

**INOVASI SISTEM PENGETESAN CHIP IC UNTUK  
MENINGKATKAN OEE ( *OVERALL EQUIPMENT  
EFFECTIVNESS* ) PADA TESTER MICROFLEX**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro*

*Fakultas Teknologi Industri*

*Universitas Bung Hatta*

Oleh :

**MUKHAMMAD ADI PRASETYO**

**2410017111039**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

**PADANG**

**2026**

LEMBAR PENGESAHAN

INOVASI SISTEM PENGETESAN CHIP IC UNTUK MENINGKATKAN  
OEE ( *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVNESS* ) PADA TESTER  
MICROFLEX

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Bung Hatta*

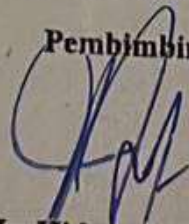
Oleh

**MUKHAMMAD ADI PRASETYO**

NPM: 2410017111039

Disetujui Oleh :

Pembimbing

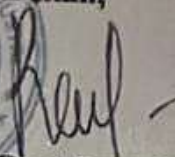


**Dr. Ir. Hidayat, MT., IPM**  
NIDN : 1031057001

Diketahui Oleh

Fakultas Teknologi Industri

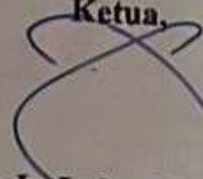
Dekan,



**Prof. Dr. Eng. Reni Desmiarti, S.T., M.T.**  
NIDN : 1012097403

Prodi Teknik Elektro

Ketua,



**Dr. Ir. Indra Nisja, M.Sc**  
NIDN: 1028076501

LEMBAR PENGUJI

INOVASI SISTEM PENGETESAN CHIP IC UNTUK MENINGKATKAN  
OEE ( *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVNESS* ) PADA TESTER  
MICROFLEX

SKRIPSI

Oleh

MUKHAMMAD ADI PRASETYO

NPM: 2410017111039

*Dipertahankan di Depan Penguji Skripsi*  
*Pendidikan Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Elektro*  
*Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta*  
*Hari : Senin, 16 februari 2026*

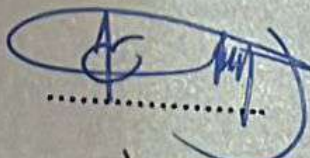
No Nama

Tanda Tangan

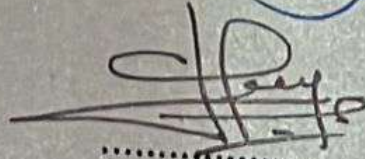
1. Dr. Ir. Hidayat, S.T., M.T., IPM.  
(Ketua dan Penguji)
2. Ir. Arnita, M.T.  
(Penguji)
3. Ir. Cahayahati, M.T.  
(Penguji)



.....



.....



.....

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa ini sebagian maupun keseluruhan Skripsi saya dengan judul "INOVASI SISTEM PENGETESAN CHIP IC UNTUK MENINGKATKAN OEE ( *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVNESS* ) PADA TESTER MICROFLEX" adalah benar- benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan- bahan yang tidak diizinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

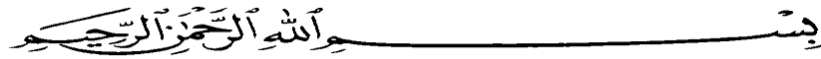
Batam, Februari 2026



Mukhammad Adi Prasetyo

NPM : 2410017111039

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal ini dengan judul “INOVASI SISTEM PENGETESAN CHIP IC UNTUK MENINGKATKAN OEE ( *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVNESS* ) PADA TESTER MICROFLEX”. Proposal ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan dan memperoleh gelar kesarjanaan (Strata-1) pada jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta Padang.

Dalam menyusun proposal ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak, karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kepada kedua Orang tua saya , istri, Mertua dan anak saya. yang telah mendoakan dan memberikan dukungan dalam meraih setiap cita dan harapan.
2. Bapak Dr. Reni Desmiarti, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta.
3. Bapak Dr. Ir. Indra Nisja, M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Bung Hatta.
4. Bapak Dr. Ir. Hidayat, S.T , M.T., IPM selaku Pembimbing Laporan.
5. Bapak/ibu dosen jurusan Teknik Elektro Universitas Bung Hatta.
6. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan moral dan materil.

Penulis telah berusaha melakukan yang terbaik dalam penulisan proposal ini namun penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan dan keterbatasan yang ada dalam proposal ini. Oleh karena itu sumbangan, gagasan, kritikan, saran dan masukkan yang akan membangun penulis terima dengan senang hati demi kesempurnaan proposal ini. Akhir kata penulis berharap semoga proposal ini dapat memberikan sumbangan pengetahuan bagi pihak yang membutuhkan.

Batam, Februari , 2026

Mukhammad Adi Prasetyo

## ABSTRAK

Industri semikonduktor menuntut tingkat presisi dan keandalan yang tinggi dalam proses *final test Integrated Circuit (IC)*. Salah satu permasalahan yang sering terjadi pada proses *continuity test* menggunakan tester MicroFlex adalah terjadinya *false reject*, yaitu kondisi ketika IC yang secara fungsional masih memenuhi spesifikasi dinyatakan gagal uji. Permasalahan ini berdampak langsung terhadap peningkatan *over rejection*, penurunan output produksi, serta menurunkan nilai *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*, khususnya pada komponen *quality*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik terjadinya *false reject* pada *continuity test*, mengetahui pengaruhnya terhadap nilai OEE, serta mengembangkan inovasi sistem pengetesan berbasis indikator visual untuk membantu proses identifikasi dan penanganan masalah secara lebih cepat dan akurat.

Metode penelitian yang digunakan meliputi pengumpulan data hasil pengujian *continuity test* pada IC tipe DSO 150 mil menggunakan tester Microflex yang terintegrasi dengan handler gravity MT-9928X. Data hasil pengujian dianalisis untuk mengidentifikasi pola *over rejection* serta dampaknya terhadap komponen *Availability*, *Performance*, dan *Quality* dalam perhitungan OEE. Selanjutnya dikembangkan sistem indikator visual berbasis Visual Basic yang terintegrasi dengan database MySQL melalui ODBC untuk menampilkan karakteristik *device* dan tingkat *false reject*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *false reject* memiliki pengaruh signifikan terhadap penurunan komponen *quality* dan nilai OEE secara keseluruhan.

Implementasi sistem indikator visual mampu membantu teknisi dalam mempercepat proses *troubleshooting*, meminimalkan *over rejection*, serta meningkatkan efektivitas proses *final test*. dengan total kenaikan OEE sebanyak 4,5% maka total *benefit* di periode bulan april sampai dengan may di perkirakan

naik sebesar 360K euro. Dengan demikian, inovasi sistem pengetesan berbasis indikator visual terbukti berkontribusi dalam meningkatkan nilai OEE dan mendukung peningkatan produktivitas di industri semikonduktor.

Kata kunci: *False Reject, Continuity Test, MicroFlex, Overall Equipment Effectiveness (OEE), Indikator Visual, Final Test IC, Chip IC.*

### **ABSTRACT**

*The semiconductor industry requires a high level of precision and reliability in the final testing process of Integrated Circuits (ICs). One of the common issues encountered during the continuity test using the MicroFlex tester is the occurrence of false reject, a condition in which ICs that functionally meet specifications are incorrectly classified as failed units. This issue directly contributes to increased over rejection, reduced production output, and a decline in Overall Equipment Effectiveness (OEE), particularly in the quality component. This study aims to analyze the characteristics of false reject occurrences in continuity testing, examine their impact on OEE values, and develop an innovative visual indicator-based testing system to support faster and more accurate problem identification and resolution.*

*The research methodology involved collecting continuity test data from DSO 150 mil IC devices tested using a MicroFlex tester integrated with a gravity handler MT-9928X. The test results were analyzed to identify over rejection patterns and evaluate their impact on the Availability, Performance, and Quality components of OEE. Subsequently, a visual indicator system was developed using Visual Basic and integrated with a MySQL database via ODBC to display device characteristics, and false reject trends. The results indicate that false reject has a significant impact on reducing the quality component and overall OEE value.*

*The implementation of the visual indicator system successfully assisted technicians in accelerating troubleshooting processes, minimizing over rejection, and improving the effectiveness of the final test operation. With an overall OEE increase of 4.5%, the estimated financial benefit during the April–May period reached approximately €360,000. Therefore, the proposed visual indicator-based testing innovation has proven to contribute significantly to OEE improvement and*

*productivity enhancement in semiconductor manufacturing.*

*Keywords: False Reject, Continuity Test, MicroFlex, Overall Equipment Effectiveness (OEE), Visual Indicator, Final Test IC, Integrated Circuit*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGUJI</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABLE</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Penelitian .....	5
2.2 Landasan Teori .....	6
2.2.1 Chip IC ( <i>Integrated Circuit</i> ) .....	7
2.2.2 Landasan Teori Pengujian IC ( <i>Integrated Circuit</i> ) .....	10
2.2.3 Standar Pengujian IC ( <i>Integrated Circuit</i> ) .....	13
2.2.4 Sistem Pengujian IC <i>Automated Test Equipment</i> (ATE) .....	15
2.2.5 <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE).....	18
2.2.6 <i>Microflex Tester Equipment</i> .....	21

2.2.7 Handler Machine .....	25
2.2.8 DIB ( <i>Device Interface Board</i> ).....	27
2.2.9 Socket kontaktor .....	28
2.2.10 Manipulator <i>Test Head</i> .....	29
2.2.11 Auto DIB ( <i>Device Interface Board</i> ) Loader .....	30
2.2.12 MRP ( <i>Material Requirement Planning</i> ) Software .....	31
2.2.13 Data Analisis Software.....	33
2.2.14 Visual Basic Studio .....	33
2.2.15 MySQL ( <i>Structured Query Language</i> ) .....	34
2.2.16 ODBC ( <i>Open Database Connectivity</i> ).....	35
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>38</b>
3.1 Alat dan Bahan Penelitian .....	38
3.1.1 Alat Penelitian .....	39
3.1.2 Bahan Penelitian .....	40
3.2 Alur Penelitian.....	41
3.3 Alur Kerja <i>Final Test</i> Produksi .....	42
3.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	45
3.5 Desain Sistem .....	50
3.5.1 Konsep Desain Sistem.....	50
3.5.2 Penjelasan Konsep Desain Sistem.....	52
3.6 Implementasi Sistem.....	53
3.6.1 <i>Tools</i> yang digunakan (Visual Basic, MySQL, ODBC) .....	54
3.6.2 Konfigurasi ODBC ( <i>Open Database Connectivity</i> ).....	55
3.6.3 Integrasi Aplikasi Visual Basic dengan Database MySQL.....	
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>62</b>
4.1 Alur proses final test & aplikasi contact test indikator.....	62
4.2 Hasil Analisa Pembacaan DataLog Chip IC Kategori <i>Red</i> .....	63
4.3 Hasil Analisa Pembacaan DataLog Chip IC Kategori <i>Yellow</i> .....	64
4.4 Hasil Analisa Pembacaan DataLog Chip IC Kategori <i>Green</i> .....	65
4.5 Hasil Uji dan Analisa <i>Display Viewer</i> Indikator .....	66
4.5.1 Hasil Uji Tampilan Indikator Kategori <i>Green</i> .....	65

4.5.2 Hasil Uji Tampilan Indikator Kategori <i>Red</i> .....	66
4.5.3 Hasil Uji Tampilan Indikator Kategori <i>Yellow</i> .....	68
4.6 Sistem terimplementasi pada lini produksi.....	68
4.7 Perbandingan OEE Sebelum dan Sesudah Implementasi Proyek .....	69
4.8 Respon Teknisi di Area Produksi .....	72
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>74</b>
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>76</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>78</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 IC ( <i>Integrated Circuit</i> ).....	8
Gambar 2. 2 Proses produksi IC berdasarkan segmen operasi perusahaan .....	10
Gambar 2. 3 Blok Diagram Proses Produksi IC .....	11
Gambar 2. 4 Software <i>Automated Test Equipment</i> (ATE) .....	15
Gambar 2. 5 I-Tec ATE Flow .....	16
Gambar 2. 6 <i>Pie Chart</i> OEE.....	20
Gambar 2. 7 <i>Tester Equipment</i> microflex.....	21
Gambar 2. 8 Diagram Blok <i>Tester</i> microflex .....	22
Gambar 2.9 Handler MT-9928X .....	25
Gambar 2.10 Plunger .....	26
Gambar 2.11 DIB <i>Device Interface Board</i> .....	28
Gambar 2.12 <i>Socket Contactor</i> .....	28
Gambar 2.13 <i>Test Head Manipulator</i> .....	30
Gambar 2.14 <i>Auto DIB Loader</i> .....	30
Gambar 2.15 MRP software .....	31
Gambar 2.16 MRP <i>Setup Equipment page</i> .....	32
Gambar 2.17 Data Analisa Software .....	33
Gambar 2.18 Visual Basic Studio.....	34
Gambar 2.19 MySQL workbench.....	35
Gambar 2.20 ODBC Dashboard .....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
Gambar 3.1 Diagram block <i>Set-up hardware dan equipment</i> .....	43
Gambar 3.2 Block Diagram <i>Workflow Final Test technician</i> .....	44
Gambar 3.3 Diagram blok tahapan validasi <i>Over rejection</i> .....	44
Gambar 3.4 Flowchart Sistem Pengetas Chip IC .....	46
Gambar 3.5 Proses pengambilan dataLog .....	47
Gambar 3.6 <i>Pie Chart</i> Chip IC Varian .....	48
Gambar 3.7 Hasil pengumpulan data pada Ms.Excel.....	49
Gambar 3.8 Aplikasi LING .....	50
Gambar 3.9 Perancangan Perangkat Lunak.....	51

Gambar 3.10 Konsep Desain Sistem .....	52
Gambar 3.11 Flowchart dari <i>Contact Test</i> Indikator .....	53
Gambar 3.12 VB Sub Program .....	54
Gambar 3.13 MySql DataBase .....	54
Gambar 3.14 koneksi antar MySQL dan VB menggunakan ODBC .....	56
Gambar 3.15 Desain Visual <i>Contact Test</i> Indikator dan VB Program.....	56
Gambar 3.16 VB program Nama <i>Station Tester</i> .....	57
Gambar 3.17 Menampilkan nama Chip atau <i>basic type</i> .....	58
Gambar 3.18 VB Program kategori dengan warna tertentu .....	59
Gambar 3.19 VB Program Mekanisme <i>Button Select Data</i> .....	60
Gambar 3.20 VB program <i>Button refresh</i> .....	61
Gambar 3.21 <i>auto loop timer program</i> .....	61
<b>BAB IV PENGUJIAN DATA DAN ANALISA</b>	
Gambar 4.1 Flowchart setelah implementasi system .....	62
Gambar 4.2 Proses manual test.....	63
Gambar 4.3 DataLog Chip IC Kategori <i>Red</i> .....	64
Gambar 4.4 DataLog Chip IC Kategori <i>Yellow</i> .....	65
Gambar 4.5 DataLog Chip IC Kategori <i>Green</i> .....	66
Gambar 4.6 <i>Contact Test</i> Indikator <i>Green</i> .....	67
Gambar 4.7 <i>Contact Test</i> Indikator <i>Red</i> .....	67
Gambar 4.8 <i>Contact Test</i> Indikator <i>Yellow</i> .....	68
Gambar 4.9 <i>Contact test indicator</i> terimplementasi.....	69
Gambar 4.10 Data OEE Sebelum Implementasi proyek .....	70
Gambar 4.11 Data OEE Sesudah Implementasi proyek .....	71
Gambar 4.12 Grafik OEE ( <i>Overall Equipment effectifness</i> ) .....	72
Gambar 4.13 Sosialisasi Proyek .....	73

## DAFTAR TABLE

Tabel 3.1 Jenis Chip IC yang di produksi.....	48
---	----

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Industri semikonduktor merupakan salah satu sektor manufaktur berteknologi tinggi yang menuntut tingkat presisi, kecepatan, dan keandalan yang sangat tinggi dalam setiap tahapan proses produksinya. Salah satu tahapan kritis dalam proses manufaktur semikonduktor adalah *final test*, yaitu proses pengujian akhir *Integrated Circuit (IC)* untuk memastikan bahwa seluruh parameter listrik dan fungsional chip ic telah memenuhi spesifikasi yang ditetapkan sebelum produk dikirim ke pelanggan.

Proses *final test* dilakukan menggunakan *Automated Test Equipment (ATE)*, salah satunya adalah tester Microflex yang banyak digunakan di industri semikonduktor karena keunggulannya dalam hal akurasi pengukuran, fleksibilitas konfigurasi, serta produktivitas yang tinggi. Tester microflex mampu melakukan berbagai jenis pengujian, seperti *continuity test*, *parametric test*, *functional test*, serta pengujian pada kondisi suhu ekstrem. Keandalan hasil pengujian dari tester ini sangat berpengaruh terhadap kualitas produk dan performa sistem produksi secara keseluruhan.

Namun, dalam praktik di lapangan, proses pengetesan IC menggunakan tester microflex masih menghadapi permasalahan *false reject*, yaitu kondisi ketika IC yang secara fungsional masih memenuhi spesifikasi dinyatakan gagal uji. *False reject* umumnya terjadi pada *continuity test*, yang sangat sensitif terhadap kondisi socket contactor, kerapatan kaki IC, degradasi pin KELVIN, serta penentuan batas atas dan batas bawah (*upper dan lower limit*) parameter pengujian. Tingginya *false reject* menyebabkan meningkatnya jumlah *over rejection*, yang berdampak langsung pada menurunnya output produksi dan meningkatnya waktu *downtime* akibat aktivitas *troubleshooting* dan penggantian komponen pengujian.

Permasalahan *false reject* tersebut memiliki keterkaitan langsung dengan *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*, yang merupakan indikator utama dalam mengukur efektivitas peralatan produksi. OEE terdiri dari tiga komponen utama, yaitu *availability*, *performance*, dan *quality*. Tingginya *false reject* akan menurunkan komponen *quality*, serta secara tidak langsung mempengaruhi

*availability* dan *performance* akibat meningkatnya waktu henti mesin dan penurunan laju produksi. Oleh karena itu, *false reject* menjadi salah satu faktor signifikan yang menyebabkan nilai OEE pada tester microflex tidak mencapai target yang diharapkan.

Dalam proses pengetesan *Integrated Circuit* (IC) terdapat berbagai parameter pengujian yang harus dipenuhi, antara lain continuity test, functional test, current test, voltage test, high voltage test, serta pengujian pada variasi suhu ekstrem, yaitu dari  $-43^{\circ}\text{C}$  hingga  $150^{\circ}\text{C}$ . Seluruh proses pengetesan tersebut dilakukan menggunakan satu unit instrumen pengujian khusus, yaitu tester microflex, yang terintegrasi dengan sistem otomasi penanganan perangkat (handler), baik jenis pick and place maupun gravity handler.

Pada pelaksanaannya, proses pengetesan IC masih sering menghadapi permasalahan *false reject*, yaitu kondisi ketika IC yang secara fungsional masih memenuhi spesifikasi dinyatakan gagal uji. *False reject* berdampak langsung terhadap penurunan output produksi dan efektivitas peralatan. Beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya *false reject* antara lain kondisi pengujian pada suhu ekstrem, degradasi pin *socket contactor*, kerapatan antar kaki IC, serta penentuan batas atas dan batas bawah (*upper dan lower limit*) parameter pengukuran.

Dalam lingkungan industri semikonduktor, perusahaan memproduksi berbagai jenis dan tipe Chip IC dengan karakteristik teknis yang beragam. Keberagaman tersebut menuntut adanya sistem basis data yang terstruktur guna mendukung teknisi dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasikan setiap tipe Chip IC yang sedang diproduksi. Kompleksitas proses pengetesan, yang melibatkan banyak parameter pengukuran dan batas spesifikasi yang berbeda pada setiap chip IC, menyebabkan tingkat kesulitan penanganan permasalahan juga bervariasi. Oleh karena itu, diperlukan suatu mekanisme klasifikasi yang sistematis untuk mengelompokkan Chip IC berdasarkan tingkat kompleksitas penanganan masalah, mulai dari yang relatif mudah hingga yang paling sulit. Klasifikasi ini bertujuan untuk membantu teknisi dalam menentukan skala prioritas pengerjaan secara lebih efektif, meningkatkan efisiensi troubleshooting, serta mendukung optimalisasi kinerja produksi secara keseluruhan.

Dengan demikian, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis permasalahan *false reject* pada proses *continuity test* menggunakan tester microflex serta mengembangkan inovasi sistem pengetesan berbasis indikator visual sebagai upaya untuk meningkatkan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan efektivitas proses *final test*, mengurangi *over rejection*, serta mendukung peningkatan output produksi di industri semikonduktor.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka penulis merumuskan rumusan masalahnya :

1. Bagaimana karakteristik terjadinya *false reject* pada proses *continuity test* menggunakan tester microflex yang berdampak terhadap nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)?
2. Bagaimana pengaruh false reject terhadap penurunan komponen quality dan efektivitas kinerja tester microflex berdasarkan nilai OEE pada proses *final test* Chip IC?
3. Bagaimana penerapan inovasi sistem pengetesan berbasis indikator visual dapat membantu teknisi dalam mengidentifikasi dan meminimalkan *false reject* pada tester microflex?
4. Bagaimana efektivitas inovasi pengetesan yang diterapkan dalam meningkatkan nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada tester Microflex di area produksi?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar tidak meluasnya pembahasan maka penulis menentukan batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada proses final test Chip IC menggunakan tester Microflex dengan perangkat lunak pengujian I-Tec.
2. Jenis handler yang digunakan pada penelitian ini adalah handler jenis Gravity singulation Model MultiTest MT9928X
3. Objek penelitian dibatasi pada jenis IC DSO ( *Dual small Outline* ) 150 mil.
4. Sistem indikator yang dikembangkan berbasis tampilan visual menggunakan aplikasi Visual Basic sebagai media penampil informasi
5. Proses pengetesan sepenuhnya menggunakan Equipment tester Microflex yang

sudah terintegrasi dengan PC dan tidak dapat di ukur dengan menggunakan multi tester ataupun alat ukur lain nya.

6. Parameter pengujian yang dianalisis difokuskan pada *continuity test*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah maka dapat disimpulkan tujuan dari penelitian ini adalah.

1. Memperoleh karakteristik hasil continuity test pada Chip IC tipe DSO 150 mil yang berpotensi menyebabkan terjadinya false reject pada proses pengetesan menggunakan tester Microflex.
2. Mengetahui besarnya pengaruh false reject terhadap nilai *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) pada tester Microflex dalam proses *final test* Chip IC.
3. Menghasilkan suatu inovasi sistem pengetesan berbasis indikator visual yang mampu membantu teknisi dalam meminimalkan *over rejection* serta meningkatkan efektivitas penanganan masalah di area produksi..
4. Mengevaluasi efektivitas sistem indikator visual yang diterapkan terhadap peningkatan nilai Overall Equipment Effectiveness (OEE) dan stabilitas operasional tester Microflex di lini produksi.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi ilmiah mengenai hubungan antara *false reject*, *continuity test*, dan OEE dalam proses pengetesan Chip IC di industri semikonduktor. Adapun manfaat dari Analisa ini antara lain sebagai berikut :

1. Meningkatkan OEE ( *Overall Equipment Efficiency* ).
2. Meningkatkan jumlah Output produksi perusahaan.
3. Mempermudah pekerjaan teknisi dalam setiap penyelesaian masalah *over rejection* yang disebabkan *Contact Test*.