MENINGKATKAN KEPEDULIAN MAHASISWA PADA LINGKUNGAN LAHAN BASAH MELALUI PEMBELAJARAN KREATIF BERBASIS OTONOMI DI MASA PANDEMI COVID-19

Suyidno[1]*, Surya Haryandi[2], Khairunnisa Maharani[3], Maulana Ahmad Muzakkir[4]
[1, 2,3,4] Pendidikan Fisika FKIP Universitas Lambung Mangkurat, Jl Brigjen H. Hasan Basry, Banjarmasin, Indonesia
*Corresponding author: suyidno_pfis@ulm.ac.id

Abstrak. Lingkungan lahan basah memainkan peran penting dalam kehidupan manusia. Dewasa ini, perilaku manusia diyakini menjadi faktor utama penyebab kerusakan lahan basah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis dampak Buku ilmiah Popuer (BIP)-Pembelajaran Kreatif Berbasis Otonomi terhadap peningkatan kepedulian mahasiswa pada lingkungan lahan basah. Penelitian ini menggunakan one grup pre-test and post-test design. Sebelum dan setelah diterapkan BIP; 23 mahasiswa diminta mengisi angket peduli lingkungan untuk mengukur sikap mereka dalam menjaga kelestarian lingkungan, hemat energi, mengelola sampah, program cinta lingkungan, dan protokol kesehatan di masa pandemi covid-19. Hasil analisis paired t-test diperoleh sig. = 0.00; berarti ada peningkatan kepedulian lingkungan secara signifikan pada α = 0,05. Selain itu, nilai n-gain sebesar 0,38 menunjukkan peningkatannya dalam kriteria sedang. Dengan demikian, penerapan BIP-Pembelajaran Kreatif Berbasis Otonomi berdampak signifikan terhadap peningkatan kepedulian mahasiswa pada lingkungan lahan basah.

Kata kunci: Lahan basah, pandemi covid-19, pembelajaran kreatif berbasis otonomi, peduli lingkungan

1. PENDAHULUAN

Kualitas kehidupan manusia tidak terpisahkan dari lingkungannya (Nugroho, Ismail, & Hariz, 2018). Sebagai khalifah Allah SWT di muka bumi, setiap manusia mempunyai tanggung jawab untuk menjaga, merawat, dan mengelola lingkungan sejak dini (Elsa, Khairil, & Yunus, 2018; Nurhayati, 2019; Saptorini, 2018; Suciati & Capricanilia, 2018). Oleh karena itu, nilai-nilai peduli lingkungan menjadi bagian integral dari pendidikan formal maupun nonformal (Husin, 2019). Pendidikan harus mendorong terbentuknya pemahaman yang bermakna yang menjadikan siswa sebagai pebelajar mandiri (Nurhayati, 2019; Suryaningsih, 2018). Oleh karena itu, penanaman nilai-nilai peduli lingkungan dilakukan secara berulang-ulang sehingga menjadi kebiasaan dan akhinya mengarah pada pembentukan karakter (Purandina & Winaya, 2020). Pembiasaan peduli lingkungan mampu mencegah timbulnya kerusakan lingkungan (Wulandari, 2016). Oleh karena itu; trend pendidikan sains terkini harus mampu mencetak kompetensi lulusan yang kreatif dan peduli pada lingkungan lahan basah.

Lingkungan termasuk sumber belajar autentik dalam belajar sains (Marjohan & Afniyanti, 2018). Integrasi lingkungan dalam pembelajaran sains menjadikan pembelajaran lebih bermakna (Suryaningsih, 2018). Mahasiswa dapat dilibatkan langsung dalam menghubungkan pengetahuannya dengan kemanfaatannya bagi masyarakat dan lingkungan hidupnya (Nurhayati, 2019)). Bagi individu kreatif dan peduli lingkungannya; setiap masalah di lingkungan lahan basah menjadi inspirasi untuk menciptakan produk-produk kreatif yang berguna untuk menyelesaikan masalah kehidupan nyata (Hasnidar, 2019; Oktariska, Toenlioe, & Susilaningsih, 2018). Oleh karena itu, mahasiswa tidak cukup hanya mempelajari pengetahuan sains-fisika semata, namun juga harus bisa memperbaiki peran kepeduliannya pada lingkungan sekitarnya.

Kenyataannya; perilaku manusia adalah faktor utama yang menyebabkan kerusakan lingkungan lahan basah secara global (Masruroh, 2018). Kerusakan lingkungan saat ini dalam kondisi yang memprihatinkan (Suryaningsih, 2018; Wulandari, 2016); karena pembiasaan peduli lingkungan sangat kurang (Masruroh, 2018; Suciati & Capricanilia, 2018). Hasil observasi peneliti di lapangan diperoleh informasi bahwa aksi kepedulian lingkungan lahan basah selama ini dilakukan oleh beberapa kelompok pecinta lingkungan, sementara kepedulian lingkungan belum dibudayakan dalam masyarakat maupun dunia pendidikan. Hal ini didukung hasil penelitian Sari (2019) bahwa pengetahuan civitas akademik UIN Iman Bonjol Padang tentang peduli lingkungan sangat baik, namun pengamalannya dalam masih cukup baik. Mahasiswa kurang memahami pembelajaran yang berorientasi lingkungan (Husin, 2019).

Sikap peduli lingkungan dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang tepat, di antaranya diterapkan Buku Ilmiah Popular: Pembelajaran kreatif berbasis otonomi (BIP-PKBO). BIP ditulis dengan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti oleh khalayak umum. Kajian BIP-Pembelajaran Kreatif Berbasis Otonomi berisi materi

© Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat

sains dan lingkungan lahan basah, serta model-model pembelajaran kreatif berbasis otonomi. BIP ini didesain berdasarkan gagasan Howe & John (1993) bahwa pembelajaran kreatif terbagi dalam tiga tingkat otonomi. Tingkat otonomi I adalah tingkatan terendah dalam klasifikasi. Pendidik menggunakan pengajaran langsung untuk melatihkan informasi dan prosedur secara tahap demi tahap (Zakiati, Mastuang, & Suyidno, 2019). Tingkat otonomi II, ketika mahasiswa sudah menguasai informasi dasar dan prosedur dengan baik; maka pendidik menggunakan inkuiri/penemuan terbimbing (Wahyuni, Muslim, & Pamujo, 2019). Mahasiswa belajar berdasarkan pengalaman langsung dan mampu menginternalisasikan standar perilakunya dalam membudayakan kepedulian pada lingkungan lahan basah. Tingkatan tertinggi (otonomi III) sebagai realisasi pandangan konstruktivisme. Pendidik dapat menggunakan problem based learning, creatie responsibility based learning, atau project based learning. Mahasiswa didorong menjadi pebelajar yang otonom, menghasilkan produk kreatif, dan memperbaiki kepeduliannya pada lingkungan lahan basah (Azizi *et al*., 2019).

2. METODE

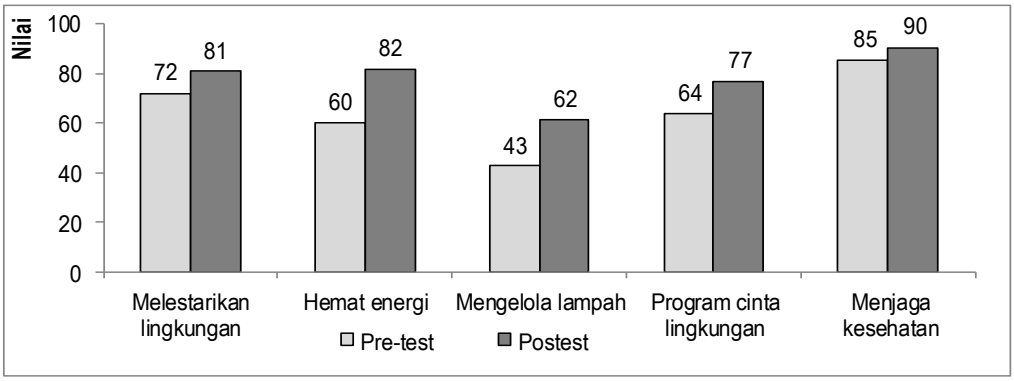
Penelitian ini termasuk quasi eksperimen dengan one grup pre-test post-test design O1 X O 2 (Sugiono, 2016). Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah BIP: Pembelajaran Kreatif Berbasis Otonomi; sedangkan variabel terikatnya adalah kepedulian mahasiswa pada lingkungan lahan basah. Sebelum penelitian, BIP ini telah divalidasi oleh lima pakar pembelajaran ipa dan mereka sepakat bahwa BIP tersebut telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Subyek penelitian adalah 23 mahasiswa, yang terdiri atas 9 mahasiswa magister pendidikan biologi yang memprogram mata kuliah desain pembelajaran biologi, dan 14 mahasiswa magister keguruan IPA yang memprogram mata kuliah pengembangan kurikulum dan pembelajaran IPA. Penelitian dilaksanakan pada bulan April s/d November 2020.

Penelitian ini diawali dengan meminta mahasiswa mengisi angket kepedulian pada lingkungan lahan basah (O1). Angket ini digunakan untuk mengukur perilaku mahasiswa dalam menjaga kelestarian lingkungan, hemat energi, mengelola sampah, program cinta lingkungan, dan protokol kesehatan di era new normal. Selanjutnya, pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan BIP-Pembelajaran Kreatif Berbasis Otonomi (X) secara daring (online). Mahasiswa menelaah materi-materi dalam BIP, kemudian mendiskusikannya dalam LMS Simari ULM selama 2 kali pertemuan. Pada akhirnya, mahasiswa diminta mengisi kembali angket kepedulian (O2) dengan indikator yang sama dengan angket awal.

Perhitungan nilai angket peduli lingkungan adalah skor yang diperoleh dibagi skor maksimal dikalikan 100. Selanjutnya, nilai angket awal dan akhir tersebut dilakukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas. Jika kedua data berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan uji paired t-test. Namun, jika sebaliknya, maka dipilih uji Wilcoxon. Selanjutnya; untuk mengetahui level peningkatannya digunakan persamaan n-gain. Nilai n-gain ini disesuaikan dengan kriteria 0 ≤ rendah < 0,30; 0,30 ≤ sedang < 0,70; dan 0,30 ≤ rendah < 1,00 (Hake, 1998).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dunia global menghendaki kompetensi lulusan yang mampu memecahkan masalah kehidupan nyata dan peduli lingkungan (Azizi *et al*., 2019). Oleh karena itu, peduli lingkungan menjadi tujuan utama pembelajaran. Pembelajaran peduli lingkungan bukan hanya sekedar mengajarkan pengetahuan peduli lingkungan saja, namun mengaktualisasikan nilai-nilai peduli lingkungan dalam kehidupan masyarakat. Melalui pembelajaran yang tepat, sikap peduli lingkungan dapat dilatihkan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis sikap peduli lingkungan mahasiswa sebelum dan setelah diterapkannya BIP: Pembelajaran Kreatif Berbasis Otonomi yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Sikap Peduli Lingkungan Mahasiswa

© Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat

Berdasarkan Gambar 1, sikap peduli mahasiswa dalam melestarikan lingkungan, menjaga lingkungan, dan program cinta lingkungan adalah sudah baik, namun sikap hemat energi dan mengelola sama masih kurang baik. Sebaliknya, setelah diterapkannya BIP-Pembelajaran Kreatif Berbasis Otonomi; sikap peduli mahasiswa pada lingkungan lahan basah mengalami peningkatan dalam kriteria sedang. Mahasiswa merasa mampu melestarikan lingkungan, menjaga lingkungan, program cinta lingkungan, hemat energi, dan mengelola sampah masih kurang baik. Hal ini diperkuat berdasarkan hasil analisis *N-Gain* sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. *N-Gain* Peduli Lingkungan

Nilai Angket		***N-Gain***	
Awal	Akhir	<g>	Kriteria
64,70	78,23	0,38	Sedang

Hasil uji *N-Gain* menunjukkan kepedulian mahasiswa pada lingkungan lahan basah mengalami peningkatan dalam kriteria sedang. Berarti, penerapan BIP: Pembelajaran Kreatif Berbasis Otonomi membantu mahasiswa untuk memahami nilai-nilai peduli lingkungan, mendesain pembelajaran kreatif untuk melatih peduli lingkungan, dan lebih penting lagi adalah membiasakan kepedulian lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, untuk mengetahui signifikansi dari dampak diterapkannya BIP maka dilakukan uji secara statistik. Uji ini diawali dengan uji prasyarat normalitas dan homogenitas yang disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas dengan *One Sample Kolmogorov-Smirnov*

		Pre-test	***Post-test***
N		22	22
Normal Parameters[a]	*Mean*	67.636	81.781
	Std. Deviation	7.656	6.729
Most Extreme Differences	*Absolute*	.103	.136
	Positive	.103	.136
	Negative	-.100	-.126
Kolmogorov-Smirnov Z		.483	.640
Asymp. Sig. (2-tailed)		.974	.808

Tabel 4. Hasil Homogenitas dengan *Levene Test*

Levene Statistic	***df1***	***df2***	***Sig.***
.329	1	42	.569

Berdasarkan Tabel 3 dan 4; hasil *one sample Kolmogorov-Smirnov* pada data angket kepedulian awal dan akhir diperoleh sig. masing-masing 0,978 dan 0,808; berarti kedua data berdistribusi normal. Selain itu, hasil uji *Levene test* diperoleh sig. = 0,568 yang menunjukkan data berdistribusi homogen. Dengan demikian, uji statistic dapat menggunakan *paired samples test* dan hasilnya disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil *Uji Paired T-test* Peduli Lingkungan

				95% Confidence Interval of the Difference				
	Mean	***Std. Deviation***	***Std. Error Mean***	***Lower***	***Upper***	***t***	***df***	***Sig. (2-tailed)***
Pair 1 Pre-test Post-tets	-0,141	7,932	1,691	-17,662	-10,628	-8,364	21	0,000

© Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat

Hasil uji *paired t-test* (Tabel 3) diperoleh nilai rerata peduli lingkungan sebesar 0,14 dan dengan derajat kebebasan (df) = 21, diperoleh nilai peduli lingkungan yang signifikan, karena p < 0,05. Selain itu, mean score berharga negative menunjukkan sikap peduli lingkungan setelah mengikuti pembelajaran lebih baik dari sebelumnya. Berarti, BIP-Pembelajaran Kreatif berdampak secara signifikan terhadap peningkatan kepedulian mahasiswa pada lingkungan lahan basah.

Berdasarkan temuan-temuan di atas, dapat disintesiskan bahwa penggunaan BIP-Pembelajaran Kreatif Berbasis Otonomi berdampak signifikan terhadap peningkatan kepedulian mahasiswa pada lingkungan lahan basah dalam kriteria sedang. Kelebihan BIP ini adalah bahasanya sederhana, mengandalkan pemikiran penulis, dan sasaran pembaca adalah khalayak lebih luas. Hal ini menjadikan mahasiswa lebih mudah memahami materi dalam BIP. Dengan menggunakan BIP, mahasiswa bisa mempelajari sains dan lingkungan lahan basah, serta model-model pembelajaran kreatif berbasis otonomi. Penyajian materi disusun secara sistematis sesuai gagasan Howe & John (1993) tentang pembelajarans sains berbasis otonomi. Mahasiswa dapat memahami pentingnya memahami karakteristik materi dan siswa sebelum merencanakan pembelajaran atau tingkatan otonomi siswa. Mahasiswa bisa memilih model-model pembelajaran yang tepat sesuai kondisi otonomi siswa. Dengan demikian, apapun kondisi atau kemampuan siswa, seorang guru kreatif bisa memilih strategi pembelajaran yang tepat untuk menyukseskan hasil belajar siswa. Hal ini didukung Azizi *et al*. (2019) bahwa dunia pendidikan harus mampu mencetak lulusan yang mampu memecahkan masalah dan peduli lingkungan. Mahasiswa diharapkan dapat mempengaruhi orang lain agar peduli terhadap lingkungan, merawat tanaman di sekitar lingkungannya, menggunakan sarana dan prasarana yang ramah lingkungan, dan menjaga protocol kesehatan selama pandemic covid-19 (Nugroho *et al*., 2018; Nurhayati, 2019). Dengan demikian, terbentuknya perilaku positif mahasiswa dapat menghasilkan perubahan pola pikir siswa yang lebih peduli akan kelestarian lingkungannya.

Keterbatasan penelitian ini adalah pembelajaran masih dilaksanakan secara terbatas pada mahasiswa S2 keguruan IPA dan pendidikan biologi. Padahal BIP-Pembelajaran Kreatif ini didesain untuk mahasiswa jenjang S1 dan S2. Pelaksanaan pembelajaran dalam 4 pertemuan dirasakan belum maksimal; sehingga disarankan untuk diterapkan dalam satu semester untuk jenjang S1 dan minimal 6-8 pertemuan untuk jenjang S2. Dengan catatan; tidak semua materi harus diajarkan, dipilih materi sesuai dengan jenjang S1 atau S2nya. Permasalahan lainnya adalah pelaksanaan pembelajaran secara daring di masa pandemic covid-19 ini menimbulkan tantangan tersendiri bagi dosen dan mahasiswa. Dalam pembelajaran daring, dosen kesulitan mengamati perilaku setiap mahasiswa dalam menerapkan perilaku peduli mereka. Namun demikian, Tabel 2 dan 5 memperlihatkan bahwa penerapan BIP-Pembelajaran Kreatif berbasis otonomi berdampak signifikan terhadap peningkatan kepedulian mahasiswa terhadap lingkungan lahan basah. Oleh karena, BIP ini diharapkan dapat menjadi sumber belajar alternatif untuk membantu mahasiswa memahami sains dan lingkungan; serta model-model pembelajaran kreatif sesuai tingkatan otonomi siswa. Selain itu, juga digunakan para pendidik yang ingin meningkatkan wawasan pengetahuannya tentang pembelajaran kreatif berbasis otonomi.

4. SIMPULAN

Penggunaan BIP-Pembelajaran Kreatif Berbasis Otonomi berdampak signifikan terhadap peningkatan sikap peduli mahasiswa pada lingkungan lahan basah dalam kriteria sedang. Mahasiswa dapat memahami sains dan lingkungan lahan basah, model-model pembelajaran kreatif berbasis otonomi siswa, serta mendesain perangkat pembelajaran kreatif yang tepat untuk meningkatkan kepedulian siswanya. Rekomendasi penelitian selanjutnya adalah menguji kepraktisan dan keefektifan BIP ini dalam skala luas, terutama pada mahasiswa jenjang S1.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Universitas Lambung Mangkurat dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat ULM yang telah membiayai penelitian ini (Nomor kontrak: 023.17.2.6777518/2020 Tanggal 16 Maret 2020). Selain itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada Prodi S2 Pendidikan Biologi, Prodi S2 Keguruan IPA, dan S1 Pendidikan Fisika yang telah memfasilitasi kegiatan penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

Azizi, A., Rasyidi, M., Studi, P., Ilmu, P., Alam, P., Test, I., … Peduli, S. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa SMP Darul Aminin NW Aikmual Tahun 2019. *Jurnal Pendidikan Mandala*, *4*(5), 1-8.

Elsa, F., Khairil, K., & Yunus, Y. (2018). Penerapan Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan melalui Metode Inkuiri terhadap Sikap dan Perilaku Siswa pada Materi Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan di SMP Negeri 6 Banda Aceh. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, *2*(1), 1-28. https: //doi.org/10.22373/biotik.v2i1.232

© Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat

Hasnidar, S. (2019). Pendidikan Estetika dan Karakter Peduli Lingkungan Sekolah. *Jurnal Serambi Ilmu*, *20*(1), 97–119.

Husin, A. (2019). *Pengetahuan Guru terhadap Potensi Sekolah untuk Pendidikan Nilai Lingkungan Hidup*. Prosiding NaCoME (November), 234–242.

Marjohan, M., & Afniyanti, R. (2018). Penerapan Nilai Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan di Kelas Tinggi Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, *3*(1), 111–126. https://doi.org/10.22437/gentala.v3i1.6767

Masruroh, M. (2018). Membentuk Karakter Peduli Lingkungan dengan Pendidikan. *Jurnal Geografi Gea*, *18*(2), 130. https://doi.org/10.17509/gea.v18i2.13461

Nugroho, W. S., Ismail, I., & Hariz, A. R. (2018). Korelasi Pengetahuan Mahasiswa tentang Pemanasan Global terhadap Perilaku Peduli Lingkungan Sekitar. *Al-Hayat: Journal of Biology and Applied Biology*, *1*(1), 13. https://doi.org/10.21580/ah.v1i1.2682

Nurhayati, S. (2019). Penguatan Character Building Peserta Didik melalui Kurikulum Berbasis Lingkungan. *NUANSA: Jurnal Penelitian Ilmu Sosial Dan Keagamaan Islam*, *16*(2), 209. https://doi.org/10.19105/nuansa.v16i2.2740

Oktariska, B., Toenlioe, A. J. E., & Susilaningsih. (2018). Studi Kasus Penerapan Teori Belajar Behavioristik dalam Menumbuhkembangkan Perilaku Peduli Lingkungan Hidup Siswa di SMKN 6 Malang. *Jktp*, *1*(2), 159–168.

Sari, R. P. (2019). Wawasan Kebersihan Lingkungan dan Keberagamaan; Praktik Kebersihan Lingkungan pada Civitas Akademika UIN Imam Bonjol Padang. *Indonesian Journal of Religion and Society*, *1*(1), 80–92. https://doi.org/10.36256/ijrs.v1i1.8

Suciati, R., & Capricanilia, S. D. I. (2018). Implementasi Green Living Sebagai Upaya Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Di Sekolah Adiwiyata (SMPN 2 Solear Kab. Tangerang). *Florea : Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, *5*(1), 11. https://doi.org/10.25273/florea.v5i1.2266

Suryaningsih, Y. (2018). Ekowisata sebagai Sumber Belajar Biologi dan Strategi untuk Meningkatkan Kepedulian Siswa terhadap Lingkungan. *Bio Educatio*, *3*(2), 279499.

Wahyuni, N. E., & Muslim, A. P. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Sikap Peduli Lingkungan dan Prestasi Belajar IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, *2*(2), 147–153.

Wulandari, R. (2016). Metode Kunjungan Lapangan untuk Menanamkan Kepedulian Terhadap Lingkungan Hidup. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, *5*(1), 67. https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i1.90

Yoga Purandina, I. P., & Astra Winaya, I. M. (2020). Pendidikan Karakter di Lingkungan Keluarga Selama Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Pandemi COVID-19. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *3*(2), 270–290. https://doi.org/10.37329/cetta.v3i2.454

© Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat