

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah berupa data pembagian tugas dosen di Prodi Matematika Universitas Dharma Andalas dalam proses belajar mengajar semester Ganjil tahun ajaran 2024/2025. Dimana bidang tugas disini berupa mata kuliah yang direpresentasikan sebagai simpul dan jumlah jam mengajar dosen yang direpresentasikan sebagai sisi.

Adapun data tersebut memiliki beberapa asumsi, yaitu :

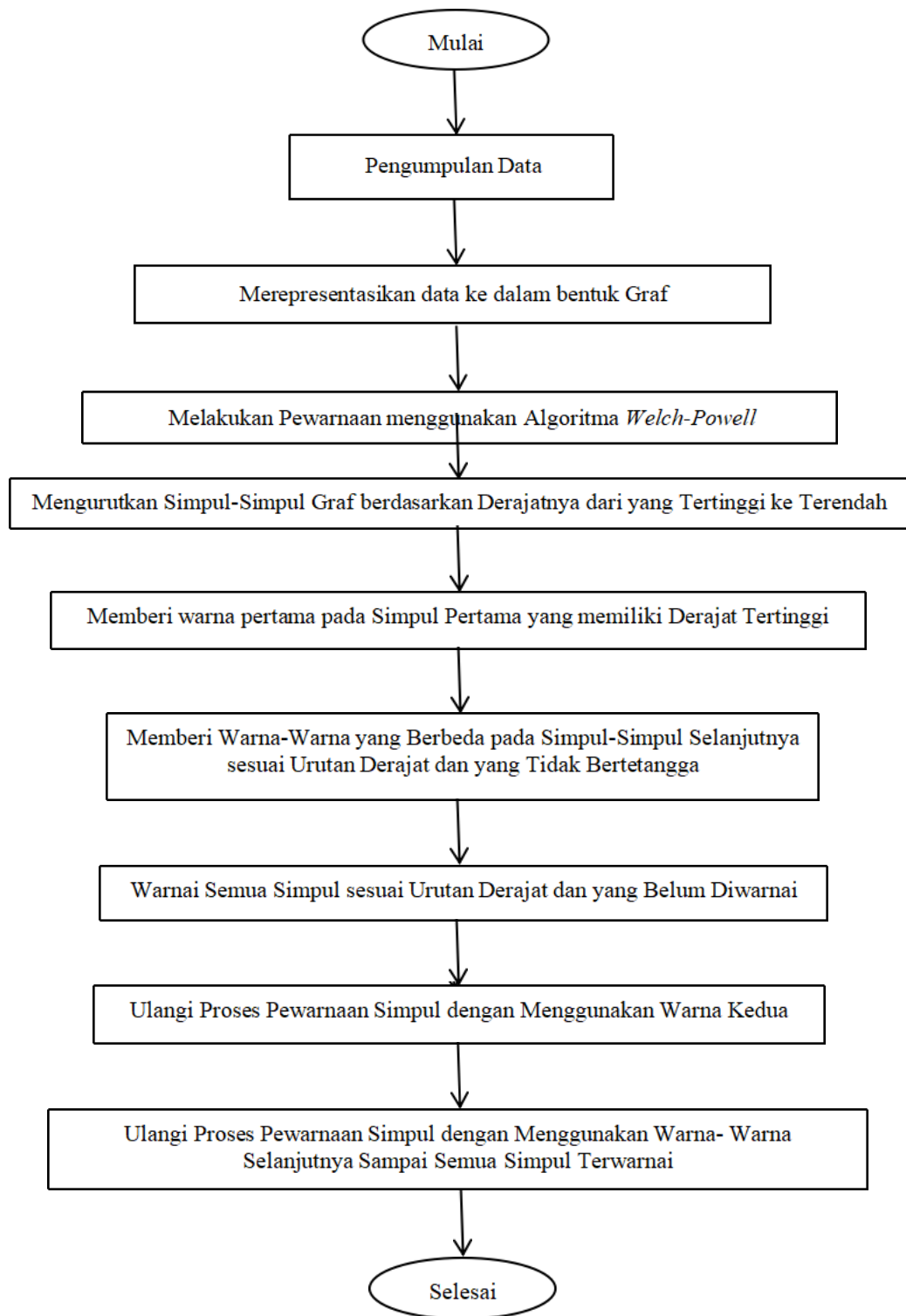
1. Penjadwalan hanya untuk 1 Semester Ganjil dengan angkatan 2022, 2021,2022,2023.
2. Ruangan kelas diasumsikan selalu tersedia.

3.2 Analisis Pewarnaan Graf Menggunakan Algoritma Welch-Powell

Dalam penelitian ini langkah-langkah penyelesaian permasalahan pewarnaan graf pada penyusunan jadwal mata kuliah semester Ganjil tahun ajaran 2023/2024 di Prodi Matematika Universitas Dharma Andalas dengan menggunakan algoritma *Welch-Powell* adalah sebagai berikut :

1. Urutkan simpul-simpul dari graf yang telah dibuat dalam derajat yang menurun, yaitu mulai dari derajat tertinggi ke terendah.
2. Gunakan satu warna untuk mewarnai simpul pertama dengan derajat tertinggi dan simpul-simpul selanjutnya sesuai urutan yang tidak bertetangga dengan simpul pertama.
3. Mulai lagi dengan simpul derajat tertinggi berikutnya sesuai urutan yang belum diwarnai dan ulangi proses pewarnaan simpul dengan menggunakan warna kedua.
4. Ulangi penambahan warna-warna sampai semua simpul telah diwarnai.

Berdasarkan uraian langkah langkah penelitian diatas , maka di peroleh *flowchart* penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 3.2.1. Flowchart Alur Penelitian

