

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.2.1. Batasan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI	15
III.1. Elektrolisis	15
III.1.1. Proses Elektrolisis	15
III.1.2. Katalis	16
III.2. Metamaterial	17
III.2.1. Metasurface	18
III.3. Fenomena Elektromagnetik	18
III.3.1. Persamaan Maxwell	19
III.3.2. Cahaya.....	20
III.3.3. Transmisi, Refleksi, Absorpsi	22
III.3.4. Permittivitas	23
III.4. Interaksi Antara Cahaya dan Material.....	24
III.4.1. Koefisien Absorpsi.....	24
III.4.2. Absorpsi Cahaya Pada Logam dan Semikonduktor.....	24
III.4.3. Penghamburan Cahaya Oleh Partikel Kecil	27
III.4.4. Lattice Resonance	29



III.5. Ketentuan Umum Konversi Energi Foton-Elektron	31
III.5.1. Kemampuan Absorpsi Cahaya Pada <i>Metasurface</i>	31
III.5.2. Pengangkutan dan Pemisahan Pembawa Muatan Pada <i>Metasurface</i>	33
III.5.3. Band Alignment pada <i>Metasurface</i>	35
III.6. Material <i>Metasurface</i>	36
III.6.1. Silikon Dioksida (SiO ₂)	36
III.6.2. Indium tin oxide (ITO)	39
III.6.3. Gallium phosphide (GaP)	41
III.7. Metode Simulasi	44
III.7.1. CST Studio Suite	44
III.7.2. S-Parameter	48
III.7.3. Transmisivitas, Reflektivitas, Absorpsi dalam S-Parameter	50
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	52
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	52
IV.2. Tata Laksana Penelitian	54
IV.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian	66
IV.3.1. Analisis Kasus Kalibrasi dan Validasi	66
IV.3.2. Analisis Nilai Absorpsi	67
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	68
V.1. Hasil Penelitian	68
V.1.1. Hasil dan Pembahasan Kasus Kalibrasi dan Validasi	68
V.1.2. Hasil Nilai Absorpsi	71
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	75
VI.1. Kesimpulan	75
VI.2. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	86
FILE SIMULASI	86

