- PARAMETER: Tidak ada
- RESULT:

- BERHASIL:
  - status: OK
  - data: Messages (Pesan Yang Diterima dan Pengirim, Jika digrup ada id group)
  - tindakan: Menulis Message Serta Pengirimnya pada GUI
- GAGAL:
  - status: ERROR
  - data: Message error dari server

#### 7. SEND (def SENDMESSAGE)

- TUJUAN: Mengirimkan pesan pada tujuan nama yang dipilih sebelumnya di GUI
- PARAMETER: <Username yang dituju> <Pesan yang akan dikirim>
- RESULT:
  - BERHASIL:
    - status: OK
    - data: Pesan dalam bentuk string
    - tindakan: Mengosongkan kolom Pesan digrup chat setelah pesan dikirim
  - GAGAL:
    - status: ERROR
    - data: Message error dari server

#### 8. SEND\_FILE

- TUJUAN: Mengirimkan sebuah file kepada seorang teman setelah kirim file jika ada file yang dilampirkan.
- PARAMETER: <Username yang dituju> <Nama file>
- RESULT:
  - BERHASIL:
    - status: OK
    - data: File dalam bentuk string yang telah ter-*encode*
    - tindakan: Mengosongkan kolom File pada GUI dan memanggil protokol SEND dengan pesan Mengirim File <Filename> ke file anda
  - GAGAL:
    - status: ERROR
    - data: Message error dari server

#### 9. MY\_FILE

- TUJUAN: Melakukan *listing* untuk file yang ada pada repository receiver. Apabila user telah menerima file, maka file tersebut dapat di-*list* menggunakan perintah ini yang diakses dari File Anda pada GUI.

- PARAMETER: Tidak ada
- RESULT:
  - BERHASIL:
    - status: OK
    - data: Daftar nama file yang telah diterima oleh penerima
    - tindakan: Membuat GUI button pada pop up window di File Anda
  - GAGAL:
    - status: ERROR
    - data: Message error dari server

#### 10. DOWNLOAD\_FILE

- a. TUJUAN: Melakukan *download* untuk file yang ada pada repository penerima. File akan di-*download* ke lokasi GUI program dijalankan. Di GUI diakses dengan menekan opsi yang tersedia pada File Anda.
- b. PARAMETER: <Username pengirim> <Nama file>
- c. RESULT:
  - BERHASIL:
    - status: OK
    - data: File yang ada pada repository penerima dalam bentuk string yang telah ter-*decode*
  - GAGAL:
    - status: ERROR
    - data: Message error dari server

#### 11. SEND\_GROUP (def SENDGROUPMESSAGE)

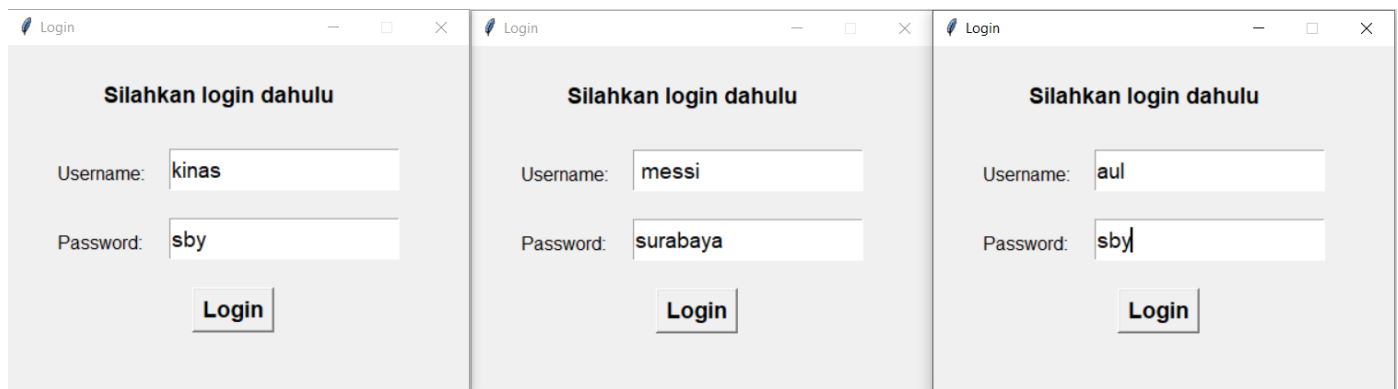
- TUJUAN: Mengirimkan pesan pada grup dimana *user* yang telah ter-autentikasi merupakan anggota dari grup tersebut pada GUI melalui opsi Grup yang tersedia dimana user tersebut dipastikan tergabung sebelumnya.
- PARAMETER: <Nama grup> <Pesan yang akan dikirim>
- RESULT:
  - BERHASIL:
    - status: OK
    - data: Pesan dalam bentuk string
    - tindakan: Mengosongkan kolom Pesan digrup chat setelah pesan dikirim
  - GAGAL:
    - status: ERROR
    - data: Message error dari server

#### 12. SEND\_GROUP\_FILE

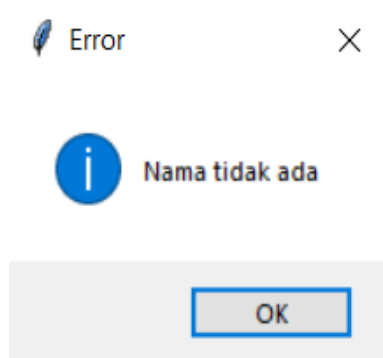
- **TUJUAN:** Mengirimkan sebuah file pada grup dimana *user* yang telah ter-autentikasi merupakan anggota dari grup tersebut. File dikirim ke *repository* semua anggota grup jika ada file yang dilampirkan.
- **PARAMETER:** <Nama grup> <Nama file>
- **RESULT:**
  - **BERHASIL:**
    - status: OK
    - data: File yang disimpan dalam bentuk string yang telah ter-*encode*
    - tindakan: Mengosongkan kolom File pada GUI dan memanggil protokol SEND\_GROUP dengan pesan Mengirim File <Filename> ke file anda
  - **GAGAL:**
    - status: ERROR
    - data: Message error dari server

## C. Tampilan GUI

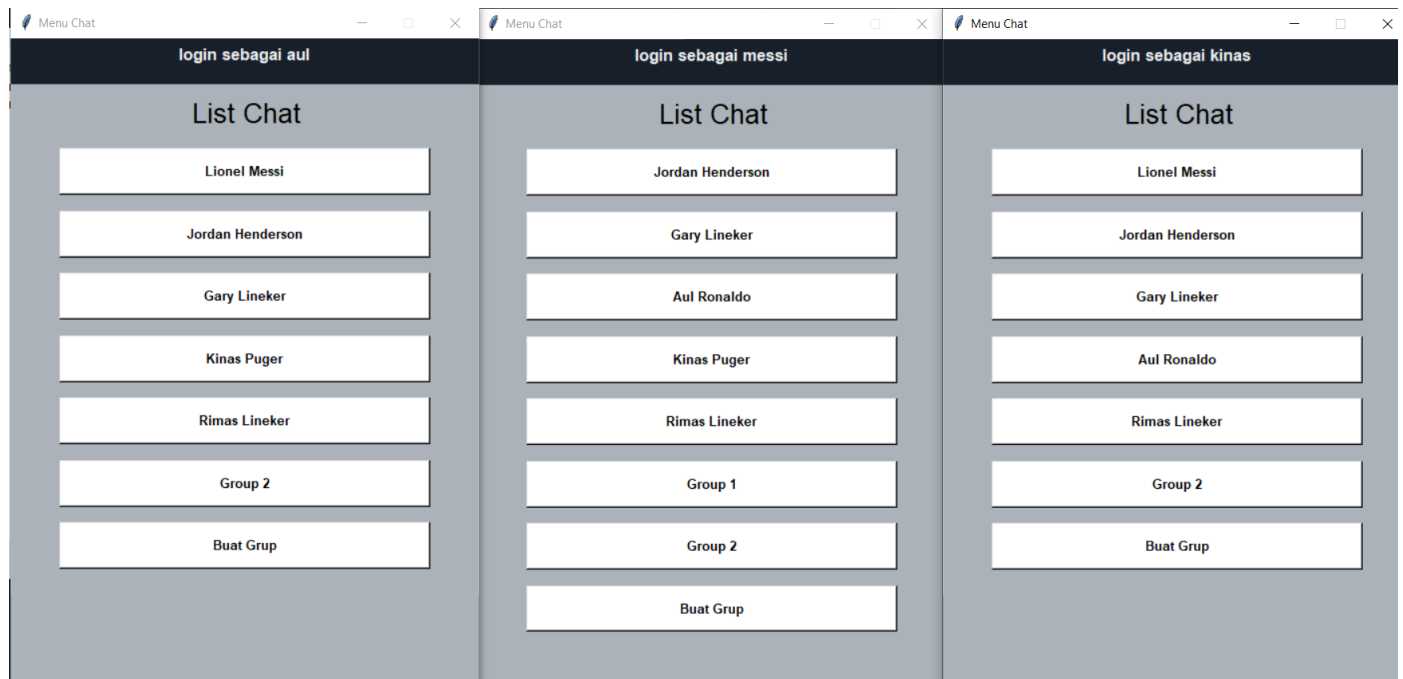
### 1. Halaman Login



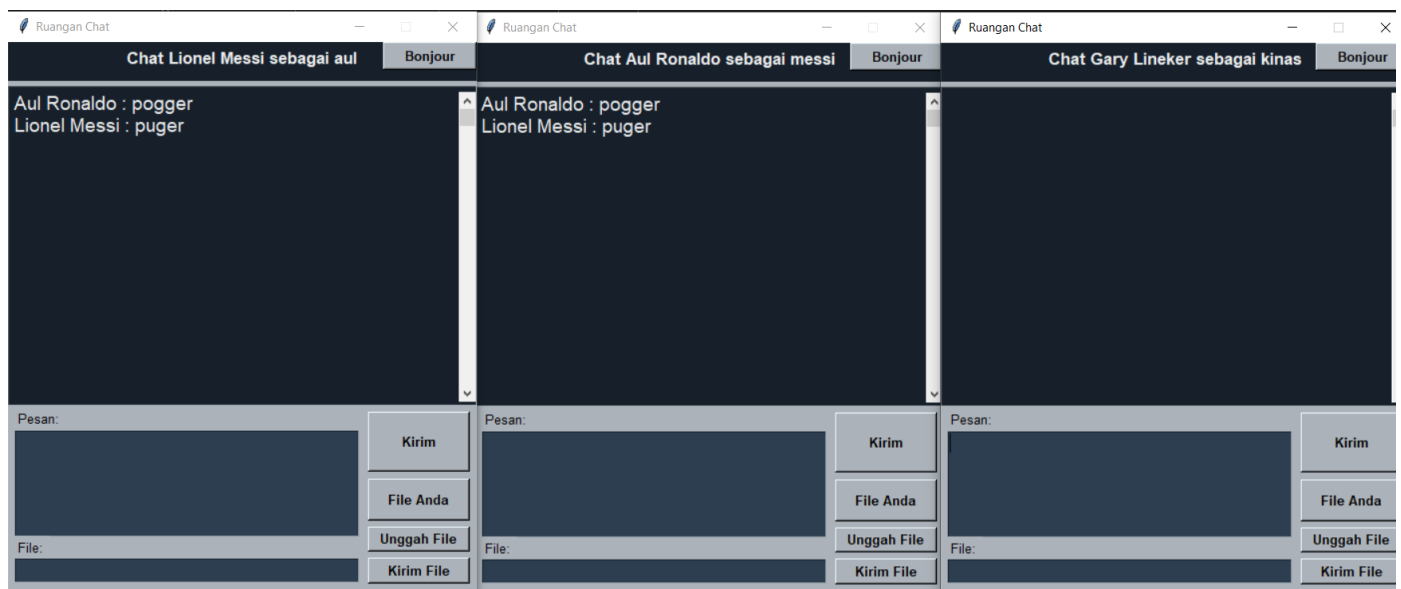
### 2. Error Salah User



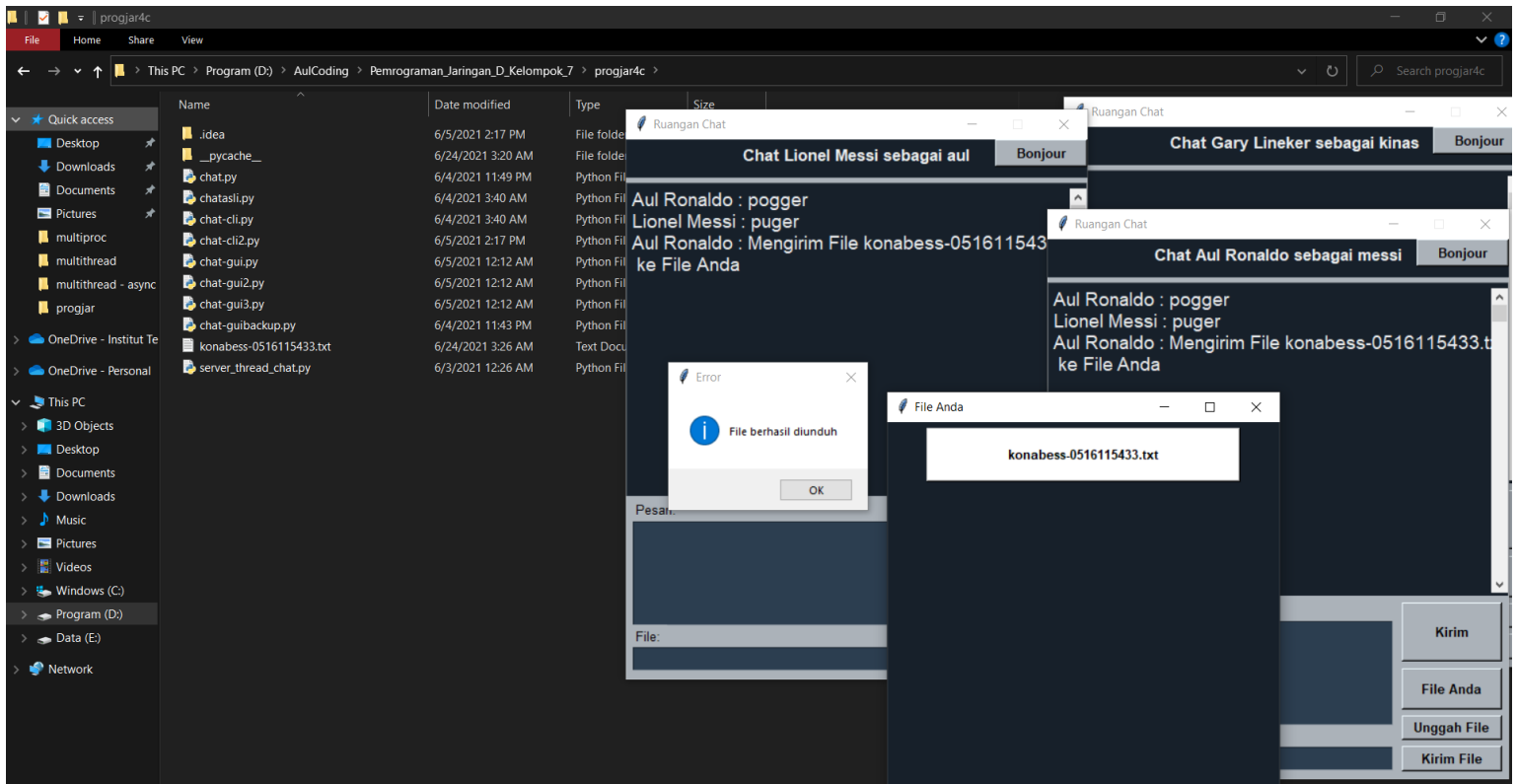
### 3. Halaman List Chat



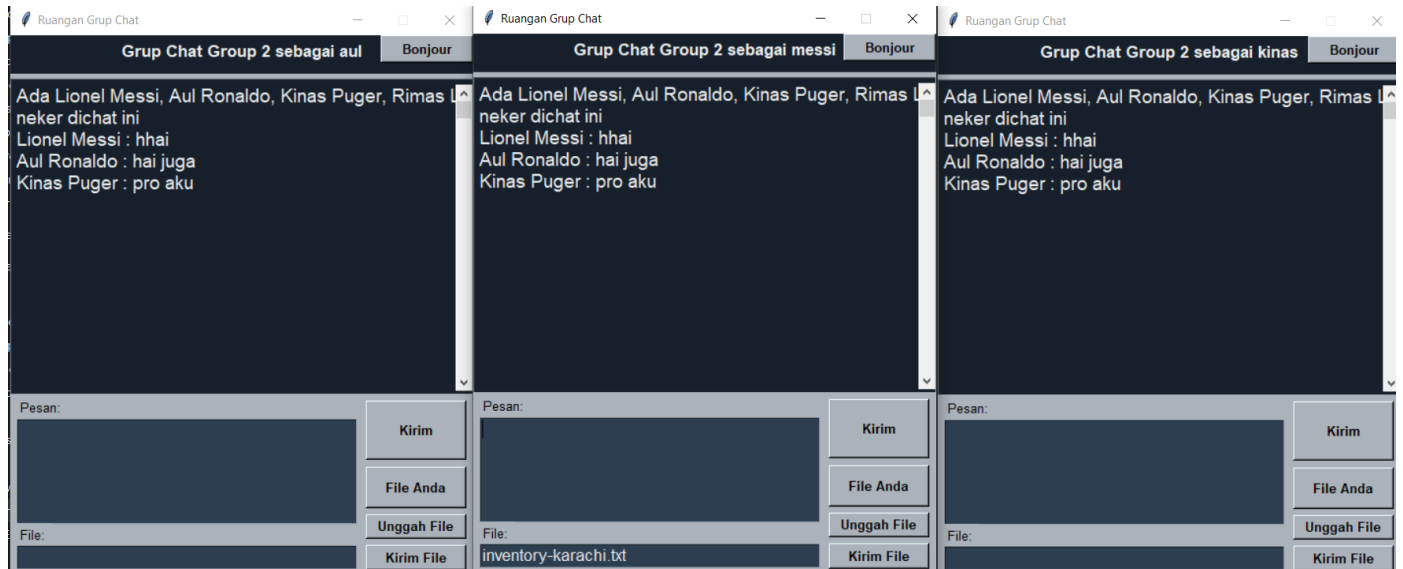
### 4. Halaman Ruangan Chat (Personal)



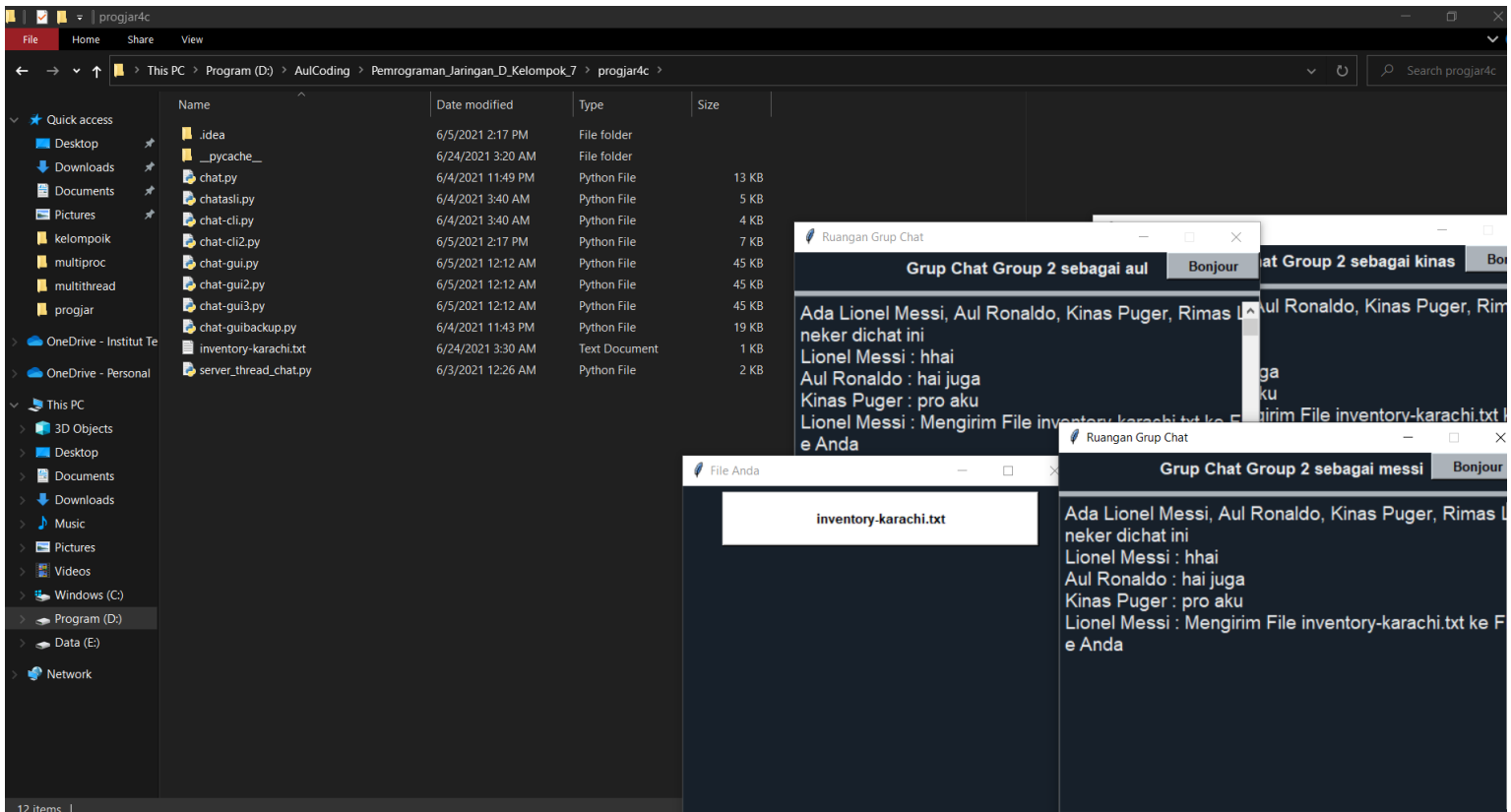
## 5. Halaman Chat setelah Kirim File lalu diunduh dan Halaman File Anda (Personal)



## 6. Halaman Ruangan Chat (Grup)



## 7. Halaman Chat setelah Kirim File lalu diunduh dan Halaman File Anda (Grup)



### D. Source Code

1. Github Kelompok:  
[https://github.com/meowz212/Pemrograman\\_Jaringan\\_D\\_Kelompok\\_7](https://github.com/meowz212/Pemrograman_Jaringan_D_Kelompok_7)
2. Github Personal:  
[https://github.com/aulkiller/Pemrograman\\_Jaringan\\_D/tree/Tugas\\_5](https://github.com/aulkiller/Pemrograman_Jaringan_D/tree/Tugas_5)

### E. Tugas:

1. Aulia Ihza Hendradi – Mengerjakan GUI dan mengubah protokol-protokol yang ada pada chat\_cli.py sehingga dapat dikerjakan di GUI. Mengerjakan protocol chat GUI.py, Mengambil informasi seperti grup dan users dari chat.py ke GUI. Mengerjakan Laporan
2. Kinasihurrabb Moralluhung – Mengembangkan Backend (chat.py) agar dapat mengirimkan file dan pesan secara grup maupun personal. Mengerjakan protokol untuk chat GUI.py Mengerjakan laporan
3. Rimas Muhammad Irfansyah – Menjelaskan maksud kode, Mengerjakan protokol chat GUI.py, Mengerjakan Laporan