

**MASA PEMBAIKAN: KESAN KEATAS KEBOLEHPERCAYAAN
SISTEM PANGKALAN DATA TERAGIH**

NARIZAH MOHD ROZALI

**Tesis Ini Dikemukakan Bagi
Memenuhi Sebahagian Daripada Syarat Untuk
Memperolehi Sarjana Muda Teknologi Maklumat
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia (KUSTEM)**

1100043398

PENGAKUAN

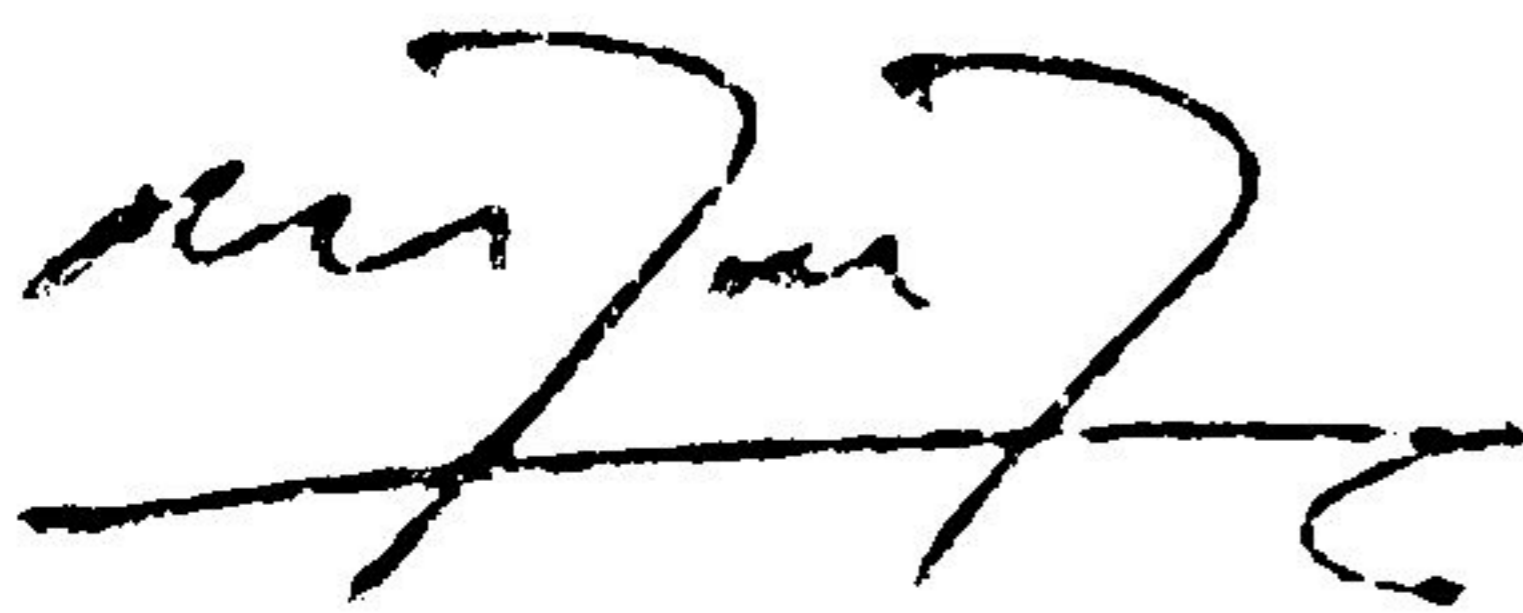
Dengan ini saya mengakui bahawa segala karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.



NARIZAH MOHD ROZALI

22 MAC 2003

Disahkan Oleh :



Prof. Madya Dr. Mustafa Mat Deris
Ketua
Jabatan Sains Komputer
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.



Prof Madya Dr. Mustafa Mat Deris
Pensyarah
Jabatan Sains Komputer
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

PENGHARGAAN

Pada kesempatan ini, saya ingin merakamkan penghargaan kepada semua individu yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung semasa saya menyiapkan kertas cadangan projek ilmiah ini. Pertama kali jutaan terima kasih saya ucapkan kepada kedua ibubapa saya En Mohd Rozali dan Pn Shamsinah yang tidak jemu memberi dorongan dan galakkan kepada saya. Tidak lupa juga kepada penyelia saya Prof Madya Dr Mustapha Mat Deris yang telah banyak membantu dalam memberi bimbingan serta maklumat yang sewajarnya sepanjang saya menyiapkan kertas cadangan ini.

Pihak penyelarasan projek ilmiah tahun akhir TMK4998 yang telah banyak memberi maklumat serta menyediakan taklimat dan tunjuk ajar bagi persediaan dan sebagainya.

Di samping itu, buat kawan kawan yang telah sama-sama memberi panduan, dan bantuan. Terima Kasih di ucapkan kepada semua yang terlibat sepanjang saya menyiapkan kertas cadangan projek ilmiah tahun akhir ini, sama ada secara langsung ataupun tidak.

REPAIR TIME: THE EFFECT TO THE RELIABILITY OF DISTRIBUTED DATABASE SYSTEMS

ABSTRACT

Reliability is defined as a measure of the success with which the system conforms to the specification. The reliability of the system is inversely related to the frequency of failure. Availability $A(t)$, refer to the probability for the systems to operate in t time according its specification at a given point. A few failures may have occurred, but if the failed system can be repaired, system is available at that time. The system reliability and availability can be measured based on the incidence of failure. The measurement includes the using of parameter *Mean Time To Repair (MTTR)* and *Mean Time Between Failure (MTBF)*. In this project, the factors that influence the reliability and availability of the distributed database system will analyze. From this project, we find that repair time has no effect to the reliability of distributed database systems, but repair time will influence an availability of the systems. The availability will increase with the decrement of time to repair.

PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH

ABSTRAK

Kebolehpercayaan $R(t)$ adalah merupakan satu pengukur prestasi sesebuah sistem pangkalan mengikut spesifikasi yang telah ditetapkan. Kebolehpercayaan adalah berkait dengan kekerapan berlakunya kegagalan. Ketersediaan adalah kebarangkalian untuk system tersebut beroperasi pada masa t mengikut spesifikasi yang telah ditetapkan. Walaupun beberapa kegagalan mungkin berlaku pada masa t terbabit, tetapi, nilai ketersediaan dapat dikira selepas kesemua kegagalan di baikpulih semula. Pengiraan terhadap kebolehpercayaan dan ketersediaan sesebuah sistem pangkalan data dapat dilakukan menggunakan parameter *Mean Time To Repair* (MTTR) dan *Mean Time Between Failure* (MTBF). Dalam projek ini, faktor-faktor yang mempengaruhi nilai kebolehpercayaan dan ketersediaan sistem akan di nilai. Berdasarkan hasil kajian juga, factor masa pembaikan tidak akan mempengaruhi nilai kebolehpercayaan system, tetapi ia amat mempengaruhi nilai ketersediaan sistem. Ketersediaan sistem akan meningkat dengan penurunan nilai masa pembaikan yang diperlukan ke atas sistem yang gagal