

Tugas Kelompok 5
Pemrograman Jaringan D



Aulia Ihza Hendradi	05111840000089	PROGJAR D
Kinasihurrabb Moralluhung	05111840000161	PROGJAR D
Rimas Muhammad Irfansyah	05111740000185	PROGJAR D

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)

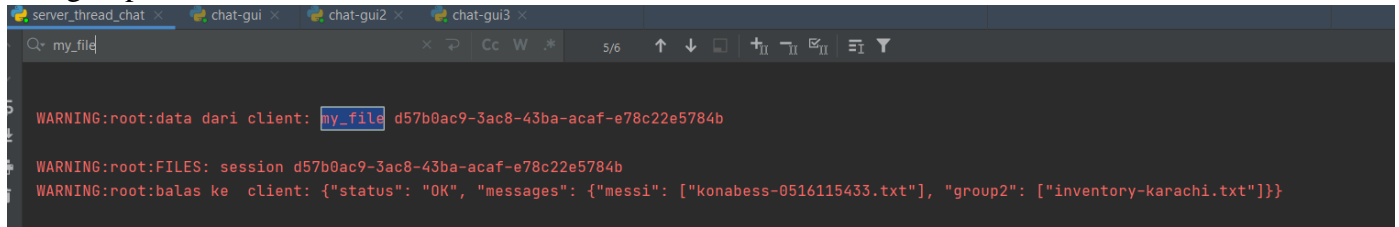
```
WARNING:root:data dari client: download_file 0b2e1448-fb9e-4617-9b50-b66310880066 aul asiap
WARNING:root:DOWNLOAD: session 0b2e1448-fb9e-4617-9b50-b66310880066 file asiap
WARNING:root:balas ke client: {"status": "ERROR", "message": "File Tidak Ditemukan"}
```

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

9. MY_FILE

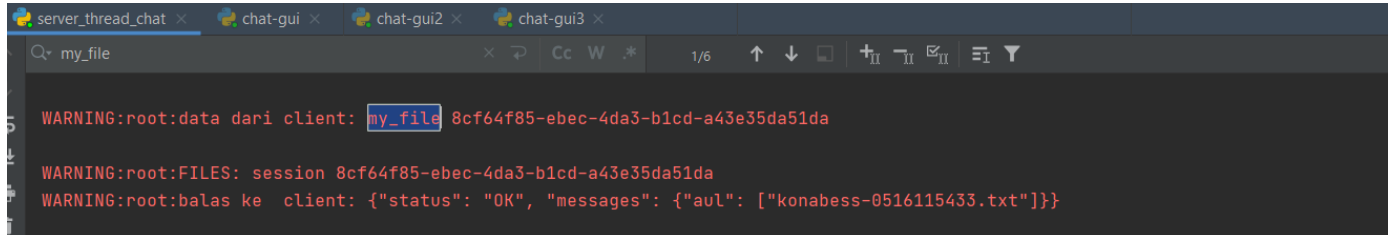
- TUJUAN: Menampilkan *repository* file – file yang telah diterima oleh user
- PARAMETER: SessionID
- RESULT:
 - BERHASIL:
 - Status: OK
 - Data: Nama – nama file yang telah diterima beserta notifikasi status OK

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

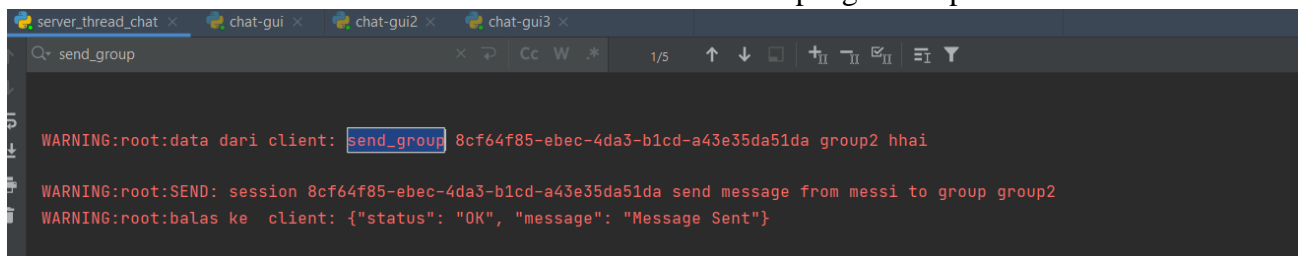


```
server_thread_chat x chat-gui x chat-gui2 x chat-gui3 x
Q> my_file
WARNING:root:data dari client: my_file 8cf64f85-ebec-4da3-b1cd-a43e35da51da
WARNING:root:FILES: session 8cf64f85-ebec-4da3-b1cd-a43e35da51da
WARNING:root:balas ke client: {"status": "OK", "messages": {"aul": ["konabess-0516115433.txt"]}}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

- 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"}
```

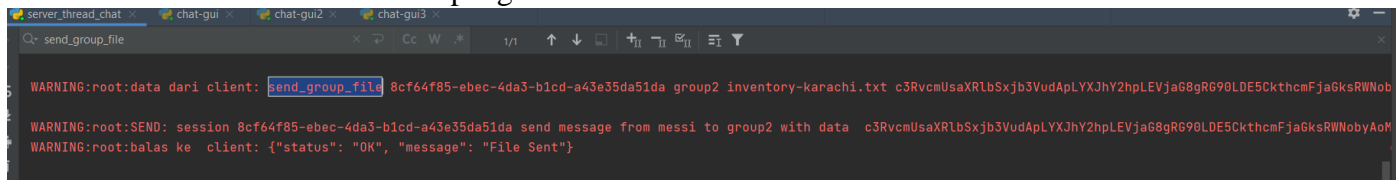
- GAGAL – Grup tujuan tidak ditemukan:
 - Status: ERROR
 - Data: pesan kesalahan (Group Tidak Ditemukan)

```
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
C:\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)

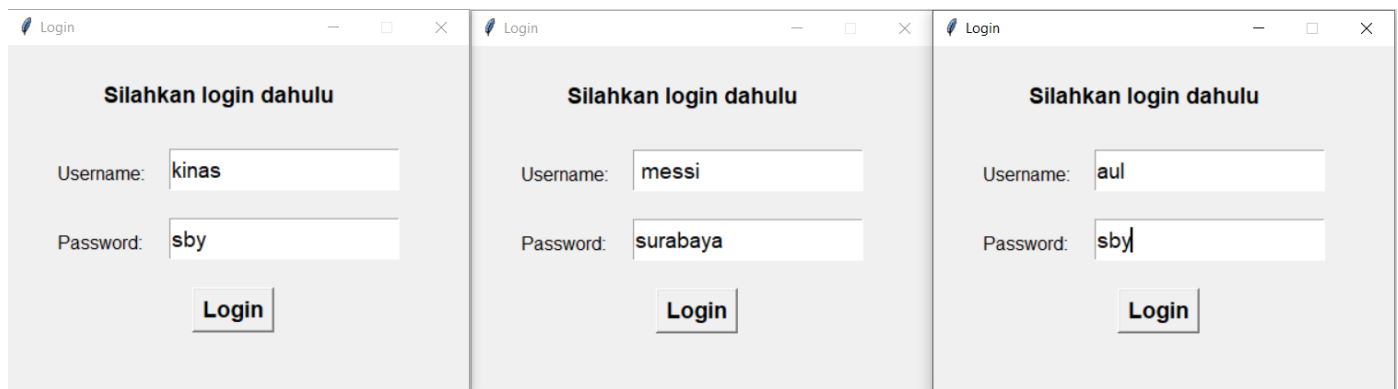
- TUJUAN: Mengirimkan pesan pada grup dimana *user* yang telah ter-autentikasi merupakan anggota dari grup tersebut pada GUI melalui opsi Grup yang tersedia dimana user tersebut dipastikan tergabung sebelumnya.
- PARAMETER: <Nama grup> <Pesan yang akan dikirim>
- RESULT:
 - BERHASIL:
 - status: OK
 - 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

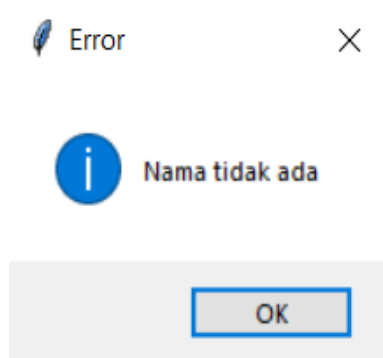
- **TUJUAN:** Mengirimkan sebuah file pada grup dimana *user* yang telah ter-autentikasi merupakan anggota dari grup tersebut. File dikirim ke *repository* semua anggota grup jika ada file yang dilampirkan.
- **PARAMETER:** <Nama grup> <Nama file>
- **RESULT:**
 - **BERHASIL:**
 - status: OK
 - data: 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

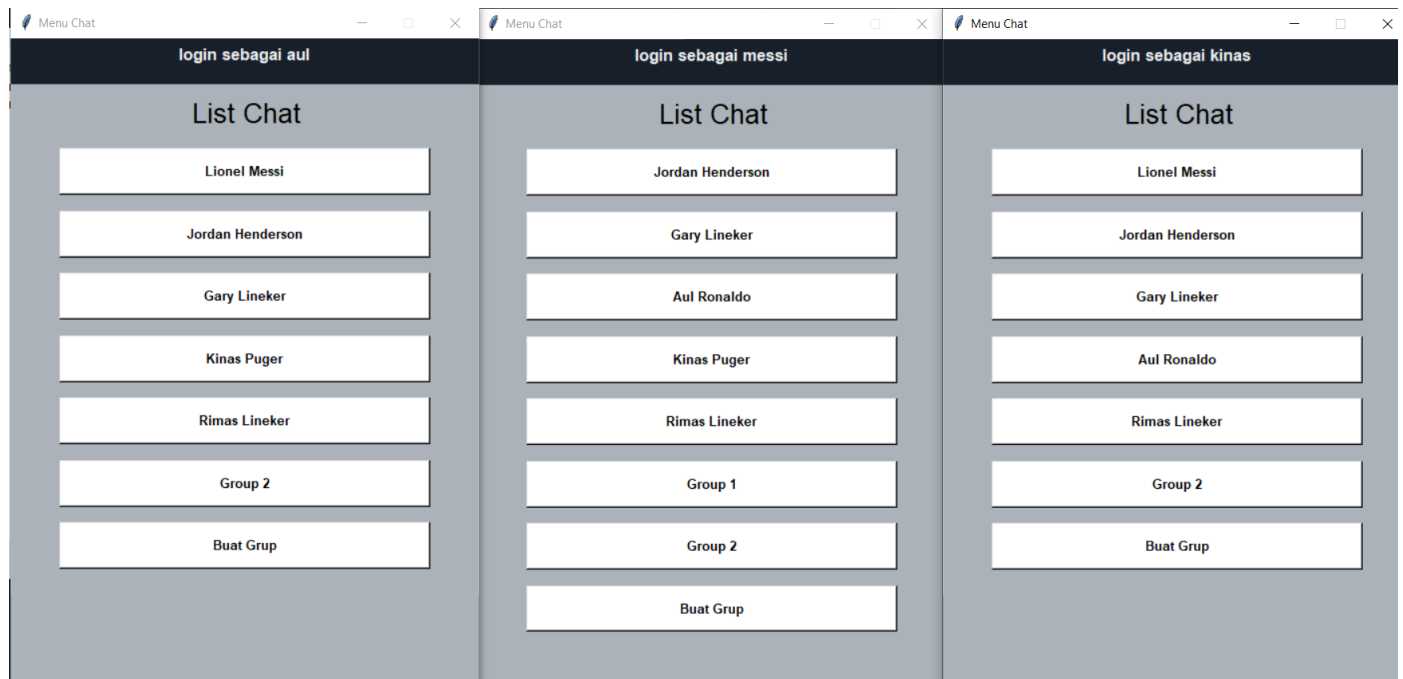
1. Halaman Login



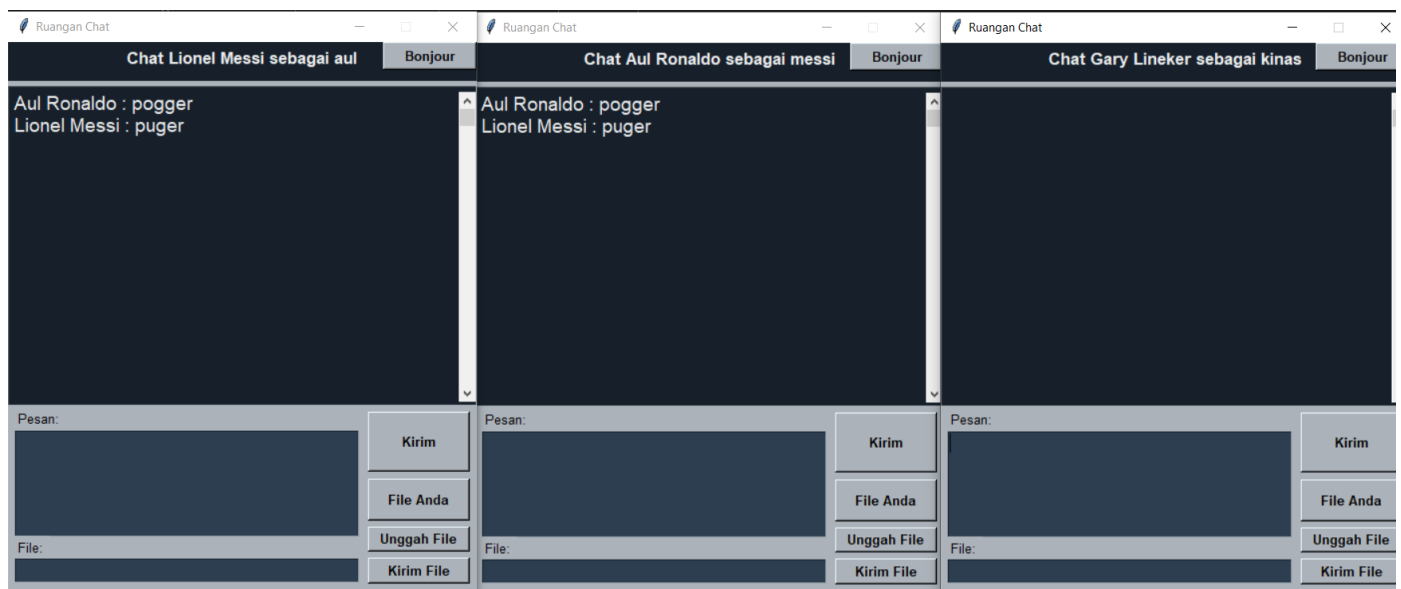
2. Error Salah User



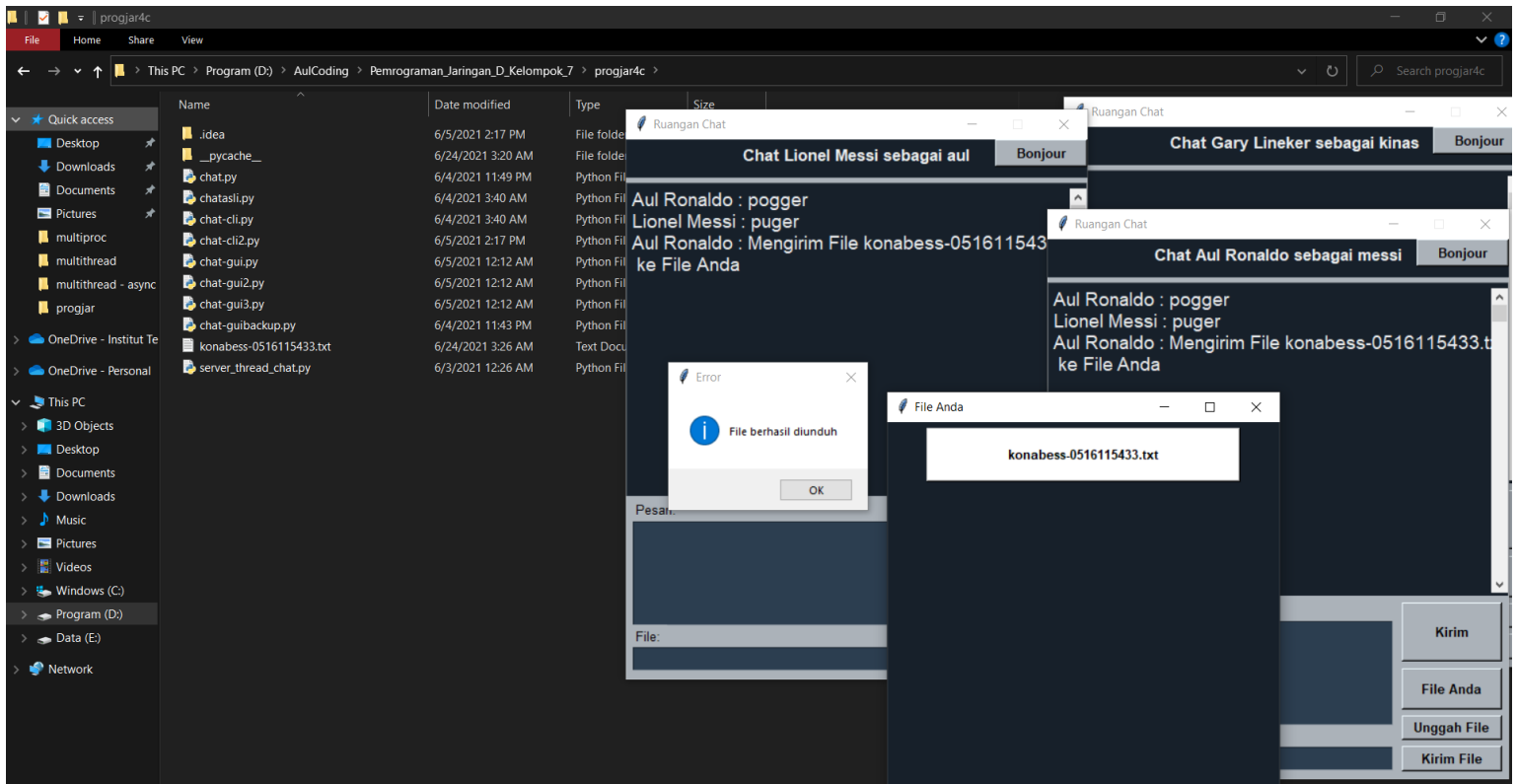
3. Halaman List Chat



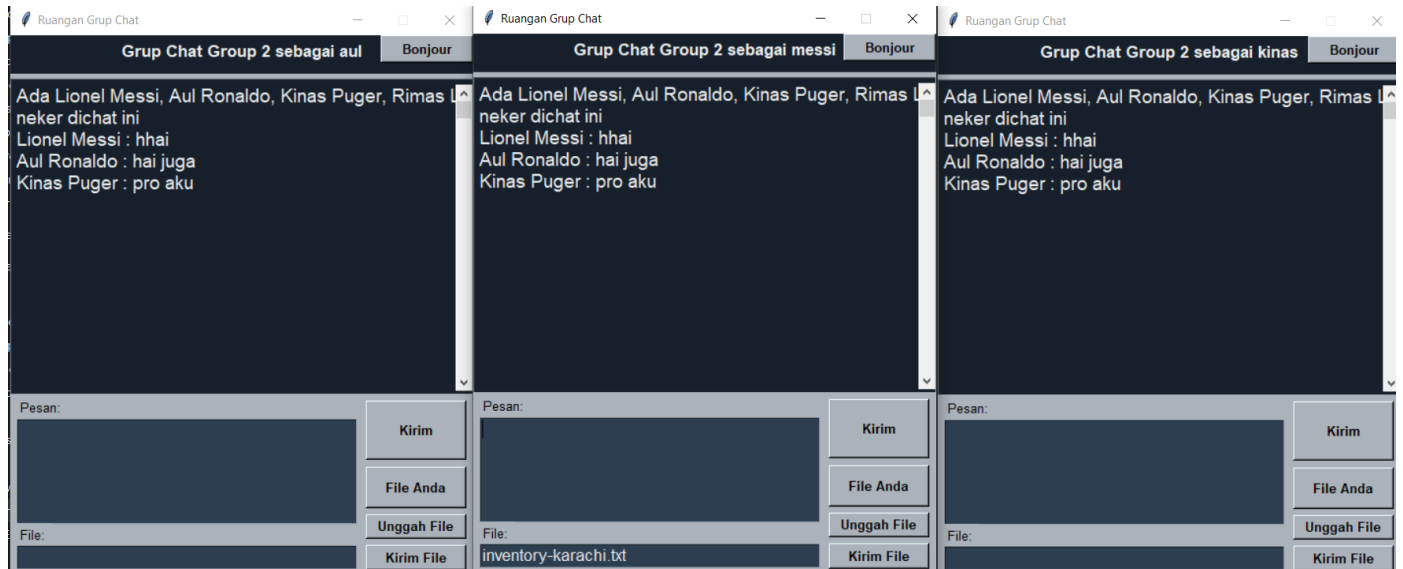
4. Halaman Ruangan Chat (Personal)



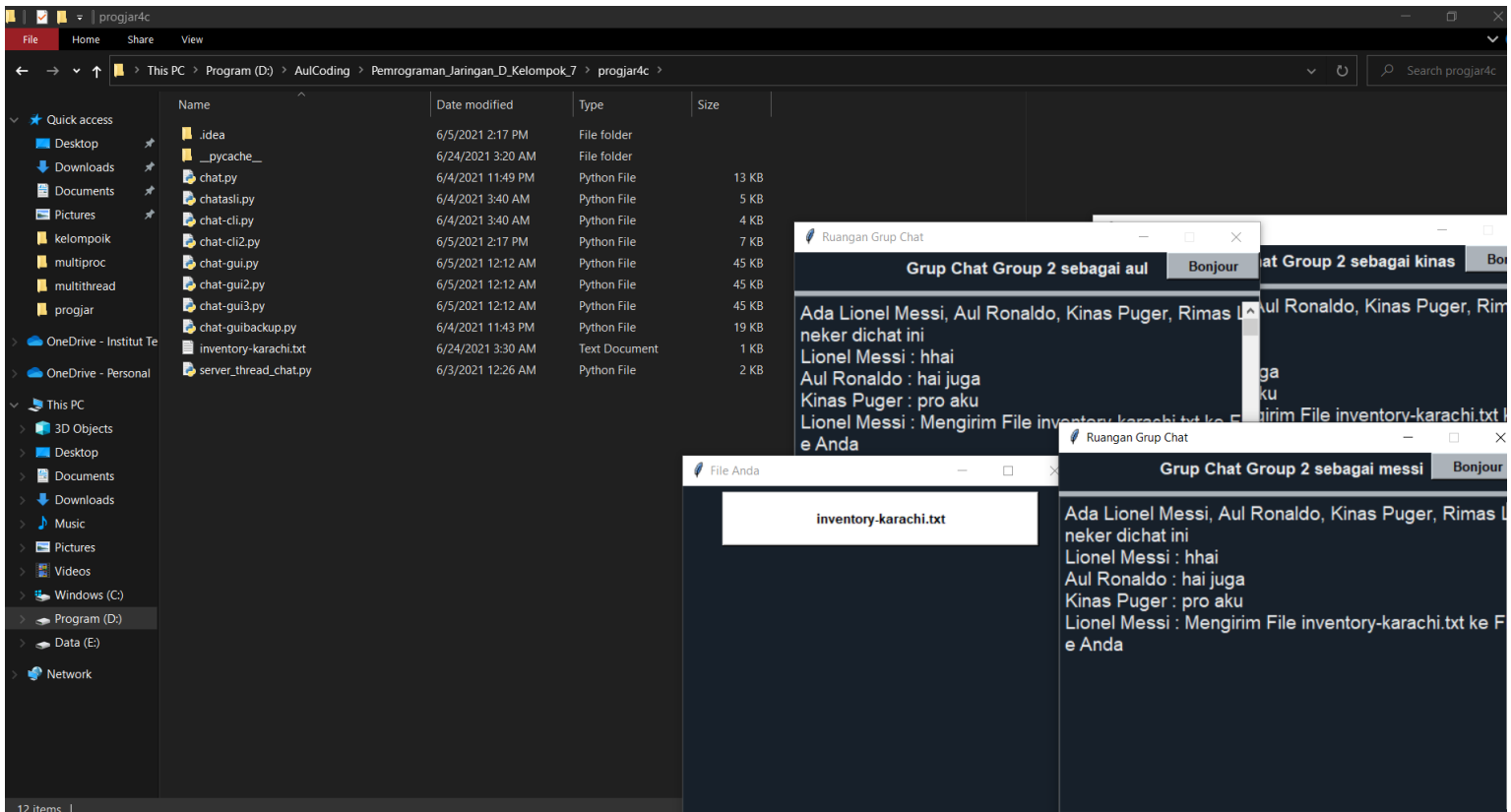
5. Halaman Chat setelah Kirim File lalu diunduh dan Halaman File Anda (Personal)



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
2. Github Personal:
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