

# Usulan Perbaikan Proses Bisnis dan Penyusunan Prosedur Standar Operasi Menggunakan Metode DMAIC (Studi Kasus pada Asrama Mahasiswa ITS)

Vevey Febrilian, Imam Baihaqi, dan Mushonnifun Faiz Sugihartanto  
Departemen Manajemen Bisnis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)  
e-mail: ibaihaqi@mb.its.ac.id

**Abstrak**—Tingginya persaingan perguruan tinggi di Indonesia berimbas kepada tuntutan di setiap perguruan tinggi dalam memberikan pelayanan pendidikan yang berkualitas, salah satunya dari segi fasilitas umum. Sebagai salah satu perguruan tinggi terbaik di Indonesia, ITS berupaya memberikan pelayanan terbaik untuk civitas akademiknya dengan menyediakan berbagai fasilitas umum. Asrama Mahasiswa merupakan unit hunian di ITS yang masih menjadi akomodasi pilihan bagi mahasiswa baru selama menjalani masa studinya. Seiring meningkatnya minat mahasiswa baru untuk tinggal di Asrama Mahasiswa, maka UPT Asrama berupaya meningkatkan kualitas layanannya agar dapat bersaing dengan bisnis akomodasi lain. Meningkatkan kualitas layanan dapat dilakukan dengan memperbaiki proses bisnis. Saat ini, Asrama Mahasiswa sedang menghadapi beberapa permasalahan terkait proses bisnisnya. Dalam rangka memperbaiki proses bisnis, metode DMAIC Six Sigma dinilai sebagai metodologi sistematis dan terukur untuk memperbaiki proses bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan usulan perbaikan pada proses bisnis Asrama Mahasiswa ITS dengan menggunakan metode DMAIC, dimana hasil dari perbaikan ini akan didokumentasikan dengan menyusun prosedur standar operasi yang tepat. Desain penelitian yang dipilih yaitu penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus, dimana penulis melakukan analisis secara mendalam menggunakan metode seperti observasi dan wawancara. Berdasarkan pemetaan proses bisnis dari proses reservasi hingga *check-out* yang dilakukan pada tahap *Define*, terdapat 14 permasalahan yang diidentifikasi. Pada tahap *Measure*, penulis melakukan analisis risiko menggunakan FMEA. Hasilnya, terdapat 3 permasalahan dengan nilai risiko tertinggi. Pada tahap *Analyze* dilakukan identifikasi akar permasalahan. Dari akar-akar permasalahan tersebut, penulis mengusulkan sebanyak 8 perbaikan pada tahap *Improve* dan terpilih sebanyak 4 usulan perbaikan yang menjadi prioritas. Lalu, pada tahap *Control* penulis menyusun prosedur standar operasi berdasarkan usulan perbaikan tersebut guna memantau kinerja layanan UPT Asrama.

**Kata Kunci**—Asrama, DMAIC, ITS, Prosedur, Proses.

## I. PENDAHULUAN

ITS kini merupakan salah satu perguruan tinggi negeri terbaik di Indonesia. Pada tahun 2020, ITS meraih peringkat tiga besar perguruan tinggi negeri terbaik di Indonesia versi *THE Asia University Rankings* [1]. Sebagai salah satu perguruan tinggi negeri terbaik di Indonesia, maka tentu berdampak positif terhadap tingginya minat masyarakat untuk melanjutkan studi ke ITS. Hal tersebut dibuktikan pada tahun 2020 ITS masuk ke dalam peringkat 4 besar rata-rata skor tertinggi Ujian Tulis Berbasis Komputer (UTBK) Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) jurusan Saintek maupun Soshum. Berdasarkan data dari Kompas (2020), rata-rata skor UTBK

SBMPTN jurusan Saintek di ITS sebesar 653,13 dan skor UTBK SBMPTN jurusan Soshum di ITS sebesar 632,98.

Tingginya persaingan perguruan tinggi di Indonesia, juga berimbas kepada tuntutan di setiap perguruan tinggi dalam memberikan pelayanan pendidikan yang berkualitas. Beberapa faktor yang memengaruhi kualitas layanan pendidikan di perguruan tinggi berdasarkan perspektif mahasiswa, antara lain: 1) akreditasi, 2) layanan administrasi, 3) layanan perpustakaan, 4) kurikulum, 5) fasilitas umum, 6) prospek karier, dan 7) beasiswa [2].

Guna memenuhi kebutuhan civitas akademika selama menjalani kegiatan di lingkungan kampus, ITS telah menyediakan berbagai fasilitas umum seperti ITS *Training Center*, Pusat Pengembangan Karir dan Kewirausahaan, Pusat Bahasa dan Budaya, Fasilitas Olahraga (Fasor), Perpustakaan, Graha Sepuluh Nopember, Asrama Mahasiswa, Masjid Manarul Ilmi, *Medical Center*, dan ITS Press [3].

Asrama Mahasiswa merupakan unit hunian di ITS untuk mahasiswa baru yang berlokasi di dua tempat, yakni di Jalan Teknik Elektro serta Perumahan Dosen Blok D dan J Kampus ITS Sukolilo, Surabaya. Saat ini, unit hunian tersebut dikelola langsung oleh UPT Asrama dan berada di bawah Direktorat Kerjasama dan Pengelolaan Usaha (DKPU), salah satu direktorat yang dinaungi oleh Wakil Rektor IV. Asrama Mahasiswa ITS terbagi menjadi 2 (dua) layanan berdasarkan kategori penghuninya, yakni asrama untuk mahasiswa lokal dan asrama untuk mahasiswa asing.

Asrama Mahasiswa ITS menjadi salah satu akomodasi pilihan bagi para mahasiswa tahun pertama saat menjalani masa studinya. Berdasarkan data dari UPT Asrama, jumlah pendapatan sewa yang diperoleh UPT Asrama dari tahun 2015 hingga 2019 mengalami peningkatan, dimana setiap tahunnya realisasi pendapatan yang diperoleh melebihi jumlah pendapatan yang direncanakan.

Seiring meningkatnya minat mahasiswa baru untuk tinggal di Asrama Mahasiswa, maka UPT Asrama terus berupaya meningkatkan kualitas layanannya agar dapat bersaing dengan bisnis akomodasi lainnya di sekitar lingkungan Kampus ITS Sukolilo. Kualitas layanan merupakan hal yang semakin penting untuk dilakukan oleh perusahaan guna menciptakan diferensiasi dengan perusahaan lain pada lingkungan bisnis yang semakin kompetitif [4]. Dengan meningkatkan kualitas layanan, juga akan meningkatkan kepuasan pelanggan. Memberikan kepuasan pelanggan akan menciptakan loyalitas kepada pelanggan dan pelanggan akan merekomendasikan produk yang digunakannya kepada orang lain [5]. Meningkatkan kualitas layanan dapat dilakukan dengan memperbaiki proses bisnis. Memperbaiki proses bisnis memiliki beberapa

manfaat, seperti menjadikan bisnis lebih efisien dan terkontrol, meningkatkan kepuasan pelanggan, memberikan pemahaman kepada para karyawan pada skala proses bisnis yang lebih luas, dan meningkatkan kultur organisasi [6].

UPT Asrama saat ini sedang menghadapi sejumlah permasalahan terkait proses bisnisnya. Tidak hanya itu, berdasarkan hasil survei kepuasan pelayanan pada tahun 2020 sebanyak 15,8% penghuni mengeluhkan pelayanan komplain yang kurang memuaskan, dimana UPT Asrama kurang responsif dalam menangani keluhan yang disampaikan oleh penghuni. Lalu, dari saran yang masuk pada hasil survei kepuasan tahun 2020 juga menunjukkan bahwa sebanyak 41% penghuni merasa keberatan dengan kenaikan biaya sewa kamar yang belum sebanding dengan pelayanan yang diberikan. Sehingga, terjadinya permasalahan tersebut berdampak pada kinerja layanan Asrama Mahasiswa ITS.

Dalam rangka meningkatkan kinerja pelayanan dan kepuasan pelanggan, DMAIC merupakan salah satu pendekatan dalam metode Six Sigma yang dapat digunakan untuk memperbaiki proses bisnis. Six Sigma merupakan metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah proses bisnis secara sistematis dan terukur agar mencapai *operations and business excellence* [7].

Tujuan penelitian ini adalah melakukan analisis proses bisnis terkini di Asrama ITS, memberikan usulan perbaikan pada proses bisnis Asrama Mahasiswa ITS, dan menyusun prosedur standar operasi yang tepat untuk Asrama Mahasiswa ITS.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Six Sigma pertama kali ditemukan oleh Motorola pada tahun 1986 sebagai salah satu strategi yang *powerful* dan berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas produk atau proses [8].

### A. Tahap Define

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah melakukan wawancara kepada UPT Asrama selaku pemilik proses bisnis untuk mengetahui kondisi terkini dari proses bisnis yang ada di Asrama Mahasiswa ITS. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada Biro Sarana dan Prasarana ITS selaku pihak yang bertanggung jawab dalam pemeliharaan sarana dan prasarana di lingkungan ITS. Lalu dari hasil wawancara tersebut, dilakukan pemetaan proses bisnis dengan menggunakan *flowchart*. *Flowchart* diartikan sebagai grafis yang digambarkan dengan simbol-simbol untuk merepresentasikan proses atau rangkaian alur aktivitas [9]. Berdasarkan hasil pemetaan menggunakan *flowchart*, penulis mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses bisnis Asrama Mahasiswa ITS. Kemudian, dilakukan verifikasi kepada UPT Asrama serta Biro Sarana dan Prasarana ITS selaku pemilik proses guna memastikan bahwa *flowchart* yang digambarkan dan identifikasi masalah yang ditemukan sudah sesuai dengan kondisi sebenarnya.

### B. Tahap Measure

Setelah mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada proses bisnis Asrama Mahasiswa ITS, dilakukan wawancara kedua kepada narasumber untuk mendapatkan informasi terkait risiko permasalahan yang terjadi. Berdasarkan hasil

wawancara, penulis menginterpretasikan informasi yang telah didapatkan untuk melakukan penilaian terhadap permasalahan tersebut dengan menggunakan *tools Failure Mode & Effect Analysis (FMEA)*. *Failure Mode and Effect Analysis* didefinisikan sebagai proses yang digunakan untuk mengevaluasi potensi risiko dari sebuah proses atau produk, mengidentifikasi tindakan untuk mengurangi dampak terjadinya risiko tersebut, dan mendokumentasikan keseluruhan prosesnya [10]. Dalam melakukan penilaian tersebut, penulis menggunakan *risk indicator* dari Sartor & Cescon (2019). Berdasarkan hasil penilaian tersebut, penulis melakukan pemeringkatan risiko permasalahan menggunakan Diagram Pareto.

### C. Tahap Analyze

Pada tahap *Analyze*, dilakukan analisis akar permasalahan dari setiap masalah yang terjadi pada proses bisnis di Asrama Mahasiswa ITS dengan menggunakan *tools Fishbone Diagram*. *Fishbone diagram* merupakan diagram yang digunakan untuk mengidentifikasi berbagai penyebab dari sebuah masalah atau risiko [11]. Setelah itu, penulis melakukan verifikasi kepada UPT Asrama selaku pemilik proses untuk memastikan bahwa faktor-faktor yang teridentifikasi pada *Fishbone Diagram* merupakan penyebab utama dari masalah yang terjadi pada proses bisnis Asrama Mahasiswa ITS. Jika tidak diverifikasi, maka penulis akan meninjau kembali proses bisnis yang sudah dipetakan dan mengidentifikasi ulang akar permasalahannya.

### D. Tahap Improve

Setelah mengetahui akar-akar masalah yang terjadi, pada tahap ini penulis berdiskusi dengan narasumber selaku pemilik proses guna mendiskusikan hal-hal apa saja yang dapat dilakukan guna memperbaiki proses bisnis Asrama Mahasiswa ITS. Berdasarkan hasil diskusi, penulis akan menyusun perbaikan untuk proses bisnis Asrama Mahasiswa ITS. Kemudian, perbaikan yang telah diusulkan didiskusikan kembali dengan narasumber untuk meminta pendapat terkait implementasi usulan perbaikan yang diusulkan. Lalu dari hasil diskusi kedua terkait prioritas usulan perbaikan dengan narasumber, penulis menginterpretasikan informasi yang didapatkan untuk menilai prioritas dari masing-masing usulan perbaikan. Setelah dilakukan penilaian, akan teridentifikasi usulan perbaikan mana saja yang menjadi prioritas untuk diselesaikan.

### E. Tahap Control

Tahap *Control* merupakan tahap terakhir dalam alur penelitian. Pada tahap ini, setelah mendiskusikan usulan yang tepat penulis menyusun prosedur standar operasi sebagai bentuk dokumentasi untuk membantu UPT Asrama dalam mengontrol kinerja layanannya.

## III. ANALISIS DAN DISKUSI

### A. Pemetaan Proses

Pada tahap ini, dilakukan penggalan informasi terkait proses bisnis terkini di Asrama Mahasiswa ITS. Kemudian, penulis memetakan proses bisnis ke dalam *flowchart* dan dijelaskan dalam bentuk paragraf. Informasi terkait proses bisnis di Asrama Mahasiswa ITS didapatkan dari hasil

Tabel 1.

Risiko Permasalahan di Asrama Mahasiswa ITS

Proses	Risiko Permasalahan	Kode
Reservasi	Kondisi kamar siap jual tidak terpantau	M1
Reservasi	Informasi kamar terisi dan kosong tidak bisa langsung diketahui	M2
Reservasi	Staf kewalahan dalam merespon pertanyaan ketersediaan kamar di Asrama	M3
Pembayaran	Bukti pembayaran harus dikirim lebih dari 1 kali	M4
Pembayaran	Staf kewalahan menagih biaya sewa kepada mahasiswa asing non beasiswa KNB yang belum dibayarkan	M5
Kontrak	Terjadinya penumpukan antrian di kantor	M6
Kontrak	Mahasiswa tidak langsung melakukan penandatanganan kontrak	M7
Check-in	Mahasiswa tidak bisa langsung menempati kamar	M8
Check-in	Mahasiswa asing masuk tanpa terdeteksi	M9
Masa Tinggal	Penanganan keluhan fasilitas yang kurang optimal	M10
Masa Tinggal	Terjadi kehilangan barang	M11
Masa Tinggal	Keluhan manajemen Asrama tidak dapat dipantau langsung	M12
Masa Tinggal	Mahasiswa yang sedang sakit tidak tertangani	M13
Check-out	Kunci kamar tidak dikembalikan	M14

wawancara dengan staf UPT Asrama sejumlah 2 (dua) orang; yaitu 1) staf bagian Humas dan Pelayanan dan 2) staf koordinator bagian Kerumahtanggaan dan Keamanan, serta Kepala Bagian Biro Sarana dan Prasarana ITS. Berdasarkan hasil wawancara, penulis memetakan 6 (enam) *flowchart*, antara lain: 1) proses reservasi, 2) proses pembayaran, 3) proses penandatanganan kontrak, 4) proses *check-in*, 5) proses pelaporan keluhan fasilitas, dan 6) proses *check-out*.

**B. Identifikasi Permasalahan**

Setelah melakukan pemetaan proses, penulis mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di setiap proses bisnis yang ada di Asrama Mahasiswa ITS. Berdasarkan identifikasi terhadap proses bisnis yang dilakukan oleh penulis, terdapat 14 (empat belas) risiko permasalahan di Asrama Mahasiswa ITS yang disajikan pada Tabel 1.

Setelah memetakan proses bisnis dan mengidentifikasi permasalahan yang ada di Asrama Mahasiswa ITS, penulis melakukan verifikasi untuk memastikan bahwa data yang telah diterima bersifat valid dan andal untuk dianalisis. Penulis meminta verifikasi *flowchart* dan permasalahan pada proses reservasi, pembayaran, penandatanganan kontrak, *check-in*, dan *check-out* kepada staf UPT Asrama bagian Humas dan Pelayanan serta koordinator bagian Kerumahtanggaan dan Keamanan. Sedangkan, untuk verifikasi *flowchart* dan permasalahan pada proses pelaporan keluhan fasilitas dilakukan kepada Kepala Bagian Biro Sarana dan Prasarana ITS. Proses verifikasi dilakukan dengan cara penulis memberikan lembar verifikasi yang telah disiapkan kepada kedua narasumber.

**C. Penilaian Risiko Permasalahan**

Dalam penilaian risiko permasalahan ini, penulis melakukan wawancara kepada staf UPT Asrama bagian Humas dan Pelayanan serta koordinator Kerumahtanggaan dan Keamanan untuk memperoleh informasi terkait risiko permasalahan yang diidentifikasi. Kemudian, penulis

Tabel 2.  
Penilaian Risiko Permasalahan

Kode	Dampak Potensial	Penyebab Potensial	RPN
M1	Tidak dapat menawarkan kamar siap jual	Staf tidak mendapat informasi terbaru kondisi kamar dari petugas gedung	100
M2	Tidak dapat menjual kamar kosong	Data reservasi tidak tercatat ke dalam satu <i>database</i>	210
M3	Calon pelanggan merasa tidak puas	Belum terdapat panduan reservasi kamar pada <i>website</i>	288
M4	Terjadinya penumpukan berkas bukti pembayaran	Status pembayaran di sistem terkadang belum <i>ter-update</i>	200
M5	Pendapatan yang diterima tidak maksimal	Skema pembayaran sewa diatur per bulan	80
M6	Mendapat komplain dari mahasiswa	Kontrak baru dibuat pada saat mahasiswa datang ke Kantor Asrama	108
M7	Mahasiswa tidak dapat mengetahui ketentuan tinggal di Asrama	Baru tiba di Asrama saat di luar jam operasional kantor	288
M8	Mendapat komplain dari mahasiswa	Mahasiswa tidak melakukan konfirmasi ke Kantor Asrama jauh-jauh waktu	180
M9	Informasi kamar terisi dan kosong tidak bisa langsung diketahui	Mahasiswa lama langsung menyerahkan kunci ke mahasiswa baru	210
M10	Mendapat komplain dari penghuni	Adanya peralihan sistem pelayanan keluhan	105
M11	Mahasiswa mengalami kerugian dan melaporkan keluhan	Sistem keamanan yang kurang ketat	27
M12	Tidak dapat melayani keluhan sehingga mendapat komplain	<i>Database</i> formulir tidak dipegang langsung oleh staf	192
M13	Menularkan penyakit kepada mahasiswa lainnya dan penyakit yang diderita mahasiswa semakin parah	Belum ada prosedur baku terkait penanganan kesehatan untuk penghuni	8
M14	Staf harus mengganti kunci kamar yang hilang	Tidak konfirmasi <i>check-out</i> kepada petugas gedung maupun staf	240

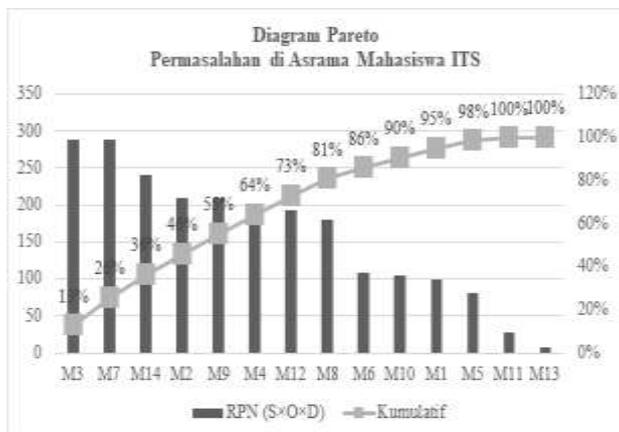
menginterpretasikan hasil wawancara dengan staf UPT Asrama bagian Humas dan Pelayanan serta bagian Kerumahtanggaan dan Keamanan tersebut untuk menentukan nilai *severity*, *occurrence*, dan *detection* sehingga didapatkan nilai RPN pada masing-masing risiko permasalahan. Hasil penilaian setiap risiko permasalahan tertera pada Tabel 2.

**D. Analisis Prioritas Risiko**

Setelah menilai masing-masing risiko permasalahan dan mendapat nilai RPN, lalu keempat belas risiko tersebut diurutkan dari nilai risiko paling tinggi ke paling rendah menggunakan RPN. Hasil pemeringkatan nilai risiko permasalahan dapat dilihat pada Tabel 3. Setelah dilakukan pemeringkatan, penulis menentukan risiko permasalahan yang perlu untuk diperbaiki terlebih dahulu menggunakan Diagram Pareto. Pada Diagram Pareto, 80% permasalahan yang terjadi disebabkan oleh 20% penyebab utama [12]. Diagram Pareto Permasalahan di Asrama Mahasiswa ITS dapat dilihat pada Gambar 1. Hasilnya, terdapat 3 (tiga) risiko permasalahan yang perlu diperbaiki terlebih dahulu yaitu: 1) M3: staf kewalahan dalam merespon pertanyaan ketersediaan kamar di Asrama; 2) M7: mahasiswa tidak langsung melakukan penandatanganan kontrak; dan 3) M14:

Tabel 3.  
Risiko Permasalahan di Asrama Mahasiswa ITS

Kode	Risiko Permasalahan	RPN
M3	Staf kewalahan dalam merespon pertanyaan ketersediaan kamar di Asrama	288
M7	Mahasiswa tidak langsung melakukan penandatanganan kontrak	288
M14	Kunci kamar tidak dikembalikan	240
M2	Informasi kamar terisi dan kosong tidak bisa langsung diketahui	210
M9	Mahasiswa asing masuk tanpa terdeteksi	210
M4	Bukti pembayaran harus dikirim lebih dari 1 kali	200
M12	Keluhan manajemen Asrama tidak dapat dipantau langsung	192
M8	Mahasiswa tidak bisa langsung menempati kamar	180
M6	Terjadinya penumpukan antrian di kantor	108
M10	Penanganan keluhan fasilitas yang kurang optimal	105
M1	Kondisi kamar siap jual tidak terpantau	100
M5	Staf kewalahan menagih biaya sewa kepada mahasiswa asing non beasiswa KNB yang belum dibayarkan	80
M11	Terjadi kehilangan barang	27
M13	Mahasiswa yang sedang sakit tidak tertangani	8



Gambar 1. Diagram Pareto Risiko Permasalahan di Asrama Mahasiswa ITS.

kunci kamar tidak dikembalikan.

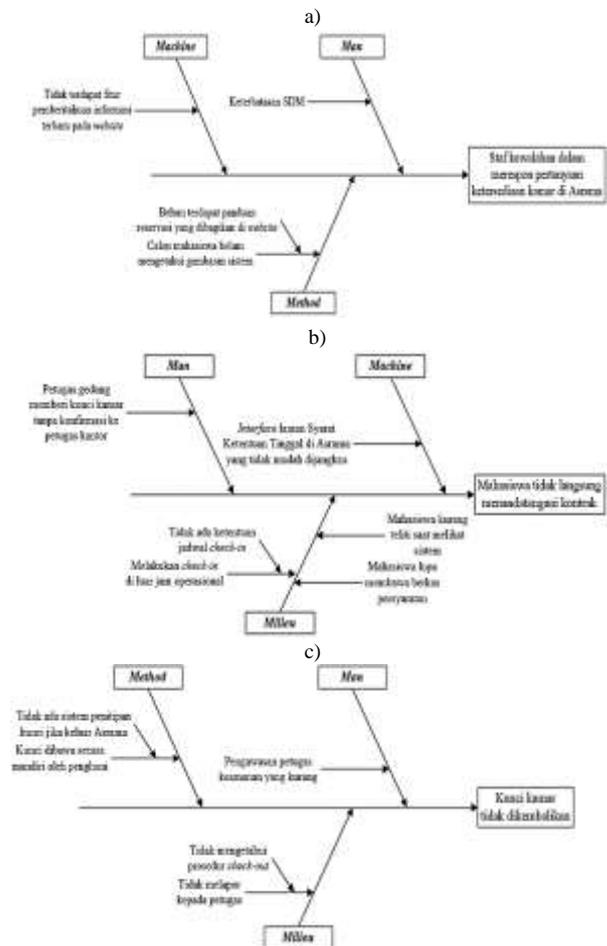
E. Analisis Akar Permasalahan

Setelah mengetahui risiko permasalahan yang diperbaiki terlebih dahulu, kemudian setiap risiko dianalisis dengan menggunakan Diagram Fishbone untuk mengetahui akar-akar permasalahannya. Hasil analisis akar permasalahan pada 3 (tiga) risiko permasalahan yang terpilih dicantumkan pada Gambar 2.

Kemudian, langkah selanjutnya yaitu dilakukan verifikasi kedua kepada staf UPT Asrama bagian Humas dan Pelayanan serta staf koordinator bagian Kerumahtanggaan dan Keamanan dengan menggunakan lembar verifikasi yang telah disiapkan. Verifikasi dilakukan bertujuan untuk memastikan kepada kedua narasumber bahwa identifikasi hasil akar-akar permasalahan sudah sesuai dengan kondisi yang terjadi dan merupakan penyebab utama dari risiko permasalahan di proses bisnis Asrama Mahasiswa ITS.

F. Usulan Perbaikan

Setelah dilakukan analisis akar permasalahan dengan menggunakan Fishbone Diagram dan diketahui akar-akar permasalahan dari setiap risiko permasalahan yang terjadi, kemudian tahap selanjutnya dalam Metode DMAIC Six Sigma yaitu tahap Improve. Pada tahap ini, penulis memberikan usulan perbaikan pada setiap risiko yang bertujuan untuk memitigasi terjadinya permasalahan



Gambar 2. Analisis Diagram Fishbone untuk Kode M3, M7, dan M14. tersebut sehingga dapat meningkatkan kinerja layanan di Asrama Mahasiswa ITS.

Kedelapan perbaikan yang telah diusulkan di Tabel 4 lalu dinilai untuk menentukan perbaikan mana yang diprioritaskan. Perbaikan yang menjadi prioritas merupakan perbaikan yang mudah diimplementasikan dan memiliki hubungan kuat dengan akar permasalahan. Pada penilaian ini, penulis mengadaptasi indikator tingkat kesulitan implementasi usulan dan hubungan usulan perbaikan dengan akar permasalahan dari Maharani (2018) [13].

Pada penilaian prioritas ini, penulis berdiskusi dengan staf UPT Asrama bagian Humas dan Pelayanan serta Kepala Bagian Biro Sarana dan Prasarana ITS untuk meminta pendapat terkait implementasi kedelapan perbaikan tersebut dengan mempertimbangkan tingkat kesulitan implementasinya dan hubungan usulan tersebut dengan akar permasalahan. Lalu, penulis menginterpretasikan hasil diskusi dari kedua narasumber tersebut untuk menilai kedelapan usulan perbaikan dengan menggunakan indikator penilaian yang sudah ditentukan. Hasil penilaian prioritas perbaikan tertera pada Tabel 5.

Berdasarkan kedelapan usulan perbaikan yang telah dinilai pada Tabel 5, terdapat 4 (empat) usulan perbaikan yang menjadi prioritas, antara lain: 1) membuat panduan reservasi kamar untuk mahasiswa; 2) menyusun prosedur check-in dengan lengkap secara tertulis; 3) mengkaji ulang penulisan dan prosedur penandatanganan kontrak; dan 4) menyusun prosedur check-out dengan lengkap secara tertulis. Keempat usulan perbaikan dipilih sebagai perbaikan prioritas dikarenakan dari hasil diskusi dan interpretasi penilaian menggunakan indikator dari Maharani (2008), keempat perbaikan tersebut dinilai mudah untuk diimplementasikan dan memiliki hubungan yang erat

Tabel 4.  
Usulan Perbaikan untuk Asrama Mahasiswa ITS

Kode	No	Akar Permasalahan	Usulan Perbaikan
M3	1	Keterbatasan SDM	Membuat panduan
	2	Calon mahasiswa belum mengetahui gambaran sistem	reservasi kamar untuk mahasiswa
	3	<b>Akar:</b> Belum terdapat panduan sistem Tidak ada fitur pemberitahuan informasi terbaru pada <i>website</i>	Menambahkan menu “Berita” pada laman reservasi atau menyampaikan informasi terbaru melalui media sosial
M7	1	<i>Interface</i> laman Syarat Ketentuan Tinggal di Asrama yang tidak mudah dijangkau	Menambahkan segmen halaman khusus Syarat Ketentuan Tinggal di Asrama sebelum memilih waktu <i>check-in</i> dan kamar yang diinginkan
	2	Mahasiswa kurang teliti saat melihat sistem	Mengkaji ulang penulisan dan prosedur penandatanganan kontrak
	3	Petugas gedung memberi kunci kamar tanpa konfirmasi ke petugas kantor	Menambahkan ketentuan pada prosedur pemantauan keamanan untuk Asrama Mahasiswa ITS
	4	Melakukan <i>check-in</i> di luar jam operasional <b>Akar:</b> Tidak ada ketentuan jadwal <i>check-in</i>	Menambahkan ketentuan penitipan kunci kamar
	5	Mahasiswa lupa membawa berkas persyaratan	Menyusun prosedur <i>check-out</i> dengan lengkap secara tertulis
M14	1	Pengawasan petugas keamanan yang kurang	Menyusun prosedur <i>check-out</i> dengan lengkap secara tertulis
	2	Kunci dibawa secara mandiri oleh penghuni <b>Akar:</b> Tidak ada sistem penitipan kunci jika keluar Asrama	Menambahkan ketentuan penitipan kunci kamar
	3	Tidak melapor kepada petugas <b>Akar:</b> Tidak mengetahui prosedur <i>check-out</i>	Menyusun prosedur <i>check-out</i> dengan lengkap secara tertulis

dengan akar permasalahan.

### G. Penyusunan Prosedur Standar Operasi

Tahap terakhir dalam Metode DMAIC Six Sigma yaitu tahap *Control*, dimana pada tahap ini penulis menyusun prosedur standar operasi yang digunakan untuk memantau kinerja layanan UPT Asrama. Pada penyusunan prosedur standar operasi, penulis juga berdiskusi dengan UPT Asrama serta Biro Sarana dan Prasarana ITS untuk menyesuaikan kapabilitas kedua pihak.

Prosedur Standar Operasi digunakan untuk membantu menjaga konsistensi operasional sebuah organisasi, mengurangi konflik yang terjadi di antara karyawan saat ini, dan melatih karyawan baru dalam melakukan pekerjaannya [14]. Adanya standarisasi proses akan berdampak positif terhadap kinerja proses bisnis, dimana dapat mengurangi variansi luaran yang dihasilkan, meningkatkan wawasan terhadap proses, dan menciptakan transparansi proses [15]. Beberapa kriteria dalam membuat dokumen prosedur standar operasi antara lain: 1) menggunakan bahasa yang mudah dipahami; 2) isi dokumen mudah dipraktikkan; 3) dokumen dapat diawasi; 4) dokumen dapat diperiksa; dan 5) dapat menyesuaikan dengan perkembangan [16].

Tabel 5.  
Penilaian Prioritas Perbaikan untuk Asrama Mahasiswa ITS

No	Usulan Perbaikan	Tingkat Kesulitan Implementasi	Hubungan dengan Akar Permasalahan
1	Membuat panduan reservasi kamar untuk mahasiswa	2	9
2	Menambahkan menu “Berita” pada laman reservasi atau menyampaikan informasi terbaru melalui media sosial	3	3
3	Menambahkan segmen halaman khusus Syarat Ketentuan Tinggal di Asrama sebelum memilih waktu <i>check-in</i> dan kamar yang diinginkan	3	9
4	Menyusun prosedur <i>check-in</i> dengan lengkap secara tertulis	2	9
5	Mengkaji ulang penulisan dan prosedur penandatanganan kontrak	2	9
6	Menambahkan ketentuan pada prosedur pemantauan keamanan untuk Asrama Mahasiswa ITS	3	3
7	Menambahkan ketentuan penitipan kunci kamar	3	3
8	Menyusun prosedur <i>check-out</i> dengan lengkap secara tertulis	2	9

Adapun prosedur standar operasi yang diusulkan oleh penulis secara garis besar antara lain: 1) melakukan perubahan alur dan tampilan pada laman reservasi, dimana mahasiswa diharuskan membaca dan menyetujui halaman khusus Syarat Ketentuan Tinggal di Asrama sebelum lanjut ke halaman berikutnya yaitu memilih tipe kamar; 2) melakukan penandatanganan secara mandiri dari rumah, dimana setelah melakukan pembayaran mahasiswa dapat mengunduh berkas kontrak dari laman reservasi, membaca dan memahami ulang, dan menandatangani; dan 3) mahasiswa memilih jadwal *check-in* dan jadwal *check-out* yang sudah ditentukan oleh Kantor Asrama dan menyerahkan rekapitulasi data tersebut kepada petugas gedung untuk mempermudah pemeriksaan kamar.

### IV. IMPLIKASI MANAJERIAL

Perbaikan yang telah diusulkan oleh penulis tentu tidak akan dapat diimplementasikan apabila tidak ada *stakeholder* yang memiliki pengaruh terhadap implementasi usulan perbaikan tersebut. Kepala UPT Asrama memegang peranan penting dalam pengambilan keputusan terkait manajemen di Asrama Mahasiswa ITS. Sehingga, persetujuan dari *stakeholder* ini sangat menentukan apakah usulan perbaikan tersebut dapat direalisasikan atau tidak.

Selain UPT Asrama, perbaikan yang diusulkan oleh penulis dapat diimplementasikan apabila mendapat persetujuan dari Biro Sarana dan Prasarana ITS. Mengingat kedua usulan perbaikan terkait proses *check-in* dan *check-out* melibatkan petugas gedung yang kini berada di bawah naungan Biro Sarana dan Prasarana ITS, sehingga diharapkan perbaikan yang diusulkan dapat menjadikan kinerja dari kedua unit organisasi tersebut harmonis sehingga menciptakan pelayanan yang prima di Asrama Mahasiswa ITS.

UPT Asrama dapat berkoordinasi dengan Direktorat Pengembangan Teknologi dan Sistem Informasi (DPTSI)

selaku unit organisasi yang memegang wewenang atas pengembangan perangkat lunak dan sistem informasi di lingkungan ITS untuk menginterpretasikan usulan tersebut. Dengan UPT Asrama melakukan koordinasi secara intensif kepada DPTSI, diharapkan perbaikan terkait alur reservasi dan penandatanganan kontrak serta pembaruan informasi di laman [asrama.its.ac.id](http://asrama.its.ac.id) dapat direalisasikan dan kinerja pelayanan UPT Asrama menjadi meningkat.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Proses bisnis yang saat ini dijalankan di UPT Asrama telah digambarkan dengan menggunakan *flowchart*. *Flowchart* yang digambarkan meliputi proses reservasi kamar, proses pembayaran, proses penandatanganan kontrak, proses *check-in*, proses pelaporan keluhan fasilitas menggunakan sistem HalloSarpras, dan proses *check-out*.

Menurut proses bisnis yang saat ini dijalankan, terdapat 14 (empat belas) risiko permasalahan yang dapat diidentifikasi. Setelah dilakukan identifikasi, keempat belas risiko permasalahan dianalisis menggunakan FMEA dan dianalisis prioritas risiko yang perlu diselesaikan terlebih dahulu menggunakan Diagram Pareto. Hasilnya, terdapat 3 (tiga) risiko permasalahan yang perlu diperbaiki terlebih dahulu yaitu: 1) staf kewalahan dalam merespon pertanyaan ketersediaan kamar di Asrama; 2) mahasiswa tidak langsung melakukan penandatanganan kontrak; dan 3) kunci kamar tidak dikembalikan. Masing-masing dari ketiga risiko tersebut lalu dianalisis akar permasalahannya menggunakan *Fishbone Diagram*. Setelah itu, akar-akar permasalahan yang ada diusulkan perbaikan dimana secara keseluruhan ditemukan 8 (delapan) usulan perbaikan. Kedelapan usulan perbaikan lalu dinilai prioritas penyelesaiannya berdasarkan tingkat kesulitan implementasi dan hubungan dengan akar masalah. Hasilnya, terdapat 4 (empat) prioritas perbaikan yang perlu diselesaikan terlebih dulu dimana secara keseluruhan keempat perbaikan tersebut membutuhkan prosedur atau panduan.

Prosedur standar operasi dibuat dengan tujuan untuk memantau perbaikan yang dilakukan pada proses bisnis UPT Asrama. Menurut penilaian prioritas perbaikan yang telah dilakukan, penulis menyusun 4 (empat) prosedur antara lain: 1) prosedur reservasi kamar, 2) prosedur penandatanganan kontrak, 3) prosedur *check-in*, dan 4) prosedur *check-out*.

### B. Saran

Beberapa saran untuk UPT Asrama serta Biro Sarana dan Prasarana ITS antara lain: 1) penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi dan perbaikan atas proses bisnis yang sedang dijalankan oleh UPT Asrama maupun Biro Sarana dan Prasarana ITS; 2) UPT Asrama maupun Biro Sarana dan Prasarana ITS dapat melakukan evaluasi

dengan metode ini ke depannya, karena metode DMAIC Six Sigma bermanfaat untuk mengurangi permasalahan dan melakukan perbaikan yang terjadi di Asrama Mahasiswa ITS secara sistematis; dan 3) usulan prosedur atau panduan yang telah disusun oleh penulis dapat dipertimbangkan untuk diimplementasikan di Asrama Mahasiswa ITS.

Penelitian ini masih menggunakan sudut pandang UPT Asrama serta Biro Sarana dan Prasarana ITS. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan pembaca dapat melibatkan suara mahasiswa atau *voice of customer* sebagai penghuni atau *user* di Asrama Mahasiswa ITS untuk mengidentifikasi kekurangan atau masalah pada kinerja layanan UPT Asrama dan melakukan evaluasi pada layanan yang diterapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] ITS, "ITS Tiga Besar di Indonesia versi the Asia University Rankings 2020," 2020. Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh Nopember. <https://www.its.ac.id/news/2020/06/04/its-tiga-besar-di-indonesia-versi-the-asia-university-rankings-2020/>.
- [2] M. A. Ashraf, A. Z. R. Osman, and S. R. A. Ratan, "Determinants of quality education in private universities from student perspectives," Bangladesh, *Qual. Assur. Educ.*, vol. 24, no. 1, pp. 123–138, Jan. 2016, doi: 10.1108/QAE-09-2013-0040.
- [3] ITS, "Fasilitas Kampus ITS." Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh Nopember. <https://www.its.ac.id/id/tentang-its/fasilitas-kampus-its/>
- [4] B. Nakhai and J. S. Neves, "The challenges of six sigma in improving service quality," *Int. J. Qual. Reliab. Manag.*, vol. 26, no. 7, pp. 663–684, Jan. 2009, doi: 10.1108/02656710910975741.
- [5] M. V. Permana, "Peningkatan kepuasan pelanggan melalui kualitas produk dan kualitas layanan," *J. Din. Manaj.*, vol. 4, no. 2, pp. 116–129, 2013, [Online]. Available: <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jdm/article/view/2756/2814>.
- [6] C. R. Jones, "Improving Your Key Business Processes," Berlin : *The TQM Magazine*, pp. 25–29, 1994.
- [7] J. Antony, "Six sigma for service processes," *Bus. Process Manag. J.*, vol. 12, no. 2, pp. 234–248, Jan. 2006, doi: 10.1108/14637150610657558.
- [8] Z. Pan, H. Ryu, and J. Baik, "A Case Study: CRM Adoption Success Factor Analysis and Six Sigma DMAIC Application," in *5th ACIS International Conference on Software Engineering Research, Management & Applications (SERA 2007)*, 2007, pp. 828–838, doi: 10.1109/SERA.2007.6.
- [9] R. S. Aguilar-Savén, "Business process modelling: Review and framework," *Int. J. Prod. Econ.*, vol. 90, no. 2, pp. 129–149, 2004, doi: 10.1016/S0925-5273(03)00102-6.
- [10] P. Chuang, "Incorporating disservice analysis to enhance perceived service quality," *Ind. Manag. Data Syst.*, vol. 110, no. 3, pp. 368–391, Jan. 2010, doi: 10.1108/02635571011030033.
- [11] D. Mahto and A. Kumar, "Application of root cause analysis in improvement of product quality and productivity," *J. Ind. Eng. Manag.*, vol. 1, no. 2, pp. 16–53, 2008.
- [12] C. Brook, "What is a pareto analysis?," *Bus. News Dly.*, pp. 1–5, 2014.
- [13] A. R. Maharani, "Perancangan Manajemen Risiko Operasional Di Pt.X Dengan Menggunakan Metode House Of Risk," Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh Nopember, 2018.
- [14] M. Ungan, "Towards a better understanding of process documentation," *TQM Mag.*, vol. 18, no. 4, pp. 400–409, Jan. 2006, doi: 10.1108/09544780610671066.
- [15] B. Rusjan and M. Kiauta, "Improving healthcare through process standardization: a general hospital case study," *Int. J. Health Care Qual. Assur.*, vol. 32, no. 2, pp. 459–469, Jan. 2019, doi: 10.1108/IJHCQA-06-2018-0142.
- [16] M. Budiharjo, *Panduan Praktis Menyusun SOP*, 1st ed. Jakarta: Raih Asa Sukses (Penebar Swadaya Grup), 2014.