



**PERANCANGAN SISTEM KERJA OPERASIONAL BERBASIS
LEAN OPERATION DAN *WORKPLACE ORGANIZATION* DALAM
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS *CREW* FESTIVAL MUSIK
BELFEST**

SKRIPSI

ACHMAD ZA'IM MUDZAKI

2210312001

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
2026**



**PERANCANGAN SISTEM KERJA OPERASIONAL BERBASIS
LEAN OPERATION DAN *WORKPLACE ORGANIZATION* DALAM
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS *CREW* FESTIVAL MUSIK
BELFEST**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik**

ACHMAD ZA'IM MUDZAKI

2210312001

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
2026**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Achmad Za'im Mudzaki
NIM : 2210312001
Program Studi : S1 Teknik Industri
Judul Skripsi : PERANCANGAN SISTEM KERJA OPERASIONAL
BERBASIS LEAN OPERATION DAN WORKPLACE
ORGANIZATION DALAM MENINGKATKAN
PRODUKTIVITAS CREW FESTIVAL MUSIK
BELFEST

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.


Dr. Yulizar Widiatama, Bach.Tech.Mgt(Hons), M.Eng
Penguji Utama


Dr. Alina Cynthia Dewi, S.Si., M.T.
Penguji Lembaga


Dr. Eng. Ir. Teguh Firmansyah,
S.T., M.T., IPM.
Dekan Fakultas Teknik


Ir. Harditriyono Putra, S.T., M.T.
Penguji 1 (Pembimbing)


Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM.
Kepala Program Studi S1 Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 16 Juli 2026

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

**PERANCANGAN SISTEM KERJA OPERASIONAL BERBASIS LEAN OPERATION
DAN WORKPLACE ORGANIZATION DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS
CREW FESTIVAL MUSIK BELFEST**

Disusun oleh:

Achmad Za'im Mudzaki

2210312001

Menyetujui,



**Ir. Harditriyono Putra, S.T.,
M.T.**

Pembimbing 1



**Redian Wahyu Elanda,
M.T.**

Pembimbing 2

Mengetahui,



Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM.

Kepala Program Studi S1 Teknik Industri

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Achmad Za'im Mudzaki

NIM : 2210312001

Program Studi : S1 Teknik Industri

Menyatakan bahwa Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 16 Juli 2026

Yang menyatakan,



(Achmad Za'im Mudzaki)

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Achmad Za'im Mudzaki
NIM : 2210312001
Fakultas : Teknik
Program Studi : S1 Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta atas karya saya yang berjudul:

“PERANCANGAN SISTEM KERJA OPERASIONAL BERBASIS LEAN OPERATION DAN WORKPLACE ORGANIZATION DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS CREW FESTIVAL MUSIK BELFEST”

Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalihkan media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 16 Juli 2026

Yang menyatakan,



(Achmad Za'im Mudzaki)

PERANCANGAN SISTEM KERJA OPERASIONAL BERBASIS LEAN OPERATION DAN WORKPLACE ORGANIZATION DALAM MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS CREW FESTIVAL MUSIK BELFEST

Achmad Za'im Mudzaki

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem kerja operasional berbasis *Lean Operation* dan *Workplace Organization* melalui metode 5S untuk meningkatkan produktivitas operasional *crew* Festival Musik BELFEST di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Permasalahan yang ditemukan pada kondisi awal meliputi keterlambatan kesiapan barang, kepatuhan SOP yang belum konsisten, pencatatan inventory yang belum optimal, serta penataan storage yang belum terstruktur. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis proses kerja melalui *Current Process Flow*, *Process Activity Mapping* berbasis waktu, *Current State Value Stream Mapping*, identifikasi *waste*, *Root Cause Analysis*, perancangan perbaikan 5S, perhitungan waktu setelah perbaikan, dan *Future State Value Stream Mapping*. Evaluasi persepsi produktivitas operasional dilakukan menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest* terhadap 100 responden *crew* aktif BELFEST. Hasil *Current State VSM* menunjukkan total process time sebesar 71 menit, waiting time sebesar 48 menit, lead time sebesar 119 menit, dan *Process Cycle Efficiency* sebesar 25,21%. Setelah rancangan perbaikan 5S disusun, hasil perhitungan future state menunjukkan *process time* menurun menjadi 49 menit, waiting time menjadi 11 menit, *lead time* menjadi 60 menit, dan *Process Cycle Efficiency* meningkat menjadi 41,67%. Selain itu, hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan skor rata-rata produktivitas operasional dari 64,71 menjadi 79,24, atau meningkat 22,45%, dengan nilai signifikansi Sig. < 0,001. Dengan demikian, rancangan sistem kerja operasional berbasis *Lean Operation*, *Workplace Organization*, dan metode 5S berpotensi meningkatkan produktivitas operasional *crew* BELFEST melalui pengurangan *waste*, standarisasi SOP, penataan storage, dan pengendalian inventory.

Kata Kunci: *Lean Operation*, *Workplace Organization*, Metode 5S

DESIGN OF AN OPERATIONAL WORK SYSTEM BASED ON LEAN OPERATIONS AND WORKPLACE ORGANISATION TO IMPROVE THE PRODUCTIVITY OF THE BELFEST MUSIC FESTIVAL CREW

Achmad Za'im Mudzaki

Abstract

This study aims to design an operational work system based on Lean Operation and Workplace Organization through the 5S method to improve the operational productivity of the BELFEST Music Festival crew at Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. The initial problems identified in the operational process included delays in equipment readiness, inconsistent SOP compliance, suboptimal inventory recording, and unstructured storage arrangement. This research used a quantitative approach supported by process analysis through Current Process Flow, time-based Process Activity Mapping, Current State Value Stream Mapping, waste identification, Root Cause Analysis, 5S-based improvement design, recalculation of process time after improvement, and Future State Value Stream Mapping. The evaluation of operational productivity perception was conducted using a One Group Pretest-Posttest design involving 100 active BELFEST crew members. The Current State VSM showed a total process time of 71 minutes, waiting time of 48 minutes, lead time of 119 minutes, and Process Cycle Efficiency of 25.21%. After the 5S improvement design was developed, the future state calculation showed that process time decreased to 49 minutes, waiting time decreased to 11 minutes, lead time decreased to 60 minutes, and Process Cycle Efficiency increased to 41.67%. In addition, the pre-test and post-test results showed an increase in the average operational productivity score from 64.71 to 79.24, or an improvement of 22.45%, with a significance value of Sig. < 0.001. Therefore, the proposed operational work system based on Lean Operation, Workplace Organization, and the 5S method has the potential to improve the operational productivity of the BELFEST crew by reducing waste, standardizing SOPs, organizing storage, and improving inventory control.

Keywords: *Lean Operation, Workplace Organization, 5S Method.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat, dan kemudahan yang diberikan dimana penulis sudah menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan Sistem Kerja Operasional Berbasis *Lean Operation* dan *Workplace Organization* Dalam Meningkatkan Produktivitas *Crew* Festival Musik Belfest”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa capaian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan kesempatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Kedua orang tua penulis atas doa, restu, serta dukungan moral maupun material selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi.
3. Ir. Harditriyono Putra, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan selama proses penelitian.
4. Redian Wahyu Elanda, M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan koreksi, saran, dan dukungan akademis selama penyusunan skripsi.
5. Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta atas arahan selama penulis menjalani proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
6. Seluruh dosen dan staf Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta atas ilmu dan bantuan selama masa studi.
7. Najwa Naila Syahla sebagai pihak terdekat yang selalu menemani proses, menerima segala keluhan, serta mendukung selama pengerjaan skripsi.

8. Seluruh panitia dan pihak penyelenggara BELFEST dan MudaJago Project yang telah memberikan izin dan membantu proses pengambilan data penelitian.
9. Alis, Aza, dan Icong sebagai orang yang paling bawel untuk minta saya skripsi dan lulus tepat waktu serta menjadi partner mengeluh selama proses pengerjaan.
10. Teman-teman serta pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan selama penyusunan skripsi.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan di penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap kritik dan saran membangun agar penelitian ini dapat menjadi lebih baik.

Jakarta, Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	10
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
1.4 Batasan Penelitian.....	11
1.5 Manfaat Penelitian.....	12
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Landasan Teori.....	13
2.1.1 Festival Musik dan Sistem Kerja Operasional.....	13
2.1.2 Produktivitas Operasional <i>Crew</i>	14
2.1.3 <i>Lean Operation</i> dan Identifikasi <i>Waste</i> Operasional.....	16
2.1.4 Value Stream Mapping dan Process Activity Mapping.....	18
2.1.5 Fishbone Diagram / Root Cause Analysis.....	20
2.1.6 <i>Workplace Organization</i> dan Metode 5S.....	22
2.2 Hubungan Sistem Kerja Operasional Berbasis 5S terhadap Produktivitas Operasional <i>Crew</i>	24
2.3 Penelitian Terdahulu.....	25
2.4 Kerangka Pemikiran.....	29
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	30
3.1 Jenis dan Periode Penelitian.....	30
3.2 Rencana Penelitian.....	31
3.3 Sumber dan Pengumpulan Data.....	31
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian.....	32
3.4.1 Populasi Penelitian.....	32
3.4.2 Sampel Penelitian.....	33

3.5 Variabel Penelitian dan Operasionalisasi Variabel.....	34
3.6 Model Penelitian.....	40
3.7 Teknik Analisis Data.....	42
3.7.1 Uji Validitas.....	42
3.7.2 Uji Reliabilitas.....	43
3.7.3 Analisis Deskriptif.....	43
3.7.4 Uji Normalitas.....	44
3.7.5 Uji Hipotesis.....	44
3.8 Bagan Alur Penelitian.....	46
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	48
4.1.1 Profil Festival Musik BELFEST.....	48
4.1.2 Deskripsi Aktivitas Operasional <i>Crew</i> BELFEST.....	49
4.1.3 Sistem Kerja Operasional <i>Crew</i> BELFEST.....	50
4.1.4 Struktur Organisasi Kepanitiaan BELFEST.....	51
4.2 Karakteristik Responden.....	53
4.2.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	53
4.2.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	54
4.2.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Divisi Kepanitiaan.....	56
4.2.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Kepanitiaan.....	57
4.3 Hasil Pengujian Instrumen Penelitian.....	59
4.3.1 Uji Validitas Instrumen.....	59
4.3.2 Uji Reliabilitas Instrumen.....	67
4.4 Hasil Uji Data Penelitian.....	70
4.4.1 Analisis Deskriptif.....	70
4.4.2 Uji Normalitas.....	73
4.4.3 Uji Hipotesis (Paired Sample T-Test).....	75
4.5 Pembahasan.....	78
4.5.1 Analisis Kondisi Sistem Kerja Operasional <i>Crew</i> Sebelum Perancangan Sistem Kerja Operasional.....	78
4.5.2 Perancangan Sistem Kerja Operasional Berbasis <i>Lean Operation</i> dan <i>Workplace Organization</i> melalui Metode 5S pada BELFEST.....	103
4.5.3 Analisis Peningkatan Produktivitas Operasional <i>Crew</i> Setelah perancangan sistem Kerja Operasional Berbasis <i>Lean Operation</i> dan <i>Workplace Organization</i> melalui Metode 5S.....	110

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	127
5.1 Kesimpulan.....	127
5.2 Keterbatasan Penelitian.....	128
5.3 Saran.....	129
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Keterlambatan Pengadaan Barang BELFEST 2025.....	3
Tabel 1.2 Kepatuhan SOP Divisi BELFEST 2025.....	5
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 3.1 Variabel penelitian dan operasionalisasi variabel.....	34
Tabel 3.2 Pemetaan Item Kuesioner Penelitian.....	35
Tabel 3.3 Hubungan Indikator Produktivitas Operasional dengan KPI Proses Kerja.....	37
Tabel 3.4 Operasionalisasi KPI Proses Kerja.....	38
Tabel 3.5 Hipotesis.....	41
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	53
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	54
Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Divisi.....	56
Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Kepanitiaan.....	58
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Pre-test.....	60
Tabel 4.6 Rekap Uji Validitas Pre-Test.....	62
Tabel 4.7 Hasil Uji Validitas Instrumen Post-test.....	64
Tabel 4.8 Rekap Uji Validitas Post-Test.....	66
Tabel 4.9 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Pre-test.....	68
Tabel 4.10 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Post-test.....	69
Tabel 4.11 Kategori Interpretasi Skor Rata-rata.....	71
Tabel 4.12 Hasil Analisis Deskriptif Pre-test.....	72
Tabel 4.13 Hasil Analisis Deskriptif Post-test.....	72
Tabel 4.14 Perbandingan Nilai Rata-rata Pre-test dan Post-test.....	73
Tabel 4.15 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk.....	74
Tabel 4.16 Hasil Paired Samples Statistics.....	76
Tabel 4.17 Hasil Paired Samples Correlations.....	76
Tabel 4.18 Hasil Paired Samples Test.....	77
Tabel 4.19 Baseline Current Operasional.....	79
Tabel 4.20 Data Waktu.....	79
Tabel 4.21 Waktu Aktivitas.....	80
Tabel 4.22 Data Inventory.....	81
Tabel 4.23 Data Jenis Barang.....	82
Tabel 4.24 Data Waktu Current State Proses Distribusi Peralatan Operasional.....	8

Tabel 4.25 Proses Flow Pengelolaan Distribusi Alat.....	86
Tabel 4.26 Rekapitulasi Waktu Berdasarkan Kategori Aktivitas Current State....	88
Tabel 4.27 VSM.....	89
Tabel 4.28 Persentase Jenis Aktivitas.....	91
Tabel 4.29 Proses Flow Pengelolaan Distribusi Alat.....	92
Tabel 4.30 Rekapitulasi Waktu Current State VSM.....	92
Tabel 4.31 Jenis <i>Waste</i> Kegiatan.....	99
Tabel 4.32 Implementasi Sistem Kerja Operasional Berbasis <i>Lean Operation</i> dan <i>Workplace Organization</i> melalui Metode 5S.....	107
Tabel 4.33 Data Waktu Setelah Perbaikan Future State.....	110
Tabel 4.34 Perbandingan Skor Rata-rata Setiap Indikator Sebelum dan Sesudah Perancangan Metode 5S.....	116
Tabel 4.35 Dokumen Pendukung Implementasi Sistem Kerja Operasional Berbasis Metode 5S.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Jumlah <i>Crew</i> BELFEST Tahun 2019-2025.....	3
Gambar 1.2 Data Perbandingan Fase 1 Target dan Realisasi Tiket Terjual oleh <i>Crew</i>	6
Gambar 1.3 Data Perbandingan Semua Fase Target dan Realisasi Tiket Terjual oleh <i>Crew</i>	6
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	29
Gambar 3.1 Model Penelitian.....	40
Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian.....	46
Gambar 4.1 Profil Instagram BELFEST.....	48
Gambar 4.2 Struktur Organisasi Kepanitiaan BELFEST.....	52
Gambar 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	54
Gambar 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	55
Gambar 4.5 Karakteristik Responden Berdasarkan Divisi.....	57
Gambar 4.6 Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Kepanitiaan.....	59
Gambar 4.7 Activity Mapping.....	89
Gambar 4.8 Current VSM.....	95
Gambar 4.9 Fishbone Diagram Root Cause.....	102
Gambar 4.10 Fishbone Diagram Root Cause.....	103
Gambar 4.11 Analisis Root Cause dan 5S.....	109
Gambar 4.12 Future State VSM.....	113
Gambar 4.13 Model Integrasi.....	115
Gambar 4.14 Blueprint Jadwal Operasional <i>Crew</i> BELFEST.....	119
Gambar 4.15 Blueprint SOP Pengadaan Barang BELFEST.....	120
Gambar 4.16 Alur Penerapan SOP Operasional <i>Crew</i> BELFEST.....	121
Gambar 4.17 Blueprint Storage Map Area Operasional.....	121
Gambar 4.18 Blueprint Checklist Implementasi 5S.....	122
Gambar 4.19 Briefing <i>Crew</i> BELFEST.....	122
Gambar 4.20 Blueprint Inventory Peralatan Operasional.....	123

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Kuesioner Penelitian.....	136
Lampiran 2. Operasionalisasi dan Mapping Item.....	137
Lampiran 3. Data Mentah Responden Pre-test dan Post-test.....	138
Lampiran 4. Daftar Kode Pairing Responden Penelitian.....	150
Lampiran 5. Pedoman dan Hasil Observasi.....	152
Lampiran 6. Identifikasi <i>Waste</i> Operasional.....	153
Lampiran 7. Rencana dan Checklist Implementasi 5S.....	154
Lampiran 8. SOP dan Visual Control Hasil Perbaikan.....	155
Lampiran 9. Kondisi Eksisting dan Visualisasi Usulan Perbaikan 5S.....	156
Lampiran 10. Foto Kerja Operasional BELFEST.....	156
Lampiran 11. Hasil Uji Validitas.....	157
Lampiran 12. Hasil Uji Reliabilitas.....	161
Lampiran 13. Hasil Uji Normalitas Selisih.....	162
Lampiran 14. Hasil Paired Sample t-Test dan Effect Size.....	162
Lampiran 15. Materi Pengenalan Rancangan Sistem Kerja Berbasis 5S.....	163
Lampiran 16. Bukti Pengenalan Rancangan kepada Responden.....	164
Lampiran 17. Prosedur Pelaksanaan Pengukuran Pre-test dan Post-test.....	164
Lampiran 18. Matriks Masalah, <i>Waste</i> , Elemen 5S, dan Rancangan Solusi.....	165