BAB 7
KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

a. Penurunan output produksi Suguhan by Mbah Carik (jadah turun 64,9%, tempe bacem 64,1%, tahu bacem 54,5% dibandingkan output periode Juni 2023–Agustus 2024 disebabkan oleh empat akar masalah yang saling berkaitan yaitu keterbatasan jumlah tenaga kerja, belum adanya acuan kerja (SOP) yang baku sehingga metode kerja antarpekerja berbeda-beda, keterbatasan dan kerusakan alat produksi, serta keterlambatan pengadaan bahan baku akibat ketergantungan pada satu pemasok (*supplier tunggal*) dan kesalahan memproses bahan baku.

b. Rancangan usulan perbaikan berhasil disusun untuk mencapai target peningkatan output minimal 30%, dengan kebutuhan produksi sebesar 437 kg/bulan dengan 22 batch untuk jadah, 10.137 pcs/bulan dengan jumlah 26 batch untuk tempe bacem, dan 1.515 pcs/bulan dengan jumlah 7 batch untuk tahu bacem. Hasil perhitungan beban kerja (*Workload Analysis*) menunjukkan bahwa kebutuhan waktu yaitu sebesar 16.519,23 menit/bulan masih berada di bawah kapasitas waktu tersedia sehingga target 30% dapat dicapai tanpa penambahan tenaga kerja dan tanpa lembur.

c. Rancangan sistem kerja harian selama 4 minggu menghasilkan kombinasi produksi dengan kebutuhan pekerja 1 hingga 2 orang per hari (pekerja tersedia saat ini) dimana beban kerja harian berkisar 62%–77% masih termasuk kategori *underload*, sehingga rancangan ini terbukti dapat memenuhi target output sekaligus masih menyisakan waktu cadangan (*buffer*).

d. Sebagai solusi atas akar masalah metode dan mesin/alat, dirancang SOP untuk tiga proses produksi jadah, tempe bacem, tahu bacem beserta dokumen pendukungnya seperti panduan standar kualitas bahan baku, lembar penerimaan bahan baku, lembar laporan produksi, serta panduan perawatan alat produksi dan *checklist* kondisi alat harian. Rancangan ini bertujuan menyeragamkan cara kerja antarpekerja, menjaga konsistensi kualitas produk, dan mencegah kerusakan alat sejak awal, sesuai dengan kebutuhan seluruh *stakeholder* yang telah dipetakan pada tahap awal penelitian.

7.2 Saran

Bagi pihak usaha Suguhan by Mbah Carik:

a. Melakukan sosialisasi dan pelatihan kepada seluruh pekerja terkait SOP, panduan kualitas bahan baku, dan panduan perawatan alat, agar rancangan yang dibuat benar-benar diimplementasikan secara konsisten.
b. Melakukan evaluasi berkala misalnya tiap 1–3 bulan terhadap pelaksanaan rancangan pembagian kerja, guna memastikan beban kerja tetap sesuai dan menyesuaikan jadwal bila permintaan berubah signifikan.
c. Mempertimbangkan solusi pengadaan bahan baku secara bertahap, misalnya mengadakan pemasok cadangan bukan sepenuhnya bergantung pada satu pemasok, sebagai langkah awal sebelum menerapkan sistem peramalan yang lebih kompleks.

Bagi penelitian selanjutnya:

a. Melakukan uji coba implementasi (*trial run*) atas SOP dan rancangan pembagian kerja untuk mengukur efektivitasnya secara langsung di lapangan.
b. Mengembangkan solusi lanjutan untuk akar masalah material atau pengadaan bahan baku yang belum terselesaikan pada penelitian ini, misalnya dengan pendekatan *multiple sourcing* atau sistem peramalan yang lebih adaptif terhadap fluktuasi permintaan.
c. Mempertimbangkan kajian kelayakan investasi alat produksi tambahan (*cost-benefit analysis*) sebagai solusi jangka panjang, mengingat pada penelitian ini solusi tersebut belum dipilih karena pertimbangan biaya dan efektivitas produksi.

DAFTAR PUSTAKA

Suseno & Sitorus, M.F. (2022). Analisis produktivitas padabagian produksi menggunakan metode objective matrix dan root cause analysis (studi kasus umkm barokah jaya bakery). *Jurnal Trinistik*, *1*(2), 22-28. https://doi.org/10.20895/trinistik.v1i2.638

Kamil, M.D.A., Sjarifudin, D., Sabilah, A.I. (2024). Analisis pengukuran produktivitas dan profitabilitas pada lini produksi komponen kerangka motor di pt. nusa indah jaya utama menggunakan metode american productivity center. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Aplikasi Rekayasa Keteknikan Dalam Disrupsi Teknologi Dan Industri.* 1-11. https://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/PSFT/article/view/2680/

Pangestu, D.A. & Asmungi (2023). Analisis kebutuhan jumlah tenaga kerja guna meningkatkan kapasitas produksi pada ud. sukri dana abadi. *Journal Of Industrial Engineering And Management System.* *16*(1), 15-21. https://journal.ubm.ac.id/index.php/jiems/article/viewFile/4563/2683

Hartono, R.P.O.W.K.Y., Purwati, S., Mayasari, S., & Utomo, M.F.B. (2024). Perhitungan waktu dan output baku pada produksi jas hujan big top menggunakan metode time study di pt. trijaya plastik utama. *Journal Of Research And Technology Studies, 3*(2), 94-103. https://doi.org/10.59582/jrts.v3i2.1248

Pratiwi, Y. D., Hidayati, N., Wahyudiantoro, A., & Prasetyo, N. C. (2025). Analisis waktu baku dengan metode work sampling untuk menentukan jumlah tenaga kerja di bagian pengepakan pt. panganmas inti persada cilacap. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, *8*(3), 3260–3270. https://doi.org/10.31004/jutin.v8i3.44621

Hidayat, F.R. & Herlina, H. (2025). Analisis jumlah tenaga kerja optimal pada proses pengolahan pisang cavendish guna memenuhi target permintaan. *Jurnal Surya Teknika, 12*(1), 303-311. https://doi.org/10.37859/jst.v12i1.9373

Clarita, S.A. & Purnama, J. (2026). Analisis beban kerja dan studi waktu kerja dalam upaya meningkatkan kinerja produksi pada umkm sambal. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, *9* (1), 189–196. https://doi.org/10.31004/jutin.v9i1.52289

Panjaitan, K.M.S., S, H.T., GS, A.D., Sugiharto, S., Karnain, B., & Dewi, R. (2023). Analisis pengukuran waktu kerja dan beban kerja mental guna menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal pada pt. papan jaya lumajang. *Jurnal Mahasiswa Manajemen Dan Akuntansi*, *2*(2), 29–39. https://doi.org/10.30640/jumma45.v2i2.1528

Hudaningsih, N., I Gusti Agung Ngurah Purnamadinata, I.G.A.N., Utami, P.S., & Al-Arsy, W.G. (2022). Analisa beban kerja untuk penentuan jumlah pekerja dengan pendekatan fisiologis pada rm bakul cobek. *Jurnal Industri & Teknologi Samawa JITSA, 3*(2), 92-96. https://doi.org/10.36761/jitsa.v3i2.1980

Edi, A.G.S., Jabawidhiartha, M.Y., & Kuncoro A.J. (2024). Analisis beban kerja berdasarkan metode full time equivalent untuk penentuan kebutuhan tenaga kerja secara efektif". *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan JTMIT*, *3*(2), 96–104. https://doi.org/10.55826/jtmit.v3i2.299

Salih, L.B.J. & Rahayuningsih, S. (2024). Strategi pengelolaan persediaan umkm (mcrepes di surabaya) agar tetap kompetitif di pasar. *Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi Dan Manajemen*, *4* (1), 392–401. https://doi.org/10.30640/inisiatif.v4i1.3591

Putri, N.E., Suroso, E., Nurainy, F., & Hidayati, S. (2025). Optimasi pengendalian kualitas

produk umkm robbani snack menggunakan metodeseven toolsdan kaizen. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 4 (1), 36-47. https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JAB/article/view/10748/6228

Ibrahim, T.A.P., Imran, S., & Hippy, M.Z. (2025). Analisis produktivitas tenaga kerja dan pendapatan usaha home industry anugrah bakery di bone bolango. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian*, *10* (4), 392–404. https://doi.org/10.37149/jimdp.v10i4.1830

Julianti, E., Lubis, Z., & Ridwansyah. (2024). Peningkatan produktivitas umkm tempe melalui perbaikan alat pengolahan. *Talenta Conference Series: Agricultural And Natural Resources (ANR), 5* (1), 23-28. https://doi.org/10.32734/anr.v5i1.2131

Arfianto, A. & Kiswandono. (2026). Rancangan perbaikan cacat produk dengan pendekatan dmaic pada umkm ciko candy. *Jurnal Valtech*, *9* (1), 11-17. https://doi.org/10.36040/valtech.v9i1.16385

Firdaus, F. & Larutama, W. (2026). Implementasi six sigma dmaic untuk menurunkan tingkat cacat pada umkm fashion: studi kasus umkm x. *Revenue: Jurnal Lentera Bisnis Manajemen, 4* (1), 23-34. https://doi.org/10.59422/lbm.v4i01.1118

Nugroho, B.W.D. & Faritsy, A.Z.A. (2024). Meminimalkan limbah proses produksi dengan pendekatan lean manufacturing. *Jurnal Aplikasi Ilmu Teknik Industri (JAPTI)*, *5* (1), 40–52. https://doi.org/10.32585/japti.v5i1.5208

Septiani, W., Prayoga, B., & Yojana, R.M. (2026). Pemodelan Simulasi dan Perbaikan Metode Kerja Berbasis Eliminate, Combine, Rearrange, And Simplify (ECRS) Pada Proses Produksi Hijab. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri, 15* (1), 63-75. https://doi.org/10.26593/jrsi.v15i1.9544.63-75

Ihsan, M., Fathimahhayati, L.D., & Pawitra, T.A. (2019). Analisis Beban Kerja dan Penentuan Tenaga Kerja Optimal dengan Metode Analisis Beban Kerja dan ECRS. *Jurnal Teknik Industri Dan Manufaktur, 3* (2), 72-78. 10.31289/jime.v3i2.2647

Ginting, R. (2007). Sistem Produksi. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Hayati, T. & Firdaus, H. (2024). Peningkatan kualitas sistem produksi di perusahaan sandal sandria tasikmalaya dengan menggunakan assembly to order. *Jurnal Media Teknologi*, 11(1), 107-112. https://doi.org/10.25157/jmt.v11i1.4100

Asih, H. M. (2023). Perencanaan Proses Produksi. Dalam Kuswandi, S., Indriastiningsih, E., Pasmawati, Y., Juhara, S., Khamaludin, Asih, M., Lawi, A., Hariastuti, P., Lukmandono, Rahayu, M., Siswanto, Y., Kusmindari, D., Handoko, L. (Eds.). *Perancangan Teknik Industri* (pp. 73–84). PT Global Eksekutif Teknologi.

Pradina, Y. A., Rochdiani, D., Setia, B. (2021). Faktor faktor yang berpengaruh terhadap produksi kerupuk mie singkong pada industri rumah tangga di desa cikukulu kecamatan karangnunggal kabupaten tasikmalaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 8(1), 51-58. http://dx.doi.org/10.25157/jimag.v8i1.4607

Rahman, A., Febrianto, G., & Sudiarno, A. (2010). Perancangan perangkat lunak untuk pengukuran waktu kerja menggunakan teknologi speech recognition. *J@ti Undip: Jurnal Teknik* Industri, 5(1), 7-14. https://doi.org/10.12777/jati.5.1.7-14

Purbasari, A. & Reginaldi. (2020). Pengukuran waktu standar pada proses pemasangan ic program menggunakan metode jam henti. *Profisiensi : Jurnal Program Studi Teknik* Industri, 8(2), 116-128. https://doi.org/10.33373/profis.v8i2.2805

Rizani, N. C., Safitri, D. M., & Wulandari, P. A. (2012). Perbandingan pengukuran

waktu baku dengan metode stopwatch time study dan metode ready work factor (rwf) pada departemen hand insert pt. sharp indonesia. *Jurnal Teknik Industri*, 2(2), 127-136. 10.22441/pasti.2023.v17i2.002

Sulistiarini, E. B., & Ruwana, I. (2020). *Kognitif ergonomi dan beban kerja.* Strada Press.

Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia. (2008). Peraturan menteri dalam negeri tentang pedoman analisis beban kerja di lingkungan departemen dalam negeri dan pemerintah daerah. https://drive.riau.go.id/index.php/s/C3eXB0trQfOBGfl#pdfviewer

Munandar, A. S. (2008). *Psikologi industri dan organisasi.* Universitas Indonesia Press.

Yona, M., Zamora, R., Sriwati, Revo. (2024). Pengaruh beban kerja, stres kerja, lingkungan kerja dan disiplin kerja terhadap kinerja karyawan pt. garuda tijaroh industri. *Jurnal Bening*, 11(1), 87-101. https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/beningjournal/article/view/6393/pdf

Adelia, D., Cahyaningsih, P. N., Afiyah, N. N., Maulia, R. I. (2024). Pengaruh beban kerja dan lingkungan kerja terhadap kinerja pegawai (kajian studi literatur manajemen kinerja). *Pusat Publikasi Ilmu Manajemen,* 2(1), 123-139. https://doi.org/10.59603/ppiman.v2i1.280

Arifin, H. (2020). Penerapan metode analisis beban kerja untuk meningkatkan produktivitas di bagian case assy up di pt. yamaha indonesia. *Jurnal Teknologi Industri,* 26(2), 83-95. https://doi.org/10.20885/teknoin.vol26.iss2.art1

Liliana, L. (2016). A new model of Ishikawa diagram for quality assessment. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 161(1), 012099. https://doi.org/10.1088/1757-899X/161/1/012099

Sari, P. I. & Mulyanto, A. (2019). Penerapan total quality management pada perencanaan kaizen kualitas plating di pt surteckariya indonesia dengan metode fishbone berbasis android. *Jurnal Informatika SIMANTIK*, 4(2), 48-56. https://simantik-panca-sakti.ac.id/index.php/simantik/article/view/45

LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat izin penelitian



MBAH CARIK
Pelestari Kuliner Otentik Nusantara

(PALAGAN)
Jl Palagan KM 16, Purwobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta
081 904 900 009

Yogyakarta, 08 November 2024

Nomor : -
Lampiran : -
Perihal : Persetujuan Penelitian Tugas Akhir

Yth. Dekan Fakultas Teknologi Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Di tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan proses penulisan penelitian tugas akhir yang dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dengan ini kami menyatakan bahwa:

Nama : Veronica Ester M.

NPM : 190610394

Melalui surat ini, kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut dapat kami terima untuk melaksanakan penelitian dan pengambilan data untuk menunjang proses penulisan Tugas Akhir (TA) dalam rangka untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian surat persetujuan ini diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 08 November 2024
Pemilik Usaha

Angga Kusuma Arybowo