

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Diagram prinsip kerja energi kinetik pada pemanen energi.....	7
Gambar 2. 2	Model pemanen energi elektromagnetik (a)magnet bergerak secara horizontal (b) magnet bergerak secara vertikal	8
Gambar 2. 3	Model linier pembangkit energi	10
Gambar 2. 5	Perubahan jarak yang terjadi pada <i>cantilever beam</i>	12
Gambar 2. 6	<i>Micro cantilever</i> generator	13
Gambar 2. 7	Pemanen energi dengan kumparan tetap (a) Membran FR4 dengan desain spring spirial (b) magnet sebagai massa inersia ...	13
Gambar 2. 8	Pemanen energi elektrodinamik (b) Komponen pemanen energi	14
Gambar 2. 9	Pemanen enrgi dengan magnet tetap (a) Kompenen pemanen energi (b) Pemanen energi elektrodinamik	14
Gambar 2. 10	Pemanen energi (a) Membran silikon wafer yang digunakan pada pemanen energi (b) Frame divais yang menggunakan bahan PDMS.....	15
Gambar 2. 11	Komponen pada pemanen energi	15
Gambar 2. 12	Membran FR4 dengan bentuk semi spiral.....	16
Gambar 2. 13	Pemanen energi dengan kumparan tetap (a) Komponen sebelum perakitan (b) <i>Prototype</i> pemanen energi	16
Gambar 3. 1	Diagram alir metodologi penelitian EVEH.....	19
Gambar 3. 2	Desian divais secara keseluruhan menggunakan software FEA Comsol4.3.....	20
Gambar 3. 3	Desain Membran FR4 dengan dua kantilever	21
Gambar 3. 4	Ukuran lubang bagian dalam dan luar membran.....	21
Gambar 3. 5	Ilustrasi sistem pemanen energi menggunakan beban tambahan...	23
Gambar 3. 6	Alur karakterisasi sistem	24
Gambar 4. 1	Set up alat Skema sistem keseluruhan.....	25
Gambar 4. 2	Hasil simulasi frekuensi resonansi membran FR4 dengan menggunakan (a) dua magnet (b) satu magnet.....	26
Gambar 4. 3	Kumparan yang digunakan (a) Kumparan dengan tebal 0,06 mm (b) kumparan dengan tebal 0,1 mm	28

Gambar 4. 4	Hasil rancang bangun membran FR4.....	28
Gambar 4. 5	Divais pemanen energi vibrasi	30
Gambar 4. 6	<i>Set up</i> alat dan bahan proses karaterisasi divais.....	31
Gambar 4. 7	Grafik karakterisasi speaker terhadap f dan v	32
Gambar 4. 8	Grafik Karakterisasi membran FR4 (a) kumparan berdiameter 0,10 mm dan satu magnet (b) kumparan berdiameter 0,10 mm dan dua magnet (c) kumparan berdiameter 0,06 mm dan satu magnet (d) kumparan berdiameter 0,06 mm dan dua magnet.....	33
Gambar 4. 9	Grafik Karakterisasi daya divais (a) kumparan berdiameter 0,10 mm dan satu magnet (b) kumparan berdiameter 0,10 mm dan dua magnet (c) kumparan berdiameter 0,06 mm dan satu magnet (d) kumparan berdiameter 0,06 mm dan dua magnet.....	35