

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Tempat**

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya. Sumber referensi berasal dari buku-buku di Ruang Baca Jurusan Matematika, Perpustakaan Universitas Sriwijaya dan *browsing* internet.

#### **3.2. Waktu**

Pelaksanaan penelitian ini adalah selama 7 bulan, yaitu dari Februari 2017 sampai September 2017.

#### **3.3. Metode Penelitian**

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pendefinisian variabel, yaitu penjelasan tentang notasi yang digunakan serta pewarisan autosomal
2. Penentuan diagonalisasi matriks dan penurunan rumus rekursif.
3. Menentukan genotip dari persilangan individu induk untuk mendapatkan matriks M pada masing-masing kasus:
  - 3.1. Setiap induk bergenotip AA, Aa, aa dikawinkan dengan pasangan bergenotip normal *homozygot* (AA).

- 3.2. Setiap induk bergenotip AA, Aa, aa dikawinkan dengan pasangan bergenotip normal *heterozygot* (Aa).
- 3.3. Setiap induk bergenotip AA, Aa, aa dikawinkan dengan pasangan bergenotip aa.
4. Menentukan nilai eigen dan vektor eigen menggunakan Persamaan (2.3.3) dan Persamaan (2.3.4)
5. Membentuk matriks diagonal dengan menggunakan Persamaan (2.2).
6. Menentukan keturunan pada generasi ke- $n$  dengan menggunakan Persamaan (2.5.2).
7. Menganalisis hasil dan menarik kesimpulan.