

Mean Time to Repair (MTTR) pada Information Technology Infrastructure Library (ITIL)

Reza Maulidin

*Sistem Komputer, Universitas Sriwijaya, Jl. Raya Palembang – Prabumulih Km. 32
Indralaya Ogan Ilir Sumatera Selatan, 30662*

Email: rezamaulidin0@gmail.com

Abstrak – Information Technology Infrastructure Library, atau yang dapat disebut ITIL, merupakan suatu set dokumen yang digunakan sebagai *best practice* untuk layanan manajemen IT dalam perusahaan. ITIL berfokus kepada pengukuran kualitas layanan IT dalam perusahaan secara terus-menerus dari sisi bisnis maupun dari sisi pelanggan. Hal inilah yang menyebabkan ITIL merupakan faktor penting perusahaan dalam menuju kesuksesan. Didalam ITIL terdapat salah satu masa waktu *incident life cycle* yaitu *Mean Time to Repair (MTTR)*, merupakan masa waktu untuk memperbaiki suatu insiden didalam ITIL. Studi ini berfokus pada pembahasan *Mean Time to Repair (MTTR)*, apa yang terjadi pada MTTR dan bahasan lainnya mengenai MTTR.

Kata kunci – ITIL, *Mean Time to Repair (MTTR)*

Pendahuluan

Walaupun dikembangkan sejak dasawarsa 1980-an, penggunaan ITIL baru meluas pada pertengahan 1990-an dengan spesifikasi versi keduanya (ITIL v2) yang paling dikenal dengan dua set bukunya yang berhubungan dengan ITSM (IT Service Management), yaitu Service Delivery (Antar Layanan) dan Service Support (Dukungan Layanan). Pada 30 Juni 2007, *Office of Government Commerce (OGC)* menerbitkan versi ketiga ITIL (ITIL v3) yang lebih menekankan pada pengelolaan siklus hidup layanan yang disediakan oleh teknologi informasi.

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) adalah serangkaian publikasi komprehensif yang memberikan panduan deskriptif tentang pengelolaan proses, fungsi, peran, dan tanggung jawab TI terkait dengan manajemen layanan TI [1]. ITIL saat ini merupakan standar de facto internasional untuk operasi TI [2]. ITIL menggambarkan “insiden” sebagai gangguan layanan TI yang tidak terduga atau degradasi kualitas pada layanan TI. Organisasi harus secara proaktif mengadopsi kerangka kerja manajemen layanan TI yang sehat seperti ITIL untuk mempertahankan Quality of Service (QoS) yang diinginkan [3]. Seiring berjalannya penerapan ITIL tak jarang ditemukan insiden yang menyebabkan layanan IT terganggu. Untuk mengatasi hal tersebut manajemen insiden ITIL sangat dibutuhkan untuk mengatasi hal tersebut.

Manajemen insiden sangat penting untuk memastikan kelangsungan suatu system[4]. sistem informasi memerlukan manajemen insiden untuk memastikan sistem informasi dapat memberikan pelayanan yang maksimal sesuai dengan layanan yang disediakan. Untuk mengatasi insiden dalam layanan TI terdapat siklus yaitu *ITIL incident life-cycle*. Didalamnya terdapat beberapa proses yaitu *incident, detection, diagnosis, repair, recover* dan *restore*, lalu Kembali lagi ke *incident* jika terdapat insiden yang ditemukan. Kemudian setiap alur insiden terdapat system waktu yang berbeda beda meliputi MTTF, MTBF, MTTR, MTBSI, yang mana pada studi ini hanya membahas MTTR.

Mean Time To Repair (MTTR) adalah masa hidup rata-rata yang diperlukan untuk memperbaiki masalah [5]. Dalam sistem operasional, perbaikan umumnya berarti mengganti bagian perangkat keras yang gagal. Dengan demikian, perangkat keras MTTR dapat dilihat sebagai waktu rata-rata untuk mengganti modul perangkat keras yang gagal.

Penelitian Terkait

Pada tahun 2016, Ismail GHRAB et al., mengatakan bahwa implementasi ITIL dalam suatu perusahaan membutuhkan pembentukan serangkaian proses, terutama proses manajemen insiden [6]. Suatu insiden adalah peristiwa abnormal yang memasuki pengoperasian suatu layanan yang dapat mengakibatkan penurunan kualitas layanan atau gangguan.

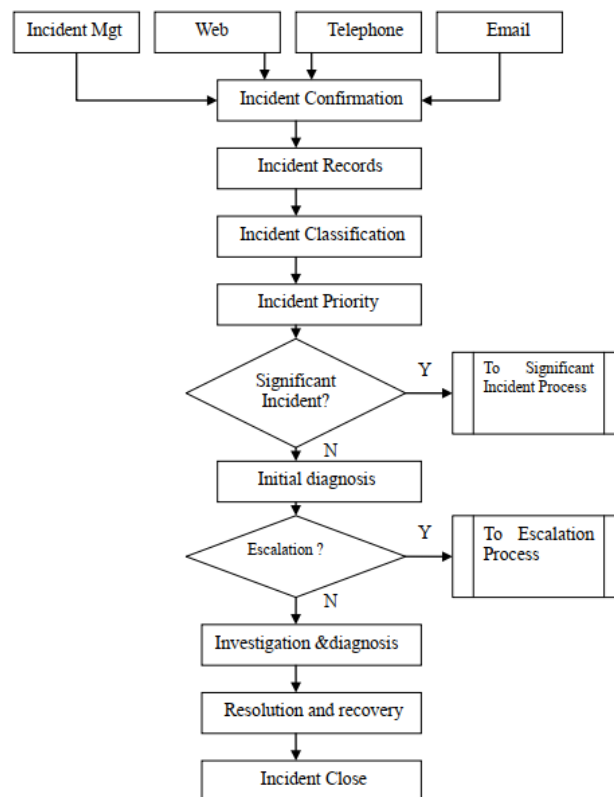
Kemudian pada tahun 2019, Richard et al., menulis penelitiannya tentang menciptakan IT service model, service standard process, dan aplikasi web dengan mengacu pada kerangka manajemen insiden ITIL sebagai praktik terbaik kerangka ITSM dengan proses desain menggunakan diagram UML sebagai alat dalam menggambar aliran proses system [7].

Di tahun 2019, Seongwoo Woo, dalam tulisannya bahwa [5] Untuk menghindari MTTR, banyak perusahaan membeli produk cadangan sehingga penggantian dapat dipasang dengan cepat. Umumnya, bagaimanapun pelanggan akan menanyakan tentang waktu perbaikan produk, dan secara tidak langsung, hal tersebut dapat masuk dalam kategori MTTR.

Pembahasan

A. Incident Management

Tujuan dari proses Manajemen Insiden adalah mengembalikan layanan normal ke statusnya (operasional) dalam waktu minimum dengan dampak paling kecil pada bisnis dan dengan mempertahankan ketersediaan semua layanan bisnis lainnya [6]. Proses Manajemen Insiden dari ITIL juga untuk menangani semua insiden yang dapat dilaporkan dari berbagai cara dan telah diketahui oleh ribuan bisnis yang berhasil mengelola kegagalan sistem TI dalam dekade terakhir [2]. Proses ITIL incident management (lihat gambar 1)



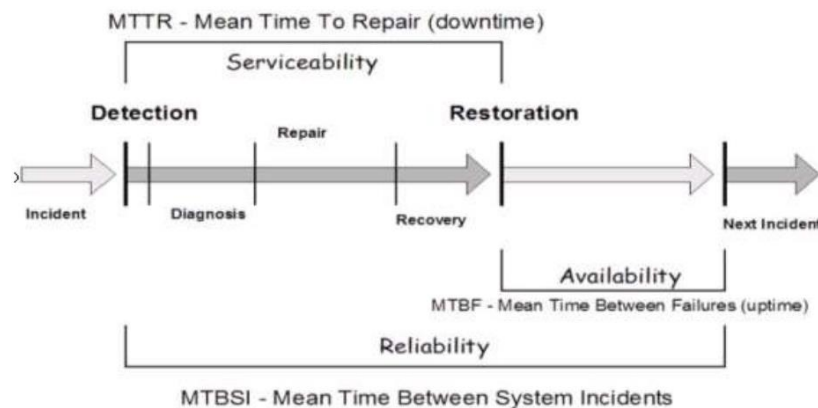
Menurut model referensi ITIL v3 [3], proses manajemen insiden terdiri dari beberapa langkah berbeda seperti yang tercantum di bawah ini:

1. Identifikasi insiden: langkah ini adalah pemicu dari proses manajemen insiden, ini dimulai setelah insiden terjadi dan masalah dilaporkan.
2. Analisis & Klasifikasi Insiden: Langkah berikut dimulai dengan mencatat insiden beserta deskripsi teknis dan bisnisnya.
3. Investigasi dan Diagnosis: di sinilah insiden diselidiki karena penyebabnya, dampaknya dan kemungkinan solusinya.
4. Resolusi dan pemulihan: ketika solusi dari masalah yang dilaporkan diidentifikasi dan diuji, tim dapat mulai memulihkan layanan kembali.
5. Penutupan insiden: tim layanan akan memastikan bahwa solusi diberikan kepada pengguna.
6. Pemantauan Insiden: tim layanan akan memantau penyelesaian suatu insiden untuk keandalan dan efisiensinya.

Proses ini melibatkan beberapa peran dan fungsi seperti dukungan, teknologi, kualitas dan bisnis, sehingga akan memiliki beberapa penundaan waktu, dan mengurangi efisiensi perawatan insiden.

A. ITIL Incident Life-Cycle

Incident life cycle merupakan suatu siklus insiden yang terjadi dalam layanan ITIL v3. Siklus ini ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. ITIL *incident life cycle* [9]

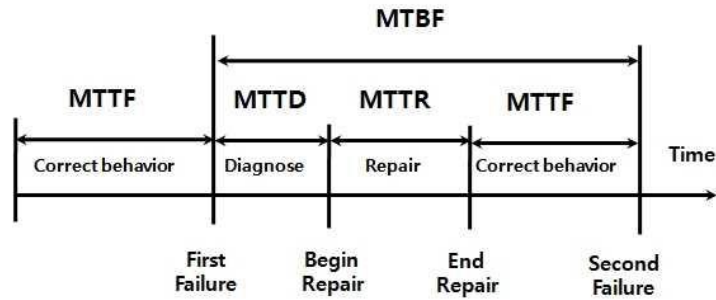
Didalam siklus insiden ITIL terdapat beberapa masa waktu yang memiliki peranan berbeda yaitu MTTF, MTTR, MTBF dan MTBSI.

B. Mean Time to Repair (MTTR)

Mean Time To Repair (MTTR) adalah masa hidup rata-rata yang diperlukan untuk memperbaiki masalah. Dalam sistem operasional, perbaikan umumnya berarti mengganti bagian perangkat keras yang gagal [5]. Dengan demikian, perangkat keras MTTR dapat dilihat sebagai waktu rata-rata untuk mengganti modul perangkat keras yang gagal. Membutuhkan waktu terlalu lama untuk memperbaiki suatu produk akan menaikkan biaya pemasangan dalam jangka panjang, karena waktu henti hingga komponen yang dibutuhkan baru tiba dan jendela waktu yang memungkinkan diperlukan penjadwalan pemasangan.

Untuk menghindari MTTR, banyak perusahaan membeli produk cadangan sehingga penggantian dapat dipasang dengan cepat. Namun, secara umum, pelanggan akan menanyakan tentang waktu penyelesaian suatu produk, dan secara tidak langsung, hal ini dapat jatuh ke dalam kategori MTTR.

Pada gambar 3 ditunjukkan sebuah hubungan antara MTTR, MTTF dan MTBF



Gambar 3. Diagram skematis MTTF, MTTR dan MTBF [5]

Definisi MTBF merupakan waktu berjalan terprediksi antara kerusakan sebuah sistem mekanis atau elektronik, selama system beroperasi dengan normal. Waktu ini dapat dihitung sebagai waktu rata-rata aritmetik antara kegagalan sebuah system. Sedangkan, MTTF [8] yaitu menandakan waktu yang diprediksi hingga sebuah system menjadi gagal berfungsi dan tidak dapat diperbaiki lagi. Mean Time Between Failures (MTBF) mengacu pada jumlah waktu yang berlalu antara satu kegagalan dan kegagalan yang berikutnya. Secara matematis, MTBF adalah jumlah dari MTTF dan MTTR, total waktu yang diperlukan untuk perangkat gagal dan kegagalan itu untuk diperbaiki [10].

Kesimpulan

Singkatnya, tulisan ini membahas suatu siklus insiden dalam ITIL yaitu mean time to repair (MTTR), mengenai masa waktu yang digunakan untuk memperbaiki suatu sistem maupun perangkat yang gagal. Di dalam manajemen insiden terdapat beberapa langkah yaitu identifikasi insiden, analisis & klasifikasi insiden, investigasi dan diagnosis, resolusi dan pemulihan, penutupan insiden, dan pemantauan insiden. MTTR, MTTF, dan MTBF memiliki hubungan karena nilai MTBF merupakan hasil perhitungan dari MTTR dan MTTF.

REFERENSI

- [1] L. Lema-moreta and J. Calvo-manzano, "A Proposal for Implementation of ITIL Incident Management Process in SMEs," 2017.
- [2] J. Cao and S. Zhang, "ITIL Incident Management Process Reengineering in Industry 4 . 0 Environments," no. Ameii, pp. 1011–1016, 2016.
- [3] O. Alshathry, "Maturity Status of ITIL Incident Management Process among Saudi Arabian Maturity Status of ITIL Incident Management Process among Saudi Arabian Organizations," no. February, 2016.
- [4] M. Hendayun, B. A. R. Filho, A. N. R. Soratto, M. Y. Kataev, and L. A. Bulysheva, "Incident Management in Academic Information System using ITIL Framework Incident Management in Academic Information System using ITIL Framework," pp. 0–9, 2018, doi: 10.1088/1757-899X/306/1/012110.
- [5] S. Woo, *Reliability Design of Mechanical Systems*, no. July 2019. 2020.
- [6] I. Ghrab, M. Ketata, Z. Loukil, and F. Gargouri, "Using constraint programming techniques to improve incident management process in ITIL," pp. 1–6.
- [7] Richard, F. L. Gaol, H. L. H. S. Warnars, E. Abdurachman, and B. Soewito, "Development of Web Application based on ITIL - Incident Management Framework in Computer Laboratory," *Proc. 2019 Int. Conf. Inf. Manag. Technol. ICIMTech 2019*, vol. 1, no. August, pp. 120–125, 2019, doi: 10.1109/ICIMTech.2019.8843799.
- [8] J. Lienig and H. Bruemmer, *Fundamentals of electronic systems design*. 2017.
- [9] Arumugham, Karthik. IT Infrastructure Library (ITIL) V3 Overview. Dikutip 28 April 2020. <https://www.slideshare.net/KarthikArumugham1/1-til-v3-overview-ver18>
- [10] Stephen. Defining Failure: What is MTTR, MTTF, and MTBF?. Dikutip 28 April 2020. <https://blog.fosketts.net/2011/07/06/defining-failure-mtr-mttf-mtbf/>