

PENGARUH LMX TERHADAP STRES DAN KINERJA INDIVIDU PADA MAHASISWA PERGURUAN TINGGI

*Annisa Fajri

¹Program Studi Fakultas Manajemen, Ekonomi, Universitas Muhammadiyah Semarang^{*)}annisafajri@unimus.ac.id

Informasi Artikel

Draft awal: 25 Januari 2022
Revisi : 20 Februari 2021
Diterima : 20 Maret 2022
Available online: 30 Maret 2022

Keywords: LMX; Stres Kerja,
Kinerja Individu

Tipe Artikel : Research paper



Diterbitkan oleh Universitas
Muhammadiyah Surabaya

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of Leader Exchange Member on Student Performance. LMX is the perception of the relationship of trust that is formed and occurs between superiors and subordinates. In the context of higher education, superiors are lecturers and subordinates are students. The results of this study are useful for the organization concerned to support and improve student performance. The subjects of this study were students of the Faculty of Economics, University of Muhammadiyah Yogyakarta. The sampling technique in this study used a purposive sampling technique with data collection using an online questionnaire, researchers obtained 89 respondents. Data analysis used regression with SPSS 20 as an analytical tool. The results of this study indicate that LMX has a significant effect on organizational performance. However, LMX had no significant effect on stress.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh Leader Member Exchange Kinerja Mahasiswa. LMX adalah persepsi tentang hubungan kepercayaan yang terbentuk dan terjadi antara atasan dan bawahannya. Dalam konteks perguruan tinggi, atasan merupakan dosen dan bawahan adalah mahasiswa. Hasil penelitian ini berguna bagi organisasi yang bersangkutan untuk memungkinkan dan meningkatkan kinerja mahasiswa. Subyek penelitian ini adalah Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dengan pengumpulan data dengan kuesioner online, peneliti memperoleh 89 responden. Analisis data menggunakan regresi dengan SPSS 20 sebagai alat analisis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LMX berpengaruh signifikan terhadap kinerja organisasi. Namun, LMX tidak berpengaruh signifikan terhadap stres.

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi diakui sebagai pusat penciptaan dan transfer dalam ilmu pengetahuan, khususnya pengetahuan yang dapat mengubah dan meningkatkan nilai masyarakat (Ibidunni *et.al.*, 2020). Nilai yang ditambahkan oleh institusi tinggi kepada masyarakat dapat ditentukan oleh sejauh mana kontribusi intelektual yang dihasilkan oleh produk mereka, seperti mahasiswa yang lulus, ditambahkan ke organisasi yang memperkerjakan mereka dan lingkaran sosial yang mereka identifikasi (Ogbodo, Efanga & Ikpe, 2013; Rayner & Papakonstantinou, 2015). Oleh karena itu, penciptaan dan transfer pengetahuan, baik di kalangan mahasiswa maupun dari dosen ke mahasiswa memainkan

peran penting dalam mempersiapkan mahasiswa untuk bekerja (Ramjeawon & Rowley, 2017; Ibidunni, *et.al.*, 2017). Interaksi berbasis pengetahuan ini relevan, terutama di lingkungan perguruan tinggi untuk menghasilkan pengetahuan dan lulusan baru yang dapat berkontribusi secara signifikan di tempat kerja (Ogunnaike, Ade-Turton & Ogbari, 2014; Ojo, 2016).

Pentingnya penciptaan dan transfer pengetahuan di perguruan tinggi (PT) tidak dapat diremehkan, mengingat perannya sebagai agen sosial yang mendorong atau menghambat keberlanjutan ekonomi dan nilai-nilai sosial melalui upaya penelitian mereka dan kualitas lulusan yang mereka hasilkan. Terlebih lagi, mengingat interaksi berbasis pengetahuan,

seperti penciptaan dan transfer pengetahuan, didasarkan pada kapasitas penyerapan (Delfmann & Koster, 2012), kepercayaan (Kayes, 2006) dan karakteristik demografis individu (Kharabsheh, 2007; Ibidunni, 2017), kebutuhan untuk memahami penciptaan dan transfer pengetahuan berdasarkan perspektif pertukaran timbal balik menjadi signifikan. Teori LMX (leader member exchange) adalah teori yang beralasan dalam penelitian organisasi yang memfasilitasi pemahaman tentang interaksi antara manajer dan bawahan dari perspektif berbasis hubungan (Power, 2013; Olutade, *et.al.*, 2015). Dengan demikian, teori LMX dapat ditempatkan di dalam perguruan tinggi untuk menunjukkan interaksi berbasis pengetahuan antara dosen dan mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk mengkaji teori LMX tentang penciptaan dan transfer pengetahuan di institusi yang lebih tinggi.

Namun, pembelajaran di perguruan tinggi saat ini tidak bisa optimal karena adanya kebijakan pemerintah akibat virus Corona (COVID-19). Kebijakan pemerintah yang membatasi kontak fisik dan sosial menyebabkan gaya hidup masyarakat menjadi berbeda. Kondisi ini menyebabkan sebagian masyarakat yang sebelumnya bekerja dari kantor (WFO) beralih menjadi bekerja dari rumah (WFH). Bekerja dari rumah merupakan kebijakan pemerintah dan kebijakan perusahaan untuk memutus mata rantai penyebaran virus COVID-19. Perguruan tinggi juga terkena dampak dari pandemic COVID-19, karena menerapkan pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan media online yang membuat mahasiswa memiliki keterbatasan dalam berinteraksi dengan dosen. Kondisi tersebut, bisa membuat perubahan kondisi yang tidak biasa dan menyebabkan perubahan perilaku serta menambah stres dan beban kerja yang berkepanjangan (Putranti *et al.*, 2020).

Fenomena yang terjadi di perguruan tinggi adalah adanya pengaruh LMX terhadap tingkat stres dan kinerja yang dialami oleh mahasiswa. LMX adalah persepsi tentang hubungan kepercayaan yang terbentuk dan terjadi antara atasan dan bawahannya. Dalam konteks perguruan tinggi, atasan merupakan dosen dan bawahan adalah mahasiswa. Peneliti mengamati di lapangan bahwa ada hubungan antara persepsi dengan tingkat stres yang terjadi pada mahasiswa. Semakin kuat persepsi tentang hubungan yang berhasil diciptakan oleh dosen,

maka semakin berkurang tingkat stres yang terjadi pada mahasiswa. Hal itu terjadi karena adanya hubungan yang kuat akibat munculnya rasa percaya, hormat dan loyalitas bawahan kepada dosen. Oleh karena itu, adanya hubungan yang kuat mengurangi perasaan stres karena anggota memiliki arahan dan kepercayaan pada apa yang diperintahkan dan dilakukan dosen. Penelitian sebelumnya terkait pengaruh LMX terhadap kinerja dilakukan oleh Tan & Susanto (2017) dan Burton *et al.* (2008). Mereka menyimpulkan bahwa LMX berpengaruh positif terhadap kinerja.

Tujuan dari penelitian ini adalah menguji pengaruh LMX terhadap stress dan kinerja individu. Sehingga, penelitian dapat memberikan kontribusi terhadap perguruan tinggi dalam mempersiapkan kinerja mahasiswa dalam menyambut perkuliahan pasca pandemic COVID-19 melalui LMX.

LANDASAN TEORI

Teori LMX

Seperti halnya hubungan antara pemimpin organisasi dan bawahan, prinsip teori LMX, seperti faktor pengaruh antara pemimpin dan bawahan, kontribusi pemimpin terhadap pertumbuhan pengikut, rasa hormat dan loyalitas profesional (Leow & Khong, 2009). berlaku untuk hubungan dosen-mahasiswa. Mosley, Broyles & Kaufman (2014) meneliti LMX dan menetapkan peran intensitas diadik dalam meningkatkan kualitas hubungan guru-murid. Persepsi tentang hubungan in-group dan out-group juga telah terbukti menjadi penentu penting tentang motif siswa untuk berkomunikasi dengan guru mereka dalam hubungan guru-siswa (Myers, 2010).

Pengaruh LMX terhadap Stres dan Kinerja Mahasiswa

Peran pengawasan manajer atas bawahannya telah terungkap menjadi model simulasi yang membantu antara dosen dan mahasiswa (Ibidunni *et al.*, 2017b). Bosch *et.al.* (2017) berpendapat bahwa peran pengawasan dosen atas mahasiswa mereka meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam berhubungan dengan masalah profesional dalam perkuliahan. Selain itu, Meltzer dan Saunders (2020) mengamati bahwa pendampingan mahasiswa berfungsi sebagai penghubung yang efektif antara dosen dan mahasiswa untuk membangun

hubungan berbasis pembelajaran terhadap aspirasi mahasiswa. Mentoring, dalam hal ini, merangsang loyalitas mahasiswa, kesediaan untuk terhubung dengan dan menunjukkan rasa hormat yang mengagumkan kepada dosen. Studi sebelumnya oleh Samuel *et al.* (2019) berpendapat bahwa pendampingan harus diterapkan secara sistematis di perguruan tinggi, proses pendampingan sangat penting untuk mencapai tujuan yang ditetapkan antara dosen dan mahasiswa.

Penelitian ini mengamati bahwa ada hubungan antara persepsi dengan tingkat stres yang dialami mahasiswa dari LMX. Semakin kuat persepsi tentang hubungan yang berhasil diciptakan oleh seorang pemimpin (dosen), semakin berkurang tingkat stres yang terjadi pada bawahan (mahasiswa). Hal itu terjadi karena munculnya rasa percaya, hormat dan loyalitas yang dimiliki oleh bawahan kepada atasannya (Maryati & Panduwinata, 2020). Dengan demikian, adanya hubungan yang kuat dapat mengurangi perasaan stres karena anggota memiliki arahan dan kepercayaan pada apa yang diperintahkan dan dilakukan atasan mereka.

Hipotesis 1: LMX berpengaruh negatif terhadap stres individu pada mahasiswa.

Hubungan baik yang terbentuk antara atasan (dosen) dan bawahan (mahasiswa) akan mengurangi ketidakjelasan tugas, mengarahkan tujuan, serta meningkatkan rasa percaya dan hormat antara atasan dan bawahan. Peneliti berhipotesis bahwa semakin tinggi dan semakin baik LMX yang dibentuk pemimpin terhadap bawahan, maka kinerja organisasi anggota dalam organisasi akan semakin meningkat. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Donny & Eko (2017) dan Nuzulul & Thinni (2012) serta James dan Tomoki yang mengungkapkan bahwa LMX berpengaruh positif terhadap Kinerja Karyawan.

Hipotesis 2: LMX berpengaruh positif terhadap kinerja individu pada mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, yaitu melakukan pengukuran yang akurat terhadap sesuatu (Cooper & Schidler, 2014). Pengukuran dilakukan dengan pengujian hipotesis yang meliputi tiga variabel, yaitu variabel independen (LMX) terhadap dependen (stress dan kinerja), Penelitian ini dilakukan

melalui survei menggunakan kuesioner dengan struktur pertanyaan semi tertutup.

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Muhammadiyah Semarang yang terkena dampak WFH selama pandemi COVID-19. Sampel penelitian ini merupakan mahasiswa Fakultas Ekonomi, Program Studi Akuntansi dan Manajemen. Pemilihan sampel dengan metode purposive sampling, yang mana sampel harus memenuhi beberapa kriteria yang ditetapkan untuk kebutuhan penelitian (Cooper & Schidler, 2014). Semester dari mahasiswa juga perlu diperhatikan karena dapat memengaruhi dampak kebiasaan dari WFO menjadi WFH. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan beberapa kriteria tertentu, yaitu responden merupakan mahasiswa yang belajar secara WFH dan minimal semester 3 (tiga) dalam perguruan tinggi.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data primer dan sekunder. Adapun data primer mengacu pada informasi yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dengan menanyakan kepada responden, mengamati peristiwa atau melalui pembagian kuesioner (Cooper & Schindler, 2014). Dalam penelitian ini, sumber data sekunder diperoleh melalui studi pustaka dan penelusuran internet terhadap berbagai jenis artikel penelitian pada jurnal yang telah dipublikasi dan buku referensi terkait.

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode survei terhadap responden. Dalam hal ini, survei dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian dalam bentuk kuesioner berupa pernyataan tertutup. Kuesioner tersebut memungkinkan responden untuk menentukan pilihan diantara beberapa alternatif jawaban yang telah diberikan oleh peneliti (Neuman, 2014).

Pendistribusian kuesioner dilakukan dengan menggunakan metode self-administered survey questionnaire yang merupakan survei yang dikelola sendiri oleh responden (Cooper & Schindler, 2014). Penyebaran kuesioner tersebut dengan menggunakan online questionnaire melalui perangkat aplikasi yang telah disediakan oleh google drive. Peneliti memilih menggunakan kuesioner online dengan maksud agar responden dapat mengisi kuesioner secara aman dan nyaman sehingga dapat mengurangi tingkat bias kepatutan sosial (Cooper & Schindler, 2014).

Peneliti menggunakan data *cross sectional study* yang merupakan perolehan data pada satu titik waktu untuk menjawab pernyataan penelitian (Cooper & Schindler, 2014). Proses pengumpulan data tersebut dilakukan dalam rentang waktu selama kurang lebih satu sampai dua bulan. Selanjutnya, peneliti menjamin anonimitas secara lengkap dan akurat sehingga dapat menghindari bentuk kekhawatiran dan rasa takut terhadap apapun dan siapapun.

Penelitian ini menggunakan metode regresi untuk menguji hipotesis-hipotesis penelitian. Dalam penelitian ini, seluruh pengujian analisis regresi menggunakan SPSS 23.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

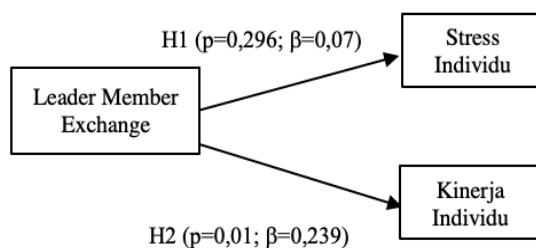
Hasil pendataan menunjukkan bahwa responden sebanyak 89 orang. Mayoritas responden adalah 58 orang (65%) berasal dari semester 5, serta 25 orang (28%) berasal dari semester 3, dan semester 7 sebanyak 6 orang (7%).

Pengujian dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi. Tabel 1 berikut adalah ringkasan pengujian signifikansi masing-masing hipotesis.

Tabel 1. Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Hasil Pengolahan Hipotesis
Hipotesis 1 LMX berpengaruh negatif terhadap stress individu pada mahasiswa.	Tidak Terdukung
Hipotesis 2 LMX berpengaruh positif terhadap kinerja individu pada mahasiswa.	Terdukung

Gambar 1 menunjukkan visualisasi hasil pengujian model struktural pada penelitian ini.



Gambar 1. Hasil Uji Regresi

Berdasarkan hasil uji regresi, nilai koefisien standar (beta) untuk LMX terhadap stress individu adalah 0,296 dan nilai signifikansi $0,296 > 0,05$ (P Value). Artinya hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat hubungan negatif antara LMX dengan Stres Individu ditolak atau hipotesis menyatakan tidak ada hubungan antara variabel LMX dengan variabel stress.

Sedangkan hasil pengujian hipotesis variabel LMX terhadap kinerja menunjukkan nilai koefisien standar (beta) untuk konflik peran sebesar 0,239 dan nilai signifikansi $0,012 > 0,05$ (P Value). Artinya hipotesis diterima atau hipotesis menyatakan terdapat hubungan antara variabel LMX dengan variabel kinerja individu.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian, dinyatakan bahwa LMX tidak berpengaruh negatif terhadap stres. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi yang lebih besar dari standar p value = 0,05. Berdasarkan hasil pengujian ini, hipotesis yang menyatakan LMX berpengaruh negatif terhadap stres ditolak. Hal ini didukung dengan data yang dikumpulkan di lapangan. Didapatkan informasi bahwa peneliti menyimpulkan bahwa memang tidak ada hubungan negatif antara LMX dengan stres. Para peneliti sebelumnya berasumsi bahwa keberadaan LMX berdampak negatif pada stres yang dialami anggota dengan LMX yang lebih tinggi yang menurunkan tingkat stres anggota, atau sebaliknya. Namun, berdasarkan kenyataan di lapangan, menunjukkan bahwa apa yang peneliti asumsikan tidak sesuai dengan yang terjadi di lapangan.

Fakta di lapangan mengungkapkan bahwa LMX yang tinggi tidak selalu mengurangi tingkat stres yang dialami anggota. Hal ini disebabkan adanya niat para pemimpin (dosen) untuk melakukan penciptaan ruang stres dalam organisasi (Maryati & Panduwinata, 2020). Tindakan ini sengaja dilaksanakan oleh pimpinan dengan tujuan dan sasaran tertentu. Tujuannya adalah untuk membangkitkan dan membangkitkan anggota untuk menemukan dan menciptakan solusi untuk setiap masalah. Tujuan dari musyawarah ini adalah untuk mendorong permasalahan yang memiliki urgensi tersendiri, dan kebutuhan anggota untuk

memecahkan masalah akan memacu dan melatih kemampuannya dalam memecahkan masalah. Sehingga di kemudian hari, anggota dapat menghadapi masalah yang hampir sama atau bisa menyerupai masalah tersebut. Mereka juga akan siap dan tahu apa yang harus mereka lakukan.

Meskipun LMX tidak berpengaruh negatif terhadap stres, LMX memiliki hubungan positif terhadap kinerja. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi yang lebih kecil dari nilai $p = 0,05$ dan koefisien standar yang menunjukkan angka 0,239 atau 24%. Artinya ada hubungan positif antara LMX terhadap kinerja anggota organisasi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tan & Susanto (2017) serta Maryati & Panduwina (2020) yang menemukan bahwa LMX memiliki hubungan positif terhadap kinerja karyawan. Hal ini juga didukung berdasarkan data-data yang berhasil dikumpulkan peneliti di lapangan. Sebagian besar responden menyatakan bahwa LMX atau hubungan baik antara dosen dan mahasiswa dapat meningkatkan kinerja mereka.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Leader Member Exchange berpengaruh positif terhadap kinerja individu mahasiswa di Program Studi Manajemen UNIMUS. Artinya dosen memiliki pengaruh positif untuk membimbing dan mengarahkan mahasiswa dalam menyelesaikan pekerjaan. Di satu sisi, Leader Member Exchange tidak memiliki pengaruh negatif terhadap stres yang dialami oleh mahasiswa. Artinya, tingginya LMX tidak selalu mengurangi tingkat stres yang dialami anggota. Hal ini disebabkan adanya niat dosen yang menjadi kegiatan dalam program studi untuk menangani stres dalam organisasi. Hal ini sengaja dilakukan oleh para pemimpin dengan tujuan dan sasaran tertentu.

Pandemi COVID-19 memberikan aturan terkait pedoman jarak fisik, salah satunya dibidang pendidikan. Tinjauan literatur tentang COVID-19, kerja jarak jauh, dan kesehatan kehidupan kerja ini mengungkapkan bahwa organisasi membutuhkan dukungan berkelanjutan untuk menemukan skenario kerja jarak jauh yang paling sesuai selama dan setelah pandemi COVID-19. Perguruan tinggi dapat berkontribusi pada dukungan ini dengan

mendapatkan informasi tentang sifat dan konsekuensi dari belajar jarak jauh. Dosen pada perguruan tinggi bisa memperhatikan aspek LMX dalam proses pembelajaran agar kinerja mahasiswa menjadi maksimal.

Saran

Direkomendasikan bahwa dosen di perguruan tinggi harus meningkatkan kapasitas siswa untuk berinteraksi terus menerus dengan cara yang mengeksplorasi dan mengeksplorasi interaksi pengetahuan. Selain itu, dosen harus memahami peran mereka sebagai mentor profesional, untuk membimbing siswa mereka mencapai aspirasi dan visi profesional. Lebih dari itu, peran pelengkap dari pertukaran pengetahuan tacit dan eksplisit berorientasi sosial dan interaksi antara dosen dan mahasiswa yang didasarkan pada hubungan timbal balik sangat penting untuk meningkatkan kesiapan mahasiswa untuk beradaptasi di tempat kerja. Peran pemimpin Universitas, terutama yang berkaitan dengan memastikan lingkungan belajar yang kondusif secara sosial, terus terlibat dengan pengusaha dan pemimpin industri untuk memperbarui kurikulum dan mengembangkan hubungan yang memungkinkan mahasiswa dan dosen untuk tetap mengikuti praktik terbaik dan terlibat dengan pelatihan langsung yang praktis juga sangat disarankan.

DAFTAR PUSTAKA

- Tan, D. S. & Susanto, E. H. (2017). Pengaruh LMX dan Teamwork Terhadap Kinerja Karyawan Di PT.XYZ , Jurnal Manajemen Bisnis dan Kewirausahaan
- Burton, J. P, Sablynski, C. J, & Sekiguci, T. (2008). Linking Justice, Performance, and Citizenship via Leader- Member Exchange , Jurnal Business Psychology . Vol.23 No.1/2 (Sept.2008) pp 51-61.
- Delfmann, H., & Koster, S. (2012). Knowledge transfer between SMEs and higher education institutions: differences between universities and colleges of higher education in the Netherlands. *Industry and Higher Education*, 26(1), 31-42.
- Ibidunni, A. S., Ibidunni, O. M., Akinbola, O. A., Olokundun, M. A., & Ogunnaike, O. O. (2020). Conceptualizing a teacher-

- student knowledge exchange perspective: exploring the tripartite relationships between SECI theory, LMX theory and HEIs' students' preparedness for the workplace. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*.
- Ogbodo, C. M., Efanga, S. I., & Ikpe, U. G. (2013). Knowledge Production in Higher Education: Policies and Practices in Nigeria. *International Education Studies*, 6(12), 9-14.
- Rayner, G., & Papakonstantinou, T. (2015). Student Perceptions of Their Workplace Preparedness: Making Work-Integrated Learning More Effective. *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 16(1), 13-24.
- Ramjeawon, P. V., & Rowley, J. (2017). Knowledge management in higher education institutions: enablers and barriers in Mauritius. *The Learning Organization*.
- Ibidunni, A. S., Ibidunni, O. M., Olokundun, A. M., & Akinbola, O. A. (2017). Knowledge creation and transfer using the SECI model and LMX theory: a teacher-student exchange (TSE) perspective.
- Isiavwe, D., Ogbari, M., Ogunnaike, O., & Ade-Turton, D. (2015). The Role of Business Strategy in Accomplishing Organization Mission in Nigerian Manufacturing Companies. *European Journal of Business and Management*, 7(32).
- Kayes, P. E. (2006). New Paradigms for Diversifying Faculty and Staff in Higher Education: Uncovering Cultural Biases in the Search and Hiring Process. *Multicultural Education*, 14(2), 65-69.
- Kharabsheh, R. A. (2007). A model of antecedents of knowledge sharing. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 5(4), pp419-426.
- Olutade, M., Liefoghe, A., & Olakunle, A. O. (2015). Influence of entrepreneurial leadership skills on employees' motivation and job satisfaction: A leader member exchange (LMX) approach. *International Journal of Academic Research In Business and Social Sciences*, 5(9), 46-69.
- Putranti, H. R. D., Suparmi, S., & Susilo, A. (2020). Work Life Balance (WLB) Complexity and Performance of Employees during Covid-19 Pandemic. *Arthatama*, 4(1), 56-68.
- Blumberg, B., Cooper, D., & Schindler, P. (2014). *EBOOK: Business Research Methods*. McGraw Hill.
- Maryati, T., & Panduwinata, A. D. (2021, January). Influence of Leader Member Exchange and Role Conflict in Student Organization Performance with Stress as Intervening Variable. In *4th International Conference on Sustainable Innovation 2020-Accounting and Management (ICoSIAMS 2020)* (pp. 411-420). Atlantis Press.