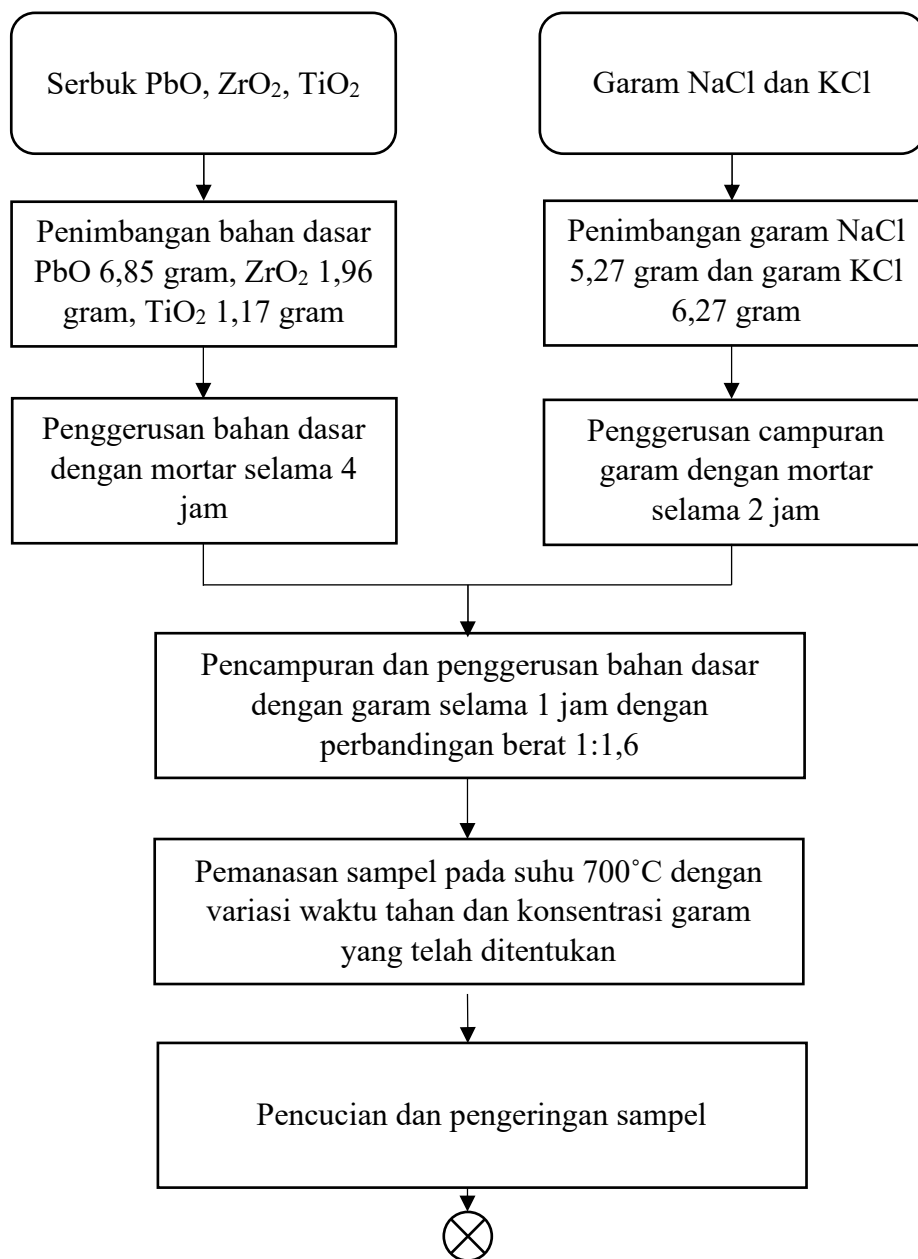


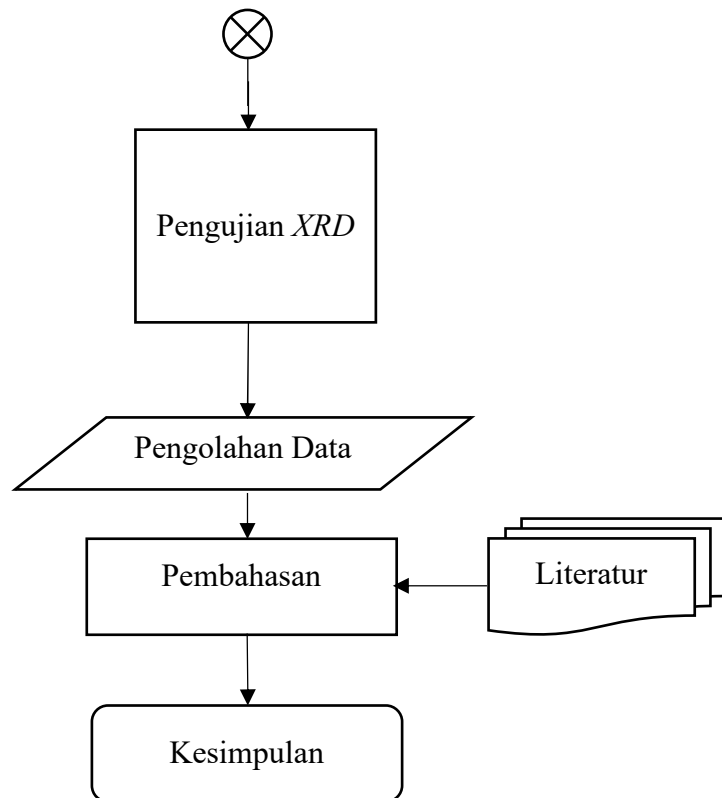
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Diagram Alir Percobaan

Adapun tahapan proses penelitian yang dilakukan, dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini.





**Gambar 3.1** Diagram alir percobaan

## 3.2 Alat dan Bahan

### 3.2.1 Alat yang digunakan

Berikut ini adalah alat-alat yang digunakan ketika melakukan percobaan:

1. Alat Uji SEM
2. Alat uji XRD Empyrean Panalytical
3. Corong kaca
4. Gelas beker
5. Krusibel keramik
6. Labu erlenmeyer
7. Mortar
8. *Muffle Furnace*

9. Neraca digital
10. Oven Carl Korb
11. Pemanas air
12. Pipet
13. Spatula

### **3.2.2 Bahan yang digunakan**

Berikut ini adalah alat-alat yang digunakan ketika melakukan percobaan:

1. Air
2. Garam KCl
3. Garam NaCl
4. Kertas saring
5. Larutan  $\text{AgNO}_3$
6. Serbuk PbO
7. Serbuk  $\text{TiO}_2$
8. Serbuk  $\text{ZrO}_2$

### **3.3 Prosedur Penelitian**

Berikut ini adalah prosedur penelitian yang akan dilakukan melalui tahap-tahap berikut:

1. Bahan dasar (PbO,  $\text{ZrO}_2$ ,  $\text{TiO}_2$ ) dan garam (NaCl-KCl) disiapkan.
2. Bahan dasar dan garam ditimbang sesuai dengan stokiometri dan berat yang telah ditentukan. Berat PbO 6,85 gram,  $\text{ZrO}_2$  1,96 gram,  $\text{TiO}_2$  1,17 gram, NaCl 5,27 gram, dan KCl 6,72 gram.

3. Bahan dasar dan campuran garam digerus secara terpisah dengan waktu masing-masing 4 jam dan 2 jam.
4. Kemudian bahan dasar dan campuran garam yang telah digerus dicampur hingga homogen, dengan perbandingan bahan dasar dan garam sebesar 1:1,6 .
5. Selanjutnya sampel yang telah dicampur, dipanaskan pada suhu 700°C dengan variasi waktu pemanasan 1,1 jam 3,1 jam, 4,5 jam, dan 5 jam.
6. Setelah proses sintering, sampel kemudian dicuci dan dikeringkan untuk memisahkan produk dengan garam.
7. Kemudian sampel dikarakterisasi dengan mesin XRD
8. Setelah itu dilakukan pengolahan data lalu pembahasan dengan berdasar pada literatur sehingga didapat kesimpulan penelitian.