IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

ANALISIS ALIRAN PRODUKSI SIMULATOR DAN IDENTIFIKASI *WASTE* MENGGUNAKAN *VALUE STREAM MAPPING* (VSM) DI RACELAB SIM RACING

TESIS

ALIF AKBAR RAMADHANI
K1501231043

SEKOLAH BISNIS
PROGRAM STUDI MANAJEMEN DAN BISNIS
BOGOR
2026

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI TESIS, SUMBER INFORMASI, PENGGUNAAN AI, DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan "Analisis Aliran Produksi Simulator dan Identifikasi *Waste* menggunakan *Value Stream Mapping* (VSM) di Racelab Sim Racing." merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar magister manajemen. Karya ini adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dalam penyusunan karya ini, saya menggunakan bantuan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), yaitu ChatGPT dan Claude, secara terbatas untuk mendukung pemeriksaan teknis naskah. ChatGPT digunakan pada tahap awal untuk membantu memeriksa dan mengoreksi format penulisan tesis, sedangkan Claude digunakan pada tahap akhir untuk melakukan pemeriksaan kesalahan pengetikan (typo), ketidaksesuaian format penulisan, serta penyempurnaan tata kalimat. Penggunaan alat bantu tersebut tidak menggantikan tanggung jawab penulis dalam proses penelitian, analisis, interpretasi hasil, maupun penyusunan kesimpulan. Seluruh hasil pemeriksaan dan saran yang diberikan telah ditinjau dan disesuaikan kembali oleh penulis. Dengan demikian, penulis bertanggung jawab penuh atas keakuratan, keaslian, dan seluruh isi tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, November 2026

Alif Akbar Ramadhani
K1501231043

© Hak Cipta milik IPB, 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

SOROTAN

ALIF AKBAR RAMADHANI. Analisis Aliran Produksi Simulator dan Identifikasi *Waste* menggunakan *Value Stream Mapping* (VSM) di Racelab Sim Racing. Dibimbing oleh RADEN DIKKY INDRAWAN dan ARIEF SAFARI.

1. Memetakan aliran produksi simulator dan aktivitas yang tidak bernilai tambah.
2. Menggunakan VSM, Fishbone Diagram, dan 5 Why Analysis dalam studi kasus.
3. Rata-rata production time mencapai 12,1 hari, melampaui target 10 hari.
4. Koordinasi vendor dan pengendalian proses menjadi penyebab utama keterlambatan.
5. Future state VSM memproyeksikan waktu produksi turun menjadi 10,1 hari.

HIGHLIGHTS

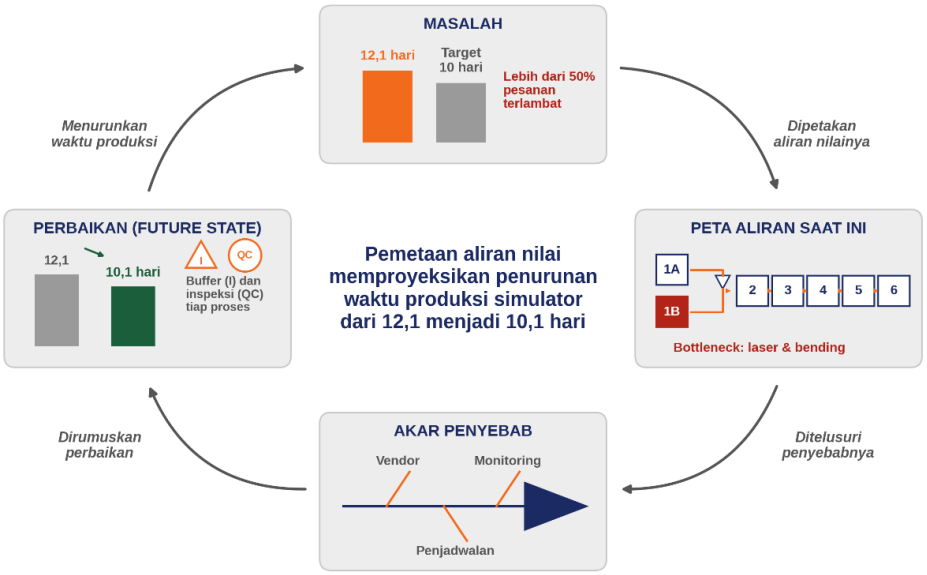
ALIF AKBAR RAMADHANI. Analysis of Simulator Production Flow and Waste Identification Using Value Stream Mapping (VSM) at Racelab Sim Racing. Supervised by RADEN DIKKY INDRAWAN and ARIEF SAFARI.

1. *Maps simulator production flow and identifies non-value-added activities.*
2. *Uses VSM, Fishbone Diagram, and 5 Why Analysis in a case study.*
3. *Average production time is 12.1 days, exceeding the 10-day target.*
4. *Vendor coordination and process control gaps drive production delays.*
5. *Future-state VSM projects a reduction in production time to 10.1 days.*

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

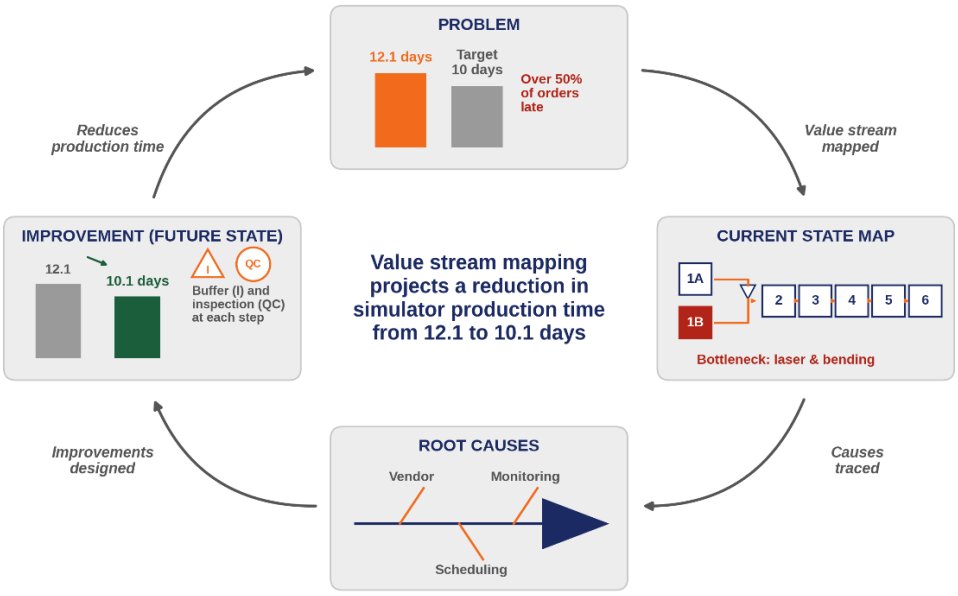
IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

RINGKASAN VISUAL



Pengurangan Waktu Produksi Simulator Racelab

GRAPHICAL SUMMARY



Reducing Simulator Production Time at Racelab

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

RINGKASAN

ALIF AKBAR RAMADHANI. Analisis Aliran Produksi Simulator dan Identifikasi *Waste* menggunakan *Value Stream Mapping* (VSM) di Racelab Sim Racing. Dibimbing oleh RADEN DIKKY INDRAWAN dan ARIEF SAFARI.

Racelab Sim Racing merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur simulator balap (*racing simulator*) yang melayani kebutuhan pelanggan individu, komunitas, perusahaan, hingga institusi pendidikan. Seiring dengan meningkatnya permintaan pasar, perusahaan menghadapi tantangan dalam menjaga konsistensi waktu penyelesaian produksi. Variasi waktu produksi yang terjadi pada beberapa tahapan proses menyebabkan ketidakpastian waktu produksi dan berpotensi mengurangi efisiensi operasional perusahaan. Kondisi tersebut mendorong perlunya evaluasi terhadap alur produksi guna mengidentifikasi aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (*non-value-added activities*) serta menemukan peluang perbaikan proses.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi aktual proses produksi simulator di Racelab Sim Racing, mengidentifikasi *waste* dan *bottleneck* yang terjadi dalam aliran produksi, serta merumuskan usulan perbaikan untuk meningkatkan efisiensi proses produksi. Penelitian dilaksanakan di Racelab Sim Racing pada periode Juli 2024 hingga Maret 2026 dengan menggunakan pendekatan studi kasus. Data yang digunakan terdiri atas data primer yang diperoleh melalui observasi langsung serta data sekunder yang berasal dari catatan historis produksi perusahaan.

Metode utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Value Stream Mapping* (VSM) untuk memetakan aliran material dan informasi mulai dari penerimaan pesanan hingga produk selesai diproduksi (*finished good*). Analisis VSM didukung oleh *Fishbone Diagram* dan *5 Why Analysis* untuk mengidentifikasi akar penyebab terjadinya keterlambatan produksi. Data yang dianalisis meliputi waktu proses pada setiap tahapan produksi, yaitu *aluminium profile cutting*, *laser and bending plate*, *painting*, *seat upholstery*, *seat livery decal*, dan *frame assembly*, serta total waktu produksi (*production time*) pada periode Oktober 2023 hingga September 2024.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses produksi simulator memiliki rata-rata *production time* sebesar 12,1 hari dengan variasi waktu produksi antar bulan yang cukup besar, nilai tersebut menunjukkan bahwa rata-rata waktu penyelesaian produksi masih melebihi target perusahaan sebesar 10 hari sehingga diperlukan identifikasi terhadap aktivitas yang menyebabkan keterlambatan. Berdasarkan analisis VSM, proses *laser and bending plate* teridentifikasi sebagai tahapan yang menjadi *bottleneck* karena memiliki waktu proses relatif lebih tinggi dibandingkan tahapan lainnya. Selain itu, ditemukan beberapa bentuk *waste* dalam sistem produksi, terutama *waiting time*, *transportation*, dan *inventory* berupa *work in process* (WIP) akibat ketidakseimbangan aliran proses akibat ketergantungan terhadap vendor eksternal. Analisis menggunakan *Fishbone Diagram* dan *5 Why Analysis* menunjukkan bahwa akar penyebab utama keterlambatan produksi berasal dari belum optimalnya koordinasi dengan vendor, belum adanya standar waktu penyelesaian yang terukur, serta kurangnya sistem pengendalian terhadap aliran material dan jadwal produksi.

Berdasarkan hasil analisis, usulan perbaikan yang direkomendasikan meliputi peningkatan koordinasi dengan vendor, penyusunan sistem penjadwalan produksi yang lebih terintegrasi, optimalisasi aktivitas yang dapat dilakukan secara paralel, serta penerapan *future state Value Stream Mapping* sebagai acuan perbaikan proses di masa mendatang. Implementasi usulan tersebut diharapkan mampu mengurangi *waste*, memperlancar aliran produksi, menurunkan *production time*, dan meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

Kata kunci: *Lean manufacturing, production time,* proses produksi, *value stream mapping, waste*

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

SUMMARY

ALIF AKBAR RAMADHANI. Analysis of Simulator Production Flow and Waste Identification Using Value Stream Mapping (VSM) at Racelab Sim Racing. Supervised by RADEN DIKKY INDRAWAN and ARIEF SAFARI.

Racelab Sim Racing is a company engaged in the manufacturing of racing simulators for individual customers, communities, corporations, and educational institutions. As market demand continues to increase, the company faces challenges in maintaining production completion consistency. Variations in processing times across several production stages create uncertainty in production time and potentially reduce operational efficiency. This condition highlights the need to evaluate the production flow in order to identify non-value-added activities and determine opportunities for process improvement.

This study aims to analyze the current condition of the simulator production process at Racelab Sim Racing, identify waste and bottlenecks within the production flow, and formulate improvement recommendations to enhance production efficiency. The research was conducted at Racelab Sim Racing from July 2024 to March 2026 using a case study approach. Primary data were obtained through direct observation and interviews, while secondary data were collected from the company's historical production records.

The main method applied in this study was Value Stream Mapping (VSM), which was used to map material and information flows from order receipt to finished goods. The VSM analysis was supported by Fishbone Diagram and 5 Why Analysis to identify the root causes of production delays. The analyzed production stages included aluminium profile cutting, laser and bending plate, painting, seat upholstery, seat livery decal, and frame assembly, along with total production time from October 2023 to September 2024.

The results indicate that the simulator production process has an average production time of 12.1 days, with considerable monthly variations. Based on the VSM analysis, the laser and bending plate process was identified as a potential bottleneck due to its relatively longer processing time compared to other stages. Furthermore, several forms of waste were identified, particularly waiting, transportation, and process flow imbalances caused by dependence on external vendors. The Fishbone Diagram and 5 Why Analysis revealed that the primary causes of production delays were inadequate vendor coordination, the absence of measurable completion standards, and insufficient control over material flow and production scheduling.

Based on the findings, several improvement recommendations are proposed, including enhancing vendor coordination, developing a more integrated production scheduling system, optimizing parallel activities, and implementing a future-state Value Stream Mapping model as a guideline for continuous improvement.

These improvements are expected to reduce waste, improve production flow, shorten production time, and increase overall operational efficiency.

Keywords: Lean manufacturing, production time, production process, value stream mapping, waste

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Tim Penguji pada Ujian Tesis:

1 Dr. Ir. Handaya, M.M.
2 Dr. Nur Hasanah, S.Kom., M.Eng.

Judul Tesis	:	Analisis Aliran Produksi Simulator dan Identifikasi *Waste* Menggunakan *Value Stream Mapping* (VSM) di Racelab Sim Racing
Nama	:	Alif Akbar Ramadhani
NIM	:	K1501231043

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Raden Dikky Indrawan, S,P., M.M.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Arief Safari, M.B.A.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi Pascasarjana Manajemen dan Bisnis:
Prof. Dr. Ir. Ujang Sumarwan, M.Sc.
NIP 19600916 198601 1 001

Dekan Sekolah Bisnis:
Prof. Dr. Ir. Noer Azam Achsani, M.S.
NIP 19681229 199203 1 016

Digitally signed by:
Noer Azam Achsani
Date: 14 Nov 2026 11.00.59 WIB
Verify at disign.ipb.ac.id

Tanggal Ujian: Tanggal Lulus:

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "Analisis Aliran Produksi Simulator Dan Identifikasi *Waste* Menggunakan *Value Stream Mapping* (Vsm) Di Racelab Sim Racing" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Program Studi Magister Manajemen dan Bisnis, Sekolah Bisnis Institut Pertanian Bogor (SB-IPB).

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya peningkatan efisiensi proses produksi pada industri manufaktur skala kecil dan menengah, khususnya pada perusahaan yang bergerak di bidang produksi simulator balap. Dalam menghadapi dinamika permintaan pelanggan dan keterbatasan sumber daya produksi, diperlukan upaya identifikasi aktivitas yang memberikan nilai tambah maupun aktivitas yang menyebabkan pemborosan agar perusahaan dapat meningkatkan daya saing dan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Melalui pendekatan *Value Stream Mapping* (VSM), penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kondisi aktual proses produksi serta rekomendasi perbaikan yang dapat mendukung peningkatan efisiensi operasional perusahaan.

Dalam proses penyusunan tesis ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Raden Dikky Indrawan, S.P., M.M. selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penyusunan tesis ini.
2. Bapak Dr. Arief Safari, M.B.A. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan yang sangat berharga demi penyempurnaan penelitian ini.
3. Seluruh dosen dan staf akademik Program Magister Manajemen dan Bisnis Sekolah Bisnis IPB yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan pelayanan akademik selama masa studi.
4. Manajemen dan seluruh tim Racelab Sim Racing yang telah memberikan izin, data, serta dukungan selama proses pengumpulan data dan pelaksanaan penelitian.
5. Istri tercinta, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, pengertian, motivasi, dan semangat kepada penulis selama menjalani perkuliahan hingga penyelesaian tesis ini. Dukungan yang diberikan menjadi sumber kekuatan bagi penulis dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penelitian dan penyusunan tesis.
6. Kedua orang tua, keluarga, serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, dan semangat kepada penulis selama menempuh pendidikan dan menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki berbagai keterbatasan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penelitian di masa mendatang. Penulis berharap tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang manajemen operasi dan perbaikan proses produksi, serta

menjadi referensi bagi perusahaan dalam upaya meningkatkan efisiensi operasional melalui pendekatan *Lean Manufacturing* dan *Value Stream Mapping*.

Bogor, November 2026

Alif Akbar Ramadhani

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	5
II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Manajemen Produksi	6
2.2 *Lean Manufacturing* dan *Value Stream Mapping* (VSM)	7
2.3 *Supply Chain Management* (SCM)	8
2.4 *Root Cause Analysis Tools*	9
2.5 Pengukuran Kinerja Operasional dan *Production time*	10
2.6 Kerangka Konseptual	11
2.7 Proposisi Penelitian	12
2.8 Penelitian Terdahulu	12
III METODE PENELITIAN	14
3.1 Desain, Lokasi, dan Waktu Penelitian	14
3.2 Teknik Penarikan Contoh	14
3.3 Metode Pengolahan dan Analisis Data	15
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	18
4.2 Deskripsi Data Produksi	19
4.3 Analisis *Value Stream Mapping* (VSM)	33
4.4 Analisis Penyebab Keterlambatan Produksi	40
4.5 Analisis *Supply Chain* dan Faktor Eksternal	46
4.6 Perancangan Perbaikan Proses Produksi	48
4.7 Pembahasan	54
4.8 Implikasi Manajerial	57
4.9 Keterbatasan Penelitian	58
V SIMPULAN DAN SARAN	60
5.1 Simpulan	60
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	66
RIWAYAT HIDUP	69

IPB University — Bogor Indonesia —

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

DAFTAR TABEL

1	Penelitian terdahulu	12
2	Waktu proses *aluminium profile cutting*	19
3	Waktu proses *laser and bending plate*	21
4	Waktu proses *painting*	22
5	Waktu proses *seat upholstery*	23
6	Waktu proses *seat livery decal*	25
7	Waktu proses *frame assembly*	26
8	Rata-rata waktu produksi (*average production time*)	27
9	Waktu proses *simulator produced*	28
10	Rata-rata waktu proses per tahapan	30
11	Rekapitulasi produksi tahunan	31
12	*Cycle time* produksi per tahapan	34
13	Klasifikasi aktivitas produksi	37
14	Perbandingan *cycle time* produksi	38
15	Analisis *bottleneck* pada proses *laser and bending plate*	44
16	Analisis *waiting time* tinggi	44
17	Analisis penjadwalan produksi	45
18	Analisis keterlambatan material	45
19	Strategi perbaikan proses produksi	50
20	Kondisi *current state* dan *future state*	52
21	Ringkasan penurunan waktu produksi dan penyebabnya	54

DAFTAR GAMBAR

1	*Entity flow* produksi simulator pada Racelab Sim Racing	2
2	Data produksi Racelab Sim Racing	2
3	Kerangka pemikiran konseptual	11
4	Tren waktu proses *aluminium profile cutting* (hari)	20
5	Tren waktu proses *laser and bending plate* (hari)	21
6	Tren waktu proses *painting* (hari)	22
7	Tren waktu proses *seat upholstery* (hari)	24
8	Tren waktu proses *seat livery decal* (hari)	25
9	Tren waktu proses *frame assembly* (hari)	26
10	Tren rata-rata waktu produksi (hari)	27
11	Tren waktu proses *simulator produced* (unit)	29
12	Jumlah pesanan tepat target *vs over deadline* dan persentase keterlambatan per bulan	32
13	Variasi rata-rata waktu produksi terhadap target 10 hari (selisih per bulan)	32
14	Alur proses produksi	33
15	*Current state* VSM	35
16	*Fishbone diagram*	43
17	*Future state* VSM	52

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

DAFTAR LAMPIRAN

1 Rekapitulasi waktu proses bulanan per tahapan produksi (hari), Oktober 2023 – September 2024 67
2 Rekapitulasi pesanan dan ketepatan waktu penyelesaian bulanan, Oktober 2023 – September 2024 68

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University