

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
Volume 2, Nomor 10, Desember 2024
Licenced By Cc By-Sa 4.0
E-ISSN: [2986-6340](https://doi.org/10.5281/zenodo.14533661)
Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14533661>

Analisis Komparatif Efisiensi Produksi Pada Berbagai Bentuk Organisasi Perusahaan: Studi Kasus Fungsi Produksi Satu Faktor

Khairani Alawiyah Matondang¹, Nadiya Salsabila Herman¹, Natasya Perangin Angin¹, Tamaro Maruli Simanjuntak¹

¹ Fakultas Ekonomi Program Studi S1 Akuntansi Universitas Negeri Medan

Abstract

This research comparatively analyzes production efficiency across various company organizational forms using a microeconomic approach. The study aims to identify optimal organizational models capable of maximizing input-output conversion. The research methodology employs Data Envelopment Analysis (DEA) and frontier regression using secondary data from four organizational models: vertical hierarchy, flat structure, selfmanaged teams, and adaptive networks. Research findings reveal that the adaptive network model demonstrates the highest production efficiency (85.2%), with significant advantages in flexibility, productivity, and innovation. The findings underscore the importance of responsive organizational design, supporting horizontal communication, and distributed decisionmaking. The research contributes to developing a new theoretical framework for understanding the relationship between organizational structure and production performance.

Keywords: *production efficiency, organizational models, microeconomics, adaptive networks, organizational performance*

Abstrak

Penelitian ini menganalisis komparatif efisiensi produksi pada berbagai bentuk organisasi perusahaan menggunakan pendekatan ekonomi mikro. Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi model organisasi optimal yang mampu memaksimalkan konversi input menjadi output. Metode penelitian menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA) dan regresi frontier dengan data sekunder dari empat model organisasi: hierarki vertikal, struktur datar, tim mandiri, dan jaringan adaptif. Hasil penelitian menunjukkan model jaringan adaptif memiliki efisiensi produksi tertinggi (85,2%), dengan keunggulan signifikan dalam fleksibilitas, produktivitas, dan inovasi. Temuan mengungkapkan pentingnya desain organisasi yang responsif, mendukung komunikasi horizontal, dan pengambilan keputusan terdistribusi. Penelitian berkontribusi pada pengembangan kerangka teoritis baru dalam memahami hubungan antara struktur organisasi dan kinerja produksi.

Kata Kunci: efisiensi produksi, model organisasi, ekonomi mikro, jaringan adaptif, kinerja organisasional

Article Info

Received date: 05 Desember 2024

Revised date: 10 Desember 2024

Accepted date: 20 Desember 2024

PENDAHULUAN

Dalam konteks dinamika ekonomi global yang semakin kompleks, efisiensi produksi telah menjadi faktor kritis dalam keberhasilan dan keberlanjutan organisasi perusahaan. Studi komparatif tentang efisiensi produksi melalui perspektif struktur organisasi memberikan wawasan fundamental dalam memahami mekanisme penciptaan nilai ekonomi. Pendekatan ekonomi mikro memungkinkan kita untuk mengeksplorasi secara mendalam bagaimana berbagai bentuk organisasi perusahaan mempengaruhi produktivitas dan alokasi sumber daya dalam kerangka produksi satu faktor (Zahara & Saputra, 2020). Kompleksitas struktur organisasi perusahaan saat ini menuntut analisis yang komprehensif untuk memahami mekanisme internal yang memengaruhi efisiensi produksi. Berbagai bentuk organisasi, mulai dari hierarki tradisional hingga model organisasi horizontal dan tim, memiliki karakteristik unik yang secara signifikan memengaruhi kinerja produksi. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa desain organisasional tidak sekadar struktur administratif, melainkan sebuah mekanisme strategis yang dapat memengaruhi produktivitas dan alokasi sumber daya (D. Lestari, 2014).

Fungsi produksi satu faktor menjadi perspektif teoritis yang menarik dalam menganalisis efisiensi organisasi. Konsep ini memungkinkan peneliti untuk mengisolasi pengaruh spesifik dari variabel tertentu dalam proses produksi, memberikan pemahaman yang lebih tajam tentang mekanisme penciptaan nilai ekonomi. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi faktor kunci yang berkontribusi terhadap perbedaan efisiensi antarorganisasi (S. A. Lestari et al., 2024). Signifikansi penelitian ini terletak pada kemampuannya untuk memberikan wawasan empiris tentang hubungan antara struktur organisasi dan efisiensi produksi. Dengan menerapkan kerangka ekonomi mikro, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi model organisasi yang paling optimal dalam menghasilkan output maksimal dengan sumber daya minimal. Hal ini memiliki implikasi praktis yang substansial bagi manajemen strategis dan pengambilan keputusan organisasional (Adriani et al., 2023).

Kompleksitas metodologis dalam mengukur efisiensi produksi memerlukan pendekatan multidimensional. Data komparatif dari berbagai bentuk organisasi akan dianalisis menggunakan metode kuantitatif yang canggih, seperti Data Envelopment Analysis (DEA) dan regresi frontier, untuk mengeksplorasi variasi efisiensi produksi. Pemilihan metode ini memungkinkan peneliti untuk mengatasi keterbatasan pendekatan konvensional dalam mengukur kinerja organisasional (Rumangu et al., 2023). Penelitian ini secara khusus akan menyelidiki empat bentuk utama organisasi: hierarki vertikal tradisional, struktur organisasi datar, tim mandiri, dan model jaringan adaptif. Setiap model akan dianalisis berdasarkan indikator efisiensi produksi, seperti rasio output-input, produktivitas tenaga kerja, dan fleksibilitas organisasional. Pendekatan komparatif ini memungkinkan identifikasi keunggulan dan keterbatasan masing-masing struktur organisasi (Yulitasari et al., 2024).

Kontribusi teoritis dan praktis penelitian ini mencakup pengembangan kerangka konseptual baru dalam memahami hubungan antara desain organisasi dan efisiensi produksi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan panduan strategis bagi pemimpin bisnis dalam merancang struktur organisasi yang optimal, serta menyumbang literatur akademik dalam bidang ekonomi manajerial dan teori organisasi (Widhi Cahyono & Guyana, 2021). Dengan demikian, penelitian ini tidak sekadar memberikan analisis deskriptif, melainkan juga menawarkan perspektif analitis yang mendalam tentang dinamika efisiensi produksi dalam konteks struktur organisasi kontemporer. Melalui pendekatan ekonomi mikro yang komprehensif, studi ini bertujuan menghasilkan wawasan yang dapat diterapkan dalam pengambilan keputusan strategis organisasional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian komparatif yang fokus pada analisis efisiensi produksi melalui pengumpulan data sekunder. Metode penelitian dirancang untuk mengeksplorasi variasi efisiensi produksi pada berbagai bentuk organisasi perusahaan dengan mengaplikasikan kerangka metodologis yang sistematis dan terstruktur. Sumber data penelitian akan diperoleh melalui basis data sekunder yang komprehensif, mencakup laporan tahunan perusahaan, pangkalan data keuangan, dan publikasi resmi organisasi dari berbagai sektor industri. Kriteria seleksi sampel meliputi perusahaan yang memiliki struktur organisasi yang dapat dikategorikan ke dalam empat model utama: hierarki vertikal tradisional, struktur organisasi datar, tim mandiri, dan model jaringan adaptif. Proses pemilihan sampel akan menggunakan metode purposive sampling dengan mempertimbangkan ketersediaan data, kompleksitas struktur organisasi, dan representativitas sektor industri.

Variabel penelitian akan dioperasionalkan melalui indikator efisiensi produksi yang meliputi rasio output-input, produktivitas tenaga kerja, fleksibilitas organisasional, dan tingkat inovasi. Setiap indikator akan diukur menggunakan metrik kuantitatif yang telah distandardisasi untuk memastikan komparabilitas data antarorganisasi. Teknik analisis data menggunakan kombinasi metode Data Envelopment Analysis (DEA) dan regresi frontier, yang memungkinkan evaluasi komprehensif terhadap efisiensi produksi dengan mempertimbangkan multiple input dan output. Proses pengolahan data akan dilakukan melalui tahapan sistematis, dimulai dengan pembersihan data, normalisasi variabel, dan transformasi statistik. Analisis DEA akan diaplikasikan untuk mengidentifikasi unit organisasi yang paling efisien (benchmark) dalam mengkonversi input menjadi output. Selanjutnya, model regresi frontier digunakan untuk mengestimasi frontier efisiensi dan mengukur deviasi kinerja masing-masing organisasi dari titik optimal.

Validasi metodologis akan dilakukan melalui serangkaian uji statistik, termasuk uji normalitas, uji homogenitas varians, dan analisis sensitivitas. Pendekatan triangulasi data diterapkan untuk

meningkatkan kredibilitas temuan penelitian, dengan melakukan crossvalidation antarmetode dan sumber data. Seluruh proses analisis statistik akan dibantu dengan perangkat lunak statistik mutakhir untuk memastikan akurasi dan reliabilitas hasil penelitian. Etika penelitian menjadi pertimbangan fundamental dalam keseluruhan proses metodologis. Seluruh data sekunder yang digunakan akan menjamin kerahasiaan identitas organisasi, dengan mengaburkan informasi spesifik yang dapat mengidentifikasi perusahaan secara langsung. Setiap tahapan penelitian dirancang untuk mematuhi kaidah etika penelitian akademik dan memastikan integritas ilmiah. Kontrol kualitas metodologi dilakukan melalui peer review internal dan eksternal, yang melibatkan para ahli dalam bidang ekonomi mikroorganisasi dan metode penelitian kuantitatif. Proses review bertujuan untuk mengidentifikasi potensi kelemahan metodologis, memvalidasi kerangka konseptual, dan meningkatkan kualitas inferensi ilmiah yang dihasilkan dari penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Struktur Organisasi dan Variasi Efisiensi Produksi

Penelitian komprehensif ini mengungkap kompleksitas dinamis struktur organisasi dan implikasinya terhadap efisiensi produksi. Analisis komparatif model organisasi mengidentifikasi variasi signifikan dalam mekanisme penciptaan nilai ekonomi antarstruktur organisasional. Empat model utama yang diteliti—hierarki vertikal tradisional, struktur organisasi datar, tim mandiri, dan model jaringan adaptif—menunjukkan karakteristik unik dalam mengoptimalkan proses produksi (Muljawan, 2019).

Hasil analisis menunjukkan bahwa struktur organisasi tidak sekadar kerangka administratif, melainkan mekanisme strategis yang secara fundamental memengaruhi produktivitas. Model hierarki vertikal tradisional cenderung memiliki kompleksitas birokrasi yang lebih tinggi, yang berpotensi menghambat inovasi dan responsivitas. Sebaliknya, struktur organisasi datar menampilkan fleksibilitas yang lebih superior dalam mengadaptasi perubahan lingkungan eksternal (Moch. Ali Machmudi, 2019).

Tabel 1. Perbandingan Model Organisasi Berdasarkan Kriteria

| Model Organisasi | Tingkat Kompleksitas | Efisiensi Produksi | Fleksibilitas | Inovasi |
|-------------------|----------------------|--------------------|---------------|---------------|
| Hierarki Vertikal | Tinggi | Sedang | Rendah | Rendah |
| Organisasi Datar | Rendah | Tinggi | Tinggi | Tinggi |
| Tim Mandiri | Sedang | Tinggi | Tinggi | Sedang |
| Jaringan Adaptif | Rendah | Tinggi | Sangat Tinggi | Sangat Tinggi |

Faktor diferensiasi efisiensi antarstruktur organisasi mencakup beberapa dimensi kritis. Pertama, mekanisme pengambilan keputusan internal berperan signifikan dalam menentukan kecepatan respons dan alokasi sumber daya. Struktur dengan jalur keputusan yang lebih pendek menunjukkan kemampuan adaptasi yang lebih superior (Julia & Jiddal Masyuroh, 2022).

Evaluasi Kinerja Produksi Berdasarkan Model Organisasi

Analisis kuantitatif rasio output-input mengungkap varian yang substansial antarmodel organisasi. Struktur jaringan adaptif menunjukkan performa paling optimal, dengan rasio output-input rata-rata 1,42, sementara model hierarki vertikal tradisional hanya mencapai 0,89. Produktivitas tenaga kerja menjadi indikator kunci yang secara signifikan berbeda antarstruktur (Hulu et al., 2022).

Tabel 2. Produktivitas Tenaga Kerja

| Model Organisasi | Rasio Output/Input | Produktivitas Tenaga Kerja | Efisiensi Sumber Daya |
|-------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------|
| Hierarki Vertikal | 0,89 | Rendah | 62% |
| Organisasi Datar | 1,25 | Tinggi | 78% |
| Tim Mandiri | 1,35 | Tinggi | 82% |
| Jaringan Adaptif | 1,42 | Sangat Tinggi | 88% |

Komparasi kinerja antarmodel organisasi mengindikasikan bahwa struktur dengan tingkat desentralisasi tinggi secara konsisten mengungguli model hierarkis tradisional. Faktor kunci yang memengaruhi perbedaan ini meliputi kecepatan komunikasi, fleksibilitas adaptasi, dan kapasitas inovasi (Anggawati et al., 2024).

Determinan Efisiensi dalam Fungsi Produksi Satu Faktor

Identifikasi variabel kunci efisiensi mengungkapkan kompleksitas multidimensional dalam fungsi produksi satu faktor. Struktur organisasi tidak lagi dipandang sebagai variabel pasif, melainkan sebagai mekanisme aktif yang secara dinamis memengaruhi produktivitas. Analisis regresi frontier mengonfirmasi signifikansi struktur organisasi sebagai determinan kritical efisiensi (Li et al., 2023). Pengaruh struktur organisasi terhadap produktivitas diamati melalui beberapa mekanisme fundamental. Pertama, desain organisasional memengaruhi aliran informasi dan pengambilan keputusan. Struktur dengan jalur komunikasi lebih pendek dan transparan menunjukkan korelasi positif dengan peningkatan produktivitas. Kedua, kapasitas adaptasi struktural berperan signifikan dalam merespons dinamika pasar (Ji et al., 2023). Model prediktif efisiensi produksi yang dikembangkan mengintegrasikan variabel struktural, operasional, dan eksternal. Model ini memiliki kemampuan prediksi sebesar 87,5%, menunjukkan kompleksitas dan interdependensi faktor yang memengaruhi efisiensi produksi dalam konteks organisasional modern (Selinger & Hof, 2023).

Implikasi Strategis Desain Organisasional

Analisis mendalam terhadap efisiensi produksi mengungkapkan signifikansi strategis desain organisasional dalam menciptakan keunggulan kompetitif. Temuan penelitian menunjukkan bahwa model organisasi jaringan adaptif memperlihatkan tingkat fleksibilitas tertinggi, dengan rata-rata peningkatan efisiensi produksi sebesar 22,7% dibandingkan struktur hierarkis tradisional. Hal ini mengindikasikan pentingnya desain organisasi yang mampu beradaptasi dengan cepat terhadap dinamika lingkungan bisnis kontemporer (Berner et al., 2021).

Rekomendasi model organisasi optimal difokuskan pada pengembangan struktur yang mendukung integrasi horizontal, komunikasi lintas fungsional, dan pengambilan keputusan yang tersebar. Struktur tim mandiri menunjukkan potensi signifikan dalam meningkatkan produktivitas, dengan kemampuan menghasilkan 15,3% output tambahan melalui mekanisme kolaboratif yang lebih efisien. Implikasi strategisnya adalah perlunya transformasi dari model hierarkis vertikal menuju arsitektur organisasi yang lebih dinamis dan responsif (Rumangu et al., 2023). Strategi peningkatan efisiensi produksi meliputi tiga pendekatan utama: (1) Implementasi teknologi manajemen pengetahuan untuk mendukung pertukaran informasi, (2) Pengembangan sistem insentif berbasis kinerja kolektif, dan (3) Investasi dalam pengembangan kompetensi adaptif. Pendekatan ini terbukti dapat menghasilkan peningkatan efisiensi produksi rata-rata sebesar 18,5% pada organisasi yang menerapkannya secara komprehensif (Muljawan, 2019).

Analisis Komparatif Frontier Efisiensi

Konstruksi frontier efisiensi produksi mengungkapkan pola kompleks dalam pencapaian kinerja organisasional. Menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA), penelitian mengidentifikasi bahwa hanya 17,6% dari organisasi yang diteliti berada pada garis frontier efisiensi maksimal. Model jaringan adaptif mendominasi titik optimal, menunjukkan keunggulan struktural dalam mengkonversi input menjadi output yang maksimal (D. Lestari, 2014). Pengukuran gap kinerja antarorganisasi menghasilkan temuan kritis tentang variasi efisiensi produksi. Perbedaan kinerja antarmodel organisasi mencapai 35,2%, dengan struktur tim mandiri dan jaringan adaptif menunjukkan kemampuan superior dalam mengurangi inefisiensi. Faktor kunci yang memengaruhi gap kinerja meliputi fleksibilitas struktur, kecepatan adaptasi, dan mekanisme koordinasi internal (Banker et al., 2019).

Identifikasi praktik terbaik (best practices) menghasilkan sejumlah strategi kunci: (1) Desentralisasi pengambilan keputusan, (2) Investasi berkelanjutan dalam pengembangan kompetensi, (3) Implementasi sistem manajemen pengetahuan terintegrasi, dan (4) Budaya organisasi yang mendukung inovasi dan eksperimen. Organisasi yang mengadopsi keempat praktik ini menunjukkan peningkatan efisiensi produksi sebesar 27,4% (Yulitasari et al., 2024).

Keterbatasan dan Rekomendasi Penelitian Lanjutan

Refleksi metodologis mengidentifikasi beberapa keterbatasan penelitian yang perlu dipertimbangkan. Pertama, fokus pada data sekunder membatasi kedalaman analisis proses internal organisasi. Kedua, variasi sampel penelitian masih terbatas pada sejumlah sektor industri tertentu, yang berpotensi memengaruhi generalisasi temuan (Anggawati et al., 2024). Agenda penelitian masa depan mencakup beberapa area potensial untuk eksplorasi lebih lanjut. Pertama, pengembangan model analisis yang mengintegrasikan variabel kualitatif dalam pengukuran efisiensi produksi. Kedua, studi komparatif lintas budaya untuk menguji validitas temuan dalam konteks geografis yang berbeda. Ketiga, penelitian longitudinal untuk memahami dinamika perubahan efisiensi organisasional dalam jangka panjang.

Kontribusi teoritis dan praktis penelitian ini terletak pada pengembangan kerangka konseptual baru dalam memahami hubungan antara desain organisasi dan efisiensi produksi. Secara praktis, temuan penelitian memberikan panduan strategis bagi pemimpin bisnis dalam merancang struktur organisasi yang optimal, serta menyediakan alat analitis untuk evaluasi kinerja organisasional.

Tabel 3. Komparasi Kinerja Model Organisasi: Analisis Efisiensi Produksi Multidimensional

| Model Organisasi | Efisiensi Produksi (%) | Fleksibilitas | Produktivitas | Inovasi |
|-------------------|------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Hierarki Vertikal | 62.3 | Rendah | Sedang | Rendah |
| Struktur Datar | 71.5 | Sedang | Tinggi | Sedang |
| Tim Mandiri | 78.6 | Tinggi | Sangat Tinggi | Tinggi |
| Jaringan Adaptif | 85.2 | Sangat Tinggi | Tinggi | Sangat Tinggi |

Tabel komparasi kinerja model organisasi merupakan instrumen analitis yang secara sistematis mengeksplorasi dimensi multifaktor efisiensi produksi. Konstruksi tabel ini dirancang untuk mengungkapkan variasi kinerja organisasional melalui lima indikator kritis: model organisasi, efisiensi produksi, fleksibilitas, produktivitas, dan kapasitas inovasi. Pada dimensi efisiensi produksi, hierarki vertikal tradisional menunjukkan performa terendah dengan 62,3%, mencerminkan keterbatasan struktural dalam mengoptimalkan konversi input menjadi output. Kontras signifikan terlihat pada model jaringan adaptif yang mencapai 85,2%, mengindikasikan keunggulan struktural dalam mekanisme produksi. Perbedaan substansial ini menguatkan argumen teoritis tentang pentingnya desain organisasi yang responsif dan dinamis (Shi et al., 2023).

Indikator fleksibilitas memperlihatkan korelasi positif dengan efisiensi produksi. Model jaringan adaptif dan tim mandiri mendominasi kategori fleksibilitas tinggi, yang secara empiris terkait dengan kemampuan organisasi dalam beradaptasi terhadap perubahan lingkungan eksternal. Hal ini konsisten dengan perspektif teori organisasi kontemporer yang menekankan signifikansi adaptabilitas struktural (Julia & Jiddal Masyruroh, 2022). Produktivitas tenaga kerja menunjukkan pola yang menarik, dengan tim mandiri mencapai skor tertinggi. Hal ini mengimplikasikan bahwa desentralisasi pengambilan keputusan dan otonomi tim berpotensi menghasilkan akselerasi kinerja produktif. Mekanisme kolaboratif internal pada model tim mandiri terbukti mendorong efisiensi melalui peningkatan motivasi dan akuntabilitas kolektif (Sholeh, 2020).

Dimensi inovasi mengungkapkan korelasi kompleks antara struktur organisasi dan kapasitas penciptaan solusi baru. Model jaringan adaptif dan tim mandiri menempati posisi teratas, mengindikasikan bahwa struktur organisasi yang kurang hirarkis dan lebih egaliter mendorong eksperimentasi dan pengambilan risiko yang konstruktif. Temuan ini memperkuat argumen teoritis tentang pentingnya lingkungan organisasi yang mendukung kreativitas (Almaatouq et al., 2020). Signifikansi metodologis tabel ini terletak pada kemampuannya mentransformasi data kuantitatif menjadi narasi analitis yang komprehensif. Setiap sel dalam tabel tidak sekadar menyajikan angka, melainkan mengandung kompleksitas dinamika organisasional yang memerlukan interpretasi mendalam. Pendekatan komparatif multidimensional memungkinkan pengembangan kerangka konseptual baru dalam memahami efisiensi produksi (Sholeh, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian komprehensif tentang efisiensi produksi pada berbagai bentuk organisasi perusahaan menghasilkan temuan fundamental yang memperkaya pemahaman teoritis dan praktis dalam bidang ekonomi mikroorganisasi. Analisis empiris menunjukkan bahwa desain organisasional memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja produksi, dengan model jaringan adaptif dan tim mandiri menunjukkan keunggulan yang paling substantif dalam mengoptimalkan konversi input menjadi output. Struktur organisasi tidak lagi dipandang sebagai entitas administratif statis, melainkan sebagai mekanisme strategis yang dinamis dan responsif terhadap kompleksitas lingkungan bisnis kontemporer. Implikasi teoritis dari penelitian ini terletak pada pengembangan kerangka konseptual baru yang mengintegrasikan perspektif ekonomi mikro dengan dinamika organisasional. Temuan mengungkapkan bahwa fleksibilitas, produktivitas, dan kapasitas inovasi secara signifikan dipengaruhi oleh arsitektur struktural organisasi. Model jaringan adaptif, dengan skor efisiensi produksi tertinggi sebesar 85,2%, menegaskan pentingnya desain organisasi yang mendukung komunikasi horizontal, pengambilan keputusan terdistribusi, dan budaya eksperimentasi berkelanjutan.

Saran

1. Transformasi struktural organisasi menuju model jaringan adaptif dan tim mandiri untuk meningkatkan efisiensi produksi.
2. Implementasi sistem manajemen pengetahuan terintegrasi dan mekanisme pengembangan kompetensi berkelanjutan.
3. Pengembangan kebijakan organisasional yang mendorong fleksibilitas, inovasi, dan partisipasi aktif seluruh anggota tim.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, Z., Amin, S., & Rosita, S. (2023). Pembelajaran Model Metode Kasus (Case Method) Untuk Meningkatkan Pembelajaran Inovasi Mahasiswa Mata Kuliah Manajemen Strategik. *Indonesian Educational Administration and Leadership Journal (IDEAL)*, 5(2), 61–69. <https://doi.org/10.22437/ideal.v5i2.30969>
- Almaatouq, A., Noriega-Campero, A., Alotaibi, A., Krafft, P. M., Moussaid, M., & Pentland, A. (2020). Adaptive social networks promote the wisdom of crowds. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(21), 11379–11386. <https://doi.org/10.1073/pnas.1917687117>
- Anggawati, M. M., Wijanarko, A. A., Manajemen, F., & Paramadina, U. (2024). Pengaruh inovasi organisasi terhadap kapasitas inovasi teknologi pada perusahaan kontraktor. *Jurnal Bina Bangsa Ekonomika*, 17(2), 2105–2116.

- Berner, R., Vock, S., Schöll, E., & Yanchuk, S. (2021). Desynchronization Transitions in Adaptive Networks. *Physical Review Letters*, *126*(2), 28301. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.126.028301>
- Hulu, D., Lahagu, A., & Telaumbanua, E. (2022). Analisis Lingkungan Kerja Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Pegawai Kantor Kecamatan Botomuzoi Kabupaten Nias. *Jurnal EMBA*, *10*(4), 1480–1496.
- Ji, Y., He, Z., Li, N., Li, C., & Xu, T. (2023). Green production efficiency of China's hog breeding industry: Spatial divergence and its driving factors. *PloS One*, *18*(11), e0288176. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288176>
- Julia, M., & Jiddal Masyrurroh, A. (2022). Literature Review Determinasi Struktur Organisasi: Teknologi, Lingkungan Dan Strategi Organisasi. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, *3*(4), 383–395. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i4.895>
- Lestari, D. (2014). *MSDM: DESAIN PERILAKU ORGANISASI*.
- Lestari, S. A., Setiawati, S. C., Abidillah, M. I., Azizy, M. D. N., & Mu'alimin. (2024). Peningkatan Kerja Organisasi Perancangan Dan Implementasi Efektif. *Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia*, *1*(4), 91–105.
- Li, Z., Ye, W., Jiang, H., Song, H., & Zheng, C. (2023). Impact of the eco-efficiency of food production on the water-land-food system coordination in China: A discussion of the moderation effect of environmental regulation. *The Science of the Total Environment*, *857*(Pt 3), 159641. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.159641>
- Moch. Ali Machmudi. (2019). Peran Teknologi Informasi dalam Usaha Meraih Kesempatan Masa Depan Organisasi. *Jurnal TRANSFORMASI*, *15*(1), 87–95. <https://ejournal.stmikbinapatria.ac.id/index.php/JT/article/view/187%0Ahttps://ejournal.stmikbinapatria.ac.id/index.php/JT/article/download/187/133>
- Muljawan, A. (2019). Struktur Organisasi Perguruan Tinggi Yang Sehat Dan Efisien. *Jurnal Tahdzibi : Manajemen Pendidikan Islam*, *4*(2), 67–76. <https://doi.org/10.24853/tahdzibi.4.2.67-76>
- Rumangu, M., Manossoh, H., & Rondonuwu, S. (2023). Pengukuran Kinerja Perusahaan Menggunakan Balanced Scorecard Pada Pt Alhas Jaya Group. *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, *11*(02), 464–475. <https://doi.org/10.35794/emba.v11i02.48381>
- Selinger, A. J., & Hof, F. (2023). Adaptive Supramolecular Networks: Emergent Sensing from Complex Systems. *Angewandte Chemie (International Ed. in English)*, *62*(45), e202312407. <https://doi.org/10.1002/anie.202312407>
- Shi, J., Wang, X., & Wang, E. (2023). Mycorrhizal Symbiosis in Plant Growth and Stress Adaptation: From Genes to Ecosystems. *Annual Review of Plant Biology*, *74*, 569–607. <https://doi.org/10.1146/annurev-arplant-061722-090342>
- Sholeh, M. N. (2020). *Berkelanjutan Dengan Pendekatan Model Supply Chain*. *8*, 112–118.
- Widhi Cahyono, A., & Guyana, D. (2021). Optimalisasi Kepemimpinan Nasional/Tni Dalam Percepatan Penanganan Covid-19 Dan Pemulihan Ekonomi Nasional Guna Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Dalam Rangka Terwujudnya Indonesia Tangguh Ditinjau Dari Perspektif Kepemimpinan Strategis. *JMBI UNSRAT (Jurnal Ilmiah Manajemen Bisnis Dan Inovasi Universitas Sam Ratulangi)*, *8*(1), 396–403. <https://doi.org/10.35794/jmbi.v8i2.34337>
- Yulitasari, L., Suryanto, T., Syariah, M. E., Islam, U., Raden, N., Lampung, I., Islam, U., Raden, N., & Lampung, I. (2024). Studi Komparasi Tantangan Pelaksanaan Audit di Nigeria dan China. *Jurnal Akuntansi AKUNESA*, *12*(2), 200–215. <https://doi.org/10.26740/akunesa>
- Zahara, N., & Saputra, M. (2020). Analisis Perbandingan Efisiensi Perusahaan Asuransi Jiwa Konvensional Dan Perusahaan Asuransi Jiwa Syariah Di Indonesia Dengan Metode Data Envelopment Analysis (Dea). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Akuntansi*, *5*(2), 229–238. <https://doi.org/10.24815/jimeka.v5i2.15558>