

**PENGARUH VARIASI TEMPERATUR TERHADAP LAPISAN
INTERMETALIC COMPOUND (IMC) BERBASIS INTERFACIAL
REACTION COUPLES DENGAN SUBSTRATE Cu DAN SOLDER Sn-58 Bi**

Nama Mahasiswa : Nabilla Amalia Putri
NIM : 06171053
Dosen Pembimbing Utama : Andromeda Dwi Laksono, S.T., M.Sc.
Dosen Pembimbing Pendamping : Hizkia Alpha Dewanto, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Kehidupan manusia dewasa ini tidak terlepas dari peralatan elektronik seperti penggunaan televisi, komputer, laptop, kulkas, dan berbagai peralatan lainnya. Seiring dengan perkembangannya, peralatan elektronik menjadi semakin ringan, kecil, dan memiliki performa tinggi, densitas tinggi I/O (*In/Out*) dan miniaturisasi teknologi interkoneksi diadopsi antara peralatan elektronik dan substrat menjadi semakin penting. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk menganalisa pengaruh solder Sn-58Bi terhadap fasa dan morfologi sambungan substrat lembaran Cu dengan metode *interfacial reaction* serta menganalisa pengaruh temperatur *reflow* terhadap fasa dan morfologi sambungan substrat lembaran Cu dengan metode *interfacial reaction*. Pada tahap preparasi spesimen substrat Cu akan dipotong sesuai dengan dimensi yang telah ditentukan dan dilakukan proses *cleaning* pada *solder ball* Sn – 58 Bi. Setelah proses preparasi sampel, maka dilakukan proses *Interfacial Reaction Couple*, substrat Cu dan *solder ball* Sn – 58 Bi ditimbang dengan rasio 1:3 dan spesimen substrat dicelupkan kedalam fluks pada kedua sisi spesimen. Setelah itu, spesimen disusun secara teratur dan diletakkan kedalam tabung kuarsa dengan susunan *solder ball*/substrat/*solder ball* dan dilakukan proses pemanasan didalam tungku dengan temperatur reflow 200°C, 210°C, 220°C dan 230°C dengan waktu reaksi 30 menit. Hasil reaksi yang terbentuk antara substrat Cu dan *solder ball* Sn – 58 Bi kemudian diampelas dan dilakukan proses metalografi untuk melihat struktur mikro yang terbentuk serta dilakukan karakterisasi material berupa SEM, dan XRD. Sehingga didapatkan hasil yaitu adanya lapisan IMC yang terbentuk pada antarmuka sambungan *substrate*-solder dengan ketebalan yang meningkat seiring dengan peningkatan temperatur dengan fasa lapisan IMC yaitu Cu₆Sn₅.

www.itk.ac.id

Kata kunci :
Solder, IMCs, Antarmuka