

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR..... **i**

DAFTAR ISI..... **ii**

DAFTAR TABEL **v**

DAFTAR GAMBAR..... **vi**

DAFTAR LAMPIRAN..... **vii**

I. PENDAHULUAN..... **1**

 1.1 Latar Belakang 1

 1.2 Perumusan Masalah 3

 1.3 Tujuan Penelitian 3

 1.4 Manfaat Penelitian 3

II. TINJAUAN PUSTAKA..... **4**

 2.1 Material Piezoelektrik 4

 2.2 Struktur Kristal 5

 2.3 Struktur Kristal Perovskite 6

 2.4 *Morphotropic Phase Boundary* (MPB)..... 7

 2.5 Metoda Sol Gel 7

 2.6 Metoda *Solid State Reaction* 9

 2.7 Bismuth Natrium Titanat (BNT) 10

 2.8 Barium Titanat (BT)..... 10

2.9 Bismuth Natrium Titanat – Barium Titanat	11
2.10 <i>X-Ray Diffraction (XRD)</i>	11
2.11 <i>Scanning Electron Microscopy (SEM)</i>	13
III. METODE PENELITIAN	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.2 Alat dan Bahan	15
3.2.1 Alat.....	15
3.2.2 Bahan	15
3.3 Tahapan Penelitian	15
3.3.1 Sintesis $\text{Bi}_{0,5}\text{Na}_{0,5}\text{TiO}_3$ (BNT) dengan Metode Sol Gel	15
3.3.2 Sintesis BaTiO_3 (BT) dengan Metode Sol Gel	16
3.3.3 Sintesis $\text{Bi}_{0,5}\text{Na}_{0,5}\text{TiO}_3$ - BaTiO_3 (BT-BT) dengan Metode <i>Solid State Reactions</i>	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Identifikasi Kemurnian Bahan Dasar.....	18
4.2 Bismuth Natrium Titanat (BNT)	20
4.2.1 Sintesis BNT dengan Menggunakan Metoda Sol Gel	20
4.2.2 Identifikasi BNT menggunakan XRD	21
4.2.3Analisis Morfologi BNT dengan SEM-EDS	24
4.3 Barium Titanat (BT)	25
4.3.1 Sintesis BT dengan Metoda Sol-Gel.....	25
4.3.2 Analisis Pola Difraksi Sintesis Barium Titanat	26
4.4 Sintesis Bismut Natrium Titanat-Barium Titanat (BNT-BT) dengan Metode <i>Solid State Reaction</i>	27
4.4.1 Analisis Pola Difraksi Sintesis BNT-BT	28

4.4.2 Analisis Morfologi BNT-BT dengan SEM-EDS.....	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	34

