PRO SEJAHTERA
(Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat) *p-ISSN 2656-5021*
Volume 5 Halaman 300-305 Maret 2023 *e-ISSN 2657-1579*

PENDAMPINGAN MITRA BINAAN PEMANFAAT PEKARANGAN UNTUK PENGEMBANGAN WISATA HIJAU DI KAWASAN DAS BATANG ALAI

Krisdianto[1,*], Muhammad Rusmin Nuryadin[2], Ridha Wati[3], Ibnu Adzie Saputro[4]
[1,3,4] Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat
[2] Fakultas Ekonomi Universitas Lambung Mangkurat
*Penulis korespondensi: krisdianto@ulm.ac.id

Abstrak. Memanfaatkan kecerdasan lokal dan menyandingkan dengan pengetahuan modern adalah upaya bijak untuk menjaga keseimbangan pelestarian sumber daya alam dan dinamika kebutuhan masyarakat lokal di sekitar DAS Batang Alai, dapat diimplementasikan melalui pendampingan kegiatan usaha pengolahan kebun Permaculture Kelor di desa Hinas Kiri yang terletak di sekitar Daerah Aliran Sungai Batang Alai, Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Pendekatan program pendampingan dilaksanakan melalui introduksi konsep keseimbangan dalam merawat alam, merawat kekerabatan, menerapkan prinsip berbagi dan kesetaraan bagi masyarakat di desa tersebut. Proses pengambilan keputusan untuk kegiatan dihasilkan dari tahapan FGD, kemudian kelompok masyarakat peserta diminta berpartisipasi secara sukarela, belajar bersama di plot percontohan kebun Permaculture Kelor, "learning by doing". Pendapat, saran dan kesan mereka dicatat, di rekam, di photo dan dibuat video dari sesi diskusi kelompok atau pun wawancara yang tidak mengganggu waktu kerja rutin mereka. Mereka juga diajak, diberi contoh dan didampingi saat melakukan kegiatan pada bulan Juni – November 2022. Hasil implementasi ini menunjukan bahwa minat masyarakat untuk berdiskusi, menanam dan membuka kebun berbasis pekarangan untuk Kelor sangat besar, sehingga kini mulai dibuat pula kebun semai untuk mengembangkannya. Sebagai kebun contoh telah dibuat di atas bentang alam dengan luas 800 meter per segi. Berbagai hasil kegiatan di Hinas kiri akan dikerjasamakan lebih luas melalui jaringan kemitraan yang dapat dimanfaatkan oleh Universitas Lambung Mangkurat, yang kini sudah berstatus PTN BLU.

Kata kunci: hinas kiri, permaculture, kelor

1. PENDAHULUAN

Masyarakat Dayak Meratus adalah masyarakat Dayak yang tingal di pegunungan Meratus, berbeda dengan masyarakat Dayak lainnya, sepertoi Kenyah, Kayan dan Apo Kayan yang tersebar luas di pegunungan Muller dan Swachner di provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan Timur dan Kalimantan Tengah. Dayak Meratus tinggal di wilayah administrasi provinsi Kalimantan Selatan. Mereka bermukin di kawasan hulu, daerah tangkapan air dan aliran sungai, salah satunya adalah di kawasan sub-sub DAS Batang Alai di wilayah adminitsrasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah Provinsi Kalimantan Selatan. Kawasan yang dalam perspektif ekologi, seharusnya mendapat perhatian untuk dikelola dengan kebijakan yang ramah lingkungan (Wang, Siyuan, Zhao, Minmin, Meng, Xingmin, Chen, Zeng, Yang, Liu, and Wang, 2020).

Sebagian besar mereka adalah peramu, mengumpulkan hasil hutan, seperti karet, damar, buah-buahan, rotan, bambu, terkadang mereka juga berburu untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Bercocok tanam padi ladang, dengan cara berpindah dalam kurun waktu setahun atau dua, dari satu tempat ke tempat lainnya masih menjadi pola bertanam mayoritas dari mereka. Alasan tradisi dan religi menjadi argument utama dan menghalangi cara bertani dengan menggunakan metode lainnya. Cara tradisional, tertinggal dan bergantung kepada alam ini sering kali menyudutkan mereka pada posisi yang sangat sulit, secara ekonomi dan sosial.

Beberapa tahun terakhir ini, sejalan dengan munculnya dampak negative perubahan iklim, model pertanian mereka sangat sulit untuk berhasil (Ding, Liang, and Peng, 2019).. Perubahan musim yang tidak menentu, curah hujan yang tinggi, banjir dan longsor sangat mengganggu kehidupan mereka, karena kecukupan pangan dan ekonomi mereka yang tidak pasti. Demikian pula dengan resiko dari dampak perubahan iklim ini memerlukan upaya mitigasi yang memadai, ditambah pula dengan tingkat pendidikan dan ketrampilan mereka yang sangat terasa belum cukup untuk mencari solusi dari berbagai persaingan dan pilihan di lapangan kerja, seperti banyak negara lainnya (Spangler, McCann, and Ferguson, 2021). Hal ini membuat mereka seperti "terjebak dan kalah" di rumah sendiri dan tidak mempunyai banyak pilihan.

© 2022 Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat

Tujuan kegiatan pendampingan kepada mereka adalah upaya untuk memberikan harapan, menunjukan dan meyakinkan kemampuan dan membanggakan kreasi dan kinerja mereka dalam memanfaatkan jasa dan menjaga kelestarian ekosistem di lingkungan mereka. Langkah selanjutnya adalah memeperkenalkan mereka dengan para pihak yang berkepentingan dengan mereka, memfasilitasi pertemuan dan mempromosikan potensi nilai mereka agar mendapatkan dukungan dari para pihak.

2. METODE

Kegiatan pendampingan kepada mitra binaan ini sedari awal disadari sebagai kebutuhan dari berbagai pihak termasuk peneliti dan mitra binaan tersebut. Untuk dapat memehami masalah yang sesungguhnya, diperlukan kelompok masyarakat lokal yang dapat menunjukan fakta dan cara mereka mencari solusi dari persoalan yang mereka hadapi. Berbagai masalah ditampung dan didiskusikan melalui pendekatan orang perorang, per kelompok, dan melalui jaringan telekomunikasi. Berbagai pilihan solusi kemudian dibahas dan disepakati melalui pertemuan (FGD, Forum Group Discussion). Hasilnya kemudian ditindak lanjuti dengan mensosialisasikan melalui berbagai pendekatan, seperti dengan pertemuan tatap muka secara langsung, atau melalui komunikasi sellular (telephone, whatsup), dan berisi sekedar silaturahim sampai menjelaskan aspek teknis pembuatan karya budidaya yang dipilih. Dalam upaya memutuskan solusi dari berbagai masalah sering kali dilakukan musyawarah untuk mufakat. Di mulai dari 1 kelompok, hingga kini menjadi 10 kelompok sasaran telah didampingi, dalam upaya memahami perubahan dan memanfaatkan pekarangan mereka untuk keperluan ekonomi dan konservasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan telah dicatat, diformulasikan kemajuannya, dibandingkan dengan kerangka waktu yang tersedia. Hasil yang telah dikumpulkan, ditapis sesuai dengan peruntukan dan nilai penting dan kebutuhannya. Tahap selanjutnyanya telah diupayakan pula mempromosikan kepada para pihak untuk dapat memanfaatkan keunggulan lokal yang unik dan mempunyai nilai tambah. Kegiatan pendamping sangat intens terjadi disaat khusus, yaitu ketika mereka telah menyampaikan berbagai gagasan. Berbagai gagasan diperlukan untuk menginisiasi berbagai kegiatan yang diinginkan oleh setiap anggota kelompok. Timbulnya gagasan telah terjadi secara formal dalam suatu pertemuan tertentu, atau secara spontanitas dalam berbagai kegiatan baik yang terencana atau pengmbangan yang diperlukan. Seringkali ada kata-kata yang menjadi pemantik gagasan, misalnya “paintaku/ kami” atau “kahandakku/ kami”. Kedua kata tersebut sering mereka gunakan untuk menyatakan keinginan yang bersungguh-sungguh agar gagasan tersebut dapat diwujudkan. Demikian juga sering terlontar dari lanjutan kata “sabaiknya” atau “saharusnya”.

Gagasan yang disampaikan oleh yang lebih tua usianya atau pemuka masyarakat atau pemuka agama, seringkali menentukan dan dukungan untuk mencapai keberhasilan. Sebab itu gasanan atau cara melahirkan, menyampaikan dan menerima gagasan sering kami pertimbangkan sebagai instrument dan proses yang menentukan keberhasilan. Gagasan ini menjadi inti yang sering kami kritisi dan kami bahas secara mendalam. Sering kami respons dengan menanyakan dan menganalisis berapa banyak yang ingin berpartisipasi. Kami selalu mendapatkan jumlah peminat yang relatif banyak, dan selalu diakhir kegiatan jumlah mereka berkurang, seperti halnya beberapa kajian yang disampaikan oleh Tian, Poudyal, and Lu (2021). Terdapat banyak alasan untuk mereka mengundurkan diri dari partisipasi, seperti hanya ingin mencoba-coba dahulu, mengerjakan pekerjaan reguler yang sudah mereka biasa kerjakan, ada pekerjaan lain yang ditawarkan oleh orang lain, dan tidak yakin akan keberhasilan. Gagasan yang paling sering kami bahas, adalah berbagai kegiatan yang terkait dengan penyediaan pangan, konservasi air dan memperoleh pendapatan (Kazungu, Zhunusova, Kabwe and Günter, 2021)

Pemanfaatan kebun pekarangan untuk kegiatan budidaya menetap (permanent culture) telah dilaksanakan selama tiga tahun terakhir, pelaku kegiatan ini merasa terbantu. Inflasi yang terjadi selama pandemic Covid 19 pada tahun 2021 dan 2022 ternyata tidak terlalu memberikan tekanan kepada masyarakat lokal, terlebih kepada masyarakat yang telah mencoba Permaculture. Kombinasi Permaculture dengan pengembangan hutan budidaya yang berumur pendek, menengah dan panjang tidak hanya bermanfaat sebagai penyedia bahan makanan, tetapi juga mendorong lahirnya kegiatan lain, seperti konservasi yang dapat dimonetisasi untuk memperoleh pendapatan.

© 2022 Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat

Kopi dan Kelor dua komoditas yang kini mulai banyak di tanam di pekarangan mereka, dipersiapna untuk dapat dikomnersialisasi, untuk memperoleh pendapatan. Sebenarnya di Meratus telah banyak kegiakatan rintisan penanaman kopi secara, mandiri, partial dan sambilan. Artinya tidak banyak dari petani disana yang mengelola dengan baik, maka hasilnya pun tidak dapat bersaing di pasar. Tetapi saat ini mereka menemukan cara berbeda dalam memasarkan. Dukungan Pemerintah Daerah, semangat membangun dan memperkenalkan daerah, perubahan gaya hidup kelompok mileneal lokal mulai mengangkat kopi Meratus. Kopi lokal ini dulu tak Bernama, kini mulai di beri nama dengan menyebut kampung tempat menanam, hingga memberi sebutan Kopi Meratus. Begitu pula, dulu dijual di warung-warung kecil, kini naik kelas ke Cafe-cafe lokal. Tentu saja dimanfaatkan oleh berbagai penggerak pariwisata lokal.

Kelor walaupun sudah dikenal lama oleh masyarakat lokal, tetapi bukan termasuk tanaman yang biasa mereka budidayakan. Baru di penghujung pandemi Covid 19 sebagian dari masyarakat lokal menanam Kelor. Mereka optimis hasil tanaman ini dapat membantu memecahkan persoalan Kesehatan dan ekonomi. Di desa Hinas Kiri, Kelor ditanam dalam demplot percontohan, di lahan milik CV. Meratus Sejahtera *Agroforestry and Plantation* (MSAP). Selain percontohan menanam kelor, perusahaan kecil ini melakukan penyemaian bibit Kelor dan mendistribusikannya kepada masyarakat yang memerlukan.

Kebun Kelor di Hinas Kiri merupakan modular pelengkap dari model Kebun Permakulture, yang melengkapi modular lainnya, seperti Kebun Konservasi Lahan model Miyawaki, dan konservasi air dengan sistem embung/ balongan, dan hutan binaan (*social forestry*) yang telah terbukti membangkitkan pendapatan masyarakat. Komposisi hutan binaan terdiri dari berbagai jenis tanaman pohon yang telah dan direncakan dapat dipanen pada waktu tertentu.

Gambar 1. Konservasi air dan hutan binaan Meranti.

Kemajuan Desa Hinas Kiri ditandai oleh berbagai indikasi yang membanggakan masyarakatnya, misalnya terpilihnya seorang tokoh masyarakat sebagai penyuluh swadaya di bidang kehutanan tingkat nasional pada tahun 2021. Hal ini membawa manfaat bagi masyarakatnya, kini hampir semua rumah di desa tersebut mendapatkan bantuan listrik tenaga surya dari kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Hal ini merupakan Langkah awal yang baik untuk membawa masyarakat memahami berbagai hal yang terkait dengan perubahan iklim. Bantuan Kemeterian Sosial yang mengintroduksi kegiatan penguatan ekonomi masyarakat dalam bidang peternakan juga memberikan semangat kepada masyarakat lokal untuk berkembang, sebagai mana berbagai contoh yang dilakukan di beberapa negara lainnya (Zhang, Gong, & Kang, 2019).

Model Permaculture di desa Hinas Kiri menjadi tempat belajar bagi mahasiswa di beberapa Fakultas di Perguruan Tinggi Lokal, misalnya mahasiswa Universitas Lambung Mangkurat dari Fakultas MIPA melakukan kegiatan praktikum lapangan mata kuliah Ekologi dan Pengelolaan Sumberdaya Hayati. Demikian pula dari Fakultas Kehutanan yang telah melaksanakan kegiatan mahasiswa dari IAIN Antasari di Banjarmasin.

Praktek lapangan ekologi dan KKN membawa manfaat dan perubahan yang besar kepada masyarakat lokal. Interaksi antara mahasiswa dengan masyarakata dapat dpastikan sarat dengan informasi baru dan menjadi daya taring bagi kedua pihak untuk saling belajar, walaupun secara informal. Mahasiswa belajar banyak tentanh ekosistem alami dan sosial di masyarat desa, sedangkan kelompok masyarakat dapat melihat cara berfikir dab

© 2022 Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat

berperilaku mahasiswa yang berasal dari perkotaan, melalui komunikasi yang khas. Sering kali hubungan ini terjadi hingga beberapa waktu setelah selesai kegiatan di desa tersebut. Tentu saja hal ini mewujudkan interaks antar budaya (akulturasi) walau mungkin dampaknya tidak permanen.

Gambar 2 Aktivitas belajar di lokasi budidaya Permaculture

Rehabilitas Lahan dan Hutan yang mencanangan luas area hampir 400 hektar juga akan menjadi stimulasi dan energi yang bermanfaat untuk masyarakat di Desa Hinas Kiri. Pendampingan masyarakat tentunya menjadi penting, terutama untuk menterjemahkan makna capaian yang seharusnya akan didistribusikan secara adil dan setara, serta mendapatkan manfaat secara berkelanjutan (Willskytt and Brambila-Macias, 2020)

Masyarakat Hinas Kiri sangat beruntung karena diwarisi alam hutan yang belum mengalami banyak kerusakan, hutan yang masih terjaga menjadi modal alamiah yang pada saat ini dipastikan mempunyai keungulan komparatif, sebagai penyimpan karbon (Kärenlampi, 2021). Alam pegunungan dan hutan yang masih sehat, menjadi asset lokal yang mempunyai nilai tinggi di dunia pariwisata, baik nasional atau internasional. Berbagai kegiatan di yang bertujuan mengangkat pemberdayaan masyarakat dikemas dan di pasarkan dalam kegiatan wisata, contohnya pada tahun 2021 telah dilaksanakan Jambore Kopi Meratus, yang memperkenalkan kopi Meratus kepada kelompok milleneal tentang keragaman hayati Meratus, kegiatan wisata hijau menjadi penting dikalangan usia muda, seperti yang diuraikan oleh Ceschin and Gaziulusoy (2019).

Pada saat ini masyarakat yang tergabung dalam Pokdarwis (Kelompok Sadar Wisata) Desa Hinas Kiri sedang bersiap untuk terlibat secara aktif mempersiapkan sebuah ekspedisi Meratus yang direncanakan akan diprakarsai oleh National Geographic dan sebuah koorporasi Nasional, Shafwah Group.

Kegiatan masyarakat Hinas Kiri tidak sendiri, ada beberapa kegiatan yang hampir sama, mereka membentuk jejaring dan saling bekerjasama, walapun dengan kekhasan yang berbeda. Namun demikian, mereka mempunyai prinsip kegiatan yang sama memanfaatkan layanan alam dengan cara mengkonservasinya, sebagaimana semangat masyarakat di negara-negara maju (Pinto, 2021). Mereka menggunakan teknik dan pengetahuan lokal untuk memanfaatkan bentang alam dengan model Permaculture, untuk tujuan mendaatkan nilai ekonomi yang memadai dan menjaga alma sekitarnya agar tetap lestari, seperti di inspirasikan oleh Assogba and Zhang (2020).

Gambar 3 Pengolahan lahan kebun Permaculture Kelor

© 2022 Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat

Kebun buah Haji Rasdi di Desa Kalibaru, mengkonservasi Mantuala, buah durian Mantuala mempunyai ukuran buah yang besar, namun rasanya berbeda dengan durian biasa, lebih mirip rasa Pampakin. Selain itu, model Permaculture Haji Rasdi berhasil membuat siklus energy dan materi untuk mengembangkan kebun hortikultur, peternakan itik, ayam dan kambing. Pendapat mereka juga diperoleh dari hasil hutan non kayu, seperti karet, madu dan buah-buahan. Selain itu juga dimanfaatkan untuk menarik wisatawan manca negara, terutama dari Malaysia.

Gambar 4 Hasil kebun permaculture terintegrasi di Desa Kalibaru

Permaculture di desa Layuh, lebih tegas mendefinisikan peruntukannya, sebagai resort wisata. Disini bentang alam di kaki bukit Meratus dikelola menjadi ekosistem binaan yang menyajikan tumbuhan di alam terbuka dengan beberapa tanaman yang mengesankan, ekositem binaan yang terawat rapi. Keseimbangan bentang alam, air dan tumbuhan ditata sedemikian rupa menegaskan campur tangan alam sangat dikendalikan. Walaupun suasana alam terbuka tetap saja menjadi ciri khas. Berbeda dengan di desa Hinas Kiri dan Kali Baru yang menonjolkan suasana kebun pertanian "*farming*", Kabun Kita lebih mengedepankan kegiatan pengunjungnya, jadi pengunjungnya tampak lebih aktif. Di tempat ini kesenian daerah ditampilkan dalam suatu atraksi pembejaran yang partisipatif sebagai cara memperoleh penghasilan. Kesenian Gamelan dan Kuda Gepang digunakan untuk menjadi daya tarik belajar dan disajikan sebagai instrumen tukar-menukar pengetahuan antara masyarakat lokal dan wisatawan asing. Tentu ini sajian menarik dan memerikan kesan yang baik pada kedua pihak, yaitu masyarakat lokal dan wisatawan, seperti yang telah dikaji oleh D'Amato, Veijonaho, and Toppinen (2021), Aggestam and Pulzl (2020).

4. SIMPULAN

Pendampingan kepada masyarakat lokal di desa Hinas Kiri pada prinsipnya adalah berbagi pengetahuan untuk menemukan nilai tambah pada kemampuan yang telah ada, dengan cara mengembangkan jejaring, mengumpulkan informasi, membantu memilih dan menganalisis pilihan solusi yang tepat berdasarkan berbagai pembatas dan dukungan yang optimal. Hasil pendampingan kepada masyarakat dengan mudah dikenali manfaatnya oleh masyarakat, melalui partisipasi, baik masyarakat lokal ataupun para pihak yang berkepentingan. Diharapkan model demplot percontohan Permaculture Kelor dapat menginspirasi upaya menjaga kesimbungan antara kebutuhan peningkatan ekonomi dan kelestarian alam yang menjadi syarat suksesnya kehidupan di Desa Hinas Kiri.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Diucapkan terimakasih kepada Rektor Universitas Lambung Mangkurat, melalui LPPM ULM yang berkenan memberikan dukungan finansial untuk kegiatan PDWA TA 2022, sesuai kontrak No. 137.86/UN8.2/AM/2022.

© 2022 Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat

6. DAFTAR PUSTAKA

Aggestam and Pülzl 2020. Downloading Europe: A Regional Comparison in the Uptake of the EU Forest Action Plan. Sustainability, 12(10).

Assogba A, Noel, and Zhang 2020 An Economic Analysis of Tropical Forest Resource Conservation in a Protected Area. Sustainability, 12(14).

Barbour 2019 Backyard activisms: Site dance, permaculture and sustainability. Choreographic Practices, 10(1), 113-125

Ceschin, F & Gaziulusoy, İ 2019 Addressing sustainability by design. Design for Sustainability, 5-11, Routledge, https://doi.org/10.4324/9780429456510-2

Clarke, F J., Kotera, Y & McEwan, 2021 A Qualitative Study Comparing Mindfulness and Shinrin-Yoku (Forest Bathing): Practitioners' Perspectives. Sustainability, 13(12).

D'Amato, D., Veijonaho, S., & Toppinen, A. (2021). Corrigendum to 'Towards sustainability? Forest-based circular bioeconomy business models in Finnish SMEs'. Forest Policy and Economics 110 (2020) 101848. Forest Policy and Economics, 127, 102455.

Ding,. Y. Liang, S. and Peng, S (2019 Climate Change Affects Forest Productivity in a Typical Climate Transition Region of China. Sustainability, 11(10).

Geng, J and Liang, C 2021 Analysis of the Internal Relationship between Ecological Value and Economic Value Based on the Forest Resources in China. Sustainability, 13(12).

Kärenlampi, P.P. (2021). Capital Return Rate and Carbon Storage on Forest Estates of Three Boreal Tree Species. Sustainability, 13(12).

Kazungu, M. Zhunusova, E., Kabwe, G. & Günter, S. 2021. Correction: Kazungu et al. Household-Level Determinants of Participation in Forest Support Programmes in the Miombo Landscapes, Zambia. Sustainability 2021, 13, 2713. Sustainability, 13(11).

Lin, Y and He, C 2021 Evaluation of Livelihood Sustainability in the Context of Natural Forest Land Degradation Vulnerability: A Case Study of Five Counties in China. Sustainability, 13(12).

Pinto, Laura de Souza C.C.S 2021. Design and Sustainability in Practice: Valuing the Territory as a Possibility. Design Ecovisions: Research on Design and Sustainability In Brazil - Volume 2, 119-130

Spangler, K, McCann, Roslynn B, and Ferguson, R S 2021. (Re) Defining Permaculture: Perspectives of Permaculture Teachers and Practitioners across the United States. Sustainability, 13(10).

Tian, N, Poudyal, N. and Lu, F 2021. Assessments of Landowners' Willingness to Accept Compensation for Participating in Forest Certification in Shandong, China. Sustainability, 13(2).

Wang, Li, Cui, Z, Kuuluvainen, J, and Sun, Y 2021. Does Forest Industries in China Become Cleaner? A Prospective of Embodied Carbon Emission. Sustainability, 13(4).

Wang, S, Li, H, and Niu, Si 2021. Empirical Research on Climate Warming Risks for Forest Fires: A Case Study of Grade I Forest Fire Danger Zone, Sichuan Province, China. Sustainability,13(14).

Wang, Y, Zhang, Dg, and Wang, Y 2021. Evaluation Analysis of Forest Ecological Security in 11 Provines (Cities) of the Yangtze River Economic Belt. Sustainability, 13(9).

Wang, S. Zhao, M, Meng, X, Chen, G, Zeng, R, Yang, Q, Liu, Y, and Wang, B 2020. Evaluation of the Effects of Forest on Slope Stability and Its Implications for Forest Management: A Case Study of Bailong River Basin, China. Sustainability, 12(16).

Willskytt, S and Brambila-Macias, S.A. 2020. Design Guidelines Developed from Environmental Assessments: A Design Tool for Resource-Efficient Products. Sustainability, 12(12).

© 2022 Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat