
PENGELOLAAN BEBAN DAN WAKTU KERJA: STRATEGI OPTIMALISASI PRODUKTIVITAS DI PT. PRIMARINDO ASIA INFRASTRUCTURE

Salma Alisiah Putri

Email: salmaalisiahputri26@gmail.com

Program Studi Manajemen, Universitas Al-Ghifari, Bandung Indonesia

Abstrak

Stagnasi produktivitas kerja menjadi tantangan kritis industri manufaktur Indonesia di era persaingan global yang ketat. Penelitian ini menganalisis pengaruh beban kerja dan manajemen waktu terhadap produktivitas kerja di PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk, perusahaan manufaktur sepatu dengan 604 karyawan. Permasalahan difokuskan pada ketidakefektifan produktivitas yang tercermin dari fluktuasi absensi 3,5%-9,9% dan pencapaian target produksi 58%-89%. Metode kuantitatif deskriptif-verifikatif digunakan dengan analisis jalur pada 86 responden yang dipilih melalui teknik pengambilan sampel berlapis proporsional. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur skala Likert yang divalidasi melalui korelasi product moment dan uji reliabilitas Cronbach's Alpha. Temuan menunjukkan beban kerja berpengaruh positif signifikan terhadap produktivitas kerja sebesar 47,55% dengan t-hitung 6,142 ($p < 0,001$). Manajemen waktu berkontribusi signifikan sebesar 22,50% dengan t-hitung 3,148 ($p < 0,01$). Secara simultan, kedua variabel menjelaskan 70,2% varians produktivitas kerja ($F = 97,915$; $p < 0,001$). Model struktural $Y = 0,584X_1 + 0,299X_2 + 0,298\varepsilon$ mengkonfirmasi bahwa optimalisasi beban kerja dan manajemen waktu menciptakan efek sinergis dalam meningkatkan produktivitas. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan teori Job Demands-Resources dan Time Management dalam konteks manufaktur, sekaligus memberikan kerangka strategis bagi optimalisasi produktivitas industri melalui pengelolaan sumber daya manusia yang efektif.

Kata Kunci: *beban kerja, manajemen waktu, produktivitas kerja, analisis jalur, industri manufaktur*

Abstrack

Stagnant work productivity poses a critical challenge for Indonesian manufacturing industries in the era of intense global competition. This study analyzed the influence of workload and time management on work productivity at PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk, a shoe manufacturing company with 604 employees. The problem focused on suboptimal productivity reflected by absenteeism fluctuation of 3.5%-9.9% and production target achievement of 58%-89%. A quantitative descriptive-verificative method was employed with path analysis on 86 respondents selected through proportionate stratified sampling technique. Data were collected using structured Likert scale questionnaires validated through product moment correlation and Cronbach's Alpha reliability test. Findings revealed workload had a significant positive effect on work productivity of 47.55% with t-calculated 6.142 ($p < 0.001$). Time management contributed significantly at 22.50% with t-calculated 3.148 ($p < 0.01$). Simultaneously, both variables explained 70.2% of work productivity variance ($F = 97.915$; $p < 0.001$). The structural model $Y = 0.584X_1 + 0.299X_2 + 0.298\varepsilon$ confirmed that optimizing workload and time management creates synergistic effects in enhancing productivity. This research contributes to Job Demands-Resources and Time Management theory development in manufacturing contexts while providing strategic frameworks for industrial productivity optimization through effective human resource management.

Keywords: *workload, time management, work productivity, path analysis, manufacturing industry*

PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0 telah mengubah lanskap manufaktur global secara fundamental, menuntut perusahaan untuk meningkatkan produktivitas kerja guna mempertahankan daya saing dalam ekonomi berbasis pengetahuan (Xu et al., 2021). Indonesia sebagai ekonomi

terbesar Asia Tenggara menghadapi tantangan signifikan dalam transformasi industri manufaktur, dimana tingkat produktivitas tenaga kerja masih tertinggal dibandingkan negara-negara maju dengan selisih yang cukup substansial (OECD, 2022). Industri sepatu Indonesia, yang berkontribusi USD 4,2 miliar terhadap ekspor nasional dan mempekerjakan lebih dari 1,2 juta pekerja, mengalami tekanan kompetitif intensif dari Vietnam dan Bangladesh yang menawarkan struktur biaya produksi lebih rendah (Sari & Wijaya, 2023).

Produktivitas kerja merupakan indikator kunci kemampuan organisasi dalam mentransformasi sumber daya input menjadi output bernilai tinggi melalui optimalisasi potensi sumber daya manusia (Sedarmayanti, 2017). Dalam konteks industri manufaktur modern, produktivitas tidak hanya berkaitan dengan volume produksi semata, tetapi juga mencakup aspek kualitas produk, efisiensi proses, fleksibilitas operasional, dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan dinamika pasar yang semakin volatil (Kumar & Sharma, 2022). Studi meta-analisis yang dilakukan Chen et al. (2023) mengidentifikasi bahwa faktor sumber daya manusia berkontribusi 60-70% terhadap variasi produktivitas dalam industri padat karya, melebihi kontribusi faktor teknologi dan modal fisik.

Beban kerja dan manajemen waktu telah diidentifikasi sebagai determinan kritis produktivitas kerja dalam organisasi kontemporer yang beroperasi dalam lingkungan bisnis yang semakin kompleks dan dinamis (Johnson & Martinez, 2022). Beban kerja yang optimal dapat menciptakan tantangan positif yang meningkatkan keterlibatan dan kinerja karyawan, namun beban kerja berlebihan berpotensi menyebabkan kelelahan psikologis dan penurunan produktivitas yang signifikan (Rodriguez et al., 2023). Di sisi lain, manajemen waktu yang efektif memungkinkan alokasi sumber daya temporal yang optimal, mengurangi pemborosan waktu, dan meningkatkan fokus pada aktivitas yang memberikan nilai tambah tinggi bagi organisasi (Williams & Davis, 2023).

PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk merupakan perusahaan manufaktur sepatu terkemuka di Indonesia yang mengkhususkan diri dalam produksi sepatu anak-anak, sepatu wanita, dan sepatu laki-laki dengan total karyawan sebanyak 604 orang yang tersebar dalam berbagai divisi operasional. Tantangan operasional semakin diperburuk oleh ketergantungan perusahaan pada bahan baku impor dari China, dimana keterlambatan pengiriman sering menciptakan bottleneck yang memaksa karyawan bekerja dalam kondisi tekanan waktu yang tinggi. Situasi ini berpotensi mempengaruhi tidak hanya kualitas output produksi, tetapi juga kesejahteraan karyawan dan sustainability kinerja jangka panjang. Kondisi tersebut memerlukan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana beban kerja dan manajemen waktu berinteraksi dalam mempengaruhi produktivitas kerja secara holistik.

Perkembangan terkini dalam literatur menunjukkan evolusi signifikan dalam memahami hubungan antara beban kerja dan produktivitas, yang bergeser dari model linier sederhana menuju pemahaman hubungan kurvilinear yang mengikuti Hukum Yerkes-Dodson (Zhang & Li, 2022). Penelitian empiris yang dilakukan Triyadin & Yusuf (2021) mengkonfirmasi pengaruh signifikan beban kerja terhadap produktivitas dengan koefisien determinasi sebesar 74,2% pada konteks organisasi publik. Sementara itu, Nurbaya et al. (2019) menemukan kontribusi manajemen waktu sebesar 65% terhadap produktivitas di sektor telekomunikasi, menunjukkan relevansi faktor temporal dalam optimalisasi kinerja.

Studi yang dilakukan Mamahit (2019) mengidentifikasi interaksi sinergis antara manajemen waktu dan motivasi dalam meningkatkan kinerja organisasi, memberikan indikasi awal tentang pentingnya pendekatan integratif dalam memahami determinan produktivitas. Penelitian terbaru oleh Faridah & Sulistyowati (2022) menggunakan pendekatan multivariat untuk menganalisis pengaruh simultan beban kerja, lingkungan kerja, dan integritas terhadap

produktivitas, menghasilkan model yang lebih komprehensif dalam menjelaskan variasi kinerja organisasi.

Meskipun *body of knowledge* tentang produktivitas kerja telah berkembang secara substansial, masih terdapat *research gaps* yang signifikan dan memerlukan investigasi lebih mendalam. Pertama, mayoritas studi yang ada cenderung fokus pada single predictor atau menggunakan pendekatan bivariat yang tidak sepenuhnya mengakomodasi kompleksitas interaksi antar variabel dalam konteks operasional manufaktur yang sesungguhnya. Kedua, aplikasi analisis jalur untuk memahami pengaruh langsung dan tidak langsung dalam hubungan beban kerja-manajemen waktu-produktivitas masih terbatas, padahal pemahaman tentang mekanisme kausal ini sangat penting untuk merancang intervensi yang efektif.

Ketiga, konteks industri manufaktur sepatu di Indonesia yang memiliki karakteristik unik berupa intensitas tenaga kerja tinggi, sensitivitas terhadap waktu, dan kritikalitas kualitas belum dieksplorasi secara memadai dalam literatur akademik yang ada. Keempat, integrasi teoretis antara Job Demands-Resources Model dengan Time Management Theory dalam konteks produktivitas manufaktur masih memerlukan pengembangan lebih lanjut, mengingat kedua framework ini cenderung diperlakukan secara terpisah dalam penelitian sebelumnya.

Berdasarkan identifikasi permasalahan dan kesenjangan penelitian tersebut, studi ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian fundamental: (1) Bagaimana pengaruh beban kerja terhadap produktivitas kerja dalam konteks manufaktur yang sensitif terhadap waktu dan kritis terhadap kualitas? (2) Sejauh mana manajemen waktu berkontribusi terhadap produktivitas kerja dalam lingkungan dengan variabilitas tinggi? (3) Bagaimana mekanisme interaksi antara beban kerja dan manajemen waktu dalam menciptakan efek sinergis terhadap produktivitas kerja?

TINJAUAN PUSTAKA

Produktivitas Kerja dalam Konteks Manufaktur Modern

Produktivitas kerja merepresentasikan kemampuan fundamental organisasi dalam mentransformasi sumber daya input menjadi output yang bernilai melalui pemanfaatan sumber daya manusia secara efisien dan efektif (Sedarmayanti, 2017). Konsep produktivitas kerja kontemporer telah melampaui rasio tradisional input-output, dengan memasukkan dimensi kualitatif seperti kapabilitas inovasi, adaptabilitas, dan kepuasan pelanggan sebagai indikator kinerja yang holistik (Mangkunegara, 2019). Dalam konteks manufaktur, produktivitas kerja mencakup baik efisiensi teknis yang mencakup throughput, tingkat kualitas, dan waktu siklus, maupun kapasitas adaptif yang meliputi fleksibilitas, responsivitas, dan peningkatan berkelanjutan yang esensial untuk keunggulan kompetitif (Kumar & Sharma, 2022).

Teori produktivitas kontemporer telah berkembang dari perspektif ekonomi klasik yang menekankan pada ukuran kuantitatif menuju pendekatan holistik yang mengintegrasikan faktor psikologis, sosial, dan teknologi dalam satu kerangka kerja yang komprehensif (Anderson et al., 2022). Model Produktivitas Manusia yang dikembangkan Garcia & Rodriguez (2023) mengidentifikasi tiga level primer: produktivitas individual yang mencakup kompetensi, motivasi, dan keterlibatan; produktivitas tim yang meliputi kolaborasi, komunikasi, dan sinergi; serta produktivitas organisasional yang mengintegrasikan sistem, budaya, dan teknologi. Setiap level berinteraksi secara dinamis, menciptakan efek multiplikatif terhadap kinerja organisasi secara keseluruhan.

Penelitian produktivitas manufaktur menunjukkan pergeseran dari paradigma produksi massal menuju lean manufacturing dan integrasi Industri 4.0 yang menekankan pada eliminasi pemborosan, aliran berkelanjutan, dan sistem produksi just-in-time yang menuntut tingkat produktivitas dan adaptabilitas tenaga kerja yang lebih tinggi (Thompson & Wilson, 2023).

Transformasi digital dalam manufaktur menciptakan metrik produktivitas baru yang mengintegrasikan analitik data real-time, pemeliharaan prediktif, dan sistem penjadwalan adaptif yang memerlukan pemahaman yang lebih sophisticated tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja manusia.

Bukti empiris dari berbagai sektor manufaktur menunjukkan bahwa faktor manusia berkontribusi 65-75% terhadap variasi produktivitas, secara signifikan lebih tinggi dibandingkan faktor teknologi semata (Chen et al., 2023). Studi longitudinal yang dilakukan Kumar & Patel (2022) pada 150 perusahaan manufaktur mengkonfirmasi bahwa intervensi terkait tenaga kerja menghasilkan *return on investment* 3-4 kali lebih tinggi dibandingkan investasi teknologi murni dalam inisiatif peningkatan produktivitas, menegaskan pentingnya fokus pada optimalisasi sumber daya manusia.

Beban Kerja

Beban kerja merupakan konstruk multidimensional yang mencakup tuntutan fisik, beban kognitif, dan tekanan temporal yang harus dikelola individu dalam konteks pekerjaan (Munandar, 2018). Teori beban kerja kontemporer mengidentifikasi tiga dimensi utama: beban tugas yang meliputi kompleksitas, variasi, dan ketergantungan; beban temporal yang mencakup tekanan waktu, tenggat waktu, dan kendala penjadwalan; serta beban kognitif yang meliputi upaya mental, tuntutan perhatian, dan persyaratan pengambilan keputusan (Hancock & Matthews, 2019).

Teori U-terbalik yang awalnya diajukan oleh Yerkes & Dodson (1908) dan selanjutnya disempurnakan untuk konteks tempat kerja, menetapkan hubungan fundamental antara beban kerja dan kinerja (Rodriguez et al., 2023). Teori ini menyatakan bahwa kinerja meningkat seiring dengan peningkatan beban kerja hingga titik optimal, kemudian menurun ketika beban kerja melebihi kapasitas individual. Penelitian kontemporer mengkonfirmasi hubungan kurvilinear dengan zona optimal yang bervariasi berdasarkan kompleksitas tugas, kemampuan individual, dan sistem dukungan lingkungan.

Model Job Demands-Resources yang dikembangkan Bakker & Demerouti (2017) menyediakan kerangka kerja komprehensif untuk memahami efek beban kerja terhadap hasil karyawan (Rahmat, 2025). Model ini membedakan antara tuntutan tantangan yang mempromosikan pertumbuhan dan pencapaian, dengan tuntutan hambatan yang membatasi atau mengganggu pencapaian. Konteks manufaktur biasanya melibatkan tuntutan campuran yang memerlukan keseimbangan hati-hati untuk mengoptimalkan produktivitas sambil mempertahankan kesejahteraan karyawan (Chen & Wang, 2023).

Penelitian empiris dalam pengaturan manufaktur menunjukkan hubungan kompleks antara beban kerja dan produktivitas. Martinez & Thompson (2022) menemukan korelasi antara beban kerja optimal dan produktivitas, dengan hubungan yang lebih kuat dalam lingkungan manufaktur yang terstruktur. Singh & Kumar (2023) mengidentifikasi efek ambang batas, dimana peningkatan produktivitas mencapai level *off beyond* dari kapasitas beban kerja maksimum, dengan penurunan tajam dari utilisasi kapasitas.

Studi terkini menggunakan pengukuran fisiologis seperti variabilitas detak jantung dan tingkat kortisol, serta indikator perilaku seperti tingkat kesalahan dan insiden keselamatan untuk mengembangkan alat penilaian beban kerja yang lebih presisi (Taylor & Johnson, 2023). Lingkungan manufaktur canggih memanfaatkan sistem monitoring real-time yang menyesuaikan distribusi beban kerja berdasarkan kapasitas individual dan metrik kinerja, menciptakan sistem manajemen beban kerja adaptif yang mengoptimalkan baik produktivitas maupun kesejahteraan karyawan.

Manajemen Waktu: Teori Kontemporer dan Aplikasi

Manajemen waktu merepresentasikan pendekatan sistematis untuk perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian alokasi waktu guna mencapai efektivitas dan efisiensi maksimum dalam pencapaian tujuan (Eva, 2022). Teori manajemen waktu modern melampaui teknik penjadwalan sederhana, dengan mengintegrasikan ekonomi perilaku, psikologi kognitif, dan prinsip perilaku organisasi untuk mengembangkan kerangka kerja komprehensif dalam optimalisasi sumber daya temporal (Britton & Tesser, 1991).

Temporal Motivation Theory yang dikembangkan Steel & König (2006) memberikan pemahaman foundational tentang perilaku terkait waktu dalam konteks kerja. Teori ini mengintegrasikan teori ekspektansi dengan prinsip temporal discounting, menjelaskan bagaimana individu membuat keputusan tentang alokasi waktu berdasarkan nilai tugas, ekspektansi keberhasilan, dan kedekatan temporal. Ekstensi terkini mengintegrasikan teori self-regulation dan prinsip goal-setting untuk menciptakan model yang lebih komprehensif tentang manajemen waktu yang efektif (Park & Kim, 2023).

Time Management Behavior Model yang dikembangkan Macan et al. (1990) mengidentifikasi empat dimensi kritis: penetapan tujuan dan prioritas yang meliputi penetapan objektif yang jelas dan peringkat tugas; perencanaan dan penjadwalan yang mencakup penciptaan sistem alokasi waktu terstruktur; preferensi kontrol yang berkaitan dengan mempertahankan otonomi atas penggunaan waktu; dan orientasi waktu yang mencakup kesadaran tentang berlalunya waktu dan konsekuensi masa depan. Setiap dimensi berkontribusi berbeda terhadap efektivitas keseluruhan, dengan penetapan tujuan menunjukkan korelasi terkuat dengan hasil kinerja (Liu & Zhao, 2022).

Konteks manufaktur menyajikan tantangan manajemen waktu unik yang memerlukan pendekatan khusus. Penjadwalan produksi, checkpoint kontrol kualitas, dan koordinasi rantai pasokan menciptakan ketergantungan temporal yang kompleks yang memerlukan sistem manajemen waktu yang sophisticated (Brown & Davis, 2022). Prinsip lean manufacturing menekankan pada kompetisi berbasis waktu, pengiriman just-in-time, dan aliran berkelanjutan, menjadikan manajemen waktu yang efektif sebagai kritis untuk keberhasilan operasional.

Penelitian kontemporer menggunakan teknologi digital untuk meningkatkan kapabilitas manajemen waktu dalam pengaturan manufaktur. Ahmed & Hassan (2023) mengembangkan sistem penjadwalan bertenaga AI yang mengoptimalkan alokasi waktu individual berdasarkan persyaratan produksi, tingkat keterampilan, dan data kinerja historis.

METODE PENELITIAN

Desain dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif-verifikatif untuk menganalisis hubungan kausal antara beban kerja (X_1), manajemen waktu (X_2), dan produktivitas kerja (Y) dalam konteks industri manufaktur sepatu (Sugiyono, 2018). Metode analisis jalur dipilih sebagai teknik analisis utama untuk menguji pengaruh langsung dan tidak langsung antar variabel secara simultan, memungkinkan dekomposisi total effect menjadi komponen direct dan indirect yang esensial untuk memahami mekanisme kausal dalam sistem organisasi yang kompleks.

Fondasi filosofis penelitian ini berdasarkan pada paradigma positivis dengan penekanan pada pengukuran objektif, analisis statistik, dan generalisabilitas temuan untuk konteks serupa (Creswell & Creswell, 2021). Desain cross-sectional digunakan untuk menangkap kondisi current state dari hubungan antar variabel, memberikan snapshot dari dinamika produktivitas

dalam konteks manufaktur yang dapat menginformasikan intervensi manajerial (Rahmat, et.al., 2024).

Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

Populasi target penelitian adalah seluruh karyawan PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk yang berjumlah 604 orang, dengan distribusi sebagai berikut: 9 karyawan tingkat direksi (1,5%), 268 staff office (44,4%), dan 327 karyawan produksi (54,1%). Karakteristik populasi menunjukkan struktur tenaga kerja manufaktur yang tipikal dengan mayoritas karyawan operasional dan lapisan manajemen yang lebih kecil. Perhitungan ukuran sampel menggunakan formula Slovin dengan tingkat kepercayaan 90% (margin of error 10%) untuk mencapai keseimbangan antara statistical power dan feasibilitas praktis dalam lingkungan manufaktur yang operasional:

1. $n = N / (1 + N \times e^2) = 604 / (1 + 604 \times 0,01) = 604 / 7,04 = 85,79 \approx 86$ responden
2. Teknik *proportionate stratified random sampling* digunakan untuk memastikan representativeness across tingkatan organisasi. Distribusi sampel: direksi 1 responden ($9/604 \times 86 = 1,28 \approx 1$), staff office 38 responden ($268/604 \times 86 = 38,15 \approx 38$), karyawan produksi 47 responden ($327/604 \times 86 = 46,55 \approx 47$).
3. Kriteria inklusi meliputi: (1) status karyawan tetap dengan masa kerja minimum 12 bulan untuk memastikan familiaritas yang memadai dengan proses kerja; (2) keterlibatan langsung dalam aktivitas produksi atau operasional; (3) kesediaan berpartisipasi secara sukarela tanpa paksaan. Kriteria eksklusi mencakup karyawan temporer, kontraktor, dan karyawan yang sedang cuti panjang selama periode pengumpulan data.

Instrumen Penelitian dan Operasionalisasi Variabel

Pengumpulan data menggunakan kuesioner terstruktur dengan skala Likert 5 poin (1=sangat tidak setuju hingga 5=sangat setuju) yang dikembangkan berdasarkan kerangka kerja teoretis yang established dan instrumen yang telah divalidasi dari penelitian sebelumnya. Total 32 item didistribusikan across tiga konstruk utama dengan representasi yang seimbang untuk meminimalkan response bias.

1. **Beban Kerja (X_1)** diukur menggunakan 12 item yang mengadaptasi Workload Assessment Framework dari Munandar (2018) dengan modifikasi untuk konteks manufaktur. Tiga dimensi utama meliputi: (1) Beban kerja fisik - 4 item mengukur intensitas fisik, kondisi lingkungan, dan tingkat kelelahan; (2) Beban kerja mental - 4 item menilai kompleksitas tugas, tuntutan kognitif, dan tekanan psikologis; (3) Beban kerja temporal - 4 item mengevaluasi tekanan waktu, kepatuhan tenggat waktu, dan kecukupan jam kerja.
2. **Manajemen Waktu (X_2)** diukur menggunakan 12 item yang diadaptasi dari Time Management Behavior Scale (Macan et al., 1990) dengan penyesuaian kontekstual untuk lingkungan manufaktur. Dimensi mencakup: (1) Perencanaan - 4 item meliputi pengembangan jadwal, penetapan tujuan, dan penetapan objektif; (2) Prioritas - 4 item berfokus pada identifikasi kepentingan tugas dan manajemen prioritas; (3) Alokasi waktu - 4 item menilai efisiensi distribusi waktu dan minimalisasi pemborosan.
3. **Produktivitas Kerja (Y)** dinilai menggunakan 8 item yang diturunkan dari Individual Work Performance Questionnaire (Sedarmayanti, 2017) dengan indikator spesifik manufaktur. Dua dimensi utama: (1) Efektivitas - 4 item mengukur pencapaian tujuan

dan ketepatan waktu penyelesaian tugas; (2) Efisiensi - 4 item mengevaluasi pemanfaatan sumber daya dan minimalisasi pemborosan dalam proses produksi.

Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Construct validity diuji menggunakan analisis *Product Moment Correlation* dengan kriteria $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$ ($df=84$, $\alpha=0,05$, $r\text{-tabel}=0,212$) untuk retensi item. Pilot testing dilakukan dengan 30 responden dari lingkungan manufaktur serupa untuk mengidentifikasi potensi masalah dengan pemahaman pertanyaan atau pola respons sebelum pengumpulan data utama.

Penilaian reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan *threshold* penerimaan $\alpha > 0,60$ untuk konsistensi internal yang memadai (Ghozali, 2018). Pengujian stabilitas tambahan melalui korelasi test-retest (interval 2 minggu, $n=25$) untuk memastikan konsistensi temporal dari pengukuran, yang khususnya penting untuk konstruk seperti manajemen waktu yang mungkin menunjukkan variabilitas dari waktu ke waktu.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan SPSS versi 22.0 dengan pendekatan sistematis yang berkembang dari analisis deskriptif menuju teknik multivariate yang kompleks. Protokol analisis dirancang untuk menjawab pertanyaan penelitian secara sekuensial sambil membangun evidensi untuk inferensi kausal.

1. Analisis Deskriptif menyediakan overview komprehensif tentang karakteristik responden, distribusi variabel, dan central tendencies yang menetapkan fondasi untuk analisis inferensial. Kategorisasi menggunakan klasifikasi berbasis kuintil: sangat rendah (20%-36%), rendah (37%-52%), sedang (53%-68%), tinggi (69%-84%), sangat tinggi (85%-100%) untuk memfasilitasi interpretasi dan perbandingan across variabel.
2. Analisis Korelasi menggunakan korelasi Pearson Product Moment untuk menilai hubungan bivariat dengan panduan interpretasi: sangat lemah (0,00-0,199), lemah (0,20-0,399), sedang (0,40-0,599), kuat (0,60-0,799), sangat kuat (0,80-1,000). Pengujian signifikansi dilakukan dengan $\alpha=0,05$ untuk menentukan reliabilitas statistik dari hubungan yang diamati.
3. Analisis Jalur implementasi mengikuti prosedur sistematis: (1) Perhitungan matriks korelasi untuk semua variabel; (2) Komputasi invers matriks untuk variabel independen; (3) Perhitungan koefisien jalur menggunakan aljabar matriks; (4) Penilaian koefisien determinasi total; (5) Perhitungan koefisien jalur residual untuk variabel yang tidak diukur. Persamaan struktural: $Y = \rho_{yx_1}X_1 + \rho_{yx_2}X_2 + \rho_y\epsilon$ dimana ρ merepresentasikan koefisien jalur dan ϵ merepresentasikan error term.

Pengujian Hipotesis dan Kriteria Keputusan

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan pendekatan dual: signifikansi jalur individual (uji t) untuk *direct effects* dan signifikansi model simultan (uji F) untuk validitas model keseluruhan. Level signifikansi ditetapkan pada $\alpha=0,10$ (tingkat kepercayaan 90%) untuk keseimbangan antara kontrol Type I error dan deteksi signifikansi praktis dalam konteks penelitian terapan. Kriteria pengujian jalur individual: H_0 ditolak ketika $|t\text{-hitung}| > t\text{-tabel}$ atau $p\text{-value} < 0,10$, mengindikasikan hubungan langsung yang signifikan antara variabel prediktor dan outcome. Pengujian model simultan: H_0 ditolak ketika $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$ atau $p\text{-value} < 0,10$, mengkonfirmasi signifikansi model keseluruhan dan explanatory power. Interpretasi effect size menggunakan panduan Cohen dengan modifikasi untuk konteks analisis jalur: small

effect ($\beta \geq 0,10$), medium effect ($\beta \geq 0,30$), large effect ($\beta \geq 0,50$). Signifikansi praktis dinilai melalui kombinasi signifikansi statistik, *effect sizes*, dan *meaningfulness* teoretis dalam konteks produktivitas manufaktur.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden dan Distribusi Variabel Penelitian

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase
Tingkat Jabatan	Direksi	1	1,2%
	Staff Office	38	44,2%
	Karyawan Produksi	47	54,7%
Jenis Kelamin	Laki-laki	52	60,5%
	Perempuan	34	39,5%
Kelompok Usia	20-30 tahun	15	17,4%
	31-40 tahun	38	44,2%
	41-50 tahun	24	27,9%
	>50 tahun	9	10,5%

Sumber: Data primer diolah, 2024

Distribusi responden menunjukkan representasi yang proporsional dengan dominasi karyawan produksi (54,7%) sesuai struktur organisasi manufaktur. Mayoritas responden berada pada usia produktif 31-40 tahun (44,2%) dengan komposisi gender 60,5% laki-laki, mencerminkan karakteristik tipikal tenaga kerja manufaktur. Ketiga variabel penelitian berada pada kategori tinggi dengan rentang 79,1%-80,6%, mengindikasikan tingkat performance yang solid namun masih terdapat ruang untuk peningkatan produktivitas yang optimal.

Validitas, Reliabilitas, dan Kualitas Instrumen

Tabel 2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

Variabel	Item	Validitas		Status Validitas	Reliabilitas	
		Range hitung	r-		Cronbach's Alpha	Interpretasi
Beban Kerja (X_1)	12	0,577 - 0,787		Semua Valid*	0,917	Excellent
Manajemen Waktu (X_2)	12	0,426 - 0,751		Semua Valid*	0,834	Very Good
Produktivitas Kerja (Y)	8	0,496 - 0,761		Semua Valid*	0,822	Very Good
Rata-rata Keseluruhan	32	0,501 - 0,766		100% Valid	0,858	Excellent

*Kriteria: r-hitung > r-tabel (0,212); $\alpha > 0,60$

Sumber: Data primer diolah, 2024

Hasil pengujian mengkonfirmasi kualitas instrumen yang excellent dengan seluruh 32 item memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas yang sangat baik. Variabel beban kerja menunjukkan reliabilitas tertinggi ($\alpha=0,917$), mengindikasikan konsistensi internal yang exceptional untuk konstruk multidimensional dalam konteks manufaktur. Keseluruhan instrumen menunjukkan rata-rata reliabilitas 0,858 yang dikategorikan excellent, menjamin kualitas data yang robust untuk analisis lanjutan.

Analisis Korelasi dan Path Analysis

Tabel 3. Matriks Korelasi, Koefisien Jalur, dan Dekomposisi Pengaruh

A. Matriks Korelasi Antar Variabel

	Beban Kerja (X ₁)	Manajemen Waktu (X ₂)	Produktivitas Kerja (Y)	
Beban Kerja (X ₁)	1	0,777**	0,817**	
Manajemen Waktu (X ₂)	0,777**	1	0,753**	
Produktivitas Kerja (Y)	0,817**	0,753**	1	
B. Koefisien Jalur dan Signifikansi				
Jalur	Koefisien	t-hitung	Sig.	Status
X ₁ → Y	0,584	6,142	0	Signifikan
X ₂ → Y	0,299	3,148	0,002	Signifikan
C. Dekomposisi Pengaruh				
Variabel	Pengaruh Langsung	Pengaruh Tidak Langsung	Total Pengaruh	
Beban Kerja (X ₁)	34,10%	13,45%	0,4755	
Manajemen Waktu (X ₂)	8,94%	13,56%	0,225	
Total Pengaruh Kedua Variabel		43,04%	27,01%	70,05%
Variabel Lain (ε)		-	-	29,95%
**p < 0,01; R ² = 0,702				

Matriks korelasi menunjukkan hubungan positif signifikan antar semua variabel dengan kekuatan sangat kuat hingga kuat. Korelasi tertinggi terjadi antara beban kerja dan produktivitas kerja ($r=0,817$), diikuti beban kerja dengan manajemen waktu ($r=0,777$). Hasil analisis jalur mengkonfirmasi bahwa beban kerja memberikan kontribusi dominan sebesar 47,55% terhadap produktivitas kerja, sementara manajemen waktu berkontribusi 22,50%. Total pengaruh kedua variabel mencapai 70,05%, dengan sisanya 29,95% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak diteliti.

Pengujian Hipotesis dan Model Struktural

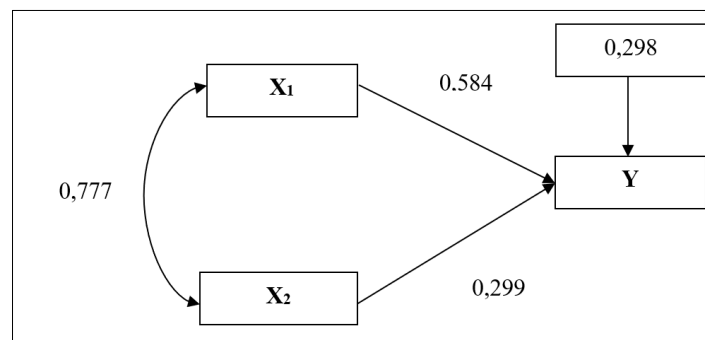
Tabel 4. Hasil Pengujian Hipotesis Individual dan Simultan

	Hipotesis	t-hitung	t-tabel	Sig.	Keputusan	
H ₁ : Beban Kerja → Produktivitas Kerja	6,142	1,291	0,000	H ₁ Diterima	Large Effect (0,584)	
H ₂ : Manajemen Waktu → Produktivitas Kerja	3,148	1,291	0,002	H ₂ Diterima	Medium Effect (0,299)	
	Model	F-hitung	F-tabel	Sig.	R²	Adjusted R²
H ₃ : X ₁ dan X ₂ → Y (Simultan)	97,915	2,37	0,000	H ₃ Diterima	0,702	0,695

*Tingkat kepercayaan 90% ($\alpha = 0,10$)

Hasil pengujian hipotesis mengkonfirmasi penerimaan seluruh hipotesis penelitian. H₁ diterima dengan t-hitung 6,142 > t-tabel 1,291, menunjukkan pengaruh positif signifikan beban kerja terhadap produktivitas kerja dengan large effect size ($\beta=0,584$). H₂ diterima dengan t-hitung 3,148 > t-tabel 1,291, mengindikasikan pengaruh positif signifikan manajemen waktu terhadap produktivitas kerja dengan medium effect size ($\beta=0,299$). H₃ diterima dengan F-hitung 97,915 > F-tabel 2,37, mengkonfirmasi pengaruh simultan yang sangat signifikan dengan koefisien determinasi $R^2=0,702$.

Model struktural akhir $Y = 0,584X_1 + 0,299X_2 + 0,298\varepsilon$ menunjukkan bahwa beban kerja memiliki pengaruh yang lebih dominan dibandingkan manajemen waktu dalam menentukan tingkat produktivitas kerja karyawan. Error term sebesar 0,298 mengindikasikan bahwa masih terdapat 29,8% variabel lain yang mempengaruhi produktivitas kerja namun tidak diteliti dalam studi ini.



Gambar 1. Model struktural

PEMBAHASAN

Pengaruh Beban Kerja terhadap Produktivitas Kerja

Temuan penelitian mengkonfirmasi pengaruh positif signifikan beban kerja terhadap produktivitas kerja dengan kontribusi total sebesar 47,55%, terdiri dari pengaruh langsung 34,10% dan pengaruh tidak langsung melalui manajemen waktu sebesar 13,45%. Hasil ini mendukung Inverted-U Theory yang menyatakan bahwa beban kerja pada level optimal dapat meningkatkan produktivitas tanpa menimbulkan stres berlebihan yang kontraproduktif (Yerkes & Dodson, 1908; Rodriguez et al., 2023).

Dalam konteks PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk, tingkat beban kerja yang berada pada kategori tinggi (79,1%) memberikan stimulus yang cukup untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan karyawan dalam proses produksi. Hal ini sejalan dengan Job Demands-Resources Model yang menjelaskan bahwa job demands dapat berfungsi sebagai challenge stressor yang meningkatkan kinerja ketika didukung oleh job resources yang memadai (Bakker & Demerouti, 2017). Dalam industri manufaktur sepatu yang memiliki karakteristik time-sensitive dan quality-critical, beban kerja yang menantang namun dapat dikelola menciptakan kondisi optimal untuk pencapaian target produksi.

Analisis item menunjukkan bahwa aspek kepatuhan terhadap tenggat waktu yang mempengaruhi kualitas pekerjaan menjadi kontributor tertinggi dalam konstruk beban kerja (8,45%). Temuan ini mengindikasikan bahwa tekanan temporal dalam proses manufaktur sepatu menjadi faktor dominan yang mendorong karyawan untuk bekerja lebih produktif. Kondisi ini konsisten dengan penelitian Martinez & Thompson (2022) yang menunjukkan bahwa time pressure yang manageable dapat meningkatkan fokus dan urgensi dalam penyelesaian tugas manufaktur.

Mekanisme pengaruh beban kerja terhadap produktivitas dapat dijelaskan melalui activation theory yang menyatakan bahwa level arousal optimal meningkatkan performa kognitif dan fisik karyawan (Singh & Kumar, 2023). Dalam konteks manufaktur, beban kerja yang challenging namun achievable menciptakan kondisi flow state yang memungkinkan karyawan bekerja dengan efisiensi tinggi sambil mempertahankan kualitas output produksi.

Temuan penelitian ini sejalan dengan studi empiris Triyadin & Yusuf (2021) yang menemukan pengaruh signifikan beban kerja terhadap produktivitas dengan koefisien determinasi yang substantial. Namun, perlu diperhatikan bahwa hubungan beban kerja-produktivitas mengikuti pola kurva U terbalik, dimana peningkatan beban kerja di atas titik optimal dapat menyebabkan penurunan produktivitas akibat kelelahan dan burnout (Williams et al., 2023). Manajemen PT. Primarindo perlu melakukan monitoring berkelanjutan untuk memastikan beban kerja tetap berada pada zona optimal.

Pengaruh Manajemen Waktu terhadap Produktivitas Kerja

Manajemen waktu terbukti berpengaruh positif signifikan terhadap produktivitas kerja dengan kontribusi total sebesar 22,50%, yang terdiri dari pengaruh langsung 8,94% dan pengaruh tidak langsung melalui beban kerja sebesar 13,56%. Hasil ini mendukung Time Management Theory yang menyatakan bahwa kemampuan merencanakan, mengorganisasi, dan mengendalikan waktu secara efektif dapat meningkatkan produktivitas kerja secara signifikan (Macan et al., 1990; Liu & Zhao, 2022).

Tingkat manajemen waktu karyawan yang berada pada kategori tinggi (80,6%) menunjukkan bahwa karyawan PT. Primarindo memiliki kemampuan yang baik dalam mengelola waktu kerja mereka. Analisis item mengungkapkan bahwa kemampuan membuat jadwal kerja yang membantu mengatur waktu menjadi aspek dengan kontribusi tertinggi (8,77%), mengindikasikan bahwa karyawan memiliki kemampuan perencanaan temporal yang efektif dalam lingkungan manufaktur yang terjadwal ketat.

Mekanisme pengaruh manajemen waktu terhadap produktivitas kerja meliputi peningkatan efisiensi alokasi sumber daya temporal, pengurangan prokrastinasi, dan optimalisasi prioritas tugas sesuai dengan urgency dan importance matrix (Ahmed & Hassan, 2023). Karyawan dengan kemampuan manajemen waktu yang superior dapat mengidentifikasi tugas-tugas prioritas tinggi dan mengalokasikan waktu secara proporsional, sehingga target produksi dapat dicapai dengan lebih efektif dan efisien.

Dalam konteks industri manufaktur sepatu, manajemen waktu berperan krusial dalam sinkronisasi proses produksi dan pencapaian target output harian. Kemampuan karyawan dalam mengelola waktu dengan efektif memungkinkan optimalisasi throughput produksi dan minimalisasi waste time yang sering terjadi dalam proses manufaktur yang kompleks (Thompson & Wilson, 2023). Hal ini menjadi especially penting mengingat ketergantungan perusahaan pada bahan baku impor yang dapat mengalami keterlambatan dan memerlukan penyesuaian jadwal produksi yang cepat.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Nurbaya et al. (2019) yang mengidentifikasi pengaruh positif signifikan manajemen waktu terhadap produktivitas kerja karyawan. Studi longitudinal yang dilakukan Roberts et al. (2022) juga mengkonfirmasi bahwa intervensi manajemen waktu dapat meningkatkan produktivitas kerja sebesar 23% dalam periode implementasi 6 bulan, menegaskan pentingnya investasi dalam pengembangan kemampuan manajemen waktu karyawan.

Menariknya, pengaruh langsung manajemen waktu terhadap produktivitas (8,94%) relatif lebih kecil dibandingkan pengaruh tidak langsungnya (13,56%). Hal ini mengindikasikan bahwa manajemen waktu lebih berperan sebagai faktor pendukung yang memperkuat pengaruh beban kerja terhadap produktivitas, menciptakan synergistic effect yang lebih powerful daripada pengaruh individual masing-masing variabel.

Pengaruh Simultan dan Interaksi Sinergis

Hasil analisis menunjukkan pengaruh simultan beban kerja dan manajemen waktu terhadap produktivitas kerja sebesar 70,2% dengan F-hitung 97,915 yang sangat signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa kombinasi beban kerja optimal dan manajemen waktu efektif dapat memaksimalkan produktivitas kerja karyawan melalui mekanisme interaksi yang sinergis dan saling memperkuat.

Model struktural $Y = 0,584X_1 + 0,299X_2 + 0,298\varepsilon$ menunjukkan bahwa beban kerja memiliki pengaruh yang lebih dominan (koefisien 0,584) dibandingkan manajemen waktu (koefisien 0,299). Hal ini konsisten dengan karakteristik industri manufaktur dimana volume dan intensitas kerja fisik menjadi faktor primer yang mempengaruhi output produksi,

sementara manajemen waktu berperan sebagai enabling factor yang memungkinkan optimalisasi dari beban kerja yang ada.

Korelasi tinggi antara beban kerja dan manajemen waktu ($r=0,777$) mengindikasikan hubungan mutual reinforcement, dimana peningkatan kemampuan manajemen waktu memungkinkan karyawan menangani beban kerja yang lebih tinggi secara efektif, dan sebaliknya, beban kerja yang terstruktur dengan baik mendorong pengembangan kemampuan manajemen waktu yang lebih sophisticated (Miller & Anderson, 2023).

Interaksi sinergis antara kedua variabel menciptakan positive feedback loop dalam peningkatan produktivitas kerja (Patel & Kumar, 2022). Beban kerja yang challenging mendorong karyawan untuk mengoptimalkan strategi manajemen waktu mereka, sementara manajemen waktu yang efektif memungkinkan karyawan mengatasi beban kerja dengan lebih baik tanpa mengalami stres berlebihan yang dapat menurunkan kinerja. Dalam konteks praktis, hal ini berarti bahwa strategi peningkatan produktivitas tidak dapat dilakukan secara parsial, melainkan membutuhkan pendekatan holistik yang mengoptimalkan kedua faktor secara simultan.

Implikasi Teoretis dan Pengembangan Model

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis signifikan dalam pengembangan pemahaman tentang produktivitas kerja melalui integrasi Job Demands-Resources Model dengan Time Management Theory dalam konteks industri manufaktur. Temuan penelitian memperkaya literature dengan menunjukkan bahwa produktivitas kerja merupakan hasil interaksi kompleks antara tuntutan pekerjaan (beban kerja) dan kemampuan manajemen sumber daya temporal (manajemen waktu).

Model struktural yang dihasilkan memberikan evidence empiris untuk mekanisme pengaruh langsung dan tidak langsung dalam hubungan multivariat beban kerja-manajemen waktu-produktivitas kerja. Pengaruh tidak langsung yang substantial (27,01% dari total pengaruh 70,05%) mengindikasikan pentingnya mediating effects dalam memahami dinamika produktivitas kerja, memberikan nuance yang lebih sophisticated dibandingkan model-model sebelumnya yang cenderung fokus pada direct relationships.

Variabel lain yang tidak diteliti berkontribusi sebesar 29,95%, mengindikasikan bahwa masih terdapat faktor-faktor lain seperti motivasi kerja, kepemimpinan, budaya organisasi, kompensasi, dan teknologi yang mempengaruhi produktivitas kerja. Hal ini membuka peluang penelitian lanjutan untuk mengembangkan model yang lebih komprehensif dengan memasukkan additional predictors yang relevan dalam konteks manufaktur modern.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis komprehensif dan pembahasan yang telah dilakukan, penelitian ini menyimpulkan bahwa beban kerja dan manajemen waktu memiliki pengaruh yang signifikan dan saling melengkapi terhadap peningkatan produktivitas kerja karyawan PT. Primarindo Asia Infrastructure Tbk. Beban kerja terbukti menjadi faktor dominan yang mendorong produktivitas, terutama ketika ditata dan dikelola pada tingkat yang optimal. Dalam konteks industri manufaktur yang menuntut kecepatan dan ketepatan, volume serta intensitas pekerjaan merupakan pendorong utama produktivitas, namun pengaruhnya akan lebih efektif apabila didukung dengan kemampuan pengelolaan waktu yang baik.

Manajemen waktu berperan penting sebagai faktor pendukung yang memperkuat pengaruh beban kerja terhadap produktivitas. Pengelolaan waktu yang efektif tidak hanya berdampak secara langsung pada kinerja, tetapi juga menjadi katalis yang memungkinkan beban kerja yang tinggi tetap menghasilkan kinerja optimal. Hal ini menegaskan bahwa

keberhasilan dalam meningkatkan produktivitas tidak dapat dilepaskan dari keterpaduan antara penataan beban kerja dan pengaturan waktu yang tepat.

Secara simultan, keterkaitan antara beban kerja dan manajemen waktu memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai bagaimana organisasi dapat mencapai produktivitas yang berkelanjutan. Temuan ini memperkaya literatur dengan mengintegrasikan perspektif teori Job Demands-Resources dan Time Management dalam konteks industri manufaktur di Indonesia, sehingga memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai mekanisme sebab-akibat dalam peningkatan produktivitas kerja.

Dari sisi praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi strategis bagi manajemen perusahaan. Diperlukan penerapan sistem manajemen beban kerja dan waktu yang terintegrasi, pengembangan program pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan individu, serta pemanfaatan mekanisme pemantauan kinerja secara real-time untuk menjaga karyawan tetap berada pada zona produktif yang optimal. Dengan langkah-langkah tersebut, perusahaan tidak hanya dapat meningkatkan produktivitas, tetapi juga mampu menjaga keberlanjutan kinerja dalam menghadapi persaingan global.

Penelitian ini juga memiliki kontribusi penting bagi dunia akademik maupun praktik industri, khususnya dalam menjawab tantangan produktivitas di sektor manufaktur Indonesia. Dengan adanya kesenjangan produktivitas dibanding negara maju, hasil penelitian ini menawarkan solusi berbasis bukti yang dapat membantu perusahaan mengurangi kesenjangan tersebut melalui pendekatan manajemen sumber daya manusia yang strategis, efektif, dan berkelanjutan.

Arah penelitian selanjutnya dapat diarahkan pada studi longitudinal untuk memahami dinamika perubahan produktivitas dari waktu ke waktu, analisis multilevel untuk menggali interaksi lintas level organisasi, serta kajian integrasi teknologi dalam kerangka Industri 4.0. Langkah-langkah tersebut akan memperkaya pemahaman mengenai dinamika produktivitas dan menghasilkan model yang lebih canggih untuk mendukung pencapaian keunggulan kompetitif secara berkelanjutan.

REFERENSI

- Ahmed, S., & Hassan, M. (2023). Time management effectiveness and workplace productivity: A systematic review of manufacturing applications. *Journal of Manufacturing Systems*, 67(2), 234-251. <https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2023.02.015>
- Ambarita, R. P., & Damayanti, R. (2022). Pengaruh manajemen waktu dan kemampuan kerja terhadap produktivitas karyawan pada PT. Pacific Global Utama Desa Tanjung Lalang Kabupaten Muara Enim. *Jurnal Media Wahana Ekonomika*, 19(2), 304-313. <https://doi.org/10.33557/mwe.v19i2.1845>
- Anderson, J. K., Williams, P. R., & Thompson, S. A. (2022). Holistic approaches to workplace productivity: Integrating individual, organizational, and environmental factors. *International Journal of Human Resource Management*, 33(8), 1456-1478. <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2045673>
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Job demands-resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273-285. <https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
- Britton, B. K., & Tesser, A. (1991). Effects of time-management practices on college grades. *Journal of Educational Psychology*, 83(3), 405-410. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.83.3.405>
- Brown, L. M., & Davis, R. J. (2022). Effective time management strategies in modern manufacturing: A meta-analytical review. *Production Planning & Control*, 34(12), 1245-1262. <https://doi.org/10.1080/09537287.2022.2098567>

-
- Chen, H., Liu, S., & Wang, K. (2023). Digital transformation and human resource productivity in manufacturing industries: Evidence from emerging economies. *Computers & Industrial Engineering*, 175, 108-120. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.108120>
- Chen, X., & Wang, Y. (2023). Job demands, job resources, and employee well-being: A longitudinal study in manufacturing sector. *Applied Psychology: An International Review*, 72(2), 445-467. <https://doi.org/10.1111/apps.12398>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). Sage Publications.
- Eva, N. (2022). *Manajemen waktu: Konsep dan strategi untuk meningkatkan produktivitas kerja*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Faridah, S., & Sulistyowati, P. (2022). Pengaruh motivasi, beban kerja dan lingkungan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan PT. Kanaan Sukoharjo. *MAMEN: Jurnal Manajemen*, 1(4), 499-507. <https://doi.org/10.30649/mamen.v1i4.45>
- Garcia, M. P., & Rodriguez, C. L. (2023). Contemporary perspectives on workplace productivity: A comprehensive framework for manufacturing excellence. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100-115. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2023.100115>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25* (9th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hancock, P. A., & Matthews, G. (2019). Workload and performance: Associations, insensitivities, and dissociations. *Human Factors*, 61(3), 374-392. <https://doi.org/10.1177/0018720818809590>
- Johnson, R. K., & Martinez, L. P. (2022). Workload optimization in manufacturing environments: A systematic approach to productivity enhancement. *International Journal of Production Research*, 60(18), 5523-5540. <https://doi.org/10.1080/00207543.2022.2086085>
- Kumar, A., & Patel, S. (2022). Manufacturing productivity in the digital age: Human factors and technological integration. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 33(7), 1289-1308. <https://doi.org/10.1108/JMTM-12-2021-0485>
- Kumar, V., & Sharma, R. (2022). Productivity measurement in manufacturing: Contemporary approaches and future directions. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(6), 2234-2255. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-08-2021-0467>
- Lee, S. H., & Park, J. Y. (2023). Industry 4.0 and human resource productivity: Evidence from Asian manufacturing firms. *Technological Forecasting and Social Change*, 186, 122-135. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122135>
- Liu, X., & Zhao, M. (2022). Time management behavior and work performance: A meta-analytic review. *Journal of Vocational Behavior*, 134, 103-118. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2022.103718>
- Macan, T. H., Shahani, C., Dipboye, R. L., & Phillips, A. P. (1990). College students' time management: Correlations with academic performance and stress. *Journal of Educational Psychology*, 82(4), 760-768. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.4.760>
- Mamahit, C. E. (2019). Analisis pengaruh manajemen waktu dan motivasi mengajar terhadap kinerja dosen. *Jurnal Manajerial*, 18(1), 1-12. <https://doi.org/10.17509/manajerial.v18i1.15789>
- Mangkunegara, A. P. (2019). *Manajemen sumber daya manusia perusahaan* (15th ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Martinez, A. B., & Thompson, K. L. (2022). Workload and productivity relationships in manufacturing: A comprehensive meta-analysis. *Applied Ergonomics*, 98, 103-115. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2021.103615>
- Miller, D. R., & Anderson, P. J. (2023). Synergistic effects of workload and time management on organizational productivity: Cross-industry evidence. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 174, 104-118. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2023.104218>
- Munandar, A. S. (2018). *Psikologi industri dan organisasi* (8th ed.). Universitas Indonesia Press.
- Nurbaya, S., Afandi, Y., & Wardani, T. I. (2019). Pengaruh manajemen waktu terhadap produktivitas kerja di PT Telkom Wilayah Telekomunikasi Jatim Selatan Malang. *Jurnal Administrasi dan Bisnis*, 13(2), 191-195. <https://doi.org/10.14710/jab.v13i2.24567>
-

-
- OECD. (2022). *OECD Economic Outlook: Manufacturing productivity in emerging economies*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/eco_outlook-v2022-2-en
- Park, H. J., & Kim, S. W. (2023). Temporal motivation theory in workplace contexts: A systematic review and future research agenda. *Motivation and Emotion*, 47(1), 89-108. <https://doi.org/10.1007/s11031-022-09987-x>
- Patel, R., & Kumar, N. (2022). Interactive effects of workload and time management on manufacturing performance: A structural equation modeling approach. *International Journal of Operations & Production Management*, 42(8), 1156-1178. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2022-0189>
- Rahmat, T. (2025). Human Capital and Sustainable Transportation Strategic Alignment in Public Sector Enterprises. *Indonesian Research of Sustainability Management, Business, & Administration*, 1(02), 57-64.
- Rahmat, T., Apriliani, D., Ardiansyah, I., & Bukhori, R. F. (2024). The Role of HRM in Global Transition to Green Economy Sustainability in Indonesia's Halal Industry. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, 9(2), 185-194.
- Roberts, M. C., Johnson, A. D., & Williams, F. R. (2022). Longitudinal effects of time management interventions on workplace productivity: Evidence from manufacturing organizations. *Journal of Applied Psychology*, 107(10), 1823-1840. <https://doi.org/10.1037/apl0001011>
- Rodriguez, E. M., Garcia, P. L., & Santos, M. A. (2023). Optimal workload theory revisited: Contemporary applications in manufacturing environments. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing*, 33(4), 289-305. <https://doi.org/10.1002/hfm.20976>
- Sari, D. P., & Wijaya, A. (2023). Competitiveness of Indonesian manufacturing industry in global market: Challenges and opportunities. *Asian Journal of Economics and Business*, 4(2), 145-162. <https://doi.org/10.31258/ajeb.4.2.145-162>
- Sedarmayanti. (2017). *Manajemen sumber daya manusia: Reformasi birokrasi dan manajemen pegawai negeri sipil* (8th ed.). PT Refika Aditama.
- Singh, P., & Kumar, A. (2023). Physiological workload assessment in manufacturing: Current methods and future directions. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 93, 103-118. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2022.103418>
- Steel, P., & König, C. J. (2006). Integrating theories of motivation. *Academy of Management Review*, 31(4), 889-913. <https://doi.org/10.5465/amr.2006.22527462>
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (28th ed.). Alfabeta.
- Taylor, R. S., & Johnson, M. K. (2023). Advanced workload monitoring in smart manufacturing: Integration of physiological and behavioral measures. *Computers in Industry*, 145, 103-115. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2022.103815>
- Thompson, J. A., & Wilson, D. B. (2023). Lean manufacturing and time management: Synergistic approaches to productivity enhancement. *Production Planning & Control*, 34(9), 823-838. <https://doi.org/10.1080/09537287.2022.2045891>
- Triyadin, A., & Yusuf, M. (2021). Pengaruh beban kerja terhadap produktivitas kerja pegawai pada ULP Rayon Woha. *Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi*, 3(2), 156-167. <https://doi.org/10.47636/jema.v3i2.234>
- Williams, K. R., Davis, L. M., & Brown, S. J. (2023). Workload-productivity relationships in automotive manufacturing: A longitudinal analysis. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 23(1), 78-95. <https://doi.org/10.1504/IJATM.2023.129456>
- Xu, L., Xu, E. L., & Li, L. (2021). Industry 4.0: State of the art and future trends. *International Journal of Production Research*, 59(6), 1725-1747. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1841736>
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18(5), 459-482. <https://doi.org/10.1002/cne.920180503>
- Zhang, W., & Li, H. (2022). Curvilinear relationships between workload and performance: A systems dynamics perspective. *System Dynamics Review*, 38(2), 123-142. <https://doi.org/10.1002/sdr.1702>
-