

KAJIAN PENERAPAN KAMPUS RAMAH LINGKUNGAN (*GREEN CAMPUS*) DI STT MIGAS BALIKPAPAN

Risna^{1*}, Esterina Paindan¹, Eltimeyansi Crisye Randanan¹, Mohammad Lutfi¹

¹Program Studi Teknik Perminyakan, Sekolah Tinggi Teknologi Migas

*E-mail: Imanuellrisna@yahoo.com

Abstract

Global Warming is one of the environmental problems today. Efforts of anticipations as a form of concern, have been carried out by various environmental movement programs, initiated by the government, NGOs and the community. In principle, environmentally friendly campus management is one of the determinants in producing the quality and quantity of the ongoing educational process. The purpose of this research is to study the application of an environmentally friendly campus using the fishbone diagram method to analyze the cause and effect of a problem. The results of the cause and effect analysis are then used as input to formulate internal factors in the SWOT, then produce strategies to minimize obstacles and increase the success of the green campus. This research is useful for educational institutions at STT Migas Balikpapan because it can provide an understanding of campus management policies that are oriented towards environmental management, in an effort to implement environmental education for students, as well as the care and involvement of all elements of the academic community in a culture of environmental care.

Keywords: Green campus, environment, STT Migas Balikpapan, Fishbone diagram method, SWOT analysis

Abstrak

Pemanasan Global merupakan salah satu dari permasalahan lingkungan saat ini. Upaya antisipasi sebagai wujud kepedulian telah dilaksanakan berbagai program gerakan lingkungan, baik berupa program lingkungan yang diprakarsai oleh pemerintah, LSM, dan masyarakat. Pada prinsipnya pengelolaan kampus yang ramah lingkungan (*green campus*) menjadi salah satu penentu dalam menghasilkan kualitas dan kuantitas proses pendidikan yang berlangsung. Tujuan penelitian ini untuk melakukan kajian penerapan kampus yang berbasis ramah lingkungan (*green campus*) dengan menggunakan metode *fishbone diagram* untuk menganalisis sebab akibat dari suatu permasalahan. Hasil analisis sebab akibat tersebut kemudian dijadikan masukan untuk merumuskan *internal factor* pada SWOT, kemudian menghasilkan strategi-strategi untuk meminimalisasi kendala dan meningkatkan kesuksesan *green campus*. Penelitian ini berguna bagi institusi/Lembaga Pendidikan di STT Migas Balikpapan karena dapat memberikan pemahaman tentang Kebijakan manajemen kampus yang berorientasi pada pengelolaan lingkungan dalam upaya terselenggaranya pendidikan lingkungan bagi mahasiswa, serta adanya kepedulian dan keterlibatan seluruh elemen civitas akademika dalam budaya peduli lingkungan.

Kata kunci: *Green campus*, lingkungan hidup, STT Migas Balikpapan, metode *fish bone diagram*, analisis SWOT

PENDAHULUAN

Pemanasan global merupakan salah satu masalah yang sedang menarik perhatian dunia. Pemanasan global merupakan peningkatan suhu dipermukaan bumi disebabkan oleh terperangkapnya gas CO₂, CH₄, NO₂ dan CFC di atmosfer. Hal tersebut harus segera diatasi karena dinilai dapat membahayakan mahuk hidup di dunia. Beberapa dampak yang dapat dihasilkan oleh pemanasan global adalah peningkatan suhu bumi, perubahan iklim, peningkatan permukaan laut, gangguan ekologis, dan dampak sosial politik. Dampak pemanasan global juga telah terasa di Indonesia. Beberapa studi institusi, baik dari dalam maupun luar negeri menunjukkan bahwa iklim di Indonesia mengalami perubahan sejak tahun 1960, meskipun analisis ilmiah maupun datanya masih terbatas (Supangkat, 2013)

Pemerintah sebagai penyusun kebijakan di Indonesia, telah memiliki kesepakatan dengan negara-negara lain di dunia untuk dapat berperan aktif dalam mengurangi dampak pemanasan global yang terjadi. Salah satu upaya yang telah dilakukan pemerintah adalah dengan mengajak *civitas academica* untuk berperan aktif dalam upaya mengurangi dampak pemanasan global yang terjadi (KLHK, 2017)

Sudah diketahui bahwa hubungan antara manusia dan lingkungannya semenjak dahulu sudah terjalin begitu erat. Dengan kata lain manusia akan bisa mempengaruhi lingkungan hidupnya dan sebaliknya. Masalah lingkungan adalah masalah bersama yang membutuhkan sinergi semua pihak, bukan hanya tugas dan tanggung jawab pemerintah saja, melainkan semua elemen masyarakat. Berbagai bentuk antisipasi sebagai wujud kepedulian telah melahirkan berbagai program maupun gerakan-gerakan lingkungan dalam upaya memerangi pemanasan global tersebut, baik berupa program-program lingkungan yang diprakarsai oleh pemerintah (Kementerian Lingkungan Hidup), gerakan-gerakan lingkungan oleh LSM lingkungan, Pendidikan lingkungan disekolah, kampus, kampanye dan penyuluhan, sosialisasi dan lain-lain. Salah satu program lingkungan yang akhir-akhir ini ditujukan untuk lingkungan perguruan tinggi yang disebut dengan program *Green Campus*.

Implementasi program *green campus* di Indonesia tidaklah mudah, manajemen kampus hingga mahasiswa perlu bekerja sama untuk dapat mewujudkan program tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Institut Teknologi Nasional dan Universitas Katolik Parahyangan dikota Bandung, diketahui bahwa salah satu penyebab kurang optimalnya implementasi konsep *green campus* adalah kurang optimalnya kebijakan-kebijakan yang dibuat oleh pihak manajemen terhadap penerapan konsep *green campus* (Puspadi 2016). Kurang optimalnya kebijakan yang dikeluarkan oleh pihak manajemen kampus tersebut bisa jadi merupakan penyebab rendahnya pemahaman *civitas academica* tentang konsep *green building dan green campus* dikedua kampus

tersebut. Mengingat pentingnya peran manajemen kampus dalam upaya merealisasikan program *green campus*, maka tingkat pemahaman manajemen kampus terhadap konsep *green campus* perlu diperhatikan. Selain pemahaman manajemen kampus terhadap konsep *green campus*, pemahaman tentang kondisi dan lingkungan disekitar kampus yang dipimpin pun penting untuk diperhatikan. Rendahnya tingkat pemahaman tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya masalah dalam penyusunan kegiatan, penerpan kebijakan, ataupun pengarahannya terkait dengan program *green campus*. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan sebuah standar yang dapat dijadikan acuan dan dorongan untuk pihak manajemen agar dapat meningkatkan efektivitasnya dalam menyelesaikan program *green campus* (Rama Putra 2018)

Mengingat penting dan besarnya fungsi lingkungan hidup upaya perbaikan dan perlindungan merupakan prioritas yang harus dilakukan. (Umar&Dewata 2018) mengatakan bahwa kehidupan manusia tidak terlepas dari pemanfaatan lahan, lahan merupakan sumber daya penting bagi manusia. Kampus sebagai institusi perguruan tinggi mempunyai tanggung jawab dalam hal ini. Pada prinsipnya pengelolaan kampus yang ramah lingkungan (*green campus*) menjadi salah satu penentu dalam menghasilkan kualitas dan kuantitas proses pendidikan yang berlangsung, mengingat STT Migas merupakan suatu institusi Pendidikan yang berfokus pada sumber Energi, baik energi fosil maupun energi terbarukan, oleh sebab itu peneliti mengangkat topik “Kajian penerapan kampus ramah lingkungan (*Green Campus*) di STT Migas Balikpapan” sebagai dasar penetapan status pengelolaan lingkungan yang berbasis pada pembangunan berkelanjutan.

Program kampus hijau (*green campus*) dilatarbelakangi antara lain bahwa lingkungan kampus diharapkan harus merupakan tempat yang nyaman, bersih, teduh (hijau), indah dan sehat. Pengertian istilah kampus hijau (*green campus*) dalam konteks pelestarian lingkungan bukan hanya suatu lingkungan kampus yang dipenuhi dengan pepohonan yang hijau ataupun kampus yang dipenuhi oleh cat hijau, ataupun berangkali karena kebetulan jaket almamater berwarna hijau. *Green campus* adalah sejauh mana warga kampus dapat memanfaatkan sumber daya yang ada di lingkungan kampus secara efektif dan efisien misalnya dalam pemanfaatan kertas, alat tulis menulis, penggunaan listrik, air, lahan, pengelolaan sampah dan lain-lain.

Diperlukan tindakan nyata yang berkesinambungan dan bukan sekedar *ceremonial* atau *event* belaka. Untuk itu, perubahan pola pikir seluruh civitas akademika dalam menyikapi dan memperlakukan lingkungan secara benar merupakan langkah awal yang perlu terus diupayakan.

METODA PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di lingkungan kampus STT Migas Balikpapan. Adapun metode yang digunakan dalam mengkaji penerapan kampus ramah lingkungan yakni metode fishbone diagram dan Analisis SWOT.

Fishbone Diagram

Peneliti menggunakan *Fishbone diagram* (diagram tulang ikan). *Fishbone diagram* (WBI Evaluation Group, 2007) adalah sebuah diagram sebab-akibat yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi potensi apa (yang actual) yang dapat menjadi penyebab lahirnya suatu kebutuhan (masalah). *Fishbone diagrams* menyediakan sebuah struktur kelompok-kelompok diskusi di sekitar potensi (actual) penyebab lahirnya kebutuhan (masalah). WBI Evaluation Group (2007) menjelaskan beberapa keuntungan yang diperoleh dengan dibuatnya *Fishbone diagram* adalah:

- Diagram ini memungkinkan lahirnya analisis yang peka sehingga terhindar dari pengamatan yang tidak perlu terhadap kemungkinan-kemungkinan akar masalah yang harus diselesaikan
- Teknik *Fishbone* ini mudah untuk diimplementasikan dan menciptakan kemudahan untuk memahami representasi penyebab masalah (lahirnya kebutuhan) secara visual, bahkan hingga kepada kategori-kategori penyebab, dan apa yang harus diselesaikan.
- Dengan menggunakan *fishbone diagrams*, di dalam sebuah “gambar yang besar” kita masih bisa focus terhadap kemungkinan penyebab lainnya kebutuhan (masalah) atau focus kepada factor-faktor apa saja yang mempengaruhi lahirnya suatu kebutuhan (masalah).
- Bahkan setelah dipetakan dengan jelas bagaimana kondisi kebutuhan (masalah), *fishbone diagrams* tetap akan memperlihatkan *area of weakness* (area yang masih kurang), yang sekaligus area tersebut ditunjukkan, akan sangat mungkin (menarik pihak-pihak lain) melakukan revisi-revisi dan membentuk diagram baru sehingga kesulitan selanjutnya yang akan muncul dapat diantisipasi.

Analisis SWOT

Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. SWOT adalah singkatan dari lingkungan internal *Strengths* (kekuatan) dan *Weaknes* (kelemahan) serta lingkungan eksternal *Opportunities* (peluang) dan *Threats* (Ancaman) yang akan dihadapi (Noviyanti 2015).

Analisis SWOT didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan dan peluang, namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan dan ancaman. Untuk dapat mengambil keputusan strategis perlu dilakukan analisis faktor-faktor strategis (kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman) dalam kondisi yang ada saat ini (Rangkuti,2006). Analisis dilakukan melalui kegiatan pembobotan terhadap setiap komponen pada kekuatan, kelemahan, ancaman dan peluang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan Penelitian

Penelitian ini langsung dilakukan pada lingkungan kampus STT Migas Balikpapan. Dimulai dengan pemahaman konsep kampus ramah lingkungan (*Green Campus*), serta kendala dan upaya dalam penerapan konsep tersebut. Hal ini bersumber dari data sekunder, kemudian dilanjutkan dengan observasi dan pembagian kuisioner.



Gambar 1. Kampus STT Migas Balikpapan

Hasil Observasi Lapangan

Observasi lapangan dilakukan dalam kurung waktu 1 semester (kurang lebih 6 Bulan). Selama masa observasi, kuisioner yang menjadi tolak ukur dalam meninjau peraturan, sikap, dan karakter pelaku SDM STT Migas dalam penerapan kampus ramah lingkungan. Observasi lapangan ini meliputi semua aspek, baik sumber daya mahasiswa yang ada (mahasiswa, dosen, dan karyawan) maupun sarana dan prasarana kampus STT Migas Balikpapan.

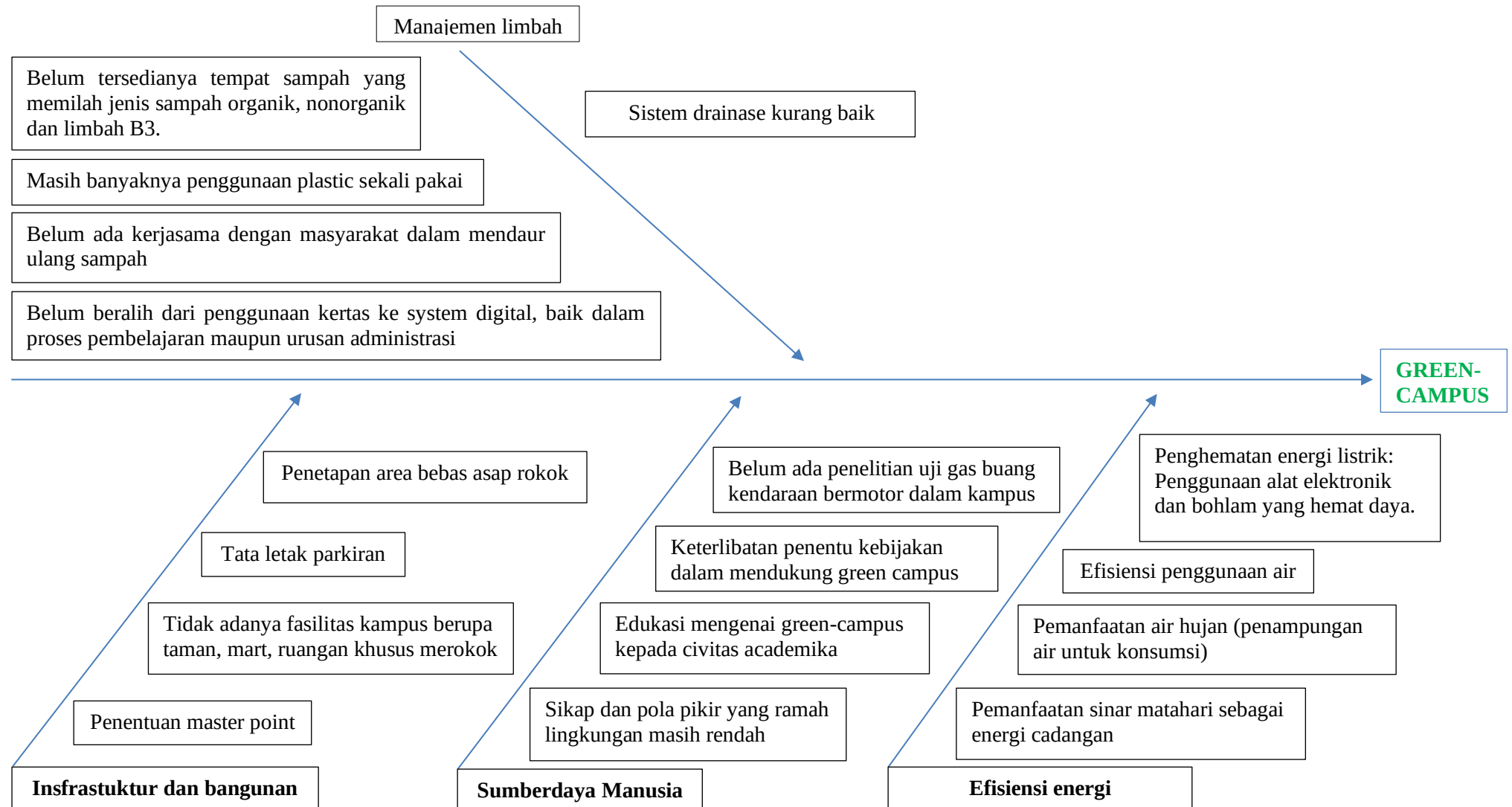
Dalam penerapan konsep kampus ramah lingkungan, upaya pencegahan dan penanggulangan dampak lingkungan tetap menjadi salah satu aspek yang diperhatikan. Kampus harus memberikan suasana sejuk, bersih dan nyaman dalam mendukung kegiatan kampus yang sehat dan dinamis. Menjamin ketersediannya ruang terbuka hijau, dengan tata letak dan infrastruktur yang memadai antara lain sistem drainase yang kurang baik, manajemen limbah, sumber daya manusia, dan Efisiensi energi dan iklim.

Konsep kampus ramah lingkungan sebaiknya dimulai dari komitmen pimpinan dengan menerapkan konsep dan slogan berbasis lingkungan dalam proses green design kampus. Penerapan kampus ramah lingkungan memiliki tujuan selain keseimbangan ekologi di lingkungan kampus, juga memiliki tujuan yang terpenting berupa perencanaan anggaran yang berbasis *green budgeting*.

Dalam mengkaji penerapan konsep kampus ramah lingkungan di STT Migas Balikpapan, berikut ini lampiran gambar *Fishbone Diagram* yang memaparkan hubungan sebab-akibat dari kondisi lingkungan di kampus STT Migas Balikpapan, selanjutnya dilakukan identifikasi penerapan kampus ramah lingkungan menggunakan analisis SWOT.

Analisis SWOT akan menyempurnakan *fishbone diagram* baik ketika proses pengambilan keputusan, solusi maupun dalam tindak lanjut agar tidak ada masalah sama yang terulang. Dari pemaparan *fish bone diagram* dilanjutkan dengan analisis SWOT, maka dapat ditarik 4 strategi yang memungkinkan penerapan kampus ramah lingkungan dapat semakin lebih baik dan maksimal yakni :

- Penggunaan produk ramah lingkungan
- Edukasi lingkungan kepada semua SDM STT Migas
- Membuat kebijakan khusus perihal *campus go green*
- Adanya peningkatan penelitian perihal ramah lingkungan



Gambar 2. Hasil Kajian dengan *Fishbone Diagram*

Tabel 1 Matriks Identifikasi Penerapan Kampus Ramah Lingkungan

Faktor Internal MATRIKS SWOT Faktor Eksternal	KEKUATAN (STRENGTH) 1. Kesadaran Lingkungan warga kampus yang makin baik 2. Jaringan perguruan tinggi yang baik 3. Perguruan tinggi tempat berkumpulnya orang-orang yang adaptif dan inovatif 4. Daerah sekitar kampus yang masih hutan	KELEMAHAN (WEAKNESS) 1. Kebijakan pengelolaan lingkungan kampus belum diketahui secara menyeluruh 2. SDM yang mengerti lingkungan masih sedikit 3. Penelitian mengenai lingkungan minim 4. Anggaran penelitian mengenai lingkungan kecil 5. Harga produk ramah lingkungan yang masih tinggi 6. Letak kampus pada daerah berbentuk palung
PELUANG (OPPORTUNITY) 1. Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan 2. Meningkatnya permintaan terhadap produk ramah lingkungan 3. Kecenderungan trend Kembali ke alam 4. Dukungan social baik dari masyarakat, lsm dan pers terhadap penggunaan bahan-bahan yang ramah lingkungan 5. Isu pemanasan Global	Strategi penggunaan produk ramah lingkungan	Strategi Edukasi lingkungan kepada warga kampus dan masyarakat
ANCAMAN (THREATS) 1. Lahannya yang makin terbatas. 2. Meningkatnya kompetisi antar perguruan tinggi 3. Kebijakan pemerintah yang belum pro ramah lingkungan 4. Krisis keuangan Global	Strategi kebijakan kampus ramah lingkungan	Strategi peningkatan penelitian ramah lingkungan

KESIMPULAN

STT Migas memiliki kemampuan untuk menerapkan konsep kampus ramah lingkungan dengan lebih maksimal, hal ini didukung oleh wilayah yang cukup strategis (masih memiliki banyak pohon yang rindang). Selanjutnya diperlukan perhatian secara khusus guna menciptakan aturan yang mengarah pada konsep kampus ramah lingkungan, yang berorientasi pada pengelolaan lingkungan dalam upaya terselenggaranya Pendidikan lingkungan bagi mahasiswa, serta adanya kepedulian dan keterlibatan seluruh elemen civitas akademika dalam budaya peduli lingkungan.

Ada beberapa strategi yang dapat menunjang semakin lebih baiknya program *green kampus* yakni, penggunaan produk ramah lingkungan, edukasi lingkungan, adanya kebijakan khusus perihal campus *go green* serta peningkatan penelitian perihal ramah lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam upaya penyelesaian jurnal tersebut, tidak sedikit tantangan dan hambatan penulis hadapi, namun dengan kebesaran-Nya dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak sehingga segala tantangan dan hambatan tersebut dapat diatasi. Penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada institusi STT Migas Balikpapan yang telah mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Buana, R. P., Wimala, M., & Evelina, R. (2018). Pengembangan indikator peran serta pihak manajemen perguruan tinggi dalam penerapan konsep green campus. *RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil*, 4(2), 82.
- Hapsari, I. D., Sumarjiyanto, N., & Purwanti, E. Y. (2014). Perencanaan dan penganggaran green campus Universitas Diponegoro. *Jurnal Teknik*, 35(2), 86-93.
- Lutfi, M., Yamin, M., Rahman, M., & Popang, E. G. (2018). A comparative analysis of the quality of concrete blocks produced from coconut fibre, oil palm empty fruit bunch, and rice husk as filler material. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 195, p. 01019). EDP Sciences.
- Noviyanti, E., & Suprajang, S. E. (2015). Strategi pemasaran guna meningkatkan volume penjualan dan keputusan pembelian pada UD. Prima Tulungagung. *Jurnal Riset Mahasiswa Ekonomi (RITMIK)*, 2(1).
- Puspadi, N. A. (2016). Perbandingan Kendala dan Tantangan Penerapan Konsep Green Campus di Itenas dan Unpar
- Rangkuti, F. (1998). *Analisis SWOT teknik membedah kasus bisnis*. Gramedia Pustaka Utama.
- Tyree, J., Johnson, S. V., Pascua, M. C. L., Rahaman, M. M., Tenorio, A. L., & Lutfi, M. (2013). Effectiveness of camanava flood control project: A case study of selected flood control structures during typhoon gener and monsoon rains in August 2012. *國際協力研究誌*, 19(3), 131-145.
- Umar, I., & Dewata, I. (2018). Dynamic Model of Forest Area on Flood Zone of Padang City, West Sumatera Povince-Indonesia. *IOP Conf. Ser.: Eart Environ. Sci.*