

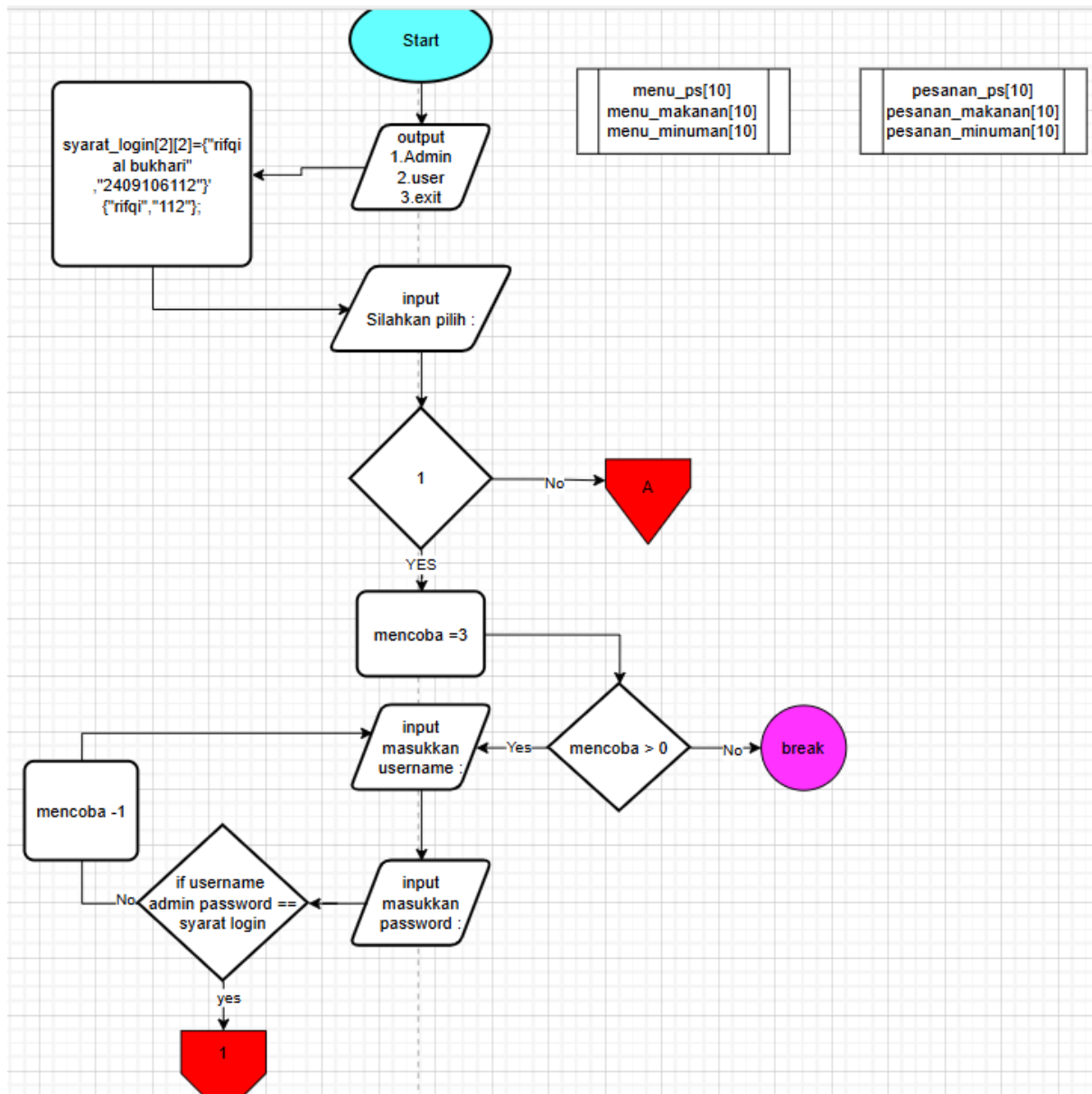
LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 4
ALGORITMA PEMROGRAMAN LANJUT

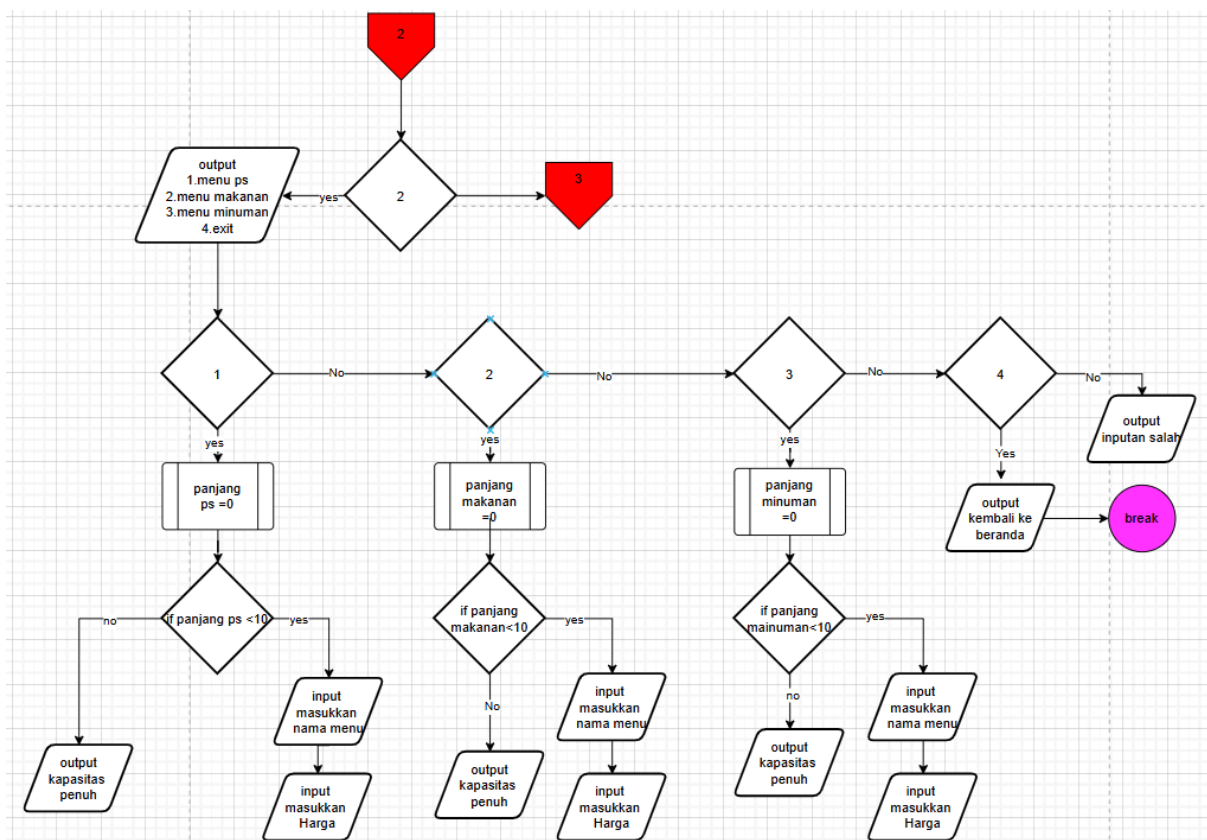
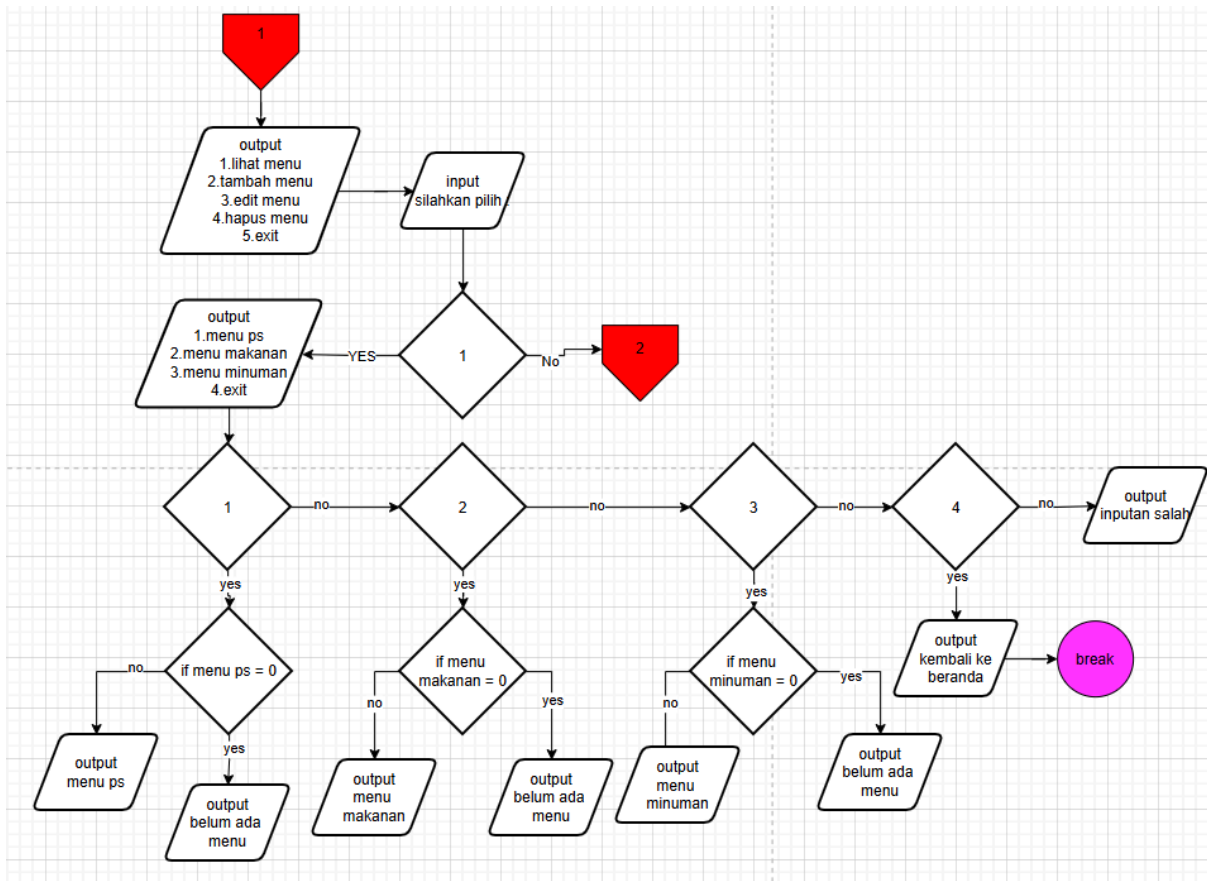


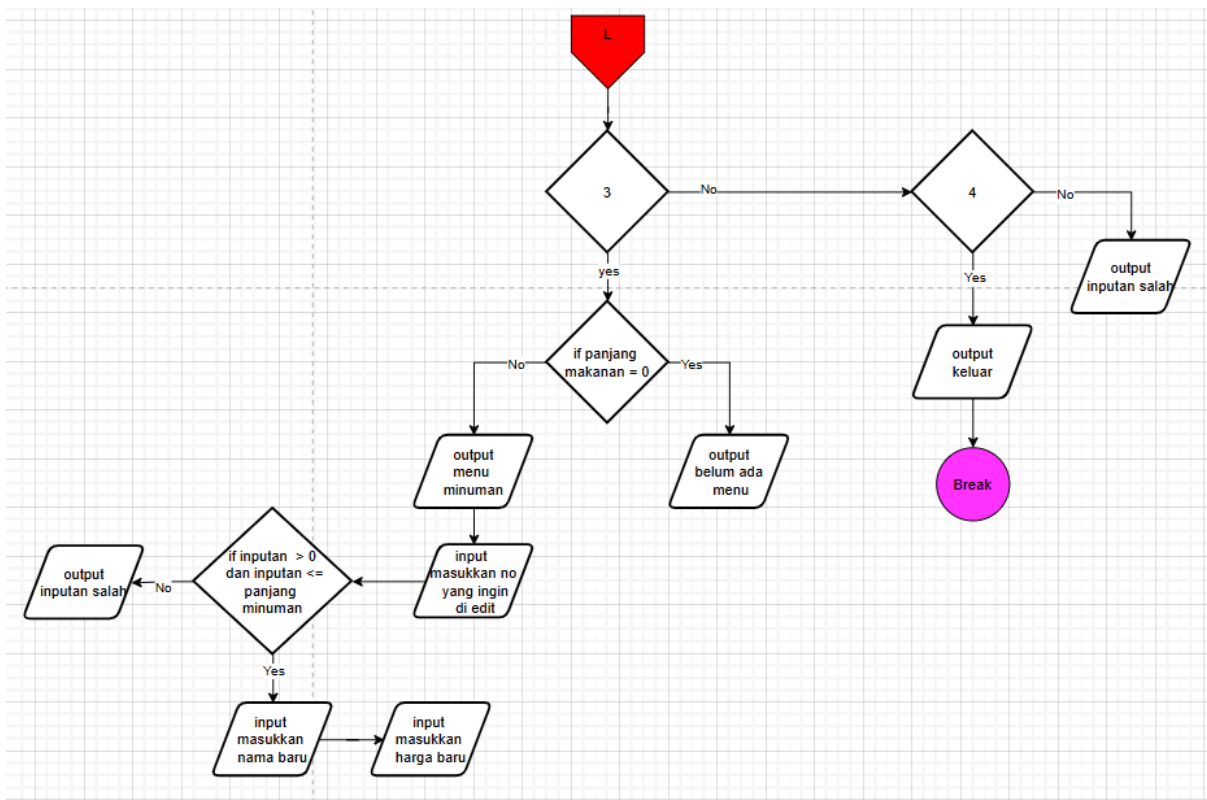
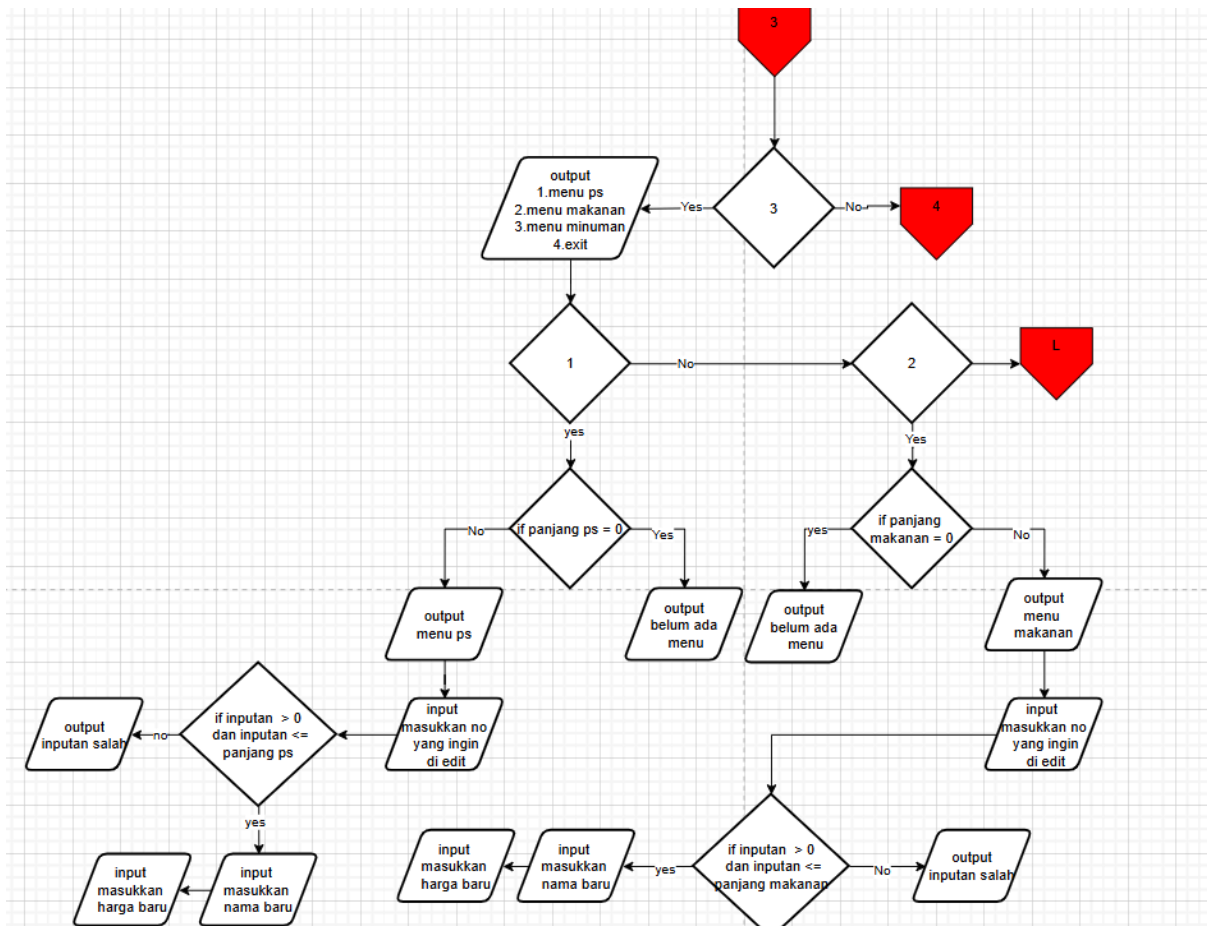
Disusun oleh:
Rifqi Al Bukhari (2409106112)
Kelas (C2 '24)

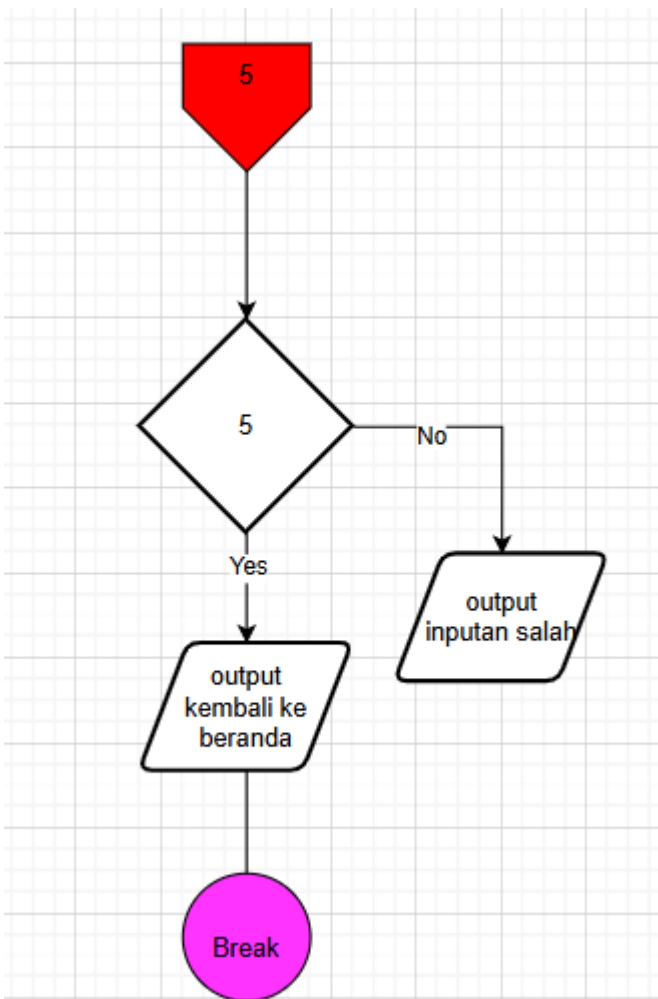
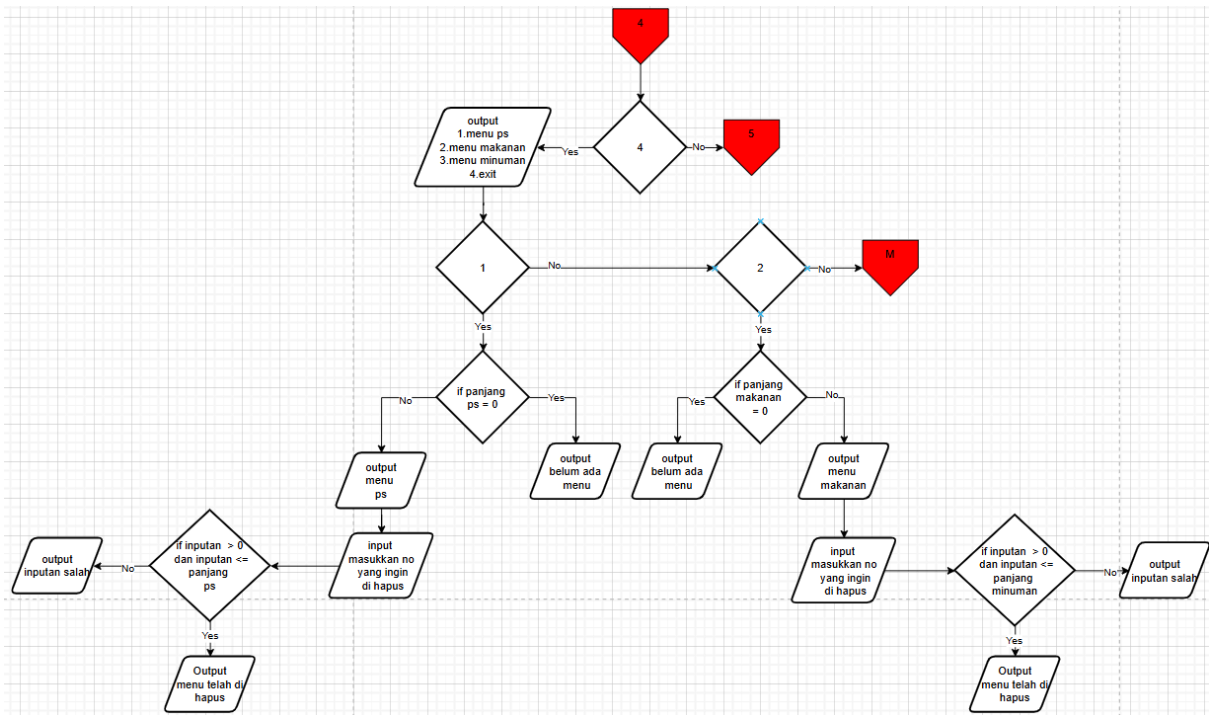
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

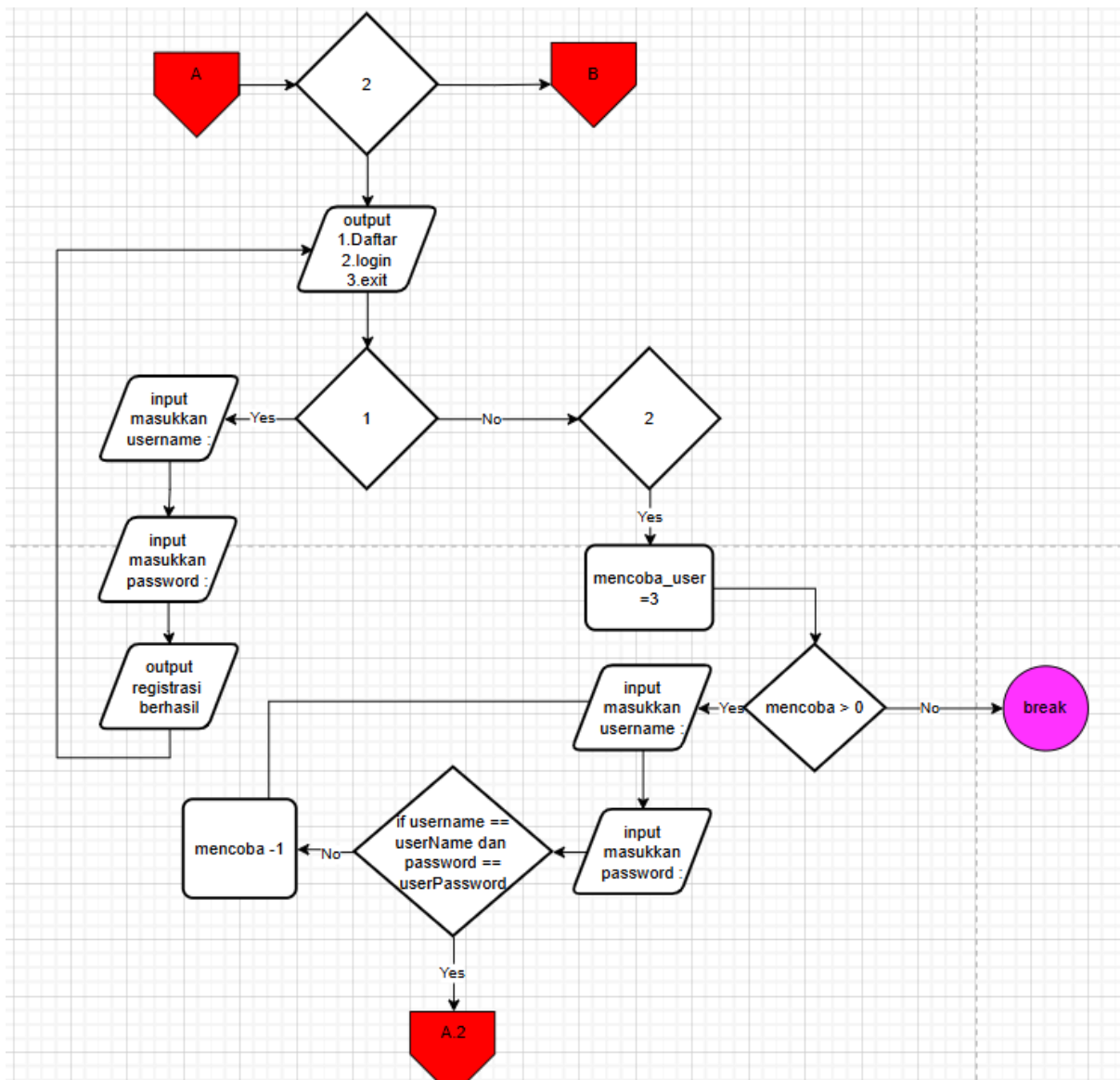
1. Flowchart

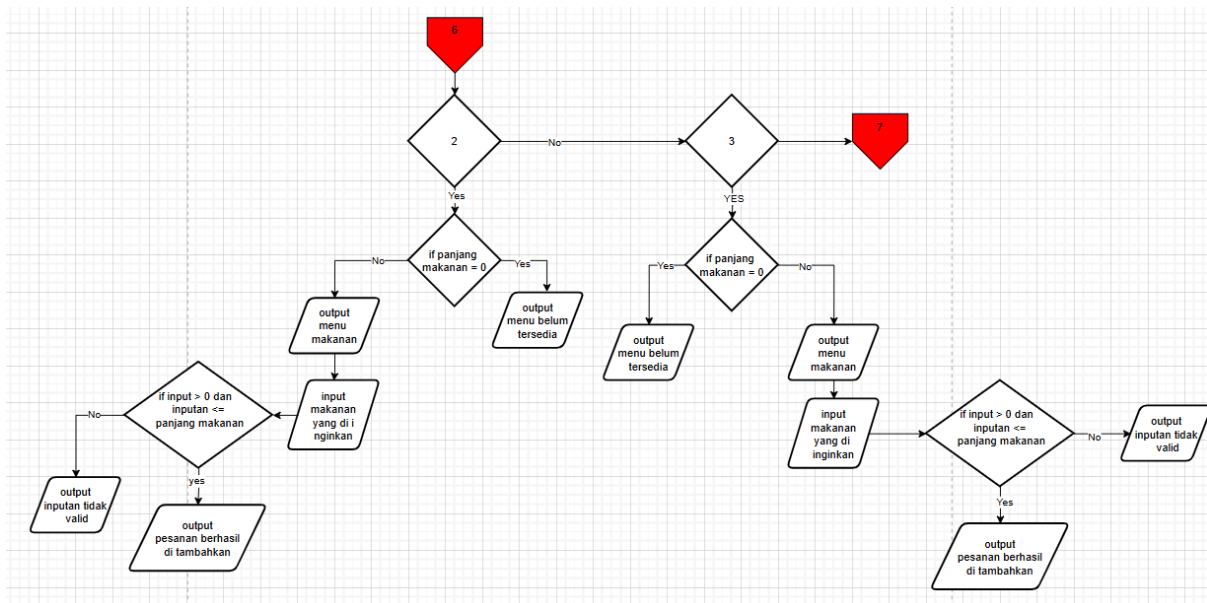
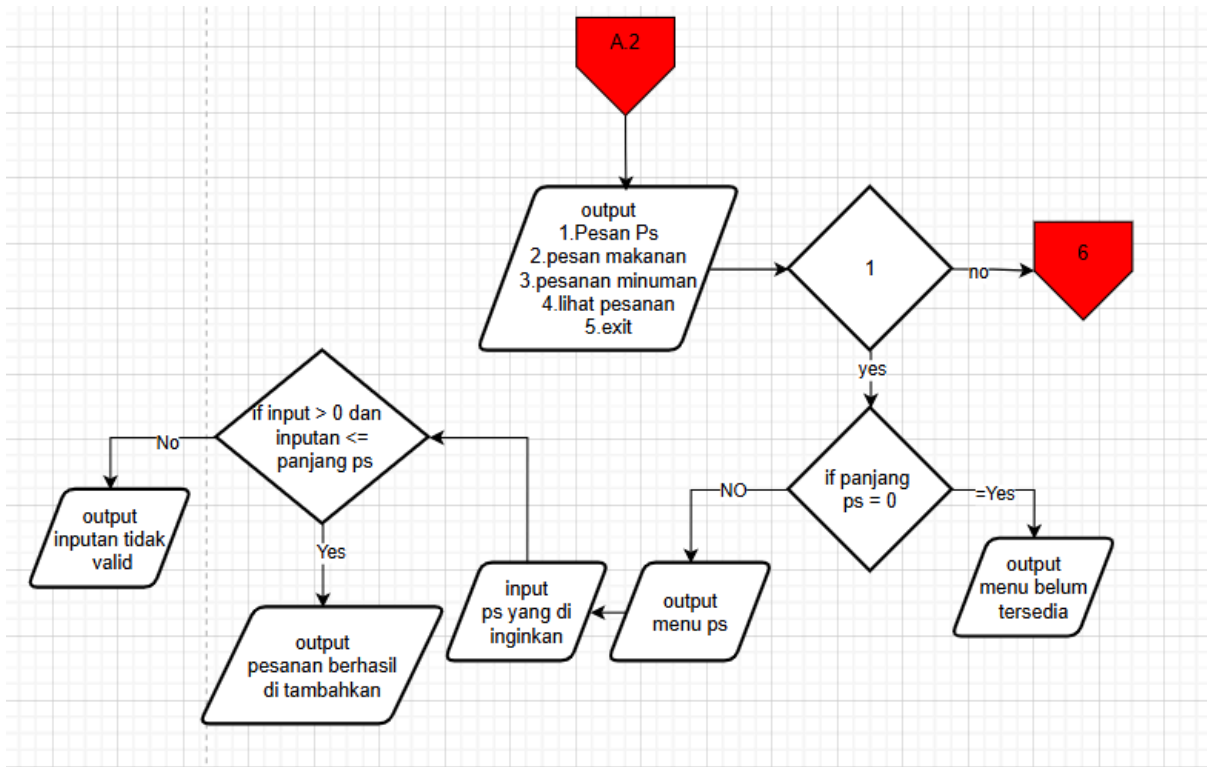


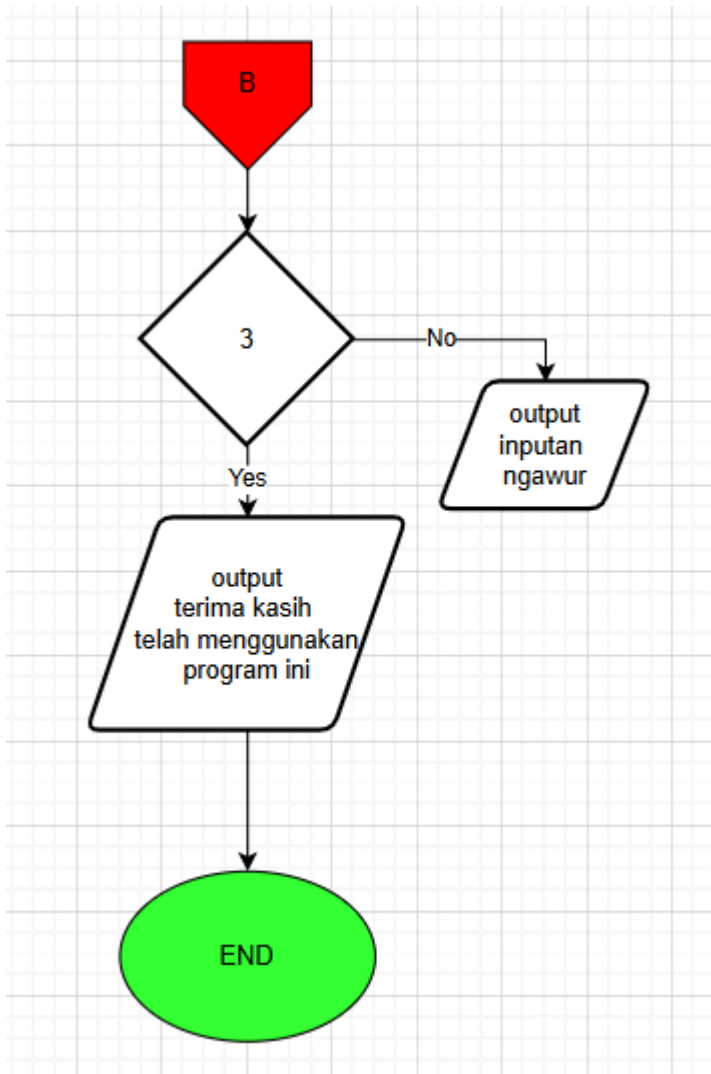
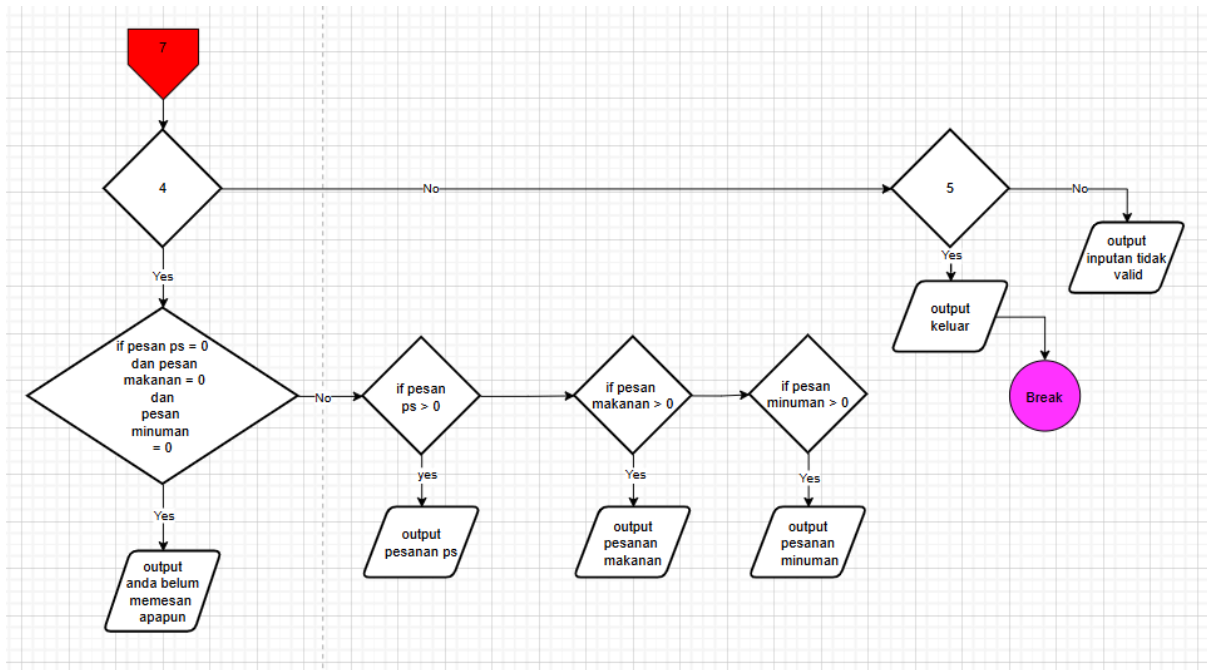












2. Analisis Program

Program ini merupakan sistem manajemen dan menu pemesanan yang memiliki dua peran utama, yaitu admin dan pengguna . Secara ringkas, tujuan dan manfaat utamanya adalah:

1. Manajemen Menu oleh Admin:
Admin dapat melihat, menambah, mengedit, dan menghapus berbagai jenis menu (seperti menu PS, makanan, dan minuman). Hal ini berguna untuk mengelola ketersediaan produk yang akan dipesan.
2. Registrasi dan Pemesanan oleh Pengguna:
Pengguna dapat mendaftar dan masuk ke dalam sistem untuk melakukan pemesanan. Setelah login, mereka dapat memilih menu yang diinginkan, sehingga memudahkan proses pemesanan dan pencatatan pesanan.
3. Pengaturan Akses:
Dengan fitur login untuk admin dan pengguna, program ini menjaga keamanan serta membedakan fungsi dan hak akses antara pengelola dan pemesan, sehingga setiap pihak hanya dapat mengakses fitur yang sesuai dengan mengizinkannya.

3. Source Code

1. menu utama

pada menu utama user atau admin di suruh memilih menjadi user atau admin.

```
void tampilBeranda() {
    cout << "===== SELAMAT DATANG =====" << endl;
    cout << "| [1] ADMIN " << endl;
    cout << "| [2] USER " << endl;
    cout << "| [3] EXIT " << endl;
    cout << "===== " << endl;
    cout << "Silahkan pilih: ";
}
```

2. fitur login admin dan menu admin

pada fitur ini menunjukkan fitur yang tersedia bagi admin seperti melihat menu, menambahkan menu, mengedit dan menghapus. selain itu admin juga di minta memasukkan username dan password sesuai dengan yang telah di tetapkan.

```
bool login_admin(string Syarat_Login[][2], int jumlahData, int attempt)
{
    if (attempt <= 0) {
        cout << "Anda sudah melebihi batas percobaan login.\n";
        return false;
    }

    string username, password;
    cout << "Masukkan username: ";
    cin.ignore();
    getline(cin, username);
    cout << "Masukkan password: ";
    cin >> password;

    for (int i = 0; i < jumlahData; i++) {
        if (username == Syarat_Login[i][0] && password ==
Syarat_Login[i][1]) {
            cout << "Login sukses!\n\n";
            return true;
        }
    }
}
```

```

        cout << "Login gagal. Sisa percobaan: " << attempt - 1 << "\n\n";
        return login_admin(Syarat_Login, jumlahData, attempt - 1);
    }

    // Overloaded function untuk menampilkan menu
    // Versi tanpa header: menampilkan nama menu dan harga
    void tampilMenu(menu arr[], int jumlah) {
        if(jumlah == 0) {
            cout << "Belum ada menu.\n";
            return;
        }
        for (int i = 0; i < jumlah; i++) {
            cout << i + 1 << ". " << arr[i].nama_menu << " - Rp" <<
arr[i].harga << endl;
        }
    }

    // Versi dengan header
    void tampilMenu(string header, menu arr[], int jumlah) {
        cout << "=== " << header << " ===" << endl;
        tampilMenu(arr, jumlah);
        cout << endl;
    }

    // Prosedur untuk menambahkan menu ke dalam kategori tertentu
    void tambahMenu(menu simpan[], int &jumlah, int kapasitas, string
kategori) {
        if (jumlah >= kapasitas) {
            cout << "Kapasitas " << kategori << " penuh.\n\n";
            return;
        }
        cout << "Masukkan nama menu " << kategori << ": ";
        cin.ignore();
        getline(cin, simpan[jumlah].nama_menu);
        cout << "Masukkan harga menu " << kategori << ": Rp";
        cin >> simpan[jumlah].harga;
        jumlah++;
        cout << "Menu berhasil ditambahkan ke " << kategori << ".\n\n";
    }

    // Prosedur untuk mengedit menu (nama dan harga)
    void editMenu(menu simpan[], int jumlah, string kategori) {

```

```

        if (jumlah == 0) {
            cout << "Tidak ada menu " << kategori << " yang bisa
diubah.\n\n";
            return;
        }
        tampilMenu("Daftar Menu " + kategori, simpan, jumlah);
        int index;
        cout << "Masukkan nomor menu " << kategori << " yang akan diubah:
";
        cin >> index;
        if (index > 0 && index <= jumlah) {
            cout << "Masukkan nama menu baru: ";
            cin.ignore();
            getline(cin, simpan[index-1].nama_menu);
            cout << "Masukkan harga menu baru: Rp";
            cin >> simpan[index-1].harga;
            cout << "Menu berhasil diubah.\n\n";
        } else {
            cout << "Inputan tidak valid.\n\n";
        }
    }

// Prosedur untuk menghapus menu
void hapusMenu(menu simpan[], int &jumlah, string kategori) {
    if (jumlah == 0) {
        cout << "Tidak ada menu " << kategori << " yang bisa
dihapus.\n\n";
        return;
    }
    tampilMenu("Daftar Menu " + kategori, simpan, jumlah);
    int index;
    cout << "Masukkan nomor menu " << kategori << " yang akan dihapus:
";
    cin >> index;
    if (index > 0 && index <= jumlah) {
        for (int i = index - 1; i < jumlah - 1; i++) {
            simpan[i] = simpan[i + 1];
        }
        jumlah--;
        cout << "Menu berhasil dihapus.\n\n";
    } else {
        cout << "Inputan tidak valid.\n\n";
    }
}

```

```

    }
}

// Prosedur untuk tampilkan menu admin
void menuAdmin(string Syarat_Login[][2], int jumlahLogin,
               menu menu_ps[], int &panjang_ps,
               menu menu_makanan[], int &panjang_makanan,
               menu menu_minuman[], int &panjang_minuman,
               const int kapasitas) {
    // Melakukan login admin secara rekursif
    if (!login_admin(Syarat_Login, jumlahLogin, 3))
        return;

    int pilih;
    while (true) {
        cout << "===== HALO ADMIN =====\n";
        cout << "| [1] Lihat Menu\n";
        cout << "| [2] Tambah Menu\n";
        cout << "| [3] Edit Menu\n";
        cout << "| [4] Hapus Menu\n";
        cout << "| [5] Kembali ke Beranda\n";
        cout << "===== \n";
        cout << "Silahkan pilih: ";
        cin >> pilih;
        cout << endl;

        switch (pilih) {
            case 1: {
                int memilih;
                while (true) {
                    cout << "===== LIHAT MENU =====\n";
                    cout << "| [1] Menu PS\n";
                    cout << "| [2] Menu Makanan\n";
                    cout << "| [3] Menu Minuman\n";
                    cout << "| [4] Kembali\n";
                    cout << "===== \n";
                    cout << "Silahkan pilih: ";
                    cin >> memilih;
                    cout << endl;
                    if(memilih == 1)
                        tampilMenu("Menu PS", menu_ps, panjang_ps);
                    else if(memilih == 2)

```

```

        tampilMenu("Menu Makanan", menu_makanan,
panjang_makanan);
        else if(memilih == 3)
            tampilMenu("Menu Minuman", menu_minuman,
panjang_minuman);
        else if(memilih == 4)
            break;
        else
            cout << "Inputan salah.\n\n";
    }
    break;
}
case 2: {
    int memilih;
    while (true) {
        cout << "===== TAMBAH MENU =====\n";
        cout << "| [1] Menu PS\n";
        cout << "| [2] Menu Makanan\n";
        cout << "| [3] Menu Minuman\n";
        cout << "| [4] Kembali\n";
        cout << "===== \n";
        cout << "Silahkan pilih: ";
        cin >> memilih;
        cout << endl;
        if(memilih == 1)
            tambahMenu(menu_ps, panjang_ps, kapasitas,
"PS");
        else if(memilih == 2)
            tambahMenu(menu_makanan, panjang_makanan,
kapasitas, "Makanan");
        else if(memilih == 3)
            tambahMenu(menu_minuman, panjang_minuman,
kapasitas, "Minuman");
        else if(memilih == 4)
            break;
        else
            cout << "Inputan salah.\n\n";
    }
    break;
}
case 3: {
    int memilih;

```

```

        while (true) {
            cout << "===== EDIT MENU =====\n";
            cout << "| [1] Menu PS\n";
            cout << "| [2] Menu Makanan\n";
            cout << "| [3] Menu Minuman\n";
            cout << "| [4] Kembali\n";
            cout << "=====\n";
            cout << "Silahkan pilih: ";
            cin >> memilih;
            cout << endl;
            if(memilih == 1)
                editMenu(menu_ps, panjang_ps, "PS");
            else if(memilih == 2)
                editMenu(menu_makanan, panjang_makanan,
"Makanan");

            else if(memilih == 3)
                editMenu(menu_minuman, panjang_minuman,
"Minuman");

            else if(memilih == 4)
                break;
            else
                cout << "Inputan salah.\n\n";
        }
        break;
    }
    case 4: {
        int memilih;
        while (true) {
            cout << "===== HAPUS MENU =====\n";
            cout << "| [1] Menu PS\n";
            cout << "| [2] Menu Makanan\n";
            cout << "| [3] Menu Minuman\n";
            cout << "| [4] Kembali\n";
            cout << "=====\n";
            cout << "Silahkan pilih: ";
            cin >> memilih;
            cout << endl;
            if(memilih == 1)
                hapusMenu(menu_ps, panjang_ps, "PS");
            else if(memilih == 2)
                hapusMenu(menu_makanan, panjang_makanan,
"Makanan");

```



```

        else if(memilih == 3)
            hapusMenu(menu_minuman, panjang_minuman,
"Minuman");

        else if(memilih == 4)
            break;
        else
            cout << "Inputan salah.\n\n";
    }
    break;
}
case 5:
    return;
default:
    cout << "Inputan salah.\n\n";
    break;
}
}
}

```

3. fitur login user dan menu user

pada fitur ini menunjukkan menu yang tersedia bagi user yaitu memesan ps, memesan makanan dan minuman. selain itu user juga di minta melakukan pendaftaran dan login.

```

void menuUser(login user[], int &isi,
    menu menu_ps[], int panjang_ps,
    menu menu_makanan[], int panjang_makanan,
    menu menu_minuman[], int panjang_minuman) {
    int pilihUser;
    bool userLoggedIn = false;
    string userName, userPassword;
    while (true) {
        cout << "===== MENU USER =====\n";
        cout << "[1] Daftar (Register)\n";
        cout << "[2] Login\n";
        cout << "[3] Kembali ke Beranda\n";
        cout << "Silahkan pilih: ";
        cin >> pilihUser;
        cout << endl;
        if (pilihUser == 1) {

```

```

        if (isi < 10) {
            cout << "Masukkan username: ";
            cin >> userName;
            cout << "Masukkan password: ";
            cin >> userPassword;
            user[isi].username = userName;
            user[isi].password = userPassword;
            isi++;
            cout << "Registrasi berhasil! Silakan login.\n\n";
        } else {
            cout << "Kapasitas pengguna penuh.\n\n";
        }
    }
    else if (pilihUser == 2) {
        int attempt = 3;
        while (attempt > 0 && !userLoggedIn) {
            cout << "Masukkan username: ";
            cin >> userName;
            cout << "Masukkan password: ";
            cin >> userPassword;
            bool found = false;
            for (int i = 0; i < isi; i++) {
                if (user[i].username == userName &&
user[i].password == userPassword) {
                    found = true;
                    break;
                }
            }
            if (found) {
                userLoggedIn = true;
                cout << "Login berhasil!\n\n";
            } else {
                attempt--;
                cout << "Login gagal. Sisa percobaan: " << attempt
<< "\n\n";
            }
        }
        if (!userLoggedIn) {
            cout << "Kembali ke menu utama.\n\n";
            return;
        }
    }
}

```

```

else if (pilihUser == 3) {
    break;
}
else {
    cout << "Inputan salah.\n\n";
}

// Setelah login berhasil, tampilkan menu pemesanan untuk user
int pilihPemesanan;
int index;
const int kapasitasPemesanan = 10;
// Array pesanan lokal (per kategori)
menu pesanan_ps[kapasitasPemesanan],
pesanan_makanan[kapasitasPemesanan],
pesanan_minuman[kapasitasPemesanan];
int pesan_ps = 0, pesan_makanan = 0, pesan_minuman = 0;

while (userLoggedIn) {
    cout << "===== HALO PEMBELI =====\n";
    cout << "[1] Pesan PS\n";
    cout << "[2] Pesan Makanan\n";
    cout << "[3] Pesan Minuman\n";
    cout << "[4] Lihat Pesanan\n";
    cout << "[5] Keluar\n";
    cout << "Silahkan pilih: ";
    cin >> pilihPemesanan;
    cout << endl;

    switch (pilihPemesanan) {
        case 1:
            if (panjang_ps == 0)
                cout << "Belum ada menu PS tersedia.\n\n";
            else {
                tampilMenu("Menu PS", menu_ps, panjang_ps);
                cout << "Pilih nomor menu PS: ";
                cin >> index;
                if (index > 0 && index <= panjang_ps) {
                    pesanan_ps[pesan_ps++] = menu_ps[index-1];
                    cout << "Pesanan berhasil
ditambahkan!\n\n";
                } else
                    cout << "Nomor tidak valid.\n\n";
            }
        break;
    }
}

```

```

    }
    break;
case 2:
    if (panjang_makanan == 0)
        cout << "Belum ada menu Makanan tersedia.\n\n";
    else {
        tampilMenu("Menu Makanan", menu_makanan,
panjang_makanan);

        cout << "Pilih nomor menu Makanan: ";
        cin >> index;
        if (index > 0 && index <= panjang_makanan) {
            pesanan_makanan[pesan_makanan++] =
menu_makanan[index-1];

            cout << "Pesanan berhasil
ditambahkan!\n\n";

        } else
            cout << "Nomor tidak valid.\n\n";
        }
        break;
case 3:
    if (panjang_minuman == 0)
        cout << "Belum ada menu Minuman tersedia.\n\n";
    else {
        tampilMenu("Menu Minuman", menu_minuman,
panjang_minuman);

        cout << "Pilih nomor menu Minuman: ";
        cin >> index;
        if (index > 0 && index <= panjang_minuman) {
            pesanan_minuman[pesan_minuman++] =
menu_minuman[index-1];

            cout << "Pesanan berhasil
ditambahkan!\n\n";

        } else
            cout << "Nomor tidak valid.\n\n";
        }
        break;
case 4:
    cout << "===== DAFTAR PESANAN =====\n";
    if (pesan_ps == 0 && pesan_makanan == 0 &&
pesan_minuman == 0)
        cout << "Belum ada pesanan.\n\n";
    else {

```

```

        if (pesan_ps > 0) {
            cout << "Pesanan PS:\n";
            tampilMenu(pesanan_ps, pesan_ps);
        }
        if (pesan_makanan > 0) {
            cout << "Pesanan Makanan:\n";
            tampilMenu(pesanan_makanan, pesan_makanan);
        }
        if (pesan_minuman > 0) {
            cout << "Pesanan Minuman:\n";
            tampilMenu(pesanan_minuman, pesan_minuman);
        }
        cout << endl;
    }
    break;
case 5:
    userLoggedIn = false;
    break;
default:
    cout << "Inputan salah.\n\n";
    break;
}
} // akhir while userLoggedIn
}
}

```

4. program inti
program inti yang menggunakan fungsi maupun prosedur yang suda di buat.

```

int main(){
    const int kapasitasMenu = 10;
    // Inisialisasi array menu dan jumlah menu setiap kategori
    menu menu_ps[kapasitasMenu], menu_makanan[kapasitasMenu],
    menu_minuman[kapasitasMenu];
    int panjang_ps = 0, panjang_makanan = 0, panjang_minuman = 0;

    // Array pengguna (untuk mode user)
    login user[10];
}

```

```

int isiUser = 0;

// Data login admin
string Syarat_Login[2][2] = { {"rifqi al bukhari", "2409106112"},
                                {"rifqi", "112"} };

int pilih;
while (true) {
    tampilBeranda();
    cin >> pilih;
    cout << endl;
    if (pilih == 1) {
        // Menu Admin
        menuAdmin(Syarat_Login, 2, menu_ps, panjang_ps, menu_makanan,
panjang_makanan, menu_minuman, panjang_minuman, kapasitasMenu);
    }
    else if (pilih == 2) {
        // Menu User
        menuUser(user, isiUser, menu_ps, panjang_ps, menu_makanan,
panjang_makanan, menu_minuman, panjang_minuman);
    }
    else if (pilih == 3) {
        cout << "TERIMA KASIH MENGGUNAKAN PROGRAM INI! ^_^ \n";
        break;
    }
    else {
        cout << "Inputan tidak valid. Silahkan coba kembali.\n\n";
    }
}

return 0;
}

```

4. Uji Coba dan Hasil Output

```
===== SELAMAT DATANG =====  
| [1] ADMIN  
| [2] USER  
| [3] EXIT  
=====  
Silahkan pilih: █
```

```
Masukkan username: rifqi  
Masukkan password: 112  
Login sukses!
```

```
===== HALO ADMIN =====  
| [1] Lihat Menu  
| [2] Tambah Menu  
| [3] Edit Menu  
| [4] Hapus Menu  
| [5] Kembali ke Beranda  
=====  
Silahkan pilih: █
```

```
===== HALO ADMIN =====  
| [1] Lihat Menu  
| [2] Tambah Menu  
| [3] Edit Menu  
| [4] Hapus Menu  
| [5] Kembali ke Beranda  
=====  
Silahkan pilih: 1
```

```
===== LIHAT MENU =====  
| [1] Menu PS  
| [2] Menu Makanan  
| [3] Menu Minuman  
| [4] Kembali  
=====  
Silahkan pilih: 1
```

```
=== Menu PS ===  
1. ps 5 - Rp10000
```

```
===== HALO ADMIN =====
| [1] Lihat Menu
| [2] Tambah Menu
| [3] Edit Menu
| [4] Hapus Menu
| [5] Kembali ke Beranda
=====
Silahkan pilih: 2

===== TAMBAH MENU =====
| [1] Menu PS
| [2] Menu Makanan
| [3] Menu Minuman
| [4] Kembali
=====
Silahkan pilih: 1

Masukkan nama menu PS: ps 5
Masukkan harga menu PS: Rp10000
Menu berhasil ditambahkan ke PS.
```



```
===== HALO ADMIN =====
| [1] Lihat Menu
| [2] Tambah Menu
| [3] Edit Menu
| [4] Hapus Menu
| [5] Kembali ke Beranda
=====
Silahkan pilih: 3

===== EDIT MENU =====
| [1] Menu PS
| [2] Menu Makanan
| [3] Menu Minuman
| [4] Kembali
=====
Silahkan pilih: 1

=== Daftar Menu PS ===
1. ps 5 - Rp10000
2. ps2 - Rp15000

Masukkan nomor menu PS yang akan diubah: 2
Masukkan nama menu baru: ps 3
Masukkan harga menu baru: Rp12000
Menu berhasil diubah.
```

```
===== HALO ADMIN =====
| [1] Lihat Menu
| [2] Tambah Menu
| [3] Edit Menu
| [4] Hapus Menu
| [5] Kembali ke Beranda
=====
Silahkan pilih: 4

===== HAPUS MENU =====
| [1] Menu PS
| [2] Menu Makanan
| [3] Menu Minuman
| [4] Kembali
=====
Silahkan pilih: 1

=== Daftar Menu PS ===
1. ps 5 - Rp10000
2. ps 3 - Rp12000

Masukkan nomor menu PS yang akan dihapus: 1
Menu berhasil dihapus.
```

```
===== SELAMAT DATANG =====
| [1] ADMIN
| [2] USER
| [3] EXIT
=====
Silahkan pilih: 2

===== MENU USER =====
[1] Daftar (Register)
[2] Login
[3] Kembali ke Beranda
Silahkan pilih: 1

Masukkan username: riz
Masukkan password: 11
Registrasi berhasil! Silakan login.
```

===== MENU USER =====

[1] Daftar (Register)
[2] Login
[3] Kembali ke Beranda
Silahkan pilih: 2

Masukkan username: riz
Masukkan password: 11
Login berhasil!

===== HALO PEMBELI =====

[1] Pesan PS
[2] Pesan Makanan
[3] Pesan Minuman
[4] Lihat Pesanan
[5] Keluar
Silahkan pilih: █

===== HALO PEMBELI =====

[1] Pesan PS
[2] Pesan Makanan
[3] Pesan Minuman
[4] Lihat Pesanan
[5] Keluar
Silahkan pilih: 1

=== Menu PS ===

1. ps 3 - Rp12000

Pilih nomor menu PS: 1
Pesanan berhasil ditambahkan!

```
===== HALO PEMBELI =====
```

```
[1] Pesan PS
```

```
[2] Pesan Makanan
```

```
[3] Pesan Minuman
```

```
[4] Lihat Pesanan
```

```
[5] Keluar
```

```
Silahkan pilih: 4
```

```
===== DAFTAR PESANAN =====
```

```
Pesanan PS:
```

```
1. ps 3 - Rp12000
```

```
===== SELAMAT DATANG =====
```

```
| [1] ADMIN
```

```
| [2] USER
```

```
| [3] EXIT
```

```
=====
```

```
Silahkan pilih: 3
```

```
TERIMA KASIH MENGGUNAKAN PROGRAM INI! ^_^
```

```
PS D:\Praktikum-Apl\Posttest\post-test apl 4> |
```

5. GIT

1. Perintah ini akan membuat folder `.git` di dalam direktori proyek.

```
RIFQI@LAPTOP-TUDSUV32 MINGW64 /d/Praktikum - apl (master)
$ git init
Reinitialized existing Git repository in D:/Praktikum - apl/.git/
```

2. mempersiapkan file untuk commit dan menambahkan semua perubahan

```
RIFQI@LAPTOP-TUDSUV32 MINGW64 /d/Praktikum - apl (master)
$ git add .
```

3. Menghubungkan repository lokal dengan repository jarak jauh.

```
RIFQI@LAPTOP-TUDSUV32 MINGW64 /d/Praktikum - apl (master)
$ git remote add origin https://github.com/112RifqiAlBukhari/Praktikum-Apl.git
error: remote origin already exists.
```

4. untuk menyimpan perubahan yang sudah masuk ke dalam staging area dengan memberikan pesan deskriptif dalam satu baris.

```
RIFQI@LAPTOP-TUDSUV32 MINGW64 /d/Praktikum-Apl (master)
$ git commit -m "posttest 4"
[master 7b1008c] posttest 4
3 files changed, 455 insertions(+)
create mode 100644 Posttest/post-test apl 4/2409106112_RifqiAlBukhari_PT_4.cpp
create mode 100644 Posttest/post-test apl 4/2409106112_RifqiAlBukhari_PT_4.exe
```

5. untuk mengunggah commit dari branch `master` di repository lokal ke repository remote (misalnya GitHub, GitLab, atau Bitbucket).

```
RIFQI@LAPTOP-TUDSUV32 MINGW64 /d/Praktikum-Apl (master)
$ git push
Enumerating objects: 12, done.
Counting objects: 100% (12/12), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (8/8), done.
Writing objects: 100% (8/8), 683.20 KiB | 8.54 MiB/s, done.
Total 8 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To https://github.com/112RifqiAlBukhari/Praktikum-apl.git
1919d65..7b1008c master -> master
```