

Analisis Implementasi *Alert* Menggunakan Splunk Dalam Meningkatkan *SLA Response Time* pada Tim IT *Service Desk* Dengan Metode DMAIC

Miftahul Jannah
Magister Teknik Informatika Universitas Pamulang
e-mail: mizon.mj@gmail.com

Abstrak—Penelitian ini membahas mengenai cara mengatasi permasalahan dalam *SLA Response Time* pada tim IT *Service Desk* dengan target 97% untuk tahun 2023. Analisis DMAIC digunakan untuk mengidentifikasi akar masalah. Salah satu masalah adalah ketidakadaan notifikasi terhadap tiket baru yang masuk. Untuk mengatasi ini, penulis mengimplementasikan alert dengan aplikasi Splunk yang dikirim setiap 10 menit selama jam kerja. Hasilnya, capaian *SLA Response Time* meningkat menjadi lebih dari 99% pada bulan Juni-September 2023. Penelitian ini memberikan wawasan penting tentang notifikasi dalam manajemen *SLA* dan memberikan panduan praktis untuk memperbaikinya dengan Splunk. Pemantauan terus-menerus secara berkala diperlukan untuk menjaga perbaikan. Hal ini membantu tim IT *Service Desk* untuk meningkatkan efisiensi dan memenuhi target *SLA* perusahaan.

Kata Kunci—DMAIC; *Response Time*; *Service Desk*.

I. PENDAHULUAN

VUCA, akronim dari Volatility, Uncertainty, Complexity dan Ambiguity merupakan tantangan sektor bisnis saat ini. Volatility atau volatilitas adalah kecenderungan berubah dari suatu keadaan kepada keadaan lainnya secara cepat, Uncertainty atau ketidakpastian dalam kondisi bisnis, Complexity atau kompleksitas dalam mengambil keputusan-keputusan bisnis dengan bijak dan Ambiguity karena banyak opsi yang tersedia. Era VUCA adalah era yang sangat menantang bagi dunia bisnis, terutama teknologi. Manajemen perusahaan harus mampu bergerak cepat dan tepat agar dapat menghadapi era VUCA.

PT. X adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam industri jasa keuangan. Dalam mengakomodir berbagai aplikasi milik PT. X baik proses yang berkaitan dengan internal perusahaan maupun proses bisnis yang berkaitan dengan konsumen, PT. X sudah pasti memiliki divisi IT. Dalam mengelola layanan, divisi IT memiliki departemen yang bertugas yakni tim IT *Service Desk*. Untuk pemakai layanan dari tim IT *Service Desk* ini disebut sebagai End User. Layanan yang diberikan maupun yang dibutuhkan oleh End User dilakukan secara terpusat, melalui satu aplikasi saja yang disebut sebagai Ticketing System. Ticketing System ini menjadi gerbang bagi pelaporan kendala maupun permintaan layanan yang dihadapi oleh End User.

Layanan yang diberikan oleh tim IT *Service Desk* distandarisasi oleh perusahaan disebut sebagai *SLA Management*. Salah satu *SLA* yang digunakan adalah *Response Time*, yaitu waktu yang disepakati untuk dilakukan respon sejak pelaporan dikirimkan oleh End User melalui ticketing system atau disebut ITMS. Lamanya waktu *Response Time* adalah maksimal 15 menit sejak laporan diterima. Perusahaan menetapkan target yang harus dicapai oleh tim IT *Service Desk* untuk *SLA Response Time* di tahun 2023 ini adalah sebesar 97% dari total 100%. Persentase tersebut dihitung berdasarkan seluruh ticket yang dikerjakan oleh tim IT *Service Desk* dalam periode satu bulan kalender. Saat ini, capaian *Response Time* tim IT *Service Desk* secara Year To Date periode tahun 2021 adalah 97,43% dan Year To Date periode tahun 2022 adalah 96,97%. Dimana *SLA Response Time* pada tahun 2021 dan 2022 yang ditargetkan oleh perusahaan adalah 96%. Untuk tahun 2023 ini secara Year To Date hingga akhir Mei 2023, yang sudah dicapai secara rerata adalah 98,53%.

Sebagai informasi, ticket yang diselesaikan oleh tim *Service Desk* secara rata-rata perbulan adalah sekitar 13 hingga 15 ribu ticket perbulan, dengan jumlah *man power* sebanyak 25 orang. Dengan jumlah ticket sebanyak itu, dan target response time yang cukup tinggi maka perlu proses *improvement* agar target dapat tercapai dan secara beban pekerjaan pun tidak terlalu memberatkan.

II. METODE PENELITIAN

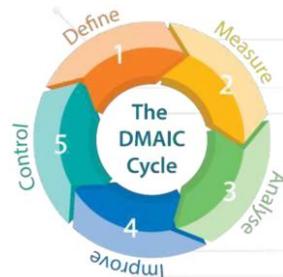
Untuk proses analisis yang diajukan, penulis menggunakan metode DMAIC. Metode DMAIC ini diharapkan dapat mengidentifikasi dan menemukan masalah serta dapat memberikan solusi terbaik dapat meningkatkan achievement *SLA Response Time* saat ini. Lalu aplikasi yang diusulkan untuk digunakan dalam pembuatan early warning system ini adalah aplikasi Splunk.

A. DMAIC

DMAIC merupakan Sebuah siklus improvement yang berdasarkan data dan alat-alat improvement untuk meningkatkan dan mengoptimalkan proses bisnis menjadi lebih efektif dan efisien. Dengan menggunakan metodologi DMAIC, diharapkan penulis mampu mengidentifikasi, menganalisa permasalahan dan mengembangkan pemecahan masalah secara menyeluruh dengan menggunakan teknik-teknik yang dapat dibuktikan secara ilmiah, dan menjamin bahwa masalah serupa tidak terulang kembali.

Ada lima tahapan dalam proses DMAIC (gambar 1), yaitu:

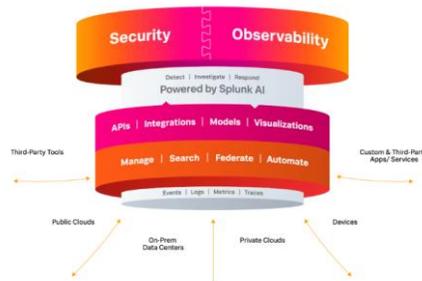
- 1) Define, adalah mengidentifikasi masalah atau peluang perbaikan dari perspektif bisnis dan user/customer
- 2) Measure, adalah memahami proses dan performance saat ini dan memvalidasi sistem pengukurannya.
- 3) Analyze, adalah menganalisa sebab permasalahan dan mengidentifikasi serta memverifikasi akar masalah.
- 4) Improve, adalah menyusun dan menjalankan rencana perbaikan terhadap akar masalah.
- 5) Control, adalah me-review efektifitas solusi dan melakukan pengontrolan untuk memastikan hasil improvement dipertahankan



Gambar 1.
Fase dalam DMAIC

B. Splunk

Splunk didirikan pada tahun 2003 untuk memecahkan masalah infrastruktur digital yang kompleks. Sejak awal, Perusahaan pendiri Splunk telah membantu banyak organisasi/perusahaan mengeksplorasi kedalaman data mereka seperti penjelajah gua (karena itulah dinamakan Splunk). Splunk telah berkembang secara signifikan selama 20 tahun terakhir, ketika digital menjadi pusat perhatian dan jenis serta jumlah gangguan meningkat secara bersamaan.



Gambar 2.
Product Knowledge Splunk

Splunk adalah sebuah aplikasi platform analitik yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis dan mengelola data dari banyak sumber. Dengan Splunk, organisasi/perusahaan dapat memperoleh informasi yang lebih baik mengenai kinerja aplikasi mereka, mengidentifikasi masalah dan menyelesaikannya dengan lebih cepat. Pada penelitian ini, digunakan salah satu fitur pada Splunk, yaitu pembuatan alerts. Splunk memiliki kemampuan untuk membuat alarm dan notifikasi otomatis yang dapat mengirimkan pesan kepada user jika membutuhkan perhatian segera. Detail mengenai produk apa saja yang tersedia pada aplikasi Splunk dapat dilihat pada gambar (2).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Define pada penelitian ini adalah penulis mengidentifikasi masalah menjadi beberapa poin: 1. Belum ada fitur pengingat bagi tim IT Service Desk bilamana tiket yang menjadi tugas mereka terlewat untuk dilakukan respons sebelum 15 menit atau SLA Response Time-nya selesai. 2. Capaian SLA Response Time tim IT Service Desk sejak tahun 2021 hingga 2022 adalah berkisar 96 % hingga 97%, dimana target dari perusahaan di tahun 2023 ini adalah 97 %. 3. Capaian SLA Response Time saat ini berada pada tahap yang kritis dari target yang ditentukan perusahaan, sehingga tim IT Service Desk cukup kesulitan dalam memenuhi target yang ditentukan.

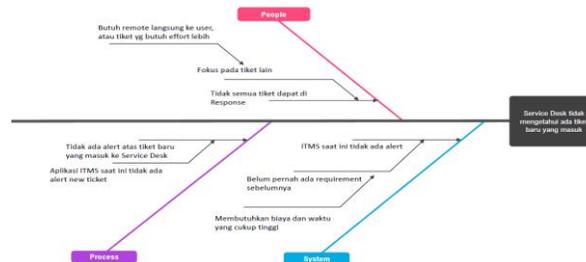
Tahapan Define ini juga membatasi lingkup penelitian yang dibahas. Masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah hanya pada SLA Response Time. Penulis tidak meneliti dan tidak membahas mengenai SLA lainnya. Lalu, aplikasi yang diusulkan untuk digunakan dalam pembuatan alert ini adalah aplikasi Splunk, serta metode analisis yang digunakan adalah metode DMAIC.

Tahapan Measure merupakan fase dalam melakukan identifikasi dan pengukuran proses seperti: 1. Memetakan dan mengumpulkan data permasalahan yang telah diputuskan pada tahap Define. 2. Mengetahui kondisi proses saat ini berdasarkan data bukan dugaan sebelum diidentifikasi langkah-langkah perbaikan. 3. Teridentifikasinya data yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diselesaikan. Dalam penelitian ini, tahap Measure mengambil data dari tahun 2021 bulan Januari hingga Mei 2023. Dimana data tersebut dilakukan summary secara YTD untuk 2021 dan 2022, serta YTD hingga bulan Mei 2023 dengan data yang didapat untuk SLA Response Time yang didapat adalah 97,43% YTD 2021 dan 96,97% untuk YTD 2022, 98,53% untuk rata-rata hingga bulan Mei 2023.

Tahapan Analyze adalah upaya memahami permasalahan berdasarkan analisa data dan analisa proses untuk mendapat fokus permasalahan menjadi akar penyebab permasalahan utama. Fase ini penulis menggunakan Fishbone Diagram sebagai cara untuk menentukan akar penyebab masalah. Fishbone Diagram adalah diagram terstruktur untuk mengidentifikasi penyebab dari masalah dan hubungan sebab-akibat. Fishbone Diagram memiliki tujuan untuk: 1. Membantu memetakan hubungan sebab-akibat. 2. Membantu mengkategorikan penyebab. 3. Mengetahui pemicu potensi akar masalah.

Dalam Fishbone Diagram seperti pada gambar (3), penulis mengidentifikasi Service Desk tidak mengetahui ada tiket baru yang masuk ke aplikasi ticketing system sebagai Kepala Ikan. Kepala Ikan ini didefinisikan sebagai masalah yang akan diselesaikan oleh penulis. Pada tulang-tulang ikan, penulis membagi menjadi tiga tulang pokok. Pertama, tulang People. Pada Masalah People, didefinisikan masalah yang terjadi adalah tidak semua tiket yang masuk ke tim Service Desk dapat dilakukan Respon sesuai SLA yang ditentukan, yaitu 15 menit. Turunan dari masalah ini adalah Service Desk fokus pada tiket lain yang sedang dikerjakan. Turunan selanjutnya dari masalah ini adalah Service Desk membutuhkan akses *remote* langsung ke user yang mengajukan ticket, maupun ticket yang sedang dikerjakan secara paralel oleh Service Desk membutuhkan *effort* atau perhatian yang lebih besar untuk diselesaikan saat ini dibanding ticket yang masuk.

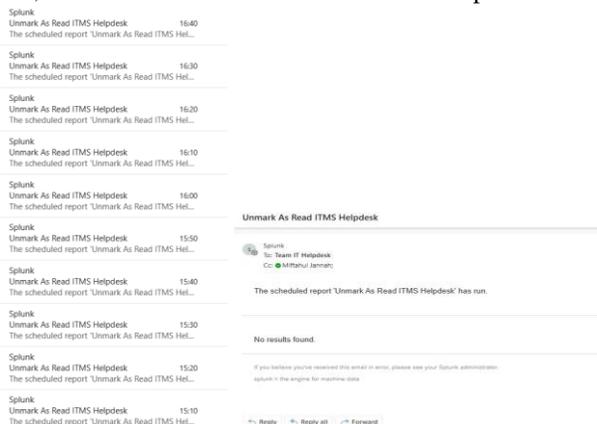
Kedua, tulang System. Pada sistem berjalan saat ini belum ada alert atau notifikasi yang memberitahu bahwa ada ticket baru yang masuk ke tim Service Desk. Turunan dari masalah ini adalah belum pernah ada kebutuhan sebelumnya dari fitur alert ini pada sistem berjalan. Turunan dari masalah ini juga adalah untuk melakukan fase *development* fitur tersebut saat ini membutuhkan biaya yang cukup tinggi dan waktu yang lebih lama dikarenakan harus melalui fase *Change Request* pada sistem berjalan. Ketiga, tulang Process. Didefinisikan tidak ada notifikasi atau pemberitahuan atas ticket-tiket baru yang masuk ke tim Service Desk, sehingga Service Desk tidak dapat ter-reminder bilamana sedang tidak fokus terhadap aplikasi ticketing system.



Gambar 3.

Fishbone Diagram analisa akar masalah

Tahapan Improve, merupakan tahapan mengembangkan solusi untuk menyelesaikan akar permasalahan. Solusi yang diambil penulis dan diimplementasi dalam penelitian ini adalah membuat alert atau notifikasi bila ada ticket baru yang masuk ke ticketing system dan belum dilakukan respon. Alert ini dibuat melalui aplikasi Splunk dengan proses penjadwalan otomatis. Jadwal yang dibuat untuk mengirimkan alert ini adalah setiap 10 menit selama jam kerja. Alert dari Splunk dikirimkan ke email Service Desk dan email peneliti. Gambar (4) adalah hasil implementasi dari alert otomatis yang dijadwalkan setiap 10 menit, dan contoh email yang dikirimkan. Gambar sebelah kanan menunjukkan tidak ada ticket baru yang belum dilakukan respon, dimana ketika Splunk mengambil data untuk dikirimkan alert, semua ticket masuk sudah dilakukan respon dan tidak ada yang menggantung.



Gambar 4.

Alert berupa notifikasi yang dikirimkan Splunk ke email

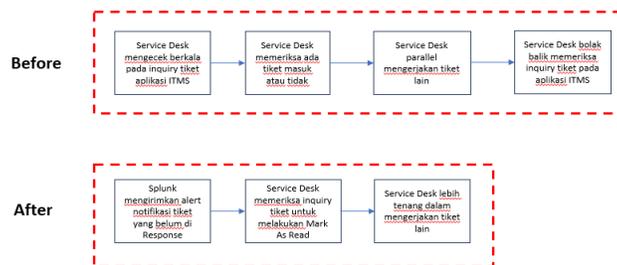
Hasil implementasi dari alert ini adalah adanya kenaikan SLA Response Time dari Service Desk pada periode Juni hingga September 2023 dengan data pada tabel (1). Pada periode Mei hingga Agustus 2023 capaian Response Time Service Desk mencapai angka diatas 99% dan September 98,78%, dimana total rata-rata dari bulan Juni hingga September adalah 99,24%, atau total rata-rata YTD 2023 hingga bulan September adalah 98,84% atau bila dibandingkan dengan rata-rata bulan Januari hingga Mei mengalami kenaikan 0,31%. Bila terus terimplementasi dengan baik, hingga akhir tahun 2023 dapat terus meningkatkan capaian SLA Response Time tim Service Desk.

Tabel 1.
 Capaian SLA Response Time setelah implementasi

PERIODE	Response Performance
Jun 2023	99.64%
Jul 2023	99.22%
Aug 2023	99.33%
Sept 2023	98.78%
Average	99.24%

Tahapan Control, merupakan fase terakhir dari proses DMAIC. Pada fase ini dilakukan rencana monitoring untuk menjamin agar perbaikan yang telah tercapai dapat dipertahankan dan membakukan cara kerja baru dalam kegiatan operasional sehari-hari. Pada gambar (5) dapat dilihat perubahan proses dalam cara kerja tim Service Desk serta memberikan *added value* berupa kemudahan tim Service Desk dalam bekerja sehari-hari. Proses kontrol yang dilakukan oleh penulis setelah melakukan implementasi alert adalah terus memantau jalannya alert yang dikirimkan oleh Splunk melalui email agar proses yang sudah berjalan baik dapat terus terjaga.

Analisis Before – After :



Gambar 5.
 Analisis *Before-After* Implementasi

IV. KESIMPULAN

Hasil dari implementasi alert berupa notifikasi melalui email yang dikirimkan aplikasi Splunk memiliki impact yang bagus bagi capaian SLA Response Time tim Service Desk. Selain itu, nilai tambah yang muncul adalah perubahan proses kerja menjadi lebih mudah atas adanya fitur pengingat sehingga walaupun Service Desk harus fokus pada ticket lain yang sedang dikerjakan secara paralel, tidak menghilangkan *awareness* Service Desk terhadap ticket masuk.

V. SARAN

Saran dari penulis untuk pengembangan penelitian lebih lanjut adalah dapat diimplementasi pada SLA lain sehingga bila target dari perusahaan semakin tinggi, tetapi tidak membebani proses kerja pada tim Service Desk.

DAFTAR PUSTAKA

[1] About Splunk, https://www.splunk.com/en_us/about-splunk.html, diakses pada 17 Oct 2023
 [2] Arif. F. M, Hanuranto. A. T, Ginting. I, Penerapan Aplikasi Machine Learning Untuk Optimasi Key Performance Indicator (KPI) Pada Layanan Jaringan LTE, e-Proceeding of Engineering : Vol.8, No.6 Desember 2022 | Page 3370
 [3] Pengertian Splunk dan Segala Kegunannya, <https://innovation.co.id/pengertian-splunk-dan-segala-kegunaannya/>, diakses pada 17 Oct 2023
 [4] Rinjani. I, Wahyudin, Nugraha. B, Analisis Pengendalian Kualitas Produk Cacat pada Lensa Tipe X Menggunakan Lean Six Sigma dengan Konsep DMAIC. Jurnal Pendidikan dan Aplikasi Industri (UNISTEK) Vol. 8 No.1 Februari 2021