

ANALISIS DAN IMPLEMENTASI TURING MACHINE
MELALUI PEMBUATAN BAHASA PEMROGRAMAN
BERORIENTASI TURING MACHINE

SKRIPSI



MICHAEL BASKARA L. A. S.

JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
S U R A B A Y A
2000

**ANALISIS DAN IMPLEMENTASI TURING MACHINE
MELALUI PEMBUATAN BAHASA PEMROGRAMAN
BERORIENTASI TURING MACHINE**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Matematika
Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga**

Oleh :

MICHAEL BASKARA L. A. S.

NIM : 089411197

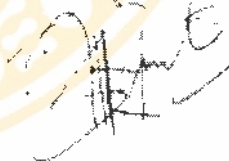
Menyetujui :

Pembimbing I



Drs. Kartono, M.Kom.
NIP. 131 569 358

Pembimbing II



Drs. Eto Wuryanto, DEA
NIP. 131 933 015

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : **ANALISIS DAN IMPLEMENTASI TURING MACHINE
MELALUI PEMBUATAN BAHASA PEMROGRAMAN
BERORIENTASI TURING MACHINE**

Penyusun : **Michael Baskara L. A. S.**

NIM : **089411197**

Pembimbing I : **Drs. Kartono, M.Kom**

Pembimbing II : **Drs. Eto Wuryanto, DEA**

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Drs. Kartono, M.Kom
NIP. 131 569 358

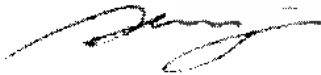


Drs. Eto Wuryanto, DEA
NIP. 131 933 015

Mengetahui:

**Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga,**

**Ketua Jurusan Matematika
FMIPA Unair,**



Drs. Harjana, M.Sc.
NIP 130 355 371



Drs. M. Imam Utoyo, MSi.
NIP. 131 801 397

Michael Baskara L. A. S., 2000. **Analisis dan Implementasi Turing Machine Melalui Pembuatan Bahasa Pemrograman Berorientasi Turing Machine**. Skripsi ini hasil bimbingan Drs. Kartono, M.Kom and Drs. Eto Wuryanto, DEA, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Turing Machine sebagai *universal-algorithm machine* merupakan mesin universal yang mampu menerima bahasa-bahasa yang lebih luas dibanding mesin-mesin lain, baik bahasa yang *reguler* maupun *tidak reguler*. Sehingga dengan memakai Turing Machine, semua bahasa yang dapat didefinisikan oleh mesin-mesin yang lain dapat pula didefinisikan dalam Turing Machine (lebih universal).

Selain itu Turing Machine juga berfungsi sebagai mesin komputasi yang dapat berbentuk *acceptor* atau berbentuk *transducer*. Sebagai *acceptor*, Turing Machine dapat digunakan sebagai mesin untuk desain *compiler* (bahasa pemrograman). Sedangkan sebagai *transducer*, Turing Machine dapat dipakai untuk melakukan proses-proses komputasi.

Dengan kemampuan sebagai *acceptor* dan *transducer* itu, Turing Machine sangat berguna di dalam desain komputer baru (untuk mendesain komputer baru perlu kembali ke desain dan analisis Turing Machine). Melalui pemakaian *Bahasa Pemrograman Berorientasi Turing Machine* proses desain dan pembuatan komputer baru dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Bahasa Pemrograman Berorientasi Turing Machine sangat membantu di dalam desain dan analisis komputasi yang kompleks dan memiliki alur panjang dan sangat berguna di dalam proses *debugging* Turing Machine yang dibuat dan pengujiannya.

Kata Kunci: Turing Machine, Universal-Algorithm Machine, Bahasa, Mesin Komputasi, Acceptor, Transducer, Desain Compiler, Bahasa Pemrograman Berorientasi Turing Machine