



## DAFTAR PUSTAKA

- Ajayi, S., Oyede, L., Ceranic, B., Gallanagh, M., dan Kadiri, K. (2015) : Life cycle environmental performance of material specification: A BIM-Enhanced Comparative Assessment, *International Journal of Sustainable Building Technology and Urban Development*, ISSN 2093-7628, **6:1**, 14 – 24. Diperoleh dari situs internet : <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/2093761X.2015.1006708>. Diunduh pada tanggal 8 Juni 2022, pukul 23.01 WIB.
- Alfionita, A. N. A., Patang, Kaseng, E. S. (2019) : Pengaruh Eutrofikasi Terhadap Kualitas Air di Sungai Jeneberang, *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian Universitas Negeri Malang*, **5:1**, 9 – 23. Diperoleh dari situs internet : <https://ojs.unm.ac.id/ptp/article/view/8190>. Diunduh pada tanggal 11 Desember 2022, pukul 14.55 WIB.
- Ashraf, A.A., Bensalah, N., dan Rahman, K.M.M. (2014) : Chlorofluorocarbons (CFCs) and their effect on the atmosphere. Diperoleh dari situs internet : [https://www.researchgate.net/publication/260266128\\_Chlorofluorocarbons\\_CFCs\\_and\\_their\\_effect\\_on\\_the\\_atmosphere](https://www.researchgate.net/publication/260266128_Chlorofluorocarbons_CFCs_and_their_effect_on_the_atmosphere). Diunduh pada tanggal 13 Desember 2022, pukul 15.28 WIB.
- Berlian, C.A., Adhi, R.P., Hidayat, A., dan Nugroho, H. (2016) : Perbandingan efisiensi waktu, biaya, dan sumber daya manusia antara metode *Building Information Modelling* (BIM) dan konvensional (Studi kasus: perencanaan gedung 20 lantai), *Jurnal Teknik Universitas Diponegoro*, **5**, 220-229. Diperoleh dari situs internet : <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkts/article/view/12641>. Diunduh pada tanggal 29 Oktober 2022, pukul 10.13 WIB.
- Bribián, I.Z., Capilla, A.V., dan Usón, A.A. (2011) : Life cycle assessment of building materials: comparative analysis of energy and environmental impacts and evaluation of the eco-efficiency improvement. *Building and Environment*, **46**, 1133-1140 dalam Hermawan, Marzuki, P., Abduh, M., dan Driejana, R. (2015) : Identification of source factors of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions in concreting of reinforcement concrete. *Procedia Engineering*. **125**, 692-698. Diperoleh dari situs internet : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705815034244>. Diunduh pada tanggal 27 November 2022, pukul 13.07 WIB.
- Cao, C. (2017) : Sustainability and life cycle assesment of high strength natural fibre composites in construction, *Advanced High Strength Natural Fibre Composites in Construction*, 529 – 544. Diperoleh dari situs internet : <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100411-1.00021-2>. Diunduh pada tanggal 30 Juli 2022, pukul 19.34 WIB.
- Data Nilai dan Pertumbuhan Pendapatan Domestik Bruto (PDB) tahun 2010 – 2021 diperoleh dari situs internet : <https://tinyurl.com/2p9as3d7>. Diunduh pada 15 Juni 2022 pukul 22.05 WIB.
- Data Penggunaan Building Information Modeling (BIM) di Inggris tahun 2020 diperoleh dari situs internet : <https://tinyurl.com/5r47kwnz>. Diunduh pada 4 Juni 2022 pukul 16.00 WIB.
-



- Dwiandito, H. A. S. dan Ghuzdewan, T. A., (2015) : Tugas akhir analisis clash detection dengan revit dan naviswork : studi kasus pada bangunan gedung. Diperoleh dari situs internet : <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/79254#filepdf>. Diunduh pada tanggal 10 Oktober 2022 pukul 20.39 WIB.
- Edward II. (1998) : Air Pollution, *Environmental Pollution Control*, 1998, IV, 245-269. Diperoleh dari situs internet <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780750698993500195>. Diunduh pada tanggal 10 Januari 2023, 22.03 WIB.
- EN 15978. (2011) : *Sustainability of Construction Works – Assessment of Environmental Performance of Buildings – Calculation Method*, European Committee for Standardization.
- Energy Saving through promotion of Life Cycle Assessment (ENSLIC) Building*. (2010) : *Guidelines for LCA Calculations in Early Design Phases*, Europe, Intelligent Energy Europe, 3.
- Eynon, J. (2016) : *Construction Manager's BIM Handbook*, United Kingdom, John Wiley and Sons Ltd. ISBN 9781118896396, 125.
- Federal Highway Administration*. (2020) : The dimensions of BIM for infrastructure, United States, U.S Department of Transportation. 3.
- Gambar Pembagian Dimensi Pada Building Information Modeling diperoleh dari situs internet : <http://www.orfisaikc.com/dimensiones-bim/>. Diunduh pada tanggal 17 Juni 2022, pukul 18.21 WIB.
- Gambar *Tally Workflow* diperoleh dari situs internet : <https://kierantimberlake.com/page/tally>. Diunduh pada tanggal 22 Agustus 2022, pukul 14.10 WIB.
- Heede, P. V. D. dan Belie, N. D. (2012) : Environmental impact and life cycle assessment (LCA) of traditional and 'green' concrete : literature review and theoretical calculations, 34, 431 - 442. Diperoleh dari situs internet <http://dx.doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2012.01.004>. Diunduh pada tanggal 10 Januari 2023 pukul 22.10 WIB.
- Hermawan. (2013) : Pembagian model jejak karbon pada pelaksanaan pekerjaan struktur atas beton bertulang untuk konstruksi bangunan tingkat tinggi di Indonesia dalam Djoa, J. dan Yuwono, J. (2020) : Penggunaan *Building Information Modeling* Terhadap *Life Cycle Assessment* Pada Pekerjaan Pembetonan Struktur Atas Proyek X di Semarang Untuk Estimasi CO<sub>2</sub> dan *Costing*. Diperoleh dari situs internet : [http://repository.unika.ac.id/25470/3/16.B1.0002-DJOA%2CJUSTIAN%20EVAN%20DJOHAN-BAB%20II\\_a.pdf](http://repository.unika.ac.id/25470/3/16.B1.0002-DJOA%2CJUSTIAN%20EVAN%20DJOHAN-BAB%20II_a.pdf). Diunduh pada tanggal 6 Agustus 2022, pukul 20.01 WIB.
- Hermawan, Marzuki, P., Abduh, M., dan Driejana, R. (2013) : Peran *life cycle analysis* (LCA) pada material konstruksi dalam upaya menurunkan dampak emisi karbon dioksida pada efek gas rumah kaca (031K). *Konferensi Nasional Teknik Sipil* 7. 2. 47-52. Diperoleh dari situs internet : <https://adoc.pub/peran-life-cycle-analysis-lca-pada-material-konstruksi-dalam.html>. Diunduh pada tanggal 31 Agustus 2022, pukul 23.10 WIB.



- Hermawan, Marzuki, P., Abduh, M., dan Driejana, R. (2015) : Identification of source factors of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions in concreting of reinforcement concrete. *Procedia Engineering* 125 (2011). 692-698. Diperoleh dari situs internet: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705815034244>. Diunduh pada tanggal 27 November 2022, pukul 13.07 WIB.
- IPCC. (2006) : 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (eds). Japan: IGES. Diperoleh dari situs internet : <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>. Diunduh pada tanggal 27 November 2022 pukul 12.45 WIB.
- ISO 14040. (2006) : *Environmental Management – Life Cycle Assessment – Principles and Frameworks*, Technical Committee ISORC207, Environmental Management, Subcommittee SC 5, Life Cycle Assessment.
- Kermanshahi, E., Tahir, M., Shukor L., Balasbانه, A., dan Roshanghalb, S. (2020) : Implementation of building information modeling for construction clash detection process in the design stage: a case study of malaysian police headquarter building. *IOP Conference Series: Earth dan Environmental Science*, 476. Diperoleh dari situs internet : <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/476/1/012009> Diunduh pada tanggal 14 September 2022, pukul 11.37 WIB.
- KieranTimberlake.com. (2022) : How can we better understand embodied environmental impacts in order to expand the boundaries of sustainable design. Diperoleh dari situs internet : <https://kierantimberlake.com/page/tally>. Diunduh pada tanggal 22 Agustus 2022, pukul 23.47 WIB.
- Krisnawati, I. (2021) : Etana adalah sebuah senyawa kimia dengan rumus kimia C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>. Diperoleh dari situs internet : <https://idoc.pub/documents/etana-adalah-sebuah-senyawa-kimia-dengan-rumus-kimia-c2h6-j3nomwygz3ld>. Diunduh pada tanggal 13 Desember 2022, pukul 16.38 WIB.
- Li, X., Lai, J., Ma, C. dan Wang, C. (2020) : Using BIM to research carbon footprint during the materialization phase of prefabricated concrete buildings: a China study, *Journal of Cleaner Production*, 279, 123454. Diperoleh dari situs internet : <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123454>. Diunduh pada tanggal 8 Juni 2022, pukul 23.01 WIB.
- Luthfia, A., Abfertiawan, M, S., Nuraprianisandi, S., Pranoto, K., Samban, P, R. dan Elistyandari, A. (2020) : Penggunaan *life cycle assessment* dalam penilaian resiko dampak lingkungan dan pemilihan alternatif teknologi di pertambangan batubara Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Lingkungan Kebumihan Ke-II*. Diperoleh dari situs internet : <https://www.researchgate.net/publication/349110300>. Diunduh pada tanggal 26 November 2022, pukul 14.48 WIB.
- Markinkovic, S. B. (2013) : Life cycle assessment (LCA) aspects of concrete, *Eco-Efficient Concrete*, 2013, 45- 80. Diperoleh dari situs internet : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857094247500037?via%3Dihub>. Diunduh pada tanggal 10 Januari 2023, 22.01 WIB



- Montiel-Santiago, F., Hermoso-Orzaez, M., dan Terrados-Cepeda, J. (2020) : Sustainability and energy efficiency: BIM 6D. study of the bim methodology applied to hospital buildings. Value of Interior Lighting and Daylight in Energy Simulation, *Sustainability*, **12**, 5731. Diperoleh dari situs internet : <http://dx.doi.org/10.3390/su12145731>. Diunduh pada tanggal 21 Juni 2022, pukul 12.33 WIB.
- Morsi, D., Ismaeel, W., Ehab, A., dan Othman, A. (2022) : BIM-based life cycle assessment for different structural system scenarios of a residential building, *Aim Shams Engineering Journal*, **13**, 101802. Diperoleh dari situs internet : <https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101802>. Diunduh pada tanggal 23 Juni 2022, pukul 16.01 WIB.
- Najjar, M., Figueredo, K., Palumbo, M., dan Haddad, A. (2017) : Integration of BIM and LCA: evaluating the environmental impacts of building materials at an early stage of designing a typical office building, *Journal of Building Engineering*, **14**, 115 – 126. Diperoleh dari situs internet : <http://dx.doi.org/10.1016/j.jobbe.2017.10.005>. Diunduh pada tanggal 8 Juni 2022, pukul 23.01 WIB.
- Nelson dan Sekarsari, J. (2019) : Faktor yang memengaruhi penerapan building information modeling (BIM) dalam tahapan pra konstruksi gedung bertingkat, *Jurnal Mitra Teknik Sipil*, **2**, 241-248. Diperoleh dari situs internet : <https://doi.org/10.24912/jmts.v2i4.6305>. Diunduh pada tanggal 14 Oktober 2022, pukul 23.07 WIB.
- Ngibad, K. (2019) : Analisis kadar fosfat dalam air sungai ngelom kabupaten sidoarjo jawa timur, *Jurnal Pijar MIPA*, **4**, 197-201. <https://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/JPM/article/view/1158/pdf>. Diunduh pada tanggal 12 Desember 2022, pukul 14.17 WIB.
- Nugrahini, F. dan Permana, T. (2020) : Building information modelling (BIM) dalam tahapan desain dan konstruksi di Indonesia, peluang dan tantangan: studi kasus perluasan T1 bandara juanda Surabaya, *Agregat*, **5**, 459-467. Diperoleh dari situs internet : [http://repository.um-surabaya.ac.id/5199/1/Building\\_Information\\_Modelling\\_\(BIM\).pdf](http://repository.um-surabaya.ac.id/5199/1/Building_Information_Modelling_(BIM).pdf). Diunduh pada tanggal 21 September 2022, pukul 20.31 WIB.
- Oneclicklca.com (2022) : Calculate your environmental impacts in minute. Diperoleh dari situs internet : <https://oneclicklca.com>. Diunduh pada tanggal 9 Agustus 2022, pukul 16.00 WIB.
- Patricia, C., Astono, W., dan Hendrawan, D. (2018) : Kandungan nitrat dan fosfat di sungai ciliwung, *Prosiding Seminar Nasional Cendekiawan*, **4**, 179-185. Diperoleh dari situs internet : <https://core.ac.uk/reader/267902074>. Diunduh pada tanggal 12 Desember 2022, pukul 14.10 WIB.
- Pengertian dan Sejarah *OneClick LCA* diperoleh dari situs internet : <https://oneclicklca.com>. Diunduh pada tanggal 9 Agustus 2022, pukul 14.00 WIB.
- Pengertian dan Sejarah *Tally* diperoleh dari situs internet : <https://kierantimberlake.com/page/tally>. Diunduh pada tanggal 22 Agustus 2022, pukul 14.10 WIB.



- Pengertian Gas CO<sub>2</sub> diperoleh dari situs internet : <https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/repos/FileUpload/Pemanasan%20Global-ns/Topik-1.html#:~:text=Gas%20CO2%20merupakan%20peredam%20kuat,bagi%20terbentuknya%20kehidupan%20di%20bumi>. Diunduh pada tanggal 11 Desember 15.57 WIB.
- Pengertian Pemanasan Global (*Global Warming*) diperoleh dari situs internet : <https://climate.nasa.gov/global-warming-vs-climate-change/>. Diunduh pada tanggal 11 Desember 2022 pukul 15.26 WIB.
- Pengertian Penipisan Lapisan Ozon (*Ozone Depletion*) diperoleh dari situs internet : <https://www.epa.gov/ozone-layer-protection/basic-ozone-layer-science>. Diunduh pada tanggal 11 Desember 2022 pukul 18.12 WIB.
- Peragello dan Unger. (2020) : Southeast Asia Handbook 2020, *Construction Trends and Insight*, Linesight.
- Peraturan Menteri PUPR No. 22/PRT/M/2018 tentang Pembangunan Gedung Negara.
- Perera, F. (2017) : Pollution from Fossil-Fuel Combustion is the Leading Environmental Threat to Global Pediatric Health and Equity : Solutions Exist, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15. Diperoleh dari situs internet doi:10.3390/ijerph15010016. Diunduh pada tanggal 10 Januari 2023 pukul 22.15 WIB.
- Prabhakaran, A., Mahamadu, A., Mahdjoubi, L., dan Manu, P. (2020) : An approach for integrating mixed reality into BIM for early stage design coordination, *MATEC Web of Conferences*, 312. Diperoleh dari situs internet : <https://doi.org/10.1051/matecconf/202031204001>. Diunduh pada tanggal 17 September 2022, pukul 15.56 WIB
- Pusdiklat SDA dan Konstruksi (2018) : Pemodelan 3D, 4D, 5D, 6D, dan 7D serta simulasinya dan level of development (LOD), *Pelatihan Perencanaan Konstruksi Dengan Sistem Teknologi Building Information Modeling (BIM)*.
- Pusdiklat SDA dan Konstruksi (2018) : Prinsip dasar sistem teknologi BIM dan implementasinya di Indonesia, *Pelatihan Perencanaan Konstruksi Dengan Sistem Teknologi Building Information Modeling (BIM)*.
- Rabia, M., Kumar, D., Farooq, J. Pachauri, R. (2022) : Applications of building information modeling for covid-19 spread assessment due to the organization of building artifacts, societal and medical perspectives, 2, 319 – 333. Diperoleh dari situs internet : <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90769-9.00009-8>. Diunduh pada tanggal 15 Juni 2022, pukul 22.15 WIB.
- Ramadhan, M. A. dan Maulana, A. (2020) : Pemahaman konsep BIM melalui Autodesk revit bagi guru smk teknik bangunan se-Jabodetabek. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Wikrama Parahita*. 4, 47-52. Diperoleh dari situs internet : <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v4i1.1886>. Diunduh pada tanggal 18 September 2022, pukul 18.52 WIB.
- Rayendra dan Soemardi, B. W., (2014) : Studi aplikasi teknologi building information modeling untuk pra-konstruksi. *Simposium Nasional RAPI XIII*. 14-21. Diperoleh dari situs internet : <https://adoc.pub/queue/studi-aplikasi-teknologi-building-information-modeling-untuk.html>. Diunduh pada tanggal 14 Oktober 2022, pukul 22.17 WIB.



- Reinhart, J. (2009) : The contractor's guide to BIM second edition, 24 – 25 dalam Hergunsel, M.F. (2011) : Benefit of building information modeling for construction managers and BIM based scheduling. Diperoleh dari situs internet : [https://web.wpi.edu/Pubs/ETD/Available/etd-042011-135239/unrestricted/MHergunsel\\_Thesis\\_BIM.pdf](https://web.wpi.edu/Pubs/ETD/Available/etd-042011-135239/unrestricted/MHergunsel_Thesis_BIM.pdf). Diunduh pada tanggal 2 Agustus 2022, pukul 18.12 WIB.
- Safari, K. dan AzariJafari, H. (2021) : Challenges and opportunities for integrating BIM And LCA: Methodological Choices And Framework Development, *Sustainable Cities and Society*, **67**, 102728. Diperoleh dari situs internet : <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102728>. Diunduh pada tanggal 8 Juni 2022, pukul 23.01 WIB.
- Sejarah *Autodesk Revit* diperoleh dari situs internet : <http://investors.autodesk.com/phoenix.zhtml?c=117861&p=irol-newsArticle&ID=261618>. Diunduh pada tanggal 9 Agustus 2022, pukul 13.50 WIB.
- Siregar, K., Ichwana, Nasution, I., Sholihati, Sofiah, I., dan Miharza, T., (2020) : Implementation of life cycle assessment (LCA) for oil palm industry in Aceh province, Indonesia, *IOP Conference Series: Earth dan Environmental Science*, **542**. Diperoleh dari situs internet : <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/542/1/012046>. Diunduh pada tanggal 25 September 2022, pukul 20.47 WIB.
- Sjunnesson, J. (2005) : Life Cycle Assessment of Concrete. Diperoleh dari situs internet <https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=4468239&fileOId=4469176>. Diunduh pada tanggal 11 Januari 2023 pukul 11.03 WIB.
- Slamet, J. S. (2009) : Kesehatan lingkungan dalam Ertika, R., Naria, E., dan Ashar, T. (2013) : Analisis Kadar Gas Sulfur Dioksida (SO<sub>2</sub>) di Udara Ambien Pada Industri Makanan Ringan yang Menggunakan Briket Batubara dan Keluhan Saluran Pernapasan Pada Masyarakat di Desa Bakaran Batu Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang. Diperoleh dari situs internet : <https://media.neliti.com/media/publications/14479-ID-analisis-kadar-gas-sulfur-dioksida-so2-di-udara-ambien-pada-industri-makanan-rin.pdf>. Diunduh pada tanggal 5 Desember 2022, pukul 18.10 WIB.
- Soust-Verdager, B., Llatas, C., dan Garcia-Martinez, A. (2017) : Critical review of BIM-based LCA method to buildings, *Energy and Buildings*, **136**, 110 – 120. Diperoleh dari situs internet : <http://dx.doi.org/10.1016/j.enbuild.2016.12.009>. Diunduh pada tanggal 8 Juni 2022, pukul 23.01 WIB.
- Sugiarti. (2009) : Gas pencemar udara dan pengaruhnya bagi kesehatan manusia, *Jurnal Chemica*, **10**, 50 – 58. Diperoleh dari situs internet : <https://doi.org/10.35580/chemica.v10i1.399>. Diunduh pada tanggal 5 Desember 2022, pukul 16.12 WIB.
- Sun, C., Xu, H., Wan, D., dan Li, Y. (2021) : Building information modeling application maturity model (BIM-AMM) from the viewpoint of construction project, *Advances in Civil Engineering*, **2021**, 6684031. Diperoleh dari situs internet : <https://doi.org/10.1155/2021/6684031>. Diunduh pada tanggal 23 Juni 2022, pukul 13.25 WIB.



- System Requirement Autodesk Revit diperoleh dari situs internet : <https://knowledge.autodesk.com/support/revit/learn-explore/caas/sfdcarticles/sfdcarticles/System-requirements-for-Autodesk-Revit-2022-products.html>. Diunduh pada tanggal 9 Agustus 2022, pukul 13.55 WIB.
- The American Institute of Architects. (2010) : AIA guide to building life cycle assessment in practice, *A Guide to Life Cycle Assessment of Buildings*.
- United Nations. (1992) : United Nations Framework Convention on Climate Change. Diperoleh dari situs internet : [https://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_html/pdf/application/pdf/conveng.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_html/pdf/application/pdf/conveng.pdf). Diunduh pada tanggal 27 November 2022, pukul 12.54 WIB.
- United Nations. (1998) : Kyoto Protocol to United Nations Framework Convention on Climate Change. Diperoleh dari situs internet : <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf>. Diunduh pada tanggal 27 November 2022, pukul 12.54 WIB.
- United Nations Environment Programme. (2021) : *Global status report for buildings and construction : towards a zero-emission, efficient and resilient buildings and construction sector*, Nairobi.
- Vilches, A., Garcia-Martinez, A., Sanchez-Montanes, B. (2017) : Life Cycle Assessment (LCA) of building refurbishment : a literature review. *Energy and Buildings*, **135**, 286 – 301. Diperoleh dari situs internet : [dx.doi.org/10.1016/j.enbuild.2016.11.042](https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2016.11.042). Diunduh pada tanggal 8 Juni 2022 pukul 23.03 WIB.
- Wang, Y., He, X., He, J., dan Fan, C. (2022) : Virtual trial assembly of steel structure based on BIM Platform, *Automation in Construction*, **141**, 104395. Diperoleh dari situs internet : <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2022.104395>. Diunduh pada tanggal 10 Agustus 2022, pukul 15.20 WIB.
- Wang, Z. dan Liu, J. (2020) : A seven-dimensional building information model for the improvement of construction efficiency, *Hindawi Advances in Civil Engineering*, **2020**, 8842475. Diperoleh dari situs internet : <https://doi.org/10.1155/2020/8842475>. Diunduh pada tanggal 14 Oktober 2022, pukul 11.59 WIB.
- Warta-jogja.com (2021) : Pekan konstruksi digital creation 5th 2021 bekerja sama dengan departemen teknik sipil sekolah vokasi universitas Gadjah mada dan archilantis, dengan tema BIM as sustainable digital construction in new era. Diperoleh dari situs internet : <https://warta-jogja.com/pekan-konstruksi-digital-creation-5th-2021-bekerja-sama-dengan-departemen-teknik-sipil-sekolah-vokasi-universitas-gadjah-mada-dan-archilantis-dengan-tema-bim-as-sustainable-digital-construction-in-ne/>. Diunduh pada tanggal 04 September 2022, pukul 21.09 WIB.
- Widowati dan Sutoyo (2009) : Upaya mengurangi penipisan lapisan ozon, *Buana Sains*, **9**, 141-146. Diperoleh dari situs internet : <https://doi.org/10.33366/bs.v9i2.234>. Diunduh pada tanggal 13 Desember 2022 pukul 15.48 WIB.