



Computer Based Information System Journal

ISSN (Print): 2337-8794 | E- ISSN : 2621-5292
 web jurnal : <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/cbis>



Analisa Stabilitas Mes Server Untuk Mendukung Kegiatan Produksi

Zulkarnain

Universitas Internasional Batam, Indonesia.

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 28 Januari 2021
 Diterbitkan Online: 24 Maret 2021

KATA KUNCI

Stabilitas, MES Server, Produksi, Manufaktur

KORESPONDENSI

E-mail: zulbtm@gmail.com

A B S T R A C T

Proses produksi merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting dalam bisnis manufaktur. Ketersediaan teknologi informasi menjadi penting untuk mendukung proses produksi. Ada beberapa proses yang harus dilakukan, mulai dari kegiatan perencanaan produksi, menyiapkan sumber daya, menjalankan proses produksi, pengesanan hasil produksi sampai kepada pengiriman hasil produksi tersebut. Dengan melakukan penelitian ini diharapkan kita dapat mengetahui stabilitas dari MES Server. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode penelitian deskriptif, yaitu dengan melakukan penelitian secara langsung terhadap stabilitas dari MES Server yang digunakan untuk mendukung kegiatan produksi. Ada beberapa MES server yang dijalankan saat ini. Data diambil dari log yang tersedia pada aplikasi yang berfungsi untuk memonitor stabilitas MES server. Penulis akan melakukan pengolahan data yang tersedia untuk mengetahui stabilitas dari MES server. Dengan mengetahui tingkat kestabilan dari MES server, akan memberikan kemudahan untuk menentukan langkah selanjutnya. Apakah diperlukan perbaikan dari MES server yang berjalan atau melanjutkan aktifitas perawatan server yang dilakukan saat ini untuk mempertahankan stabilitas server tersebut.

I. Latar Belakang

Pemanfaatan teknologi informasi banyak sangat diperlukan oleh dunia usaha. Mulai dari usaha kecil sampai kepada usaha menengah keatas. Proses yang didukung oleh teknologi informasi mulai dari proses awal sampai pada proses pengiriman produk kepada pelanggan. Dalam dunia manufaktur, proses produksi merupakan satu diantara proses yang penting. Dan untuk mendukung proses ini, diperlukan peran teknologi informasi agar pekerjaan semakin efektif dan efisien. Untuk mendapatkan hasil yang efektif dan efisien ini, diperlukan system yang

stabil untuk mendukung kegiatan bisnis setiap harinya.

Karena pentingnya peranan teknologi informasi, kita harus melakukan monitoring untuk mengetahui sejauh mana tingkat stabilitas MES server untuk mendukung kegiatan bisnis. MES server adalah server yang digunakan untuk menjalankan aplikasi manufaktur. Server yang digunakan harus dalam kondisi performance terbaik, tanpa ada gangguan. Secara umum, ada beberapa gangguan yang dihadapi dalam menjalankan server untuk kebutuhan MES pada manufaktur, diantaranya adalah berawal dari

proses setup yang salah, atau tidak adanya kompetensi karyawan dalam mengelola MES Server. Langkah awal yang harus menjadi focus kita adalah bagaimana agar kita bisa memahami performance MES server kita saat ini. Satu diantara langkah yang diambil adalah dengan melakukan analisa stabilitas dari MES Server tersebut.

Ada beberapa MES server yang akan dianalisa sesuai dengan informasi yang tersedia. Metode yang dilakukan adalah dengan mengamati secara langsung server yang berjalan dan juga mendapatkan informasi tingkat stabilitas dari sistem monitoring server yang tersedia.

Dengan melakukan analisa data yang ada, kita bisa mendapatkan gambaran sejauh mana tingkat stabilitas dari MES server yang digunakan. Proses pengolahan data dilakukan setiap hari dan hasil dari pengolahan data tersebut akan ditampilkan atau disajikan dalam bentuk yang mudah dipahami. Dari data tersebut kita akan menentukan langkah selanjutnya, apakah diperlukan penanganan khusus untuk kondisi sat ini atau terus mempertahankan proses yang telah berjalan.

Salah satu ukuran tingkat stabilitas adalah dengan melihat level ketersediaan server MES, apakah server bisa diakses dan bisa digunakan oleh proses produksi. Selain itu juga dengan melakukan evaluasi dari kinerja server tersebut. Jika server dalam kondisi yang baik, maka proses tersebut akan dipertahankan, namun apabila MES server yang digunakan tidak stabil, maka akan dilakukan review dan assesment untuk langkah selanjutnya.

II. Kajian Literatur

A. Proses Produksi

Kegiatan produksi merupakan satu diantara proses di manufaktur. Banyak hal yang dilakukan dalam proses produksi ini. Mulai dari proses permintaan pelanggan, persiapan perencanaan sumber daya seperti kemampuan mesin, ketersediaan tenaga kerja dan material. Semua proses ini didukung oleh system yang saling terintegrasi. Proses produksi akan merubah material menjadi sebuah produk yang bermanfaat sesuai dengan yang dipesan oleh pelanggan. Proses produksi ini akan merubah bahan mentah menjadi produk yang lebih bermanfaat. Menurut Sofjan Assauri (2016:123), "proses produksi

adalah suatu kegiatan yang melibatkan tenaga manusia, bahan serta peralatan untuk menghasilkan produk yang berguna".

B. Manufactur Eksekusi Sistem (MES)

MES merupakan system yang terkomputerisasi untuk mendukung kegiatan manufaktur, dengan sistem ini kita bisa melacak seluruh kegiatan yang dilakukan di produksi mulai dari material mentah sampai menjadi produk yang diinginkan. Dengan menggunakan MES, Manajemen akan mendapatkan kemudahan untuk mendapatkan informasi yang dapat digunakan dalam mengambil keputusan. Dengan informasi tersebut, manajemen dapat memahami kondisi produksi dengan cepat. System juga dapat digunakan sebagai fungsi kontrol dalam proses bisnis.

C. Server

Server merupakan perangkat keras yang disertai dengan perangkat lunak, yang berfungsi untuk kebutuhan tertentu. Kebutuhan yang dimaksud seperti digunakan untuk kebutuhan menyimpan data, pengolah database, menjalankan aplikasi dan masih banyak lagi fungsi lainnya. Dan server ini harus selalu hidup untuk mendukung kegiatan produksi. Pada umumnya server diletakan dalam ruangan yang terkontrol, hanya orang tertentu yang bisa mengaksesnya, baik secara fisik maupun secara system.

III. Metodologi

Metode penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan metode penelitian deskriptif. Metode penelitian ini akan memberikan gambaran suatu hasil penelitian, menurut Sugiyono. Metode yang dilakukan akan memberikan gambaran terhadap proses pelaksanaan penelitian ini. Data yang disajikan dalam bentuk data harian yang akan disusun sehingga memberikan kemudahan kita untuk menganalisisnya.

Berikut beberapa hal yang menjadi landasan bagi penulis untuk menggunakan metode deskriptif sebagai landasan penelitian

1. Penulis ingin mendapatkan data monitoring yang tersedia pada MES Server

2. Penulis dapat memberikan gambaran kondisi stabilitas MES Server

3. Dari data yang ada, penulis dapat memberikan kesimpulan tentang kondisi stabilitas dari MES Server, apabila stabilitas baik, maka dapat dijadikan sebagai referensi tambahan bagi pembaca.

Penulis akan menggunakan data yang ada dalam server PT. XYZ untuk memberikan gambaran sejauh mana tingkat stabilitas server yang akan diteliti. Ada beberapa batasan dalam proses mengambil data dan juga menjaga kerahasiaan dari beberapa data. Data yang diambil ada yang bersifat log file maupun juga data yang sudah disiapkan oleh staff IT. Pengambilan data dengan pengawasan staff IT.

Ada beberapa data yang akan diambil sebagai berikut :

1. Data uptime dari MES Server
2. Data utilization dari MES Server
3. Data pemeliharaan server secara berkala

Penulis akan melakukan penelitian berdasarkan tiga data diatas. Data tersebut akan penulis ambil dari PT. XYZ . Selanjutnya data tersebut akan menjadi bahan pembahasan penulis pada tahap berikutnya. Penulis akan mengikuti syarat dan ketentuan yang berlaku, untuk menjaga kerahasiaan bisnis.

IV. Pembahasan

Penulis mendapatkan data langsung dari PT. XYZ dengan melakukan komunikasi pada bagian IT Data Center. Data yang diambil merupakan hasil rekaman dari performance server selama setahun. Ada beberapa kategori data yang penulis ambil dan penulis melakukan pengelompokan data tersebut menjadi tiga katogori. Server yang digunakan untuk keperluan MES berjumlah 6 server. Dan server inilah yang akan dijadikan sebagai bahan monitoring.

Data uptime digunakan untuk mengetahui kesediaan server untuk mendukung kegiatan operasional produksi. Data uptime harus 100% agar operasional dapat berjalan dengan lancar. Aplikasi MES merupakan aplikasi yang critical bagi bisnis, maka ketersediaan server dimonitor setiap saat oleh system. Berikut data yang kami dapatkan dari rekaman uptime server yang mendukung aplikasi MES.



Gambar 1. Server Uptime

Berdasarkan data yang kami dapatkan, tingkat ketersediaan server sebesar 99.99%. Dengan tingginya tingkat ketersediaan server memberikan kelancaran PT. XYZ untuk menjalankan bisnisnya.

Data utilization yang kami gunakan adalah penggunaan memory dan cpu. Pengukuran penggunaan memory dan cpu ini penting bagi tim IT untuk melakukan evaluasi, apakah server dalam kondisi berjalan normal atau sudah melewati batas. Tim IT menggunakan parameter batas 70% sebagai pengontrolan awal dan ketika sudah mencapai 90% maka akan dilakukan evaluasi.



Gambar 2. Data Penggunaan Memory

Penggunaan memory pada MES server sangat baik. Rata rata penggunaan memory sebesar 40% dari memory yang tersedia. Bahkan dari garif tidak terlihat loncatan penggunaan memory yang tinggi pada MES server. Rata-rata penggunaan memory masih dibawah dari target yang sudah ditetapkan, yaitu batas control sebesar 70%. Penggunaan memory ini harus dikontrol, apabila penggunaan memory telah melewati batas kontrol, maka IT Engineer akan melakukan tindakan memory upgrade, tentunya disesuaikan dengan kebutuhannya. Tim IT harus secara proaktif melakukan monitoring terhadap kinerja server MES tersebut.

Untuk menjaga stabilitas server, salah satu langkah yang dilakukan adalah melakukan pemeliharaan, dalam hal ini Tim IT menyebutnya dengan istilah server maintenance. Tim IT melakukan penjadwalan untuk melakukan

maintenance. Berikut jadwal yang dilakukan tim IT untuk melakukan maintenance.

Tanggal PM	Keterangan
5 Feb 2020	Windows Patch, Hardware Refresh
10 June 2020	Windows Patch, Oracle DB Migration
9 Sep 2020	Windows Patch, Hardware Refresh

V. Kesimpulan

Hasil dari penelitian pada PT. XYZ memberikan gambaran kepada penulis untuk mengambil beberapa kesimpulan. Kesimpulan diambil berdasarkan hasil pengolahan data yang berkaitan dengan ketersediaan server, kinerja server dan jadwal perawatan. Berikut kesimpulan yang dapat penulis sampaikan berdasarkan data yang penulis peroleh

1. Performance server sangat baik sekali, dengan tingkat pencapaian 99.99% tersedia. Tim melakukan perencanaan dan kontrol yang baik, seperti melakukan monitoring pada critical server tersebut. Apabila terjadi gangguan dari terhadap ketersediaan server, maka tim harus melakukan respon yang cepat agar operasional bisnis tidak terganggu.
2. Penggunaan memory masih dibawah target yang telah ditentukan. Jika terjadi penggunaan memory diatas 70%, maka tim IT harus melakukan analisa, proses apa yang membuat tingginya penggunaan memory. Langkah terakhir adalah melakukan penambahan memory sesuai dengan kebutuhan.
3. Perawatan server secara regular harus dilakukan, baik perawatan hardware maupun software, terutama yang berkaitan dengan windows patch atau file update lainnya yang berkaitan dengan bugs atau

kebutuhan perlindungan keamanan system. Untuk melakukan perawatan server, tim IT harus menyampaikan kegiatan apa saja yang dilakukan dan mendapatkan persetujuan dari manajemen berkaitan dengan waktu pelaksanaannya.

Demikian penelitian ini dibuat semoga dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat menambah referensi untuk mengetahui sejauh mana tingkat stabilitas server untuk melayani kebutuhan bisnis.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Friska Pratiwi yang telah membantu memfasilitasi penulis untuk melakukan analisa data pada MES Server di PT. XYZ, serta Bapak Hendi Sama dan Tony yang telah memberikan dukungan dalam penulisan journal ini.

Daftar Pustaka

- [1] Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif, Bandung: AFABETA, 2019.
- [2] I. Prof. Dr. Agustinus Purna Irawan, Perancangan & Pengembangan Produk Manufaktur, Bandung: Andi Publisher, 2017.
- [3] C. Panek und W. Panek, Windows Server 2016, California: SYBEX, 2016.
- [4] Heizer, Jay und B. Render, Manajemen Operasi, Jakarta: Salemba Empat, 2014.
- [5] S. Assauri, Manajemen Operasi Produksi, Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- [6] S. Esabella, „Perancangan Infrastruktur Jaringan Komputer Untuk Mendukung Implementasi Sistem Informasi Pada Universitas Teknologi Sumbawa,“ *Jurnal Matrik Universitas Teknologi Sumbawa*, p. 1, 2016.

- [7] D. I. S. M.Kom, *Rekayasa Sistem Manufaktur*, Jakarta: Mitra Wacana, 2016.
- [8] A. Susilo und B. I. Zulkarnain, *Panduan Praktis Microsoft Windows Server 2012*, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2012.
- [9] U. Kurniawan, *JARINGAN TELEKOMUNIKASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI*, Bandung: Informatika, 2018.
- [10] M. Hasim und I. Riadi, „ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA SERVER PADA DATA CENTER IIX DAN INTERNATIONAL MENGGUNAKAN TEKNOLOGI CLOUD SERVER,“ *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, p. 1, 2013.
- [11] T. Hidayat und C. Iswayudi, „OPTIMALISASI KINERJA SERVER MENGGUNAKAN MANAJEMEN DNS OPTIMIZING SERVER PERFORMANCE USING DNS MANAGEMENT,“ *Jurnal Jarkom*, p. 1, 2018.
- [12] T. Hidayat und C. Iswayudi, „Optimalisasi Kinerja Server Menggunakan DNS Optimzing Server,“ *Jurnal Jarkom*, p. 1, 2018.
- [13] M. Hasim und I. Riadi, „Analisa Perbandingan Kinerja Server,“ *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, p. 1, 2013.
- [14] U. Kurniawan, *Jaringan Telekomunikasi dan Teknologi Informasi*, Bandung: Informatika, 2018.