

PERAN LINGKUNGAN KERJA FISIK DALAM MENDORONG KINERJA KARYAWAN: STUDI KUALITATIF PADA *BRILLIANT BRAIN* INDONESIA MENGGUNAKAN *TOOL FOR OBSERVING WORKSITE ENVIRONMENTS* (TOWE)

Injilia Wulan Gratia Wua¹⁾, Fitayantri Tamau²⁾, Lidya Djuwita Pratiwi Canon³⁾

¹Prodi Bisnis Digital, Akademi Bisnis dan Keuangan Primaniyarta

E-mail: injiliawua@gmail.com

²Prodi Perbankan dan Keuangan Digital, Akademi Bisnis dan Keuangan Primaniyarta

E-mail: queenkanahaya@gmail.com

³Prodi Bisnis Digital, Akademi Bisnis dan Keuangan Primaniyarta

E-mail: lidya_canon18@gmail.com

Abstract

This study aimed to examine the role of the physical work environment in enhancing tutor performance at Brilliant Brain Indonesia. A descriptive qualitative approach was employed, using in-depth interviews and observations based on the Tool for Observing Worksite Environments (TOWE). The participants consisted of seven tutors from four branches of Brilliant Brain Indonesia. Data were analyzed through data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings indicated that most tutors perceived the physical work environment as generally comfortable and supportive of teaching performance. However, several limitations were identified, including physical fatigue caused by non-ergonomic furniture, suboptimal temperature and lighting conditions in certain situations, the absence of safety equipment and informational posters, and the lack of meeting rooms across all branches. These findings suggested a gap between tutors' subjective perceptions and the objective conditions of the physical work environment. This study was limited by the small number of participants and its focus on a single organization. Nevertheless, this research contributed original value by integrating qualitative interviews with the TOWE instrument to provide a contextual and comprehensive understanding of the role of the physical work environment in supporting tutor performance.

Keywords : *work environment, physical environment, employee performance, qualitative study, TOWE*

1. PENDAHULUAN

Lingkungan kerja fisik merupakan salah satu aspek fundamental dalam praktik Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) karena berperan dalam membentuk kondisi kerja yang kondusif bagi karyawan. Unsur-unsur fisik seperti fasilitas ruang kerja, pencahayaan, suhu, ventilasi, serta tata letak ruangan memengaruhi tingkat kenyamanan kerja yang pada akhirnya berdampak pada perilaku dan kinerja individu dalam organisasi (Sedarmayanti, 2017; Dul & Ceylan, 2014). Dalam perspektif MSDM, lingkungan kerja fisik tidak hanya dipandang sebagai fasilitas pendukung, tetapi sebagai bagian dari sistem organisasi yang berkontribusi terhadap pencapaian tujuan kerja.

Kinerja karyawan merupakan hasil interaksi antara variabel individu, psikologis, dan organisasi (Gibson., Ivancevich., Donnelly., 2012). Lingkungan kerja fisik sebagai bagian dari variabel organisasi memiliki peran penting dalam membentuk persepsi kerja karyawan, memengaruhi sikap, serta menentukan bagaimana karyawan menjalankan tugasnya. Sejumlah

penelitian kuantitatif menunjukkan bahwa lingkungan kerja fisik memiliki hubungan positif dengan produktivitas dan kinerja karyawan di berbagai konteks organisasi, baik pada sektor publik maupun swasta (Recky., Nazaruddin., 2024).

Secara teoretis, pentingnya lingkungan kerja fisik juga diperkuat oleh berbagai pendekatan konseptual. Teori Job Demands–Resources (JD-R) menjelaskan bahwa lingkungan kerja fisik yang mendukung berfungsi sebagai sumber daya kerja yang mampu mengurangi kelelahan serta meningkatkan motivasi dan efisiensi kerja karyawan (Pienaar et al., 2025). Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa lingkungan kerja fisik yang dirancang secara ergonomis dan mendukung kenyamanan kerja terbukti berkontribusi positif terhadap peningkatan kinerja karyawan, terutama ketika lingkungan tersebut mampu memperkuat motivasi kerja dan menciptakan kondisi kerja yang kondusif bagi pencapaian tujuan organisasi (Rahman, Robbi Saepul., Nurdiansyah, Haris., Sidharta, Iwan., Purana, Rd. Deni., Hendiky, 2024). Selain itu, faktor-faktor fisik seperti ventilasi dan kebisingan terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan (Anugerah et al., 2025). Meskipun demikian, beberapa temuan lain mengindikasikan bahwa pengaruh lingkungan kerja fisik dapat bervariasi, tergantung pada konteks organisasi serta interaksinya dengan faktor non-fisik, seperti kepemimpinan dan budaya kerja (Fitriani, Vida., Pritasari, 2019).

Dalam konteks tersebut, ergonomi menjadi pendekatan penting yang menekankan kesesuaian antara manusia, pekerjaan, dan lingkungan kerja. (Grandjean., Kroemer., 2016) menegaskan bahwa lingkungan kerja fisik yang dirancang secara ergonomis mampu mengurangi kelelahan, meningkatkan kenyamanan, serta meminimalkan kesalahan kerja, sehingga berpotensi mendorong peningkatan kinerja karyawan. Namun demikian, sebagian besar penelitian mengenai ergonomi dan lingkungan kerja fisik masih didominasi oleh pendekatan kuantitatif, sehingga pemahaman mendalam mengenai bagaimana karyawan memaknai pengalaman mereka terhadap kondisi fisik lingkungan kerja dalam aktivitas kerja sehari-hari masih relatif terbatas.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian kualitatif menjadi relevan untuk menggali persepsi subjektif karyawan serta mengungkap dinamika lingkungan kerja fisik yang tidak selalu tertangkap melalui pengukuran kuantitatif. Penggunaan instrumen observasi seperti *Tool for Observing Worksite Environments (TOWE)* memungkinkan peneliti memperoleh gambaran objektif mengenai kondisi lingkungan kerja fisik yang melengkapi data wawancara, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggali persepsi tutor di *Brilliant Brain* Indonesia mengenai peran lingkungan kerja fisik dalam mendorong kinerja kerja mereka dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan instrumen TOWE sebagai alat observasi lingkungan kerja yang sistematis. Penelitian ini juga mengeksplorasi faktor-faktor lingkungan kerja fisik yang dianggap signifikan oleh informan, termasuk tantangan, kebutuhan, dan kondisi lingkungan yang berpotensi memengaruhi kinerja namun belum sepenuhnya disadari.

Melalui pendekatan kualitatif yang mendalam, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis bagi pengembangan MSDM, khususnya dalam memahami peran lingkungan kerja fisik terhadap kinerja karyawan. Selain itu, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar rekomendasi implementatif bagi pimpinan dan pengelola *Brilliant Brain* Indonesia dalam merancang lingkungan kerja yang ergonomis, aman, dan mendukung produktivitas kerja, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam konteks lingkungan kerja dan kinerja karyawan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai peran lingkungan kerja fisik dalam mendorong kinerja karyawan di Lembaga Bimbingan Belajar *Brilliant Brain* Indonesia. Pengumpulan data

dilakukan melalui wawancara mendalam dengan tutor *Brilliant Brain* Indonesia yang ada di Cabang Sarapung, Cabang Paniki, Cabang Ranotana, dan Cabang Malalayang, kemudian dilakukan observasi langsung lingkungan kerja menggunakan *Tool for Observing Worksite Environments* (TOWE). Instrumen TOWE digunakan untuk mengamati secara sistematis aspek lingkungan kerja fisik seperti fasilitas ruang belajar, pencahayaan, ventilasi, kebersihan, keamanan, serta ketersediaan sarana pendukung kesehatan dan kenyamanan kerja. Penggunaan observasi lingkungan kerja terbukti efektif dalam menilai konteks kerja nyata dan melengkapi data persepsi karyawan yang diperoleh melalui wawancara (Oldenburg et al., 2002). Pemilihan informan dilakukan secara purposive sampling hingga mencapai saturasi teoretis. Analisis data mengikuti model interaktif (Miles, Matthew B., Huberman, A. Michael., Saldaña, 2014) yang mencakup empat tahapan: koleksi data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi, memastikan temuan yang komprehensif dan dapat diandalkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil penelitian

Penelitian ini melibatkan 7 orang tutor yang berasal dari 4 cabang *Brilliant Brain* Indonesia, yaitu cabang *Brilliant Brain* Indonesia Sarapung 3 tutor, cabang Paniki 2 tutor, cabang Ranotana 1 tutor, dan cabang Malalayang 1 tutor. Seluruh informan merupakan tutor aktif yang terlibat langsung dalam kegiatan mengajar dan aktivitas pendukung pembelajaran. Lama bekerja informan bervariasi, sehingga memberikan gambaran pengalaman kerja yang beragam terhadap kondisi lingkungan kerja fisik di masing-masing cabang.

3.1.1 Persepsi Umum Tutor terhadap Lingkungan Kerja Fisik

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar tutor memersepsikan lingkungan kerja fisik di *Brilliant Brain* Indonesia sebagai cukup nyaman dan mendukung aktivitas kerja. Tutor menyatakan bahwa ruang kelas dan ruang kerja pada umumnya tidak menghambat proses mengajar maupun aktivitas administratif.

Namun demikian, terdapat perbedaan persepsi antar tutor. Dari tiga tutor di cabang *Brilliant Brain* Indonesia Sarapung, satu tutor menyampaikan bahwa kondisi lingkungan kerja fisik, khususnya meja dan kursi, dirasakan kurang nyaman apabila digunakan dalam jangka waktu kerja yang lama. Sementara itu, dua tutor lainnya di cabang yang sama menyatakan bahwa kondisi lingkungan kerja fisik masih dirasakan cukup baik dan tidak menimbulkan gangguan. Hal serupa disampaikan juga oleh tutor di cabang lainnya, mereka merasa cukup nyaman dengan kondisi lingkungan kerja fisik saat ini.

3.1.2 Ergonomi Lingkungan Kerja Fisik

3.1.2.1 Tata Ruang dan Peralatan Kerja

Hasil wawancara menunjukkan bahwa tata ruang kerja secara umum dianggap sesuai dengan aktivitas mengajar. Sebagian besar tutor menyatakan bahwa penataan ruang kelas dan ruang kerja masih memungkinkan mereka menjalankan tugas dengan baik.

Namun, satu tutor di cabang *Brilliant Brain* Indonesia mengungkapkan adanya kelelahan fisik yang dirasakan setelah bekerja dalam waktu cukup lama, yang dikaitkan dengan penggunaan kursi dan meja kerja yang kurang mendukung postur tubuh. Tutor tersebut menyatakan bahwa posisi duduk yang tidak ergonomis menyebabkan rasa tidak nyaman pada bagian tubuh tertentu. Sementara itu, tutor lainnya tidak merasakan kelelahan fisik yang signifikan dan menilai peralatan kerja yang tersedia masih dapat digunakan dengan baik dalam aktivitas sehari-hari.

3.1.2.2 Pencahayaan

Sebagian besar tutor menyatakan bahwa pencahayaan di ruang kelas dan ruang kerja pada kondisi normal sudah cukup membantu aktivitas mengajar. Pencahayaan dianggap mendukung konsentrasi dan proses pembelajaran. Namun, satu tutor di cabang Paniki menyampaikan bahwa pencahayaan menjadi kurang optimal ketika terjadi pemadaman listrik, sehingga proses pembelajaran sangat bergantung pada ketersediaan genset. Kondisi tersebut dirasakan dapat mengganggu kenyamanan dan fokus mengajar apabila tidak segera ditangani.

Tidak ditemukan keluhan serius terkait mata lelah atau sakit kepala akibat pencahayaan, meskipun pencahayaan di beberapa ruangan dinilai masih perlu ditingkatkan.

3.1.2.3 Sirkulasi Udara dan Suhu

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar tutor merasa cukup nyaman dengan suhu dan sirkulasi udara di lingkungan kerja. Tutor menyatakan bahwa kondisi udara pada umumnya tidak menghambat aktivitas kerja. Namun, tutor di cabang Paniki mengeluhkan bahwa pendingin ruangan (AC) kurang dingin, sehingga suhu ruangan terasa kurang nyaman terutama saat kegiatan belajar berlangsung dalam waktu lama. Kondisi ini dinilai dapat mempengaruhi stamina dan kenyamanan kerja, meskipun belum berdampak signifikan terhadap pelaksanaan tugas mengajar.

3.1.2.4 Kebisingan

Sebagian besar tutor menyatakan bahwa tingkat kebisingan di lingkungan kerja relatif terkendali dan tidak mengganggu proses pembelajaran. Kebisingan hanya dirasakan pada situasi tertentu, seperti aktivitas di luar kelas, namun masih dalam batas yang dapat ditoleransi. Tutor menyampaikan bahwa kebisingan jarang menjadi faktor utama yang menghambat kinerja mengajar.

3.1.3 Lingkungan Kerja Fisik dan Kinerja Tutor

Hasil wawancara menunjukkan bahwa tutor memandang lingkungan kerja fisik memiliki peran penting dalam mendukung kualitas kerja dan proses mengajar. Lingkungan yang nyaman dinilai membantu tutor menjaga fokus, energi, dan kualitas interaksi dengan siswa. Temuan ini sejalan dengan pandangan ergonomi menurut Grandjean & Kroemer yang menekankan bahwa lingkungan kerja yang sesuai dengan karakteristik manusia akan meningkatkan kenyamanan dan memungkinkan pekerja menjalankan tugasnya secara efektif.

Tutor yang tidak mengalami gangguan lingkungan kerja fisik menyatakan bahwa mereka dapat bekerja dengan lebih produktif dan menjalankan tugas mengajar secara optimal. Sebaliknya, tutor yang mengalami kelelahan fisik akibat peralatan kerja yang kurang nyaman menyampaikan bahwa kondisi tersebut berpotensi menurunkan stamina kerja dalam jangka panjang. pekerja dapat memicu kelelahan apabila digunakan dalam durasi kerja yang panjang. Kondisi ini menguatkan prinsip ergonomi *fitting the job to the worker*, di mana pekerjaan dan fasilitas kerja seharusnya disesuaikan dengan kebutuhan fisik manusia, bukan sebaliknya. Perbedaan persepsi antar tutor juga menunjukkan bahwa faktor ergonomi tidak selalu dirasakan secara langsung dalam jangka pendek, tetapi dapat berdampak secara kumulatif dalam jangka panjang. Dengan demikian, meskipun mayoritas tutor tidak mengeluhkan kondisi tersebut, keberadaan satu kasus kelelahan fisik tetap menjadi indikator penting adanya potensi risiko ergonomi di lingkungan kerja.

3.2. Pembahasan

3.2.1 Faktor Lingkungan Kerja Fisik yang Mendorong Kinerja

Tutor mengidentifikasi beberapa aspek lingkungan kerja fisik yang dinilai sudah berjalan dengan baik dan perlu dipertahankan, antara lain:

- Tata ruang kelas yang mendukung proses pembelajaran
- Kondisi ruang kerja yang relatif tenang
- Fasilitas dasar pembelajaran yang memadai

Aspek-aspek tersebut dinilai berkontribusi terhadap motivasi kerja, fokus mengajar, serta kualitas interaksi dengan siswa, dan kinerja tutor itu sendiri.

3.2.2 Masalah Lingkungan Kerja Fisik dan Dampaknya terhadap Kinerja

Berdasarkan hasil wawancara, beberapa masalah lingkungan kerja fisik yang diungkapkan tutor meliputi:

- Kelelahan fisik akibat peralatan kerja yang kurang ergonomis
- Suhu ruangan yang kurang sejuk
- Pencahayaan yang kurang optimal saat terjadi pemadaman listrik

Masalah-masalah tersebut dinilai belum secara signifikan menghambat kinerja tutor, namun berpotensi mempengaruhi kenyamanan dan kesehatan kerja apabila berlangsung dalam jangka panjang.

3.2.3 Temuan Observasi Lingkungan Kerja Fisik Berdasarkan TOWE

Hasil observasi menggunakan *Tool for Observing Worksite Environments* (TOWE) menunjukkan bahwa peralatan keselamatan kerja (seperti kotak P3K, alat pemadam kebakaran, respirator, dan alat keselamatan lainnya) dan papan poster atau rambu informasi tidak tersedia di seluruh cabang *Brilliant Brain* Indonesia Sarapung, Paniki, Ranotana, dan Malalayang.

Selain itu, hasil observasi juga menunjukkan bahwa tidak terdapat ruang rapat atau ruang pertemuan khusus di seluruh cabang *Brilliant Brain* Indonesia. Aktivitas koordinasi, diskusi, atau pertemuan internal tutor dan manajemen umumnya dilakukan secara informal dengan memanfaatkan ruang kerja yang tersedia atau *front office*. Kondisi ini menunjukkan keterbatasan fasilitas pendukung lingkungan kerja fisik yang berfungsi untuk kegiatan koordinatif dan komunikasi kerja.

Ketidakhadiran fasilitas keselamatan, papan informasi, serta ruang rapat tersebut tidak secara langsung dikeluhkan oleh tutor dalam wawancara, namun secara objektif menunjukkan bahwa lingkungan kerja fisik belum sepenuhnya dilengkapi dengan fasilitas pendukung yang ideal, khususnya dalam aspek keselamatan kerja dan dukungan ruang kerja non-pembelajaran.

3.2.4 Kesenjangan antara Persepsi Subjektif dan Kondisi Objektif Lingkungan Kerja

Temuan observasi menggunakan *Tool for Observing Worksite Environments* (TOWE) memperkuat hasil wawancara yang menunjukkan adanya kesenjangan antara persepsi subjektif tutor dan kondisi objektif lingkungan kerja fisik. Dalam perspektif teori ergonomi dan teori kinerja, kondisi ini menunjukkan bahwa pekerja cenderung menilai kenyamanan dan kinerja berdasarkan pengalaman langsung, sementara aspek preventif dan struktural sering kali kurang disadari.

Hal ini menegaskan pentingnya penggunaan instrumen observasi seperti TOWE dalam penelitian kualitatif, karena mampu mengungkap aspek lingkungan kerja fisik yang tidak terungkap melalui wawancara semata.

3.2.5 Implikasi Teoretis dari Temuan Observasi TOWE

Secara teoretis, temuan observasi lingkungan kerja fisik menggunakan *Tool for Observing Worksite Environments* (TOWE) menunjukkan bahwa:

1. Prinsip ergonomi Grandjean & Kroemer belum sepenuhnya diterapkan secara komprehensif, khususnya pada aspek keselamatan dan penyediaan informasi kerja.
2. Faktor lingkungan kerja dalam teori kinerja Gibson telah mendukung kinerja tutor secara fungsional, namun masih memiliki keterbatasan pada aspek pendukung organisasi.
3. Lingkungan kerja fisik berperan penting tidak hanya dalam mendukung kinerja saat ini, tetapi juga dalam menjaga keberlanjutan kinerja dan kesehatan kerja jangka panjang.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa lingkungan kerja fisik memiliki peran dalam mendorong kinerja tutor di *Brilliant Brain* Indonesia, terutama melalui penyediaan ruang kerja yang relatif nyaman, tenang, dan mendukung proses pembelajaran. Sebagian besar tutor memersepsikan lingkungan kerja fisik yang ada sudah cukup menunjang aktivitas mengajar dan membantu menjaga fokus serta kualitas interaksi dengan siswa. Kondisi ini menunjukkan bahwa lingkungan kerja fisik berfungsi sebagai faktor pendukung kinerja tutor dalam menjalankan tugas sehari-hari.

Namun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa lingkungan kerja fisik belum sepenuhnya optimal, khususnya pada aspek ergonomi peralatan kerja, keselamatan kerja, dan fasilitas pendukung organisasi. Keluhan kelelahan fisik akibat peralatan kerja yang kurang ergonomis, keterbatasan pencahayaan dan suhu ruangan pada kondisi tertentu, tidak tersedianya peralatan keselamatan serta papan informasi, dan ketiadaan ruang rapat di seluruh cabang menunjukkan bahwa lingkungan kerja fisik masih memiliki keterbatasan yang berpotensi memengaruhi kinerja dan kesehatan kerja dalam jangka panjang. Dengan demikian, lingkungan kerja fisik berperan dalam mendorong kinerja tutor, namun memerlukan perbaikan agar perannya dapat lebih optimal dan berkelanjutan.

Berdasarkan hasil penelitian, saran ditujukan kepada manajemen *Brilliant Brain* Indonesia agar melakukan peningkatan kualitas lingkungan kerja fisik melalui penyediaan peralatan kerja yang lebih ergonomis, seperti kursi dan meja yang mendukung postur tubuh tutor, serta peningkatan kenyamanan suhu dan pencahayaan ruang kelas. Selain itu, manajemen disarankan untuk melengkapi fasilitas keselamatan kerja berupa kotak P3K, alat pemadam kebakaran, dan papan informasi keselamatan, guna menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan *preventif* bagi tutor. Selanjutnya, saran juga ditujukan kepada kepala cabang agar menyediakan atau mengatur ruang khusus untuk kegiatan rapat dan koordinasi, sehingga komunikasi dan kerja sama antar tutor dan manajemen dapat berjalan lebih efektif.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengkaji peran lingkungan kerja fisik dengan melibatkan lebih banyak informan, pendekatan menggunakan *mix-method*, atau mengaitkannya dengan indikator kinerja yang lebih spesifik, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh lingkungan kerja fisik terhadap kinerja karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugerah, A. R., Mahmud, D. P., Jayatri, U. F., Wijayanti, N., Nanda, S. O., & Jinan, S. F. N. (2025). Workplace Environment and Its Effect on Employee Productivity: Insights from the Boyolali Garment Industry. *Tekmapro*, 20(1). Retrieved from <https://tekmapro.upnjatim.ac.id/index.php/tekmapro/article/view/883>

- Dul, J., & Ceylan, C. (2014). The impact of a creativity-supporting work environment on a firm's product innovation performance. *Journal of Product Innovation Management*, 31(6), 1254–1267. <https://doi.org/10.1111/jpim.12149>
- Fitriani, Vida., Pritasari, A. (2019). The Influence Of Physical & Non-Physical Work Environment Towards Perceived Employee's Performance. *Journal of Business and Management*, 8(1). <https://journal.sbm.itb.ac.id/index.php/jbm/article/view/2933>
- Gibson, J. L., Ivancevich, J. M., Donnelly, J. H., & Konopaske, R. (2012). *Organizations: Behavior, structure, processes* (14th ed.). McGraw-Hill Education.
- Grandjean, E., & Kroemer, K. H. E. (2016). *Fitting the task to the human: A textbook of occupational ergonomics* (5th ed.). CRC Press.
- Miles, Matthew B., Huberman, A. Michael., Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis : A methods sourcebook* (3rd ed.). In *SAGE Publications, Inc.*
- Oldenburg, B., Sallis, J. F., Harris, D., & Owen, N. (2002). Checklist of Health Promotion Environments at Worksites (CHEW): development and measurement characteristics. *American journal of health promotion : AJHP*, 16(5), 288–299. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-16.5.288>
- Pienaar, J., Falkenberg, H., Ström, P., Sverke, M., Pienaar, J., Falkenberg, H., & Ström, P. (2025). How do job demands and job resources relate to well-being , turnover intention and performance in retail? Insights from Swedish trade union members. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 00(00), 1–25. <https://doi.org/10.1080/09593969.2025.2544929>
- Rahman, Robbi Saepul., Nurdiansyah, Haris., Sidharta, Iwan., Purana, Rd. Deni., Hendiky, F. (2024). Increasing Employee Performance Through Physical Work Environment and Work Motivation. *Journal of Economics, Management, and Entrepreneurship*, 2(1), 74–84. <https://doi.org/https://doi.org/10.55208/jeme.v2i1.158>
- Recky., Nazaruddin., W. (2024). The Impact Of Physical and Non-Physical Work Environment On Employee Productivity. *Journal of Business and Management Inaba*, 03(01), 54–65. <https://doi.org/https://doi.org/10.56956/jbmi.v3i01.348>
- Sedarmayanti. (2017). *Manajemen sumber daya manusia: Reformasi birokrasi dan manajemen pegawai negeri sipil*. Refika Aditama.