

**PROFIL BERPIKIR ANALITIS MAHASISWA TINGKAT AWAL PRODI
PENDIDIKAN BIOLOGI UNIVERSITAS SWASTA DI PALEMBANG*****PROFILE OF ANALYTICAL THINKING OF FIRST STUDENTS OF BIOLOGY
EDUCATION PROGRAM AT PRIVATE UNIVERSITY IN PALEMBANG***

Tutik Fitri Wijayanti^{1*)}, Lia Auliandari²⁾, Etty Nurmala Fadillah³⁾, Susi Dewiyeti⁴⁾
Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palembang,
Sumatera Selatan, Indonesia, email: ^{1*)}fitri_wijayanti@live.com (penulis korespondensi),
²⁾lia_auliandari@um-palembang.ac.id, ³⁾ettynurmala43@gmail.com, ⁴⁾susibila360@gmail.com

Dikirimkan: Oktober 2022; Disetujui: November 2022; Diterbitkan: Desember 2022

Abstrak

Era Industri 4.0 yang memulai munculnya Era *Society* 5.0 menuntut masyarakat semakin terampil untuk menghadapi berbagai permasalahan hidup yang harus dibekali dengan berbagai keterampilan. Salah satunya yang harus dimiliki mahasiswa adalah keterampilan berpikir analitis sebagai keterampilan dasar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir analitis mahasiswa tingkat awal prodi Pendidikan Biologi di universitas swasta di Kota Palembang. Metode penelitian menggunakan deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data berupa soal esai dengan indikator analisis dari Anderson & Krathwohl (2017) yang memiliki subskill, yaitu membedakan, mengorganisasikan, dan menghubungkan. Data dianalisis menggunakan teknik persentase dengan mengacu rubrik penilaian tingkat kemampuan berpikir analitis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir analitis mahasiswa tingkat awal adalah 12,50% tidak baik, 50% kurang baik, 4,17% cukup baik, 25% baik, dan 8,30% sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa masih banyak mahasiswa tingkat awal yang mengalami kendala dalam menyelesaikan soal berkemampuan analisis yang tentunya akan menghambat proses berpikir tingkat tinggi yang diperlukan untuk menghadapi tuntutan Era *Society* 5.0.

Kata kunci: berpikir analitis, keterampilan era industri 4.0, society 5.0

Abstract

The Industrial Era 4.0 which begin the emergence of the Society Era 5.0 demands people becomee more skilled in dealing with various life problems that must be equipped with various skills. One of which students must have is analytical thinking skills as the basic skill. The purpose of this study was to determine the analytical thinking of first students of Biology Education Program at a private university in Palembang City. The research method used descriptive quantitative by data collection technique in the form of essay questions with analysis indicators from Anderson & Krathwohl (2017) which had sub-skills, namely differentiating, organizing, and connecting. Data were analyzed using the percentage technique with reference to the rubric for assessing the level of analytical thinking skills. The results showed that the analytical thinking skills of the first students were 12.50% not good, 50% less good, 4.17% good enough, 25% good, and 8.30% very good. These results indicate that there are still many first students who have problems to solve the analytical skilled question which will certainly hinder the higher order thinking processes needed to face the demands of the Society Era 5.0.

Keywords: analytical thinking, industrial era 4.0 skills, society 5.0

Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi
p-ISSN 2549-5267
e-ISSN 2579-7352

Pendahuluan

Era Industri 4.0 merupakan era yang sangat kompleks karena menuntut masyarakat menjadi lebih tanggap dan membutuhkan adaptasi yang sangat tinggi. Masyarakat akan mampu beradaptasi jika mereka telah memiliki keterampilan hidup

yang sesuai dengan zamannya. Keterampilan hidup dibutuhkan di Era Industri 4.0 untuk menghadapi tuntutan *Society* 5.0. Sasikirana & Herlambang (2020) menjelaskan *Society* 5.0 membuat masyarakat sebagai *human centered* yang selalu berbasis teknologi (*technology based*) berdasarkan pada adat

budaya masyarakat di Era Revolusi Industri 4.0. Tentunya ini menjelaskan bahwasannya hubungan Era Industri 4.0 sangat erat dengan *Society 5.0*, karena di Era Industri 4.0 teknologi digital sangat berkembang pesat sehingga membuat masyarakat lebih memanfaatkan teknologi tersebut dalam kehidupan sehari-hari (sehingga muncullah istilah Era *Society 5.0*).

Mahasiswa sebagai generasi mendatang di lingkungan masyarakat tentunya sangat membutuhkan keterampilan yang berhubungan dengan teknologi. Oleh sebab itu, keterampilan hidup menjadi semakin penting dibelajarkan di lingkungan pendidikan terutama di kegiatan belajar mengajar. Proses kegiatan belajar di dalam kelas Perguruan Tinggi menurut Arsanti, Zulaeha, Subiyantoro, & S (2021), hendaknya mahasiswa perlu dibekali dengan keterampilan Abad 21, yaitu berpikir kritis dan pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi (yang biasa disingkat sebagai keterampilan 4C).

Haqqi & Wijayati (2019) menjelaskan Era *Society 5.0* menuntut masyarakat untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, kecerdasan emosi, kemampuan menilai, negosiasi, dan fleksibilitas kognitif yang baik. Sebelum mengarah secara kompleks ke keterampilan tersebut, ada hal yang perlu dikuasai oleh mahasiswa terlebih dahulu, yaitu berpikir analitis yang merupakan bagian dari berpikir kritis. Berpikir analitis penting untuk mengidentifikasi masalah krisis, mengidentifikasi masalah, dan membantu dalam pengambilan keputusan (Sartika, 2018; Permana, Hindun, Rofi'ah, & Azizah, 2019).

Menurut berbagai referensi hasil penelitian, masih terdapat banyak masalah pada kemampuan berpikir analitis siswa di Indonesia baik di tingkat SMP dan SMA. Setiawaty, Sunarno, & Sugiyarto (2019) menjelaskan ada masalah berpikir analitis pada siswa SMP di Surakarta dengan kategori rendah. Marthinu & Nadiroh (2017) menyatakan siswa SMAN 3 Ternate masih memiliki masalah pada kemampuan berpikir analitis. Begitupula dengan kondisi di perguruan tinggi, hasil penelitian dari Astriani, Susilo, Suwono, & Lukiaty (2017) yang menyebutkan bahwa keterampilan analitis pada mahasiswa dengan indikator

membedakan dan mengorganisasikan terkategori baik, sedangkan indikator menghubungkan terkategori kurang baik. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui profil berpikir analitis mahasiswa tingkat awal sebagai landasan dosen dalam merencanakan kegiatan pembelajaran di tingkat selanjutnya agar lebih terarah dalam mengembangkan kemampuan atau keterampilan mahasiswa sesuai dengan tuntutan zaman.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif, digunakan untuk menggambarkan menjelaskan, atau meringkaskan berbagai kondisi, situasi, dan fenomena secara objektif yang menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data serta penampilan dan hasilnya (Arikunto, 2019). Lokasi penelitian ini dilaksanakan di salah satu universitas swasta di Kota Palembang dengan menggunakan responden dari satu angkatan mahasiswa tingkat awal (mahasiswa semester 2) prodi Pendidikan Biologi. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik total sampling, yang artinya semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (responden).

Teknik pengumpulan data penelitian menggunakan tes berupa soal esai untuk melihat profil kemampuan berpikir analitis mahasiswa. Penelitian ini menggunakan indikator analisis menurut Anderson & Krathwohl (2017) yang memiliki subskill, yaitu membedakan, mengorganisasikan, dan menghubungkan. Data dianalisis menggunakan teknik deskriptif persentase. Hasil tes dinilai menggunakan rubrik pada Tabel 1 yang kemudian disimpulkan dalam bentuk persentase.

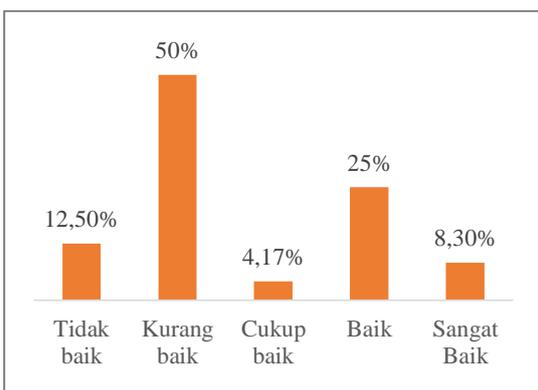
Tabel 1. Rubrik Penilaian Tingkat Kemampuan Berpikir Analitis

Tingkat Kemampuan Berpikir Analitis	Karakteristik
4 (sangat baik)	Jika mahasiswa mampu menjawab soal dan menguasai 3 subskill analisis (membedakan, mengorganisasikan, dan menghubungkan) dengan

Tingkat Kemampuan Berpikir Analitis	Karakteristik
3 (baik)	tepat. Jika mahasiswa mampu menjawab soal dan menguasai 3 subskill analisis (membedakan, mengorganisasikan, dan menghubungkan) namun masih ada kesalahan.
2 (cukup baik)	Jika mahasiswa hanya mampu menguasai 2 subskill analisis dengan tepat.
1 (kurang baik)	Jika mahasiswa hanya mampu menguasai 1 subskill analisis dengan tepat.
0 (tidak baik)	Jika mahasiswa tidak mampu menguasai 3 subskill analisis.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menganalisis tingkat kemampuan berpikir analitis mahasiswa tingkat awal prodi Pendidikan Biologi menggunakan soal esai berupa cerita yang kemudian dinilai menggunakan Tabel 1. Berdasarkan hasil penilaian diperoleh data seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Tingkat kemampuan berpikir analitis mahasiswa tingkat awal prodi Pendidikan Biologi

Berdasarkan hasil pada Gambar 1, dapat dikatakan bahwa 62,50% mahasiswa masih memiliki masalah dalam menyelesaikan soal analisis (12,50% tidak baik dan 50% kurang baik), 4,17% tergolong cukup baik, dan sisanya mampu menyelesaikan soal analisis. Hal ini senada dengan hasil penelitian Waskita, Wahyuni,

& Nugroho (2019) yang menyatakan bahwa masih terdapat mahasiswa yang belum memaksimalkan kemampuan berpikir analitisnya.

Banyaknya mahasiswa tingkat awal prodi Pendidikan Biologi yang masih belum mampu menyelesaikan soal analisis disebabkan karena pembelajaran di prodi (pada semester sebelumnya, yaitu semester 1) masih sering menggunakan metode pembelajaran ceramah ataupun presentasi dan diskusi mahasiswa menggunakan hasil makalahnya. Metode pembelajaran yang demikian tentunya masih kurang dalam melatih kemampuan analisis, karena dalam ceramah hanya mengutamakan konsep yang berasal dari dosen sehingga kurang memperhatikan kesiapan belajar mahasiswa. Begitupula dengan metode presentasi dan diskusi yang sering dilakukan oleh mahasiswa, lebih sering hanya terpaku dengan materi dan kurang melatih proses analisis. Dalam pembuatan tugas yang paling banyak dikerjakan oleh mahasiswa adalah pembuatan makalah terkait konsep yang lebih sering diperoleh di *website* sebagai *big data* di era Industri 4.0 tanpa menganalisis dan menilai kebenaran materi yang diperoleh, sehingga lebih sering membuat makalah yang masih butuh banyak revisi.

Selain faktor yang telah disebutkan, mahasiswa tingkat awal yang masih terkendala dalam menyelesaikan soal analisis dapat disebabkan saat di sekolah menengah atas kemampuan berpikir analitisnya juga masih belum optimal. Hal ini biasanya terjadi karena masih kurang dilatih berpikir analitis yang merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*). Dalman & Junaidi (2022) dalam penelitiannya mengungkapkan banyaknya siswa yang belum mampu menyelesaikan soal HOTS disebabkan banyak faktor, diantaranya adalah: 1) siswa masih belum memahami materi yang diajarkan, 2) siswa tidak fokus saat pelajaran, dan 3) metode pembelajaran ceramah yang digunakan oleh guru.

Kemampuan berpikir analitis akan menjadi lebih berkembang dan meningkat jika mahasiswa lebih sering dilatihkan untuk belajar dengan situasi dan kondisi

permasalahan kontekstual. Penggunaan permasalahan kontekstual akan membuat mahasiswa lebih mengingat kuat mengenai konsep dan solusi yang diperoleh sehingga lambat laun mahasiswa menjadi terbiasa menghadapi berbagai masalah di kehidupan sehari-hari dan mengasah kemampuan berpikir analitisnya. Anjarwati (2017), Astuti (2016), dan Rahmawati (2013) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh secara signifikan dalam melatih kemampuan berpikir analitis. Hal ini dapat disimpulkan bahwa permasalahan kontekstual yang berada di dalam model PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir analitis.

Pembelajaran berbasis *case method*, seperti halnya pada model PBL, sangat dianjurkan oleh Kemdikbudristek seperti yang tertuang di dalam Indikator Kinerja Utama (IKU) Perguruan Tinggi yang ke-7 mengenai metode pembelajaran yang disarankan untuk Perguruan Tinggi (Dirjendikti, 2021). Oleh sebab itu, hendaknya prodi menganjurkan para dosen untuk menggunakan pembelajaran berbasis masalah agar kemampuan berpikir analitis mahasiswa semakin optimal.

Selain penggunaan pembelajaran berbasis masalah, dapat juga menggunakan pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran berbasis proyek akan menuntut mahasiswa dalam membuat produk sebagai bentuk solusi atas masalah yang telah ditemukan. Dengan demikian, proses berpikir analitis semakin terlatih dan dibutuhkan oleh mahasiswa dalam menganalisis permasalahan serta menganalisis referensi dan informasi dalam mencari dan menentukan solusi hingga mewujudkannya dalam bentuk produk. Berdasarkan hasil penelitian Ramadiyanti, Muderawan, & Tika (2016), Fitriani, Surahman, & Azzahrah (2019), dan Pratiwi & Setyaningtyas (2020), model pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dimana berpikir analitis merupakan bagian dari berpikir kritis.

Sejatinya pembelajaran berbasis *case method* dan berbasis proyek dapat juga dilaksanakan di pembelajaran daring (dalam jaringan/*online*). Cara termudah untuk mengimplementasikannya adalah dosen

dituntut untuk membuat lembar kerja mahasiswa (LKM) ataupun modul pembelajaran yang berbasis *case method* atau berbasis proyek. Penggunaan LKM ataupun modul dapat menuntun mahasiswa untuk belajar lebih mandiri namun dapat melatih keterampilan atau kemampuan yang diinginkan dosen pada mahasiswa, terutama kemampuan berpikir analitis.

Kemampuan berpikir analitis yang merupakan bagian dari berpikir tingkat tinggi (HOTS), berpikir kritis, dan juga bagian dari dimensi proses kognitif memiliki kelebihan yang sangat penting bagi siswa maupun mahasiswa. Amer (2005) menjelaskan bahwa berpikir analitis merupakan alat berpikir yang kuat untuk memahami bagian-bagian dari situasi. Hal ini berarti berpikir analitis merupakan kemampuan untuk meneliti dan memecah fakta dan opini menjadi kekuatan dan kelemahan, serta mengembangkan kapasitas untuk berpikir dengan cara yang bijaksana dan cerdas, untuk memecahkan masalah, menganalisis data, dan mengingat serta menggunakan kembali informasi tersebut. Dengan demikian, berpikir analitis akan membantu seseorang memahami suatu permasalahan dengan baik sehingga menuntunnya untuk dapat mengambil suatu keputusan ataupun penyelesaian masalah secara bijak dan tepat.

Kemampuan berpikir analitis tentu akan semakin bagus jika semakin dilatihkan dengan kemampuan lain seperti halnya berpikir kreatif dan berpikir kritis untuk menunjang kebutuhan Era *Society* 5.0. Novrizaldi (2021) menuliskan bahwa Asisten Deputi Bidang Pendidikan Anak Usia Dini, Dasar dan Menengah Kemenko PMK mengatakan manusia sebagai komponen utama di *Society* 5.0 mengharuskan memiliki kemampuan utama, yaitu kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi. Namun kemampuan utama tersebut tidak akan dapat berhasil jika kemampuan dasar seperti berpikir analitis belum dioptimalkan.

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir analitis mahasiswa tingkat awal adalah 12,50% tidak baik, 50% kurang baik, 4,17% cukup baik, 25% baik,

dan 8,30% sangat baik. Secara garis besar dapat diartikan masih banyak mahasiswa tingkat awal yang mengalami kendala dalam menyelesaikan soal berkemampuan analisis. Hal ini tentunya akan menghambat proses berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis, berpikir kreatif, komunikasi, dan kolaborasi yang diperlukan untuk menghadapi tuntutan Era Society 5.0.

Daftar Pustaka

- Amer, A. (2005). *Analytical Thinking*. Cairo: Center for Advancement of Postgraduate Studies and Research in Engineering Sciences, Faculty of Engineering-Cairo University (CAPSCU).
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2017). *Kerangka Landasan Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. (Terjemahan oleh Agung Prihantoro). Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Anjarwati, E. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning Disertai Tugas Analisis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Fisika di SMAN 1 Cluring. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Jember. Diakses dari <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/82511>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsanti, M., Zulaeha, I., Subiyantoro, S., & S, N. H. (2021). Tuntutan Kompetensi 4C Abad 21 dalam Pendidikan di Perguruan Tinggi untuk Menghadapi Era Society 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana*, 319-324. Universitas Negeri Semarang. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/view/895/775>
- Astriani, D., Susilo, H., Suwono, H., & Lukiati, B. (2018). Profil Keterampilan Berpikir Analitis Mahasiswa Calon Guru IPA dalam Perkuliahan Biologi Umum. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 2(2), 66-70. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v2n2.p66-70>
- Astuti, A. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan TV-News terhadap Kemampuan Analisis Siswa pada Materi Bahan Kimia Kehidupan. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Semarang. <http://lib.unnes.ac.id/28947/1/4401412104.pdf>
- Dalman, R.P., & Junaidi. (2022). Penyebab Sulitnya Siswa Menjawab Soal HOTS dalam Pembelajaran Sosiologi di Kelas XI IPS SMAN 1 Batang Kapas Pesisir Selatan. *Naradidik: Journal of Education & Pedagogy*, 1(1), 103-112. <https://doi.org/10.24036/nara.v1i1.12>
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dirjendikti). (2021). *Buku Panduan Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi*. Jakarta: Dirjendikti.
- Fitriani, R., Surahman, E., & Azzahrah, I. (2019). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 11(2): 6-11. <https://doi.org/10.25134/quagga.v11i1.1426>
- Haqqi, H., & Wijayati, H. (2019). *Revolusi Industri 4.0 di Tengah Society 5.0: Sebuah Integrasi Ruang, Terobosan Teknologi, dan Transformasi Kehidupan di Era Disruptif*. Yogyakarta: Quadrant.
- Marthinu, E., & Nadiroh. (2017). Pengaruh Experiential Learning dan Pengetahuan Pembangunan Berkelanjutan terhadap Berpikir Analitik Masalah Lingkungan. *Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 18(2), 38-52. <https://doi.org/10.21009/PLPB.182.03>
- Novrizaldi. (2021, Desember 3). Pendidikan Berperan Penting dalam Menyongsong Smart Society 5.0 [Halaman Web]. Diakses dari <https://www.kemendiknas.go.id/pendidikan-berperan-penting-dalam-menyongsong-smart-society-50#:~:text=Dia%20menjelaskan%20%20di%20Era%20Society,critical%20>

- [0thinking%2C%20communication%20and%20collaboration](#)
- Permana, T. I., Hindun, I., Rofi'ah, N. L., & Azizah, A. S. N. (2019). Critical Thinking Skills: The Academic Ability, Mastering Concepts and Analytical Skill of Undergraduate Students. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 5(1), 1-8.
<https://doi.org/10.22219/jpbi.v5i1.7626>
- Pratiwi, E.T., & Setyaningtyas, E.W. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 379-388.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.362>
- Rahmawati. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Analitis pada Mata Pelajaran Geografi Siswa SMA. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Malang.
<http://mulok.library.um.ac.id/index3.php/62633.html>
- Ramadiyanti, N., Muderawan, I.W., & Tika, I.N. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Prestasi Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional MIPA*, 194-204. Universitas Pendidikan Ganesha.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/view/10204/6504>
- Sartika, S.B. (2018). Teaching Models to Increase Students' Analytical Thinking Skills. Series: Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR). *Proceedings of the 1st International Conference on Intellectuals' Global Responsibility (ICIGR 2017)*, 125, 216-218.
<https://dx.doi.org/10.2991/icigr-17.2018.52>
- Sasikirana, V., & Herlambang, Y.T. (2020). Urgensi Merdeka Belajar di Era Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Society 5.0. *E-Tech*, 8(2), 1-8. diakses <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/e-tech/article/view/110765>
- Setiawaty, B.T., Sunarno, W., & Sugiyarto. (2019). Profil Kemampuan Berpikir Analisis Sekolah Menengah Pertama di Surakarta. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains yang Diselenggarakan oleh Program Studi Magister Pendidikan Sains FKIP UNS, 2 November 2019*. Universitas Sebelas Maret.
<https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snps/article/view/12840>
- Waskita, P.D., Wahyuni, D., Nugroho, P.B. (2019). Proses Berpikir Analitis Mahasiswa Berkarakter Charismatic Leadership. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 219-225. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/SEMNASFIP/index>