

UNPAR Menuju Universitas yang Berkelanjutan



Oleh :

Paulina Permatasari, SE., M.Ak., CMA



Dies Natalis Ke-61
Fakultas Ekonomi
Universitas Katolik Parahyangan
5 Februari 2016

ORATIO DIES
61 tahun FAKULTAS EKONOMI UNPAR

UNPAR menuju Universitas yang Berkelanjutan
(Sustainable University)

Paulina Permatasari

FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS KATOLIK
PARAHYANGAN
BANDUNG
5 Februari 2016

Keberlanjutan (*Sustainability*)

Keberlanjutan, seperti yang dijelaskan pada *Brundtland Report* (1987), merupakan sebuah proses dan bukan merupakan tujuan akhir. Menurut Gray dan Bebbington (2000), konsep keberlanjutan harus memastikan bahwa generasi saat ini dan generasi di masa yang akan datang dapat memenuhi kebutuhannya, baik kebutuhan sosial maupun kebutuhan lingkungan. Dari berbagai tafsiran mengenai konsep keberlanjutan, Aurali Ella Dade (2010) mendefinisikan keberlanjutan sebagai proses dimana suatu organisasi berusaha untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat yang berhubungan dengan organisasi di sekitarnya sambil menyeimbangkan aspek ekonomi, sosial dan lingkungan.

Keberlanjutan ini merupakan irisan dari aspek ekonomi, sosial dan lingkungan yang berdampak pada semua area ini (Bartlett Chase, 2004), yang sekaligus merupakan tiga pilar utama keberlanjutan (Soif et al. 2009). Ketiga pilar ini yang dinamai "*Triple Bottom Line*" oleh ekonom John Elkington yang dituangkan dalam bukunya "*Cannibals with Forks : The Triple Bottom Line of 21st Century Business*" (Elkington, 1998).

Keberlanjutan Universitas (*University Sustainability*)

Le Corbusier (1936) memberikan pernyataan yang berisi :

"The ... campus is a world in itself, a temporary paradise, a pleasant stage in life."

Pernyataan ini mendorong terciptanya lingkungan universitas yang nyaman dan menyenangkan sehingga muncul istilah universitas yang berkelanjutan.

Velazquez et al. (2006) mendefinisikan universitas yang berkelanjutan sebagai :

"A higher educational institution, as a whole or as a part, that addresses, involves and promotes, on a regional or a global level, the minimization of negative environmental, economic, societal, and health effects generated in the use of their resources in order to fulfill its functions of teaching, research, outreach and partnership, and stewardship in ways to help society make the transition to sustainable lifestyles"

Cole (2003) juga mendefinisikan universitas yang berkelanjutan sebagai suatu komunitas akademik yang turut bertanggung jawab untuk melindungi dan meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan manusia dan juga ekosistem yang juga mencakup pemahaman untuk mengatasi tantangan ekologi dan sosial yang dihadapi. Alshuwaikat dan Abubakar (2008) menyatakan bahwa universitas yang berkelanjutan harus mencerminkan lingkungan yang sehat dengan perekonomian yang makmur melalui konservasi energi dan sumber daya, pengelolaan limbah dan lingkungan yang efisien serta mendorong terciptanya suatu keadilan sosial di masyarakat.

Konsep keberlanjutan pertama kali diperkenalkan pada dunia pendidikan internasional pada tahun 1972 dalam konferensi PBB yang membahas mengenai *Human Environment* (Carter

and Simmons, 2010). Sejak saat itu, sejumlah deklarasi nasional dan internasional yang berkaitan dengan konsep keberlanjutan semakin berkembang (Wright 2004). Deklarasi keberlanjutan pada tingkat perguruan tinggi diawali oleh *Talloires Declaration* pada tahun 1990 (Wright, 2002). Deklarasi ini menghubungkan kegiatan pengajaran, penelitian dan kegiatan operasi di universitas (*Association of University Leaders for a Sustainable Future*, 2011) serta mendeskripsikan tindakan yang harus diambil oleh perguruan tinggi untuk mencapai keberlanjutan (*University Leaders for a Sustainable Future*, 2001). Keberlanjutan dalam universitas telah menjadi agenda sejak tahun 1992 yaitu ketika Agenda 21 diterbitkan sebagai hasil dari KTT Bumi di Rio de Janeiro (*United Nations*, 1992). Pada tahun 2012, diungkapkan komitmen politik terhadap pengembangan berkelanjutan yang dibahas pada Konferensi PBB (*United Nations*, 2012).

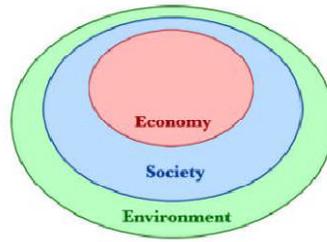
Saat ini telah banyak berkembang organisasinasional dan internasional di bidang keberlanjutan universitas yang mempromosikan dan memfasilitasi upaya keberlanjutan melalui konferensi, publikasi, penelitian, dan berbagai forum komunikasi(Calder & Dautremont-Smith, 2009) serta pemberian sertifikasi dan penghargaan (award) bagi universitas – universitas yang dinilai telah menyandang predikat “sustainable university” di berbagai bidang. Organisasi – organisasi ini diantaranya adalah *the University Leaders for a Sustainable Future(USLF)*, *AASHE (Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education)*, *HEPS (High Education Professional School)*, dan *ISCN (International Sustainable Campus Network)*. Berbagai organisasi keberlanjutan ini memberikan informasi yang diperlukan untuk mendukung kampus dalam bekerjasama dengan kelompok eksternal untuk belajar satu sama lain dan bekerja untuk menuju tujuan bersama (Simpson, 2008).

Model Keberlanjutan Universitas

Universitas yang berkelanjutan juga merupakan suatu universitas yang ditandai dengan kegiatan operasional sosial dan ekonomi, dimana kegiatan operasional tersebut mendukung kelangsungan hidup jangka panjang dari sebuah struktur lingkungan dan sosial (Razak et al, 2011).Konsep keberlanjutan akan mempengaruhi setiap bidang di universitas, dari ruang kelas dan laboratorium, transportasi dan pelayanan lainnya di seluruh kampus.

Hubungan antara ekonomi, sosial dan lingkungan merupakan ketiga aspek yang tidak terpisahkan. Hal ini dapat dilihat dari model keberlanjutan di bawah ini :

Gambar 1. Diagram yang menggambarkan Model keberlanjutan



Sumber : Giddings, et. al (2001)

Gambar diatas menunjukkan bahwa ekonomi bergantung kepada kehidupan sosial, dan bahwa baik ekonomi dan kehidupan sosial berada di dalam satu lingkungan (Giddings et al, 2001; Hart, 2006; Willard, 2009). Karena ketiga aspek ini saling berhubungan maka untuk mencapai suatu keberlanjutan universitas, pertimbangan ketiga komponen ini menjadi sangat penting.

a. Keberlanjutan lingkungan

Populasi manusia yang semakin bertambah akan meningkatkan penggunaan atas sumber daya untuk memenuhi kebutuhan. Oleh karena itu telah menjadi suatu keharusan bahwa perlu dilakukan upaya untuk melestarikan dan mengelola sumber daya secara bijaksana. Bardaglio dan Putnam (2009) berpendapat bahwa kelestarian lingkungan harus diadopsi sebagai salah satu strategi utama dalam pendidikan tinggi yang dapat mendorong pengambilan keputusan di lingkungan universitas.

b. Keberlanjutan sosial

Selain berfokus pada kelestarian lingkungan, sebuah model keberlanjutan juga harus berfokus pada aspek sosial. Menurut Seymour & Walker (2008), sebagai anggota masyarakat, pasti memiliki keinginan untuk melindungi dan melestarikan sumber daya untuk generasi yang akan datang. Dari sini terlihat bahwa interaksi sosial antar masyarakat sangat diperlukan. Goodland (1995) menyatakan bahwa keberlanjutan sosial hanya dapat dicapai dengan adanya partisipasi dari masyarakat. Goodland (1995) juga membahas pentingnya membangun masyarakat, mengembangkan budaya, menghargai keanekaragaman, menjunjung toleransi dan berpartisipasi dalam sejumlah kegiatan yang berkaitan dengan pelestarian kehidupan sosial. Selain itu dengan menyediakan akses yang sama terhadap sumber daya, universitas menunjukkan komitmen dalam keterlibatan sosial dengan tidak adanya diskriminasi.

Adanya keterlibatan sosial yang tinggi ini menggambarkan bahwa mahasiswa dan pemangku kepentingan universitas bersama-sama untuk menciptakan kehidupan yang berkelanjutan (Bardaglio & Putnam, 2009).

c. Keberlanjutan ekonomi

Aspek ekonomi memiliki peran yang sama pentingnya dengan aspek lingkungan dan sosial dalam sebuah model keberlanjutan. Tanpa adanya sistem ekonomi yang memungkinkan masyarakat untuk berkembang, maka kelestarian lingkungan tidak mungkin dapat tercapai. Daly (1996) memanfaatkan istilah “*sustainable development*” and “*smart growth*” untuk menunjukkan perlunya perspektif ekonomi yang memadai dalam permasalahan sosial dan lingkungan. Daly (1996) juga berpendapat bahwa keberlanjutan memerlukan suatu perubahan radikal dari pertumbuhan ekonomi atau yang biasa disebut dengan “*steady-state economy*.”

Pendekatan dalam Upaya Mencapai Keberlanjutan Universitas (*Approaches for Achieving University Sustainability*)

Berbagai pendekatan telah dilakukan untuk menilai keberlanjutan di lembaga pendidikan tinggi. Pendekatan-pendekatan tersebut memiliki keberagaman dalam ruang lingkup dan metodologi dan sebagian besar pendekatan tersebut mengevaluasi aspek pendidikan dan penelitian secara terpisah (Yarime dan Tanaka, 2012). Wals dan Jickling (2002) berpendapat bahwa dalam konteks pendidikan tinggi tidak harus membatasi diri dalam suatu pendekatan keberlanjutan tertentu. Jain & Pant (2010) menyatakan bahwa bagi suatu universitas yang penting disini adalah mereka harus mampu menciptakan kesadaran publik mengenai bagaimana keberlanjutan dapat diintegrasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada beberapa universitas, upaya untuk mencapai keberlanjutan lebih berfokus hanya pada pengendalian air, emisi gas serta pembuangan limbah. Tetapi ditengah perkembangan isu lingkungan yang semakin kompleks, Alshuwaikhat dan Abubakar (2008) menyatakan bahwa diperlukan adanya suatu pendekatan yang lebih komprehensif yang mencakup pengelolaan lingkungan untuk mengurangi konsumsi sumber daya dan dampak negatif dari aktivitas serta kegiatan universitas lainnya untuk mendorong keberlanjutan universitas. Clugston & Calder (1999) menyatakan bahwa untuk menerapkan keberlanjutan di dalam pendidikan tinggi dibutuhkan adanya pendekatan yang komprehensif dan untuk mendorong lembaga pendidikan tinggi untuk bergerak dengan lebih efektif dan konsisten terhadap keberlanjutan maka diperlukan

sistem penilaian holistik yang meliputi program akademik, kelembagaan dan kolaborasi dengan pemangku kepentingan (Yarime et al, 2002).

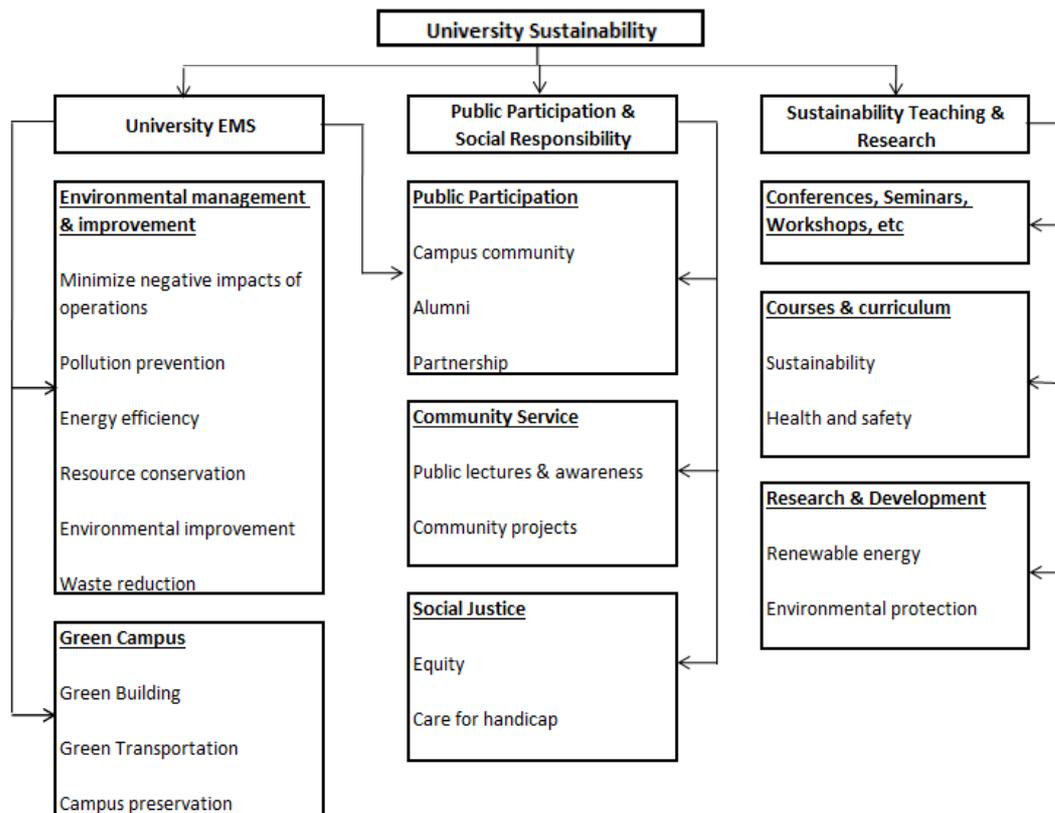
Pendekatan yang paling banyak digunakan adalah pendekatan *green building*, *ISO 14001* dan *EMAS* (Alshuwaikhat dan Abubakar, 2008). *Green Building* merupakan suatu pendekatan yang dirancang untuk mengurangi produksi limbah dan bahan-bahan yang berbahaya untuk lingkungan, mengurangi penggunaan energi dan menjadikan bangunan universitas menjadi bangunan hemat energi. Alshuwaikhat dan Abubakar (2008) menyebutkan bahwa tujuan utama dari pendekatan ini adalah efisiensi sumber daya yang digunakan pada bangunan tersebut. *ISO 14001* merupakan standar yang telah dilaksanakan oleh sejumlah besar universitas di Amerika Serikat dan Eropa. yang memandu organisasi dalam mengelola dampak atas kegiatan yang dilakukan terhadap lingkungan. *ISO 14001* menjadi salah satu standar internasional yang digunakan untuk menilai proses pengelolaan lingkungan. *Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)*. Pendekatan ini dikembangkan pada tahun 1993 dan dirancang untuk membawa perubahan dalam kinerja lingkungan.

Selain pendekatan di atas, terdapat model pendekatan yang komprehensif yang menunjukkan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menuju universitas yang berkelanjutan, salah satunya adalah model “ Model Pendekatan Terintegrasi ” dari Alshuwaikhat dan Abubakar (2008).

Model Pendekatan Terintegrasi untuk mencapai Keberlanjutan Universitas

Universitas merupakan suatu komunitas yang terintegrasi dan pada umumnya mahasiswa memperoleh pengajaran dari aktivitas yang terjadi di sekitar mereka (Cortese, 2003) yang dapat menjadi model keberlangsungan sosial dan biologis sehingga dibutuhkan adanya keterkaitan antara pengajaran, penelitian, operasional dan relasi dengan komunitas eksternal. Merujuk pada model Cortese (2003), Alshuwaikhat dan Abubakar (2008) mengembangkan suatu pendekatan yang terintegrasi untuk mencapai keberlanjutan universitas. Pendekatan ini mengadopsi tiga strategi secara terpadu yaitu: (i) Implementasi *University Environmental Management System (EMS)*; (ii) Partisipasi masyarakat dan tanggung jawab sosial; dan (iii) Pengajaran serta penelitian mengenai keberlanjutan. Setiap strategi ini memiliki beberapa inisiatif yang bertujuan untuk mencapai misi keberlanjutan dari suatu universitas sebagaimana terlihat dalam *framework* dalam gambar berikut :

Gambar 3.
Kerangka Pendekatan yang Terintegrasi untuk Mencapai Keberlanjutan Universitas



Sumber : Alshuwaikat dan Abubakar (2008)

i. *University Environmental Management System (EMS)*

EMS terdiri atas praktik, prosedur, proses dan sumber daya untuk mengembangkan, mengimplementasikan, mencapai dan memelihara kebijakan universitas dalam mencapai lingkungan yang berkelanjutan. EMS merupakan pendekatan yang menangani masalah lingkungan yang memberikan tanggung jawab kepada universitas untuk menerapkan praktik serta prosedur yang dapat memastikan bahwa dampak dari lingkungan dapat dikurangi. Bardaglio dan Putnam (2009) berpendapat bahwa kelestarian lingkungan harus diadopsi sebagai salah satu strategi utama dalam perguruan tinggi. EMS dapat menjadi panduan bagi universitas dalam membentuk, mengembangkan dan mereview kegiatan operasi universitas dengan lebih memperhatikan kelestarian lingkungan dan bertanggung jawab secara sosial (Piper, 2002).

EMS juga menyediakan suatu standar yang bermanfaat untuk mengidentifikasi program – program terkait keberlanjutan lingkungan yang menjadi prioritas dengan

menyediakan juga indikator – indikator terkait keberlanjutan lingkungan yang dapat diukur dan dinilai untuk menentukan sejauh mana kegiatan operasi perusahaan telah menjadi lebih ramah lingkungan (environmentally friendly). Alshuwaikhat dan Abubakar (2008) menyebutkan bahwa implementasi EMS dapat dilakukan dengan cara pengelolaan dan pengembangan lingkungan serta menerapkan konsep kampus hijau (*Green campus*)

Pengelolaan dan Pengembangan Lingkungan

EMS universitas menggabungkan struktur organisasi, prosedur, dan sumber daya terkait pengelolaan lingkungan. Terkait hal ini yang sangat penting dilakukan adalah meningkatkan kepedulian pada lingkungan dari seluruh civitas akademika serta mempertegas tanggung jawab setiap individu untuk meningkatkan keberlanjutan lingkungan (Melnyk, et. al, 2003) . Hal ini dilakukan melalui proses yang berulang – ulang secara terus menerus disertai dengan diadakannya audit lingkungan dan pendokumentasian atas kinerja yang telah dicapai (Ridgway, 2005). Pengelolaan dan perbaikan lingkungan dapat dilakukan dengan cara melakukan penghematan sumber daya, pengelolaan limbah, serta meminimalisir dampak negatif dari aktivitas yang terjadi di lingkungan kampus seperti mengatasi permasalahan transportasi, mengurangi polusi dan penggunaan produk – produk ramah lingkungan dan lain sebagainya.

Dengan menerapkan EMS, diharapkan dapat membawa suatu perubahan di universitas dalam kaitannya pemanfaatan sumber daya, arah investasi dan pembangunan kampus, penerapan teknologi serta perubahan institusi yang sejalan dengan tujuan keberlanjutan. Hal ini dapat mendorong tercapainya universitas yang berkelanjutan yang memiliki lingkungan kampus yang sehat dengan berkurangnya pengaruh negatif dari aktivitas operasi universitas dan pengurangan limbah serta emisi; kinerja ekonomi yang baik melalui konservasi energi dan sumber daya serta penggunaan bahan yang terbarukan (renewable raw materials) serta pengelolaan lingkungan yang efisien; dan lingkungan pengajaran yang adil yang meningkatkan kemakmuran komunitas kampus di masa sekarang dan akan datang serta memberikan kesempatan yang sama di semua area pembelajaran, penelitian dan partisipasi dalam pengembangan dan keberlanjutan kampus (Alshuwaikhat dan Abubakar, 2008)

Kampus hijau (Green Campus)

Upaya kampus hijau dalam EMS universitas dilakukan di antaranya dengan pembangunan Gedung Hijau (green building) dan fasilitas transportasi hijau seperti jalur pejalan kaki, jalur sepeda, dan lahan hijau serta penerapan konsep “Reduce – Reuse –

Recycle” di segala aspek. Gedung Hijau dapat mengurangi konsumsi energi dan meningkatkan kemakmuran komunitas universitas. Tujuan efisiensi energi dari gedung hijau adalah menyediakan pencahayaan, suhu dan kualitas udara yang lebih baik yang berkontribusi untuk lingkungan yang lebih sehat dengan mengurangi polusi udara. Berbagai upaya yang dapat dilakukan untuk menghemat sumber daya pada konsep universitas hijau diantaranya pengelolaan energi listrik dan air dengan menggunakan peralatan hemat energi, menggunakan sumber daya alam seperti angin, matahari dan panas bumi, memasang sistem kontrol tersentralisasi untuk mengendalikan penggunaan alat-alat elektronik secara efisien.

Konservasi air dapat dilakukan salah satunya dengan menampung air hujan agar dapat digunakan untuk irigasi dan kekeringan tanah.

Pengelolaan limbah dilakukan dengan melakukan daur ulang untuk bahan kertas, karton, kaca, plastik dan logam dan membaginya menjadi beberapa kategori limbah (Keith & Tchobanoglous, 2002). Melalui program daur ulang maka perguruan tinggi dapat menghemat biaya pengangkutan, mengurangi biaya fasilitas pembuangan limbah serta dapat pula menghasilkan pendapatan dengan menjual komoditas yang telah melalui proses daur ulang (Porter, 2002). Selain itu dalam hal pengelolaan limbah, perguruan tinggi juga dapat melakukan sosialisasi mengenai penggunaan botol air yang dapat digunakan kembali dan mengurangi air minum kemasan. Perlengkapan kantor yang sudah tidak terpakai dapat didistribusikan kepada pihak yang membutuhkan sehingga tidak harus selalu membeli produk yang baru. Dengan menggunakan kembali barang-barang yang masih dapat digunakan dapat membantu universitas dalam mengurangi limbah, dan dapat menguntungkan secara ekonomi (Keith & Tchobanoglous, 2002).

Sistem transportasi hijau (*green transportation system*) diterapkan dengan selalu menghimbau kepada seluruh civitas akademika untuk bersama – sama mengurangi emisi gas dan melalui kebijakan transportasi berupa penyediaan kendaraan publik yang nyaman seperti bis (*mass transportation*), himbuan penggunaan sepeda atau kendaraan berteknologi listrik dan bahan bakar alternatif serta kebijakan mengenai *ride sharing* (Kruenger & Murray, 2008). Hal ini diharapkan dapat mengurangi kemacetan lalu lintas yang disebabkan oleh pengemudi mobil tunggal dan juga dapat menyelesaikan permasalahan lahan parkir (Havlick & Toor, 2004). Inisiatif dalam pengadaan transportasi alternatif yang ramah lingkungan merupakan cara yang tepat bagi civitas akademika untuk memanfaatkan sistem transportasi yang ada dengan dampak seminimal mungkin pada kesehatan manusia dan lingkungan (Kruenger & Murray, 2008).

ii. Partisipasi Masyarakat dan Tanggung Jawab Sosial

Strategi ini berfokus pada partisipasi para pemangku kepentingan dalam mencapai keberlanjutan dan tanggung jawab universitas agar mendorong terciptanya keadilan sosial. Keadilan sosial ini mengacu pada pentingnya martabat manusia, kesetaraan, perdamaian dan keadilan serta kesehatan. Menjadi universitas yang berkelanjutan juga membutuhkan kerjasama dengan lembaga pemerintahan dan lembaga-lembaga lain dalam membina keberlanjutan kampus (Alshuwaikhat dan Abubakar, 2008).

Partisipasi Masyarakat dan Kerjasama

Upaya ini mencakup kerjasama dengan pemerintah, sektor swasta dan lembaga swadaya masyarakat untuk mencapai keberlanjutan universitas melalui penelitian dan pengembangan, kegiatan seminar, workshop dan konferensi mengenai keberlanjutan serta pembentukan kelompok diskusi dengan pemangku kepentingan untuk mendapatkan masukan atas proses yang dilakukan.

Pengabdian pada Masyarakat

Inisiatif keberlanjutan yang dapat dilakukan terkait dengan pengabdian pada masyarakat adalah dengan berpartisipasi dalam bentuk penelitian dan pengembangan dalam membina keberlanjutan kampus, membentuk pelayanan masyarakat dan melakukan kerjasama dengan masyarakat setempat untuk menempatkan pentingnya lingkungan kampus dan menjadikan lingkungan kampus sebagai pusat komunitas.

Keadilan Sosial

Universitas perlu menunjukkan kepada masyarakat umum mengenai pentingnya upaya meningkatkan kesadaran atas pentingnya martabat manusia, kesetaraan, keadilan, keamanan, kesehatan dan keselamatan dalam konteks keberlanjutan. Inisiatif ini di antaranya dapat dilakukan dengan menjunjung kesetaraan dalam penyediaan pelayanan akademik dan fasilitas pendukung dan penyediaan fasilitas khusus bagi penyandang cacat dan orang-orang berkebutuhan khusus dalam kegiatan penelitian dan pengajaran serta fasilitas kampus lainnya. Selain mempertahankan hubungan baik dan citra positif, juga penting bagi universitas untuk dapat membandingkan satu lembaga dengan lembaga lainnya sehingga universitas tersebut dapat mengetahui seberapa baik kinerja mereka jika dibandingkan dengan lembaga lain tersebut. Dengan demikian, universitas pun dapat memperkirakan dampak dari kemajuan yang telah dicapai dalam menerapkan praktik hijau bagi masyarakat eksternal.

iii. Pengajaran serta penelitian mengenai keberlanjutan

Universitas membawa misi pendidikan, penelitian, dan pelayanan publik, oleh karena itu universitas memiliki tanggung jawab sosial untuk mendidik mahasiswa dan masyarakat berkaitan dengan konsep keberlanjutan. Perguruan tinggi dan universitas dianggap sebagai tempat yang ideal untuk menginformasikan masyarakat mengenai kelestarian lingkungan (Halfacre-Hitchcock & Owens, 2006) dan keberlanjutan. Universitas adalah pusat inovasi dan ide pengembangan serta merupakan tempat yang tepat untuk menumbuhkan ide-ide yang berkaitan dengan keberlanjutan. Selain itu, universitas juga mampu menciptakan kesadaran publik mengenai bagaimana keberlanjutan dapat diintegrasikan ke dalam kehidupan sehari-hari (Jain & Pant, 2010).

Alshuwaikhat dan Abubakar (2008) menyebutkan upaya ini dapat dicapai dengan menggabungkan konsep keberlanjutan ke dalam sistem pendidikan dan pengajaran, penyelenggaraan berbagai kegiatan dan pertemuan ilmiah, serta penelitian dan pengembangan.

Pendidikan

Misi utama dari universitas adalah pendidikan. Dalam kaitannya dengan keberlanjutan, universitas harus mengedukasi seluruh civitas akademika agar turut berpartisipasi dalam upaya mencapai keberlanjutan universitas. Pentingnya program pendidikan untuk konsep keberlanjutan telah ditekankan oleh PBB untuk pembangunan yang berkelanjutan (UNESCO Education Sector 2005). Tujuan disertakannya program pendidikan dalam konsep keberlanjutan adalah untuk mengintegrasikan nilai-nilai yang melekat pada pengembangan berkelanjutan ke dalam semua aspek pembelajaran sehingga dapat membawa perubahan perilaku dalam pandangan masyarakat.

Blackburn (2007) juga menyatakan bahwa universitas merupakan tempat dimana para pemimpin masa depan disediakan sumber informasi, fasilitas dan keterampilan untuk dapat mendukung kesejahteraan masyarakat di dunia dalam jangka panjang. Nelson Mandela memberikan pernyataan yang berisi: *“Education is the most powerful weapon which you can use to change the world.”* Pernyataan ini menjelaskan bahwa pendidikan dipandang memegang peranan penting dalam mempromosikan konsep keberlanjutan pada masyarakat. Lembaga pendidikan tinggi diharapkan dapat mengajari mengenai bagaimana seseorang dapat mempengaruhi lingkungan di sekitar mereka (Orr, 2004) serta menjadi model bagi komunitas sekeliling mereka dan menunjukkan pengelolaan dan implementasi keberlanjutan yang lebih baik. Keberlanjutan juga memberikan kesempatan kepada lembaga pendidikan

tinggi untuk menjadi tempat dalam mendidik masyarakat mengenai model keberlanjutan (Franklin et al. 2003).

Hal ini dilakukan dengan membuat sistem pengajaran yang berkelanjutan dengan memasukkan konsep keberlanjutan dalam mata kuliah dan kurikulum (*infusing sustainability into courses and curriculum*) yang saat ini semakin banyak universitas yang mengembangkannya (Davis et al, 2010). Upaya untuk menanamkan keberlanjutan pada kurikulum telah berkembang secara signifikan selama beberapa tahun terakhir dan terus bertumbuh dengan cepat (Blewitt Cullingford, 2009).

Beberapa isu keberlanjutan yang dapat dimasukkan ke dalam kurikulum adalah seperti pelestarian lingkungan, pemberdayaan ekonomi, kesamaan gender, tata kelola yang baik, konservasi sumber daya, pemanasan global, kesehatan dan keamanan, serta isu sosial dan ekonomi lainnya.

Berbagai cara dapat dilakukan untuk menanamkan keberlanjutan pada seluruh kurikulum, namun cara yang paling sederhana adalah dengan mengintegrasikan konsep keberlanjutan kedalam mata kuliah yang ada. Selain itu juga dapat dilakukan dengan menambahkan beberapa mata kuliah khusus terkait keberlanjutan. Untuk pengembangan lebih lanjut dilakukan dengan menanamkan konsep keberlanjutan pada seluruh kurikulum yang diinginkan melalui pengembangan program baru atau mengembangkan program akademik baru yang mengarah pada sertifikasi profesional atau di tingkat sarjana, master dan doktoral.

Kegiatan dan Pertemuan Ilmiah

Selain memasukan konsep keberlanjutan di dalam kurikulum pengajaran, hal yang dapat dilakukan juga adalah mengadakan berbagai kegiatan dan pertemuan ilmiah seperti seminar, konferensi dan lokakarya dapat memberikan kesempatan untuk membahas dan mempelajari isu-isu sosial-ekonomi dan pemahaman mengenai pentingnya keberlanjutan atas lingkungan. Melalui kegiatan ini disediakan forum untuk membahas isu penting seperti pemerintahan, pemanasan global, kemiskinan, kesetaraan serta cara mengatasinya.

Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)

Perguruan tinggi dan universitas memiliki tanggung jawab untuk melakukan penelitian terkait keberlanjutan, karena lembaga pendidikan merupakan organisasi yang paling sesuai untuk melakukan upaya ini (Cortese, 2003; Bartlett & Chase, 2004; Orr, 2004; Creighton Rappaport, 2007). Banyak penelitian yang dilakukan mengenai keberlanjutan lingkungan yang merupakan hasil dari kegiatan akademis (Aber, Kelly, & Mallory, 2009). Melalui

penelitian serta pengembangan, universitas dapat mengembangkan cara-cara yang lebih efektif dalam mengatasi masalah lingkungan yang terjadi seperti perubahan iklim, kemiskinan dan masalah sosial. Dengan adanya penelitian, sumber-sumber energi terbarukan juga dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan energi angin dan matahari ke dalam jaringan listrik dan juga dalam upaya mengurangi tingkat emisi. Penelitian dan pengembangan harus berfokus pada ketersediaan kebutuhan dasar manusia dan pelayanan kesehatan masyarakat.

Praktik Terbaik dari Universitas – Universitas yang Berkelanjutan (Best practices of Sustainable Universities)

Saat ini jumlah universitas yang telah menyandang predikat “*Sustainable University*” semakin banyak dan berkembang, khususnya dengan berkembangnya organisasi internasional di bidang keberlanjutan universitas seperti *International Sustainable Campus Network (ISCN)*. yang membentuk suatu forum global yang mendukung pertukaran informasi, ide, dan “*best practice*” dari beberapa universitas terkemuka. ISCN memberikan penghargaan (*award*) bagi universitas yang terbaik di bidang keberlanjutan universitas ini. Untuk memperoleh gambaran mengenai bagaimana penerapan konsep keberlanjutan pada beberapa universitas terkemuka di dunia yang telah berpredikat dan mendapat penghargaan sebagai “*sustainable university*”, penulis mengulas tentang “*best practice*” yang telah diterapkan di beberapa “*sustainable university*” tersebut. Adapun universitas – universitas tersebut adalah Osaka University, University of Western Australia, Brown University National University of Singapore, University of Melbourne dan Chulalongkorn University yang mana Selain enam universitas tersebut, mewakili Indonesia, penulis mengambil Universitas Indonesia dan Universitas Gadjah Mada dengan pertimbangan bahwa saat ini kedua universitas ini telah dianggap berkiprah baik dan berpredikat “*sustainable university*”. Universitas Indonesia bahkan telah menyusun *UI Green Metric*, peringkat yang diadakan untuk menilai komitmen universitas dalam membangun infrastruktur kampus yang ramah lingkungan yang telah cukup banyak digunakan oleh berbagai universitas di dunia. Universitas Gadjah Mada sendiri merupakan universitas yang memprakarsai *Student Community Services – Community Empowerment Learning (SCS-CEL)*, program yang dianggap berhasil oleh UNESCO dalam pembangunan berkelanjutan di dunia pendidikan.

Dalam tulisan ini penerapan “*best practice*” pada beberapa universitas ini dipaparkan dengan merujuk pada model keberlanjutan universitas dengan pendekatan terintegrasi dari Alshuwaikat dan Abubakar (2008). Dengan pendekatan ini, parameter keberlanjutan universitas

dibagi atas tiga parameter yaitu implementasi EMS universitas, partisipasi publik dan tanggung jawab sosial serta pengajaran dan penelitian mengenai keberlanjutan.

Pada parameter keberlanjutan implementasi EMS, yang paling banyak dilakukan oleh universitas-universitas terkemuka tersebut adalah komitmen untuk mengurangi emisi gas yang dihasilkan dari kegiatan universitas, melakukan berbagai upaya untuk mengurangi penggunaan energi air, listrik dan gas, melakukan daur ulang limbah, menyusun pedoman dan standar gedung yang mendukung keberlanjutan dan membuat suatu perencanaan jangka panjang untuk mendukung pengembangan berkelanjutan. Dalam parameter partisipasi publik dan tanggung jawab sosial, inisiatif keberlanjutan yang paling banyak dilakukan adalah melakukan kerjasama baik dengan pemerintah, industri dan masyarakat dalam skala nasional dan internasional, mengadakan suatu program perencanaan yang dapat menimbulkan interaksi sosial, dan menjada lingkungan kerja yang sehat, aman dan nyaman. Sedangkan parameter terakhir yaitu pengajaran dan penelitian, universitas – universitas terkemuka lebih banyak melakukan inisiatif keberlanjutan dalam melakukan penelitian dan kegiatan pendidikan yang berkaitan dengan keberlanjutan. Gambaran lengkap atas ulasan “*best practices*” yang telah dilakukan beberapa universitas terkemuka tersebut terlihat pada **Lampiran 1** dan **Lampiran 2** dari tulisan ini.

Selain itu penulis juga menyajikan contoh dari penerapan Green Campus di Universitas Indonesia pada **Lampiran 5**.

Hal lainnya yang menarik jika melihat bagaimana “*best practices*” ini, beberapa dari universitas ini secara eksplisit menunjukkan bagaimana mereka benar – benar mempromosikan isu keberlanjutan dalam segala aspek termasuk dalam hal bagaimana mereka menginformasikan mengenai setiap program yang ada di universitas mereka dengan penekanan pada kata *sustainability* di antaranya melalui pembuatan khusus “website keberlanjutan”, Sebagai contoh, yang tercermin dari website Melbourne University dan Brown University (dapat dilihat pada lampiran). Pada website Melbourne University dapat dilihat bahwa konsep keberlanjutan telah menjadi fokus utama. Dalam “Website Keberlanjutan” nya, diperlihatkan bahwa Melbourne University memiliki program yang berfokus pada pengelolaan energi, pengelolaan limbah, pengelolaan air, manajemen transportasi yang berfokus pada keberlanjutan dengan membuat kebijakan dalam bersepeda, berjalan kaki dan penggunaan transportasi publik. Selain itu fokus utama keberlanjutan juga terletak pada inovasi dan biodiversitas. Pada website Melbourne University juga ditampilkan pula perencanaan pengembangan dalam bentuk *timeline*. Perencanaan ini memetakan setiap komitmen pada strategi dan kebijakan yang relevan dan mengidentifikasi prioritas tindakan yang akan dilakukan. Selain itu juga disini juga ditampilkan informasi perolehan penghargaan keberlanjutan (*sustainability award*).

Pada Website Brown University disajikan informasi mengenai inisiatif, proyek dan penelitian yang dilakukan serta penjelasan misi lingkungan dan tujuan yang hendak dicapai. Website ini juga berisi informasi mengenai inisiatif keberlanjutan yang dilakukan yang antara lain dalam hal infrastruktur, kampanye dan kegiatan seputar penghematan energi dan air, pengelolaan limbah serta transportasi. Ilustrasi mengenai contoh “Website keberlanjutan” ini disajikan pada **Lampiran 3**.

Selain itu *Sustainability report* juga ditampilkan dan dapat diunduh pada website Brown University. Laporan Keberlanjutan (*Sustainability Report*) yang menginformasikan pencapaian Brown University terkait tujuan dan proses inisiatif keberlanjutan juga merupakan salah satu bukti kesungguhan dan komitmen terhadap peningkatan kinerja keberlanjutan universitas. Ilustrasi mengenai contoh Laporan Keberlanjutan dari Brown University disajikan pada **Lampiran 4**.

Praktik Keberlanjutan di Unpar Saat ini (Existing Sustainability Practice in Unpar)

“We judge ourselves by what we feel capable of doing, while others judge us by what we have already done” (Henry Wadsworth Longfellow)

Beberapa upaya menuju *Sustainable University* telah Unpar jalankan meskipun belum “sekomprehensif” yang telah dijalankan universitas kelas dunia yang telah berpredikat sebagai “sustainable university”. Meskipun demikian perlu diakui bersama bahwa saat ini bagi Unpar mungkin masih terdapat banyak “pekerjaan rumah” yang perlu dilakukan bersama jika ingin benar – benar dapat menyandang predikat “*sustainable university*” secara utuh dan dapat menjalankan seluruh aspek dari model keberlanjutan universitas dengan pendekatan terintegrasi sebagaimana dipaparkan di atas.

Untuk dapat mengidentifikasi sejauh mana terdapat “pekerjaan rumah” ini, langkah pertama yang perlu dilakukan adalah melakukan pemetaan atas apa yang telah dicapai selama ini yang merupakan gambaran dan “potret diri” Unpar dari aspek keberlanjutan universitas. Dari hasil “potret diri” tersebut akan terlihat aspek mana yang telah dipandang baik dan perlu dipertahankan sementara di area mana yang perlu dilakukan perubahan, pembenahan dan perbaikan.

Terkait upaya memperoleh gambar dari “potret diri” Unpar ini, penulis dengan bekerjasama dengan Media Parahyangan berkesempatan melakukan penelitian sederhana dengan merujuk pada pendekatan terintegrasi sebagaimana dipaparkan sebelumnya sebagai kriteria

penentu keberlanjutan universitas. Dalam hal ini penulis melakukan tiga cara yaitu observasi atau pengamatan langsung atas kondisi fisik di lapangan; wawancara dengan beberapa pimpinan universitas dan fakultas serta beberapa pemangku kepentingan lainnya; dan pembagian kuesioner pada dosen dan mahasiswa.

Observasi yang dilakukan mencakup pengamatan atas penggunaan energi listrik dan air, pengelolaan sampah dan limbah air, pengimplementasian program anti rokok, serta pemetaan lahan hijau. Selain itu juga dilakukan pengidentifikasian materi dan mata kuliah terkait keberlanjutan dalam kurikulum Unpar.

Wawancara yang dilakukan menyangkut beberapa pertanyaan terkait dengan pengelolaan energi listrik dan air, penggunaan kertas, pengelolaan limbah, manajemen transportasi kampus dan pengelolaan parkir, pengelolaan lahan dan gedung, penyediaan fasilitas bagi mahasiswa, tenaga dosen dan karyawan serta kegiatan sosial dan kerjasama dengan pemangku kepentingan.

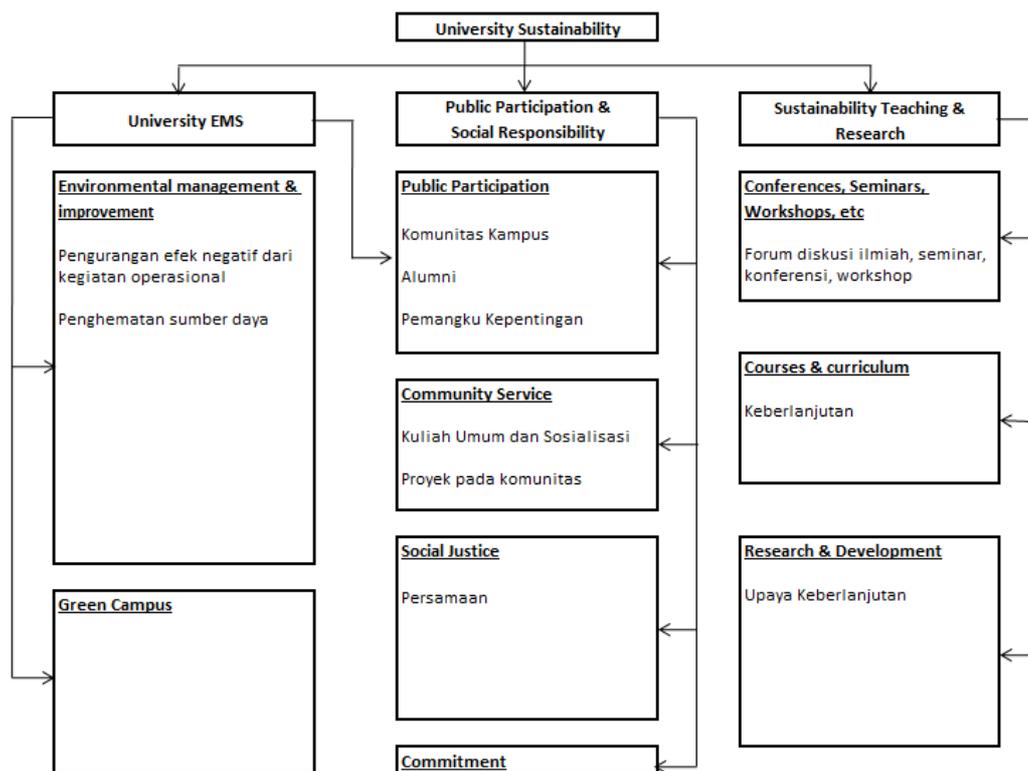
Kuesioner yang dibagikan mencakup beberapa pertanyaan mengenai (i) persepsi atas pemahaman konsep “sustainable university”; (ii) Unpar dan predikat “sustainable university”; (iii) penilaian terhadap kinerja keberlanjutan Unpar; (iv) serta komitmen keterlibatan dalam inisiatif keberlanjutan. Kuesioner ini dibagikan kepada civitas akademika Unpar yang terdiri dari beberapa pimpinan dan pejabat, dosen dan mahasiswa yang mayoritas berasal dari mahasiswa Fakultas Ekonomi yang berjumlah 409 responden. Jumlah ini masih sangat kecil dan sebenarnya masih belum mewakili gambaran secara keseluruhan sehingga tentunya jika ingin memperoleh gambar “potret diri” yang lebih tepat dan mendalam, perlu dilakukan penelitian ulang dengan skala lebih luas dan menjangkau lebih banyak responden.

Dari kuesioner yang telah dibagikan terkait pertanyaan mengenai komitmen terdapat beberapa komitmen keterlibatan dalam inisiatif keberlanjutan terutama terdapat komitmen untuk terlibat dalam pengaplikasian prinsip keberlanjutan dalam kehidupan sehari-hari, penghematan kertas, penerapan *e-learning*, penghematan penggunaan listrik dan air serta pembuangan sampah di tempat sampah yang telah diklasifikasikan. Selain itu dari hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh gambaran mengenai upaya-upaya yang telah Unpar lakukan berkaitan dengan keberlanjutan antara lain adalah menyertakan konsep keberlanjutan pada kurikulum pengajaran, efisiensi penggunaan listrik dan air, pemanfaatan limbah kertas, sistem pengolahan sampah, pelaksanaan program pengabdian masyarakat dan pengembangan karyawan serta kegiatan pelestarian lingkungan. Saat ini di Unpar telah berjalan suatu gerakan pelestarian lingkungan dari mahasiswa Unpar yang bernama Parahyangan Green Challenge (PGC). PGC telah menyelenggarakan cukup banyak kegiatan yang bertemakan lingkungan dengan bekerjasama dengan beberapa organisasi seperti Indonesia Greenaction Forum, Green Peace Youth Indonesia,

UNESCO-Jakarta, Pemerintah Kota Bandung, dan beberapa organisasi lainnya. Beberapa kegiatan yang telah dilakukan di antaranya adalah seminar bertema “Zero Waste Lifestyle Training”, talkshow dan pembekalan bertemakan *Ecopreneurship*, kompetisi terkait dengan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), kegiatan pengabdian masyarakat dalam bentuk *Community Based Ecotourism* serta kegiatan di luar kampus lainnya seperti pembuatan Biopori, Kegiatan Bakti Desa dan lain – lain.

Selanjutnya penulis mencoba memetakan berbagai upaya terkait keberlanjutan yang telah Unpar jalankan dalam kerangka inisiatif keberlanjutan universitas yang terintegrasi sebagaimana telah dipaparkan sebelumnya. Berikut adalah gambaran hasil pemetaan inisiatif keberlanjutan yang telah Unpar lakukan saat ini :

Gambar 4.
Diagram Pemetaan Model Inisiatif Keberlanjutan
Terintegrasi di Unpar



Dari hasil pemetaan di atas terlihat bahwa saat ini inisiatif keberlanjutan universitas yang telah dijalankan di Unpar masih terbatas, hal ini menunjukkan bahwa masih banyak yang Unpar perlu lakukan jika ingin mengimplementasikan inisiatif keberlanjutan universitas yang

terintegrasi secara utuh. Dengan demikian dari hasil penelitian¹ yang telah dilakukan ini, dapat disimpulkan bahwa benar untuk saat ini masih banyak “pekerjaan rumah” yang masih perlu Unpar lakukan jika ingin benar – benar dapat menyanggah predikat “*sustainable university*”.

Proses Pengimplementasian Inisiatif Keberlanjutan Universitas

Proses pengimplementasian berbagai upaya dan inisiatif menuju keberlanjutan dalam pendidikan tinggi merupakan proses yang kompleks (Rasmussen, 2011). Selain itu terdapat beberapa hambatan dalam upaya mengimplementasikan inisiatif keberlanjutan antara lain waktu dan sumber daya, keterbatasan dana, kepemimpinan dan komitmen dari manajer (Ferrer-Balaset al, 2008;. Filho, 2011, 2009; Holmberg dan Samuelsson, 2006; Moore, 2005). Agar proses implementasi inisiatif keberlanjutan universitas ini berhasil karenanya diperlukan beberapa pertimbangan khusus dalam melaksanakan hal ini, diantaranya adalah :

Visi, Misi dan Tujuan Keberlanjutan

Untuk menjadi suatu universitas yang berkelanjutan, suatu perguruan tinggi harus memiliki visi, misi dan tujuan yang jelas terkait arah keberlanjutan universitas (Alshuwaikhat dan Abubakar, 2007). Velazquez, dkk (2006) mendefinisikan empat fase implementasi untuk mencapai sebuah universitas yang berkelanjutan yaitu pengembangan visi, pengembangan misi, pembentukan kebijakan, sasaran dan tujuan serta pengembangan inisiatif dalam penelitian dan pendidikan.

Kebijakan, Target dan Perencanaan yang mendukung Keberlanjutan

Menurut Norton et al. (2007), perencanaan universitas mempengaruhi pengembangan lingkungan, sosial dan ekonomi sehingga perencanaan tersebut harus mengacu pada misi universitas dan implikasinya ketika merencanakan dan membangun karakteristik fisik universitas, terutama dalam hal alokasi lahan, dan penyediaan fasilitas universitas. Pada saat pembangunan universitas, perlu adanya perhatian khusus terkait proses perencanaan fisik kampus dan akademis. Selain itu, ketika merumuskan kebijakan, visi dan target, ketiga pilar keberlanjutan (kelestarian lingkungan, kesejahteraan ekonomi dan sosial) harus menjadi prioritas untuk mencegah kemungkinan penyusunan kebijakan yang dapat berdampak negatif terhadap keberlanjutan. Pemilihan lokasi yang tepat untuk suatu gedung baru juga sangat penting dalam

¹Hasil penelitian secara detail disajikan dalam **Laporan Hasil Penelitian** yang terpisah dari tulisan ini

meningkatkan kelestarian lingkungan karena ini dapat mempengaruhi kebutuhan transportasi, air, pencahayaan, pengelolaan limbah, dan juga pertimbangan yang tidak berpotensi merusak kelestarian lingkungan komunitas kampus. Perencanaan dan desain fisik bangunan serta lahan juga dapat memaksimalkan pemanfaatan lahan khususnya dengan penyediaan akses yang mudah bagi pejalan kaki, pengendara sepeda dan transportasi publik.

Budaya dan Nilai Universitas atas keberlanjutan

Upaya pengimplementasian model keberlanjutan universitas yang terintegrasi akan lebih mudah dilaksanakan jika budaya dan nilai universitas atas keberlanjutan telah dikembangkan dan dibudidayakan (Bartlett & Chase, 2004; McGonigle & Starke, 2006; Blewitt & Cullingford, 2009). Pemangku kepentingan yaitu dosen, mahasiswa, tenaga administrasi sampai pada pimpinan universitas dan rektor memiliki peran dalam proses pembentukan budaya dan nilai ini. Proses ini diperlukan untuk pelaksanaan berbagai upaya keberlanjutan universitas dapat menjadi suatu proses transformatif yang memerlukan tingkat kolaborasi tinggi dari berbagai konstituen universitas (McKenzie-Mohr, 2011).

Kesiapan Sumber Daya (mencakup pendanaan, sumber daya manusia dan infrastruktur)

Masalah pendanaan seringkali menjadi tantangan tersendiri bagi institusi pendidikan khususnya dalam pengambilan keputusan investasi untuk mendukung upaya penerapan konsep keberlanjutan universitas ini. Pengimplementasian konsep kampus hijau, khususnya yang berkaitan dengan fasilitas kampus, membutuhkan investasi awal yang besar dari sumber keuangan universitas (Bardaglio & Putnam, 2009; Barlow, 2009). Kurangnya pendanaan dapat menjadi penghalang utama untuk menerapkan inisiatif keberlanjutan universitas (Blackburn, 2007). Oleh karena itu sangatlah penting untuk dari awal dapat diidentifikasi sumber pendanaan dan membuat perencanaan yang baik terkait penggunaan dana tersebut.

Suatu universitas harus memiliki suatu bagian khusus dalam organisasi yang bertanggung jawab atas penyediaan sumber daya yang diperlukan untuk mencapai visi keberlanjutan. Dengan adanya bagian ini, proses pengimplementasian model keberlanjutan yang terintegrasi seperti yang dipaparkan di atas menjadi lebih mudah (Alshuwaikhat dan Abubakar, 2007). Terbentuknya struktur organisasi yang tepat bergantung pada penempatan staff yang tepat yang bertanggung jawab atas pekerjaan terkait keberlanjutan lingkungan. Kepemimpinan yang efektif di sini diperlukan agar proses pelaksanaan inisiatif keberlanjutan kampus menjadi sukses. Pemangku kepentingan dari mahasiswa, staf, dan fakultas sampai pimpinan dan rektor memiliki

peran dalam memimpin proses ini. Beberapa universitas menempatkan staff tersebut di posisi "*Sustainability Coordinator, Sustainability Officer* atau "Director of Sustainability" (Rasmussen, 2011). Dengan semakin banyaknya universitas yang secara khusus mempekerjakan staf yang memiliki keahlian dalam keberlanjutan lingkungan untuk mengelola dan melaksanakan inisiatif kampus hijau mengindikasikan bahwa lembaga tersebut memiliki komitmen yang tinggi atas isu keberlanjutan (Creighton & Rappaport, 2007). Sebuah studi yang dilakukan oleh *the Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE)* diterbitkan pada tahun 2008 dengan tujuan untuk meningkatkan wawasan dan pemahaman di bidang keberlanjutan universitas (Matson, 2008). Selain adanya staff khusus yang ditempatkan untuk proyek pengimplementasian konsep keberlanjutan universitas, diperlukan pula suatu komite keberlanjutan yang dapat mempengaruhi pengambilan keputusan terkait isu keberlanjutan universitas agar dapat tercipta sinergi antar civitas akademika (Creighton dan Rappaport, 2007). Peran komite keberlanjutan adalah untuk mendorong komunikasi dan kolaborasi di antara semua individu yang terlibat.

Keterlibatan Pemangku Kepentingan (Stakeholder inclusiveness)

Proses implementasi upaya keberlanjutan universitas sebagian besar bergantung pada bagaimana perubahan individu dalam sebuah perguruan tinggi yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang telah disepakati. Dalam hal ini sangatlah penting untuk melibatkan para pemangku kepentingan ketika menetapkan tujuan untuk keberlanjutan lingkungan (Wright, 2002; Bartlett & Chase, 2004). Melibatkan berbagai pemangku kepentingan termasuk administrator, dosen, staff serta mahasiswa dapat membantu dalam mengembangkan upaya keberlanjutan. Selain itu, semakin banyak pemangku kepentingan yang terlibat dalam suatu proses, semakin banyak masukan yang muncul dalam proses penetapan tujuan (Olson, 2010).

Deklarasi Keberlanjutan dan Komitmen Universitas

Gerakan keberlanjutan lingkungan telah mendapatkan momentum yang signifikan selama beberapa tahun terakhir. Perguruan tinggi saat ini diharapkan untuk berkomitmen atas keberlanjutan lingkungan (Hitchcock & Willard, 2008). Salah satu contoh dari simbolisme dalam pendidikan tinggi sehubungan dengan komitmen atas proses implementasi inisiatif keberlanjutan universitas adalah dalam bentuk Deklarasi Keberlanjutan. Dengan menandatangani perjanjian ini, pimpinan perguruan tinggi mengungkapkan janji simbolis untuk menegakkan suatu rangkaian dari nilai-nilai keberlanjutan. Deklarasi simbolis pertama yang

terkemuka pada perguruan tinggi dalam mendukung keberlanjutan adalah *Talloires Declaration* dan *ACUPCC* yang merupakan pernyataan komitmen resmi pertama yang dibuat oleh pengelola perguruan tinggi. Lebih dari 350 perguruan tinggi dan universitas telah menandatangani deklarasi ini. Penandatanganan *Talloires Declaration* merupakan komitmen simbolis untuk keberlanjutan pendidikan tinggi yang diakui secara global. Perkembangan selanjutnya, *the American College and University Presidents' Climate Commitment (ACUPCC)* ditandatangani sebagai perjanjian simbolis terkait keberlanjutan lingkungan pada pendidikan tinggi di Amerika Serikat dan Kanada. *ACUPCC* dimulai pada tahun 2006, dan telah ditandatangani oleh lebih dari 675 perguruan tinggi dan universitas. Para pimpinan perguruan tinggi tersebut berkomitmen untuk mengambil langkah yang diperlukan untuk mencapai netralitas iklim serta untuk mendidik mahasiswa tentang keberlanjutan. Proses ini dikenal sebagai *climate action planning* (Creighton & Rappaport, 2007).

“Pencitraan” sebagai Universitas yang Berkelanjutan

Penting bagi perguruan tinggi saat ini untuk mempertahankan citra hijau (*green image*). Perguruan tinggi berada dalam posisi yang unik karena, tidak hanya perguruan tinggi dan universitas yang diharapkan dapat menjadi “green institution”, tetapi mereka juga diharapkan menjadi tempat utama di mana orang belajar tentang keberlanjutan lingkungan (Simpson, 2008). Mempertahankan citra hijau mencakup juga upaya berkomunikasi dan menyampaikan pesan pada para mahasiswa dan masyarakat dalam berbagai cara seperti melalui penyusunan website keberlanjutan, penerbitan newsletter, pembuatan video keberlanjutan, pengiriman email tentang keberlanjutan, penyuenggaraan berbagai kegiatan bertemakan keberlanjutan, dan lain – lain. Dengan memperlihatkan “green image”, suatu perguruan tinggi atau universitas dapat lebih menarik dan mempertahankan lebih banyak mahasiswa, dosen dan tenaga staff penunjang serta keberhasilan organisasi secara keseluruhan (Rasmussen, 2011).

Scott et al. (2012) mengidentifikasi sepuluh langkah yang dapat dilakukan agar universitas mampu mengatasi hambatan-hambatan yang ada dalam menanamkan konsep keberlanjutan pada universitas, yaitu: (1) memahami adanya tantangan dan kompleksitas dalam upaya tercapainya keberlanjutan universitas; (2) mempertajam fokus dan pemahaman mengenai keberlanjutan universitas; (3) memastikan adanya integrasi dan keselarasan untuk mendukung keberlanjutan universitas; (4) memonitor dan meningkatkan kualitas dari program keberlanjutan yang telah ada secara lebih sistematis; (5) menyusun upaya-upaya keberlanjutan dengan tepat; (6) melibatkan lembaga kepemimpinan yang lebih atas; (7) menerapkan konsep manajemen

perubahan yang berhasil dalam lembaga pendidikan; (8) memfokuskan pada kapabilitas kepemimpinan; (10) menerapkan pendekatan yang produktif atas pembelajaran kepemimpinan untuk pengembangan profesionalisme dari para pemimpin keberlanjutan universitas.

Penutup

Menerapkan inisiatif keberlanjutan universitas yang komprehensif menuntut sejumlah perubahan termasuk adanya perubahan individu dalam hal kebiasaan atau rutinitas yang selama ini dijalankan (Creighton, 1998; McKenzie-Mohr, 2011). Lembaga pendidikan tinggi memainkan peran kunci untuk mengatasi permasalahan yang dapat memicu krisis keberlanjutan. Untuk memenuhi harapan ini, penting untuk pendidikan, penelitian, dan kontribusi sosial diintegrasikan bersama yang kemudian dipromosikan dan diperkuat dalam proses pelembagaan. Universitas harus dapat berperan sebagai pusat pengajaran dan pembelajaran serta mengakomodasi kebutuhan dari semua peserta didik dan melayani sebagai pusat komunitas untuk mempromosikan keberlanjutan. Perguruan tinggi juga harus mampu bekerja sama dengan semua anggota komunitas dan mempromosikan kemitraan serta kolaborasi dengan semua pemangku kepentingan dalam pembuatan kebijakan dan perencanaan lingkungan, sosial dan ekonomi yang berkelanjutan untuk pembelajaran dan penelitian.

Pendekatan yang terintegrasi ini diusulkan untuk mencapai keberlanjutan universitas yang dapat membantu universitas meningkatkan efisiensi operasi, proses pembelajaran dan proses lainnya, meningkatkan kesadaran akan dampak lingkungan serta membangun citra keberlanjutan universitas terkait tanggung jawab sosial universitas. Pendekatan yang terintegrasi untuk mempromosikan keberlanjutan ini adalah cara komprehensif untuk menangani isu-isu terkait keberlanjutan (Herremans dan Allwright, 2000).

Bagi Unpar khususnya Fakultas Ekonomi Unpar saat ini, di usianya yang ke 61 tahun, masih memiliki banyak “pekerjaan rumah” terkait keberlanjutan universitas yang salah satunya dapat diselesaikan dengan pengimplementasian model inisiatif keberlanjutan universitas yang terintegrasi. Sejauh ini Unpar telah terbukti mampu bertahan (sustainable) namun jika ditantang dengan satu pertanyaan apakah Unpar khususnya Fakultas Ekonomi saat ini sudah benar – benar layak menyandang predikat “sustainable university” dan siap dinobatkan sebagai salah satu universitas penerima award di bidang keberlanjutan universitas? Marilah kita jawab dan kaji tantangan ini bersama.

I took the initiative in moving forward a whole range of initiatives that have proven to be important to our country's economic growth, environmental protection, improvements in our educational system.(Al Gore)

DAFTAR PUSTAKA

- Aber, J. Kelly, T., & Mallory, B. (Eds.). (2009). *The sustainable learning community: One university's journey to the future*. Lebanon: University of New Hampshire Press. (buku)
- Abd Razak, M. Z., Abdullah, N. A. G., Nor, M. F. I. M., Usman, I. M. S., & Che-Ani, A. I. (2011). Toward a sustainable campus: Comparison of the physical development planning of research university campuses in Malaysia. *Journal of Sustainable Development*, 4(4), 210–221.
- Abubakar, I., & Alshuwaikhat, H. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: Assessment of the current campus environmental management practices. *Journal of Cleaner Production*, 16, 1777-1785.
- Agenda 21. United Nations conference on environment and development, Rio de Janeiro; 1992.
- American College & University President's Climate Commitment (ACUPCC). (2009). *Leading for profound change: A resource for presidents and chancellors of the ACUPCC v.1*. Boston, MA: Author.
- Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE). (2010). Open letter to sustainability evaluating organizations. Retrieved from <http://www.aashe.org/forums/open-letter-sustainability-evaluating-organizations>
- Association of University Leaders for a Sustainable Future (2011). Talloires declaration. Association of University Leaders for a Sustainable Future, Washington, DC
- Bardaglio, P., & Putnam, A. (2009). *Boldly sustainable: Hope and opportunity for higher education in the age of climate change*. Washington, DC: National Association of College and University Business Officers.
- Barlow, B. (2009). *Financing sustainability on campus*. Washington, DC: National Association of College and University Business Officers.
- Barnes P, Jerman P. Developing an environmental management system for a multiple-university consortium. *Journal of Cleaner Production* 2002;10:33-9.
- Bartlett, P., & Chase, G. (2004). *Sustainability on campus: Stories and strategies for change*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Bekessy, S.A., Samson, K., & Clarkson, R.E. (2007). The failure of non-binding declarations to achieve university sustainability: A need for accountability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8, 301-316."
- Bernheim A. How green is green? Developing a process for determining sustainability when planning campuses and academic buildings. *Planning for Higher Education* 2003:99e110."
- Blackburn, W. (2007). *The sustainability handbook: The complete management guide to achieving social, economic, and environmental responsibility*. Washington, DC: Environmental Law Institute."

- Blewitt, J., & Cullingford, C. (Eds.). (2009). *The sustainability curriculum: The challenge for higher education*. Sterling, VA: Earthscan.
- Bolman, L. G., & Deal, T. E. (2008). *Reframing organizations: Artistry, choice, and leadership* (4th ed.). San Francisco, CA: Wiley.
- Boyce, M. E. (2003). Organizational learning is essential to achieving and sustaining change in higher education. *Innovative Higher Education*, 28(2), 119-136.
- Brundtland Report (1987). *Our Common Future: The World Commission for the Environment and Development*. Madrid: Alianza Publication.
- Capra, F. (1999). *Ecoliteracy: The challenge for education in the next century*. Berkeley, CA: Liverpool Schumacher Lectures, Center for Ecoliteracy.
- Carter, R. L., Simmons, B. (2010). *The History and Philosophy of Environmental Education. The Inclusion of Environmental Education in Science Teacher Education*
- Clugston, R. & Calder, W., 1999. Critical dimensions of sustainability in higher education. *Sustainability and university life*.
- Cole L. *Assessing sustainability on Canadian University campuses: development of a campus sustainability assessment framework*. Canada: Royal Roads University; 2003.
- Corcoran PB, CalderW, Clugston RM. Introduction: higher education for sustainable development. *Higher Education Policy* 2002;15:99e103.
- Cortese, A. (2005). Integrating sustainability in the learning community. *Facilities Manager Magazine*, 21. Retrieved October 3, 2007
- Cortese, A. D. (2003). The critical role of higher education in creating a sustainable future. *Planning for Higher Education*, 31(3), 15–22.
- Creighton, S. H. (1998). *Greening the ivory tower: Improving the environmental track record of universities, colleges, and other institutions*. Cambridge, MA: MIT Press
- Creighton, S. H., & Rappaport, A. (2007). *Degrees that matter: Climate change and the university*. Cambridge, MA : MIT Press.
- Cuban, L. (1999). *How scholars trumped teachers: Change without reform in university curriculum, teaching, and research, 1890-1990*. New York, NY: Teachers College Press.
- Dade, A.E. (2010). *The Impact of Individual Decision Making on Campus Sustainability Initiatives*. United States: ProQuest LLC.
- Daly, H. (1996). *Beyond growth: The economics of sustainable development*. Boston, MA: Beacon Press.
- Edwards, A. R. (2010). *Thriving beyond sustainability: Pathways to a resilient society*. Gabriola Island, BC: New Society.
- Elizabete M, Seifferta B, Loch C. Systemic thinking in environmental management: support for sustainable development. *Journal of Cleaner Production* 2005;13:1197e202.

- Elkington, J., 1998. Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business. *Environmental Quality Management*, 8(1), pp.37–51.
- Fadeeva Z, Galkute L, Lotz-Sisitka H, Abdul Razak D, Chaco´n M, Yarime M, Mohamedbhai G (2011) University appraisal for diversity, innovation and change towards sustainable development? Can it be done? In: Global University Network for Innovation (GUNI) (ed) Higher education in the world 4: higher education committed to sustainability—from understanding to action. Palgrave Macmillan, Basingstoke, pp 308–313
- Fadeeva Z, Mochizuki Y (2010) Higher education for today and tomorrow: university appraisal for diversity, innovation and change towards sustainable development. *Sustain Sci* 5:249–256
- Franklin, C., Durkin, T. & Schuh, S. P. (2003). The role of the landscape in creating a sustainable campus. *Planning for Higher Education*. Mac-May 2003.
- Giddings, B., Hopwood, B., & O’Brien, G. (2002). Environment, economy and society: Fitting them together into sustainable development. *Sustainable Development*, 10, 187-196.
- Goodland, R. (1995). The concept of environmental sustainability. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 26, 1-24.
- Gray, R., Bebbington, J. (2000) *Environmental Accounting, Managerialism and Sustainability: Is the planet safe in the hands of business and accounting?* Centre Social and Environmental Accounting Research
- Halfacre-Hitchcock, A., & Owens, K. A. (2006). As green as we think? The case of the College of Charleston green building initiative. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 7(2), 114-128.
- Hart, M. (2006). A better view of sustainable community. Retrieved August 26, 2009, from Sustainable Measures
- Havlick, S. P., & Toor, W. (2004). *Transportation and sustainable campus communities: Issues, examples, solutions*. Washington, DC: Island Press.
- Hernadi, B. H. (2012). Green Accounting for Corporate Sustainability. *Club of Economics in Miskolc*, 8, 23-30
- Herremans I, Allwright DE. Environmental management systems at North American Universities: what drives good performance? *International Journal of Sustainability in Higher Education* 2000.
- Hitchcock, D., & Willard, M. (2008). *The step-by-step guide to sustainability planning: How to create and implement sustainability plans in any business or organization*. Sterling, VA: Earthscan.
- Jain, S., & Pant, P. (2010). Environmental Management Systems For Educational Institutions. A Case Study Of TERI University, New Delhi. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. Vol. 11, No. 3, pp. 236-249.
- Keith, F., & Tchobanoglous, G. (2002). *Handbook of solid waste management* (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

- Kezar, A. J. (2001). *Understanding and facilitating organizational change in the 21st century: Recent research and conceptualizations* (vol. 28). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Krueger, T., & Murray, G. (2008). *Transit systems in college and university communities: Volume 78 of TCRP synthesis*. Washington, DC: Transportation Research Board.
- Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- M'Gonigle, M., & Starke, J. (2006). *Planet U: Sustaining the world, reinventing the university*. Gabriola Island, BC: New Society.
- Matson, L. (2008). *Higher Education Sustainability Officer Position and Salary Survey*. In Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE). Retrieved from http://www.aashe.org/documents/resources/pdf/sustainability_officer_survey_2008.pdf
- McKenzie-Mohr, D. (2011). *Fostering sustainable behavior: An introduction to community-based social marketing* (3rd ed.). Gabriola Island, BC, Canada: New Society.
- Olson, E. G. (2010). *Better green business: Handbook for environmentally responsible and profitable business practices*. Upper Saddle River, NJ: Wharton School.
- Orr, D. (1992). *Ecological literacy: Education and the transition to a postmodern world*. Albany, NY: SUNY Press.
- Orr, D.W. (2004). *Earth in Mind: On Education, Environment, and the Human Prospect*, Island Press, Washington, DC.
- Porter, R. (2002). *The economics of waste*. Washington, DC: Resources for the Future Press.
- Rusinko, C. A. (2010). Integrating sustainability in higher education: A generic matrix. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(3), 250-259.
- Seymour, M. W., & Walker, J. B. (2008). Utilizing the design charrette for teaching sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(2), 157-169.
- Sharp, L. 2002. Greening campuses: the road from little victories to systemic transformation. *International Journal of Sustainability in Higher Education* 3(2):128–145.
- Shriberg M (2002) Institutional assessment tools for sustainability in higher education: strengths, weaknesses, and implications for practice and theory. *Int J Sustain High Educ* 3(3):254–270
- Simpson, W. (Ed.). (2008). *The green campus: Meeting the challenge of environmental sustainability*. Alexandria, VA: APPA.
- Simsek, H., & Louis, K. S. (2000). Organizational change as paradigm shift. In M. C. Brown II (Ed.), *ASHE reader on organization and governance* (5th ed., pp. 550- 565). New York, NY: Pearson.
- Sohif Mat, Kamaruzzaman Sopian, Mazlin Mokhtar, Baharuddin Ali, Halimaton Saadiah Hashim, Abdul Khalim, Abdul Rashid, Muhammad Fauzi Mohd Zain dan Nurakmal Goh Abdullah. (2009). *Managing Sustainable Campus in Malaysia – Organisational Approach and Measures*. *European Journal of Social Science*. Volume 8, Number 2, pp 201-214.

- UNESCO Education Sector (2005) United Nations Decade of Education for Sustainable Development (2005–2014): international implementation scheme. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO), Paris
- University Leaders for a Sustainable Future. (2001). Brief history of the Talloires Declaration. Retrieved October 16, 2007
- Velazquez L, Munguia N, Sanchez M (2005) Deterring sustainability in higher education institutions: an appraisal of the factors which influence sustainability in higher education institutions. *Int J Sustain High Educ* 6(5):383–391
- Velazquez, L., Munguia, N., Platt, A., & Taddei, J. (2006). Sustainable university: what can the matter be? *Journal of Cleaner Production*, 14(9–11), 810-819.
- Viebahn P. An environmental management model for universities: from environmental guidelines to staff involvement. *Journal of Cleaner Production* 2002;2002(10):3-12.
- Wals, A.E.J. & Jickling, B., 2002. “Sustainability” in higher education: From doublethink and newspeak to critical thinking and meaningful learning. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 3(3), pp.221–232.
- Willard, B. (2009). *The sustainability champion’s guidebook: How to transform your company*. Thousand Oaks, CA: New Society.
- Wright TSA (2004) The evolution of environmental sustainability declarations in higher education. In: Corcoran BP, Wals AEJ (eds) *Higher education and the challenge of sustainability— problems, promise, and practice*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp 7–19
- Wright, T., 2002. Definitions and frameworks for environmental sustainability in higher education. *Higher Education Policy*, 15(2), pp.105–120.
- Yarime M, Tanaka Y (2012) The issues and methodologies in sustainability assessment tools for higher educational institutions: a review of recent trends and future challenges. *J Educ Sustain Dev* (forthcoming)
- Yarime, Masaru., Trencher, G., Mino, T., Scholz, R.W., Olsson, L., Ness, B., Frantzeskaki, N., Rotmans, J. (2012). Establishing sustainability science in higher education institutions: towards an integration of academic development, institutionalization, and stakeholder collaboration. *Sustainability science*, 7, 101-113

Lampiran 1.

Praktik Terbaik dari Universitas – Universitas yang Berkelanjutan (*Best practices of Sustainable Universities*)

Osaka University

Pada *University Environmental Management System*, inisiatif keberlanjutan dilakukan dengan mengurangi emisi gas CO₂, mengurangi penggunaan energi, mengurangi limbah, melakukan daur ulang, menggunakan kembali barang yang masih dapat digunakan, melakukan renovasi gedung untuk penghematan energi, membuat perencanaan jangka panjang pengembangan berkelanjutan, mengganti penggunaan mobil menjadi monorail, bus atau sepeda dan melakukan perencanaan lahan kampus. Parameter keberlanjutan *Sustainability Teaching & Research*, dilakukan Osaka University dengan melakukan inisiatif kampanye edukasi mengenai keberlanjutan, adanya CEIDS dan program penelitian untuk menggabungkan konsep penghematan energi dalam kurikulum serta mengadakan pertemuan untuk membahas pengembangan lingkungan kampus. Sedangkan terkait *Participation & Social Responsibility*, Osaka University melakukan kerjasama dengan pemerintah, mengadakan seminar dan penelitian penghematan energi, menyediakan dana pengembangan berkelanjutan, adanya “*Green Loan Program*” dan menyediakan beasiswa penelitian.

University of West Australia

Pada parameter *University Environmental Management System*, inisiatif keberlanjutan yang dilakukan oleh University of West Australia adalah dengan mengurangi emisi karbon, mengurangi penggunaan energi, melakukan instalasi lampu LED, efisiensi penggunaan komputer, mengeliminir limbah, membuat panduan pengembangan gedung hijau, membuat perencanaan gedung berkelanjutan, membuat strategi transportasi yang terintegrasi, mengadakan proyek transportasi keberlanjutan serta perencanaan penggunaan lahan. Parameter *Sustainability Teaching & Research* dilakukan dengan sosialisasi program “*Green Building*”, membuat kebijakan pengembangan berkelanjutan, memberikan pelayanan pengajaran, melakukan penelitian mengenai transportasi dan menyediakan fasilitas bio digester. Sedangkan parameter *Participation & Social Responsibility* dilakukan dengan membudayakan masyarakat untuk terlibat dalam lingkungan sosial, melakukan *EnviroFest*, membentuk pusat kegiatan sukarelawan, menyediakan akses bagi penyandang cacat, penyediaan dana konservasi, menerapkan indikator *ISCN-GULF; Princeton Reviews's Green*

School dan membentuk komite penasihat energi dan lingkungan serta melaksanakan program "*Director of Sustainable Energy & Environmental Initiatives overseas sustainability*"

Brown University

Pada Brown University, inisiatif keberlanjutan yang dilakukan pada parameter *University Environmental Management System* adalah mengurangi emisi gas, penggunaan energi listrik dan air, menetapkan standar penggunaan energi, menggunakan energi sumber daya alam, mengurangi jumlah pemakaian kertas, menggunakan produk ramah lingkungan, membeli barang masih layak pakai, menyumbangkan barang yang sudah tidak digunakan, mengurangi biaya limbah, pengalihan limbah, melakukan daur ulang, menerapkan standar gedung hijau, mengintegrasikan lansekap desain gedung, penerapan syarat "site waste management plans", memperluas area lahan hijau, perencanaan pembiayaan jangka panjang, menjadikan universitas sebagai tempat yang nyaman bagi pejalan kaki, menyediakan banyak ruang terbuka, memperluas cakupan perencanaan, kebijakan *bike sharing*, melakukan integrasi mobilitas perkotaan, mengurangi lahan parkir dan menghindari pembangunan gedung baru. Inisiatif pada parameter *Sustainability Teaching & Research* dilakukan dengan menyertakan konsep keberlanjutan pada kurikulum, identifikasi jumlah mata kuliah berkelanjutan, mengadakan pengajaran partisipatif dan program laboratorium hijau. Sedangkan parameter terakhir yaitu *Participation & Social Responsibility*, inisiatif keberlanjutan dilakukan dengan mengadakan program yang dapat menghubungkan fasilitas, penelitian dan pendidikan, menggabungkan beberapa disiplin untuk melakukan penelitian, mengadakan proyek yang dapat menghubungkan pengguna dengan industri, pemerintah dan masyarakat, serta proyek yang dapat menimbulkan interaksi sosial dan mengubah perilaku civitas akademika, mengadakan program magang dan membuka kesempatan kerja menyangkut keberlanjutan, melakukan manajemen limbah makanan, menyediakan fasilitas penyandang cacat, menjaga lingkungan kerja yang nyaman dan berkomitmen terhadap inisiatif prinsip keberlanjutan eksternal.

National University of Singapore

Inisiatif keberlanjutan pada parameter *University Environmental Management System* dilakukan dengan mengurangi emisi gas, memperoleh predikat "Water Efficient Building", pengalihan limbah dan daur ulang, penerapan standar gedung hijau, mengurangi kebutuhan energi, membuat perencanaan dan meninjau perencanaan tersebut, meningkatkan kemampuan akses, kenyamanan, dan kelayakan transportasi hijau, melakukan renovasi serta membuat area

konservasi. Parameter *Sustainability Teaching & Research* dilakukan dengan mengidentifikasi jumlah mata kuliah keberlanjutan, mengadakan program pengajaran partisipatif serta mengadakan penelitian dan pembelajaran dengan konsep keberlanjutan. Pada parameter *Participation & Social Responsibility*, inisiatif keberlanjutan dilakukan dengan membantu civitas akademika yang kurang mampu, mendorong partisipasi pemangku kepentingan dalam penyusunan rencana keberlanjutan, membuat perencanaan partisipatif, mengadakan proyek dan program untuk menghubungkan pengguna, industri, pemerintah dan masyarakat, untuk menimbulkan interaksi sosial, dan mengubah perilaku, mendorong suatu lingkungan multi-budaya, menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan aman, menerapkan indikator ISCN, serta membuat inisiatif keberlanjutan dengan *Fair Trade Association of Australia & New Zealand (FTAANZ)* dan *Australian Campuses Towards Sustainability (ACTS)*

Melbourne University

Dalam parameter *University Environmental Management System*, inisiatif keberlanjutan yang dilakukan oleh Melbourne University adalah mengurangi penggunaan energi dan emisi karbon, mendorong kesadaran penghematan energi dan air, mengurangi limbah, mengembangkan sistem daur ulang, memenuhi “Sustainable Building Standard”, menyusun rencana jangka panjang, memastikan transportasi yang ada berkontribusi untuk mengurangi emisi, menjadikan Dookie Bushland menjadi acuan serta melakukan konservasi. Sedangkan pada parameter *Sustainability Teaching & Research*, universitas ini melakukan inisiatif dalam melaksanakan kegiatan pada forum keberlanjutan. Pada parameter *Public Participation & Social Responsibility*, Melbourne University membuat suatu perencanaan keterlibatan sosial, mengkolaborasikan unit keberlanjutan, staf akademik dan mahasiswa, membuat suatu tolok ukur keterlibatan sosial, melakukan perencanaan keterlibatan sosial, menjadikan universitas sebagai “fair trade university”, membuat kebijakan integrasi akademik dengan isu operasional, inisiatif keberlanjutan eksternal serta mendedikasikan sumber daya untuk keberlanjutan.

Chulalongkorn University

Inisiatif keberlanjutan yang dilakukan oleh Chulalongkorn University pada parameter *University Environmental Management System* adalah mengurangi pemakaian bahan polystyrene, melakukan evaluasi emisi, menganalisis, memantau, mengevaluasi penggunaan energi, menentukan batas penggunaan energi, melakukan evaluasi dan mengurangi limbah,

melakukan daur ulang dan mengembangkan pusat daur ulang limbah, menetapkan standar gedung berkelanjutan, mengintegrasikan lansekap desain gedung, menjadikan persentase sebagai cakupan inisiatif keberlanjutan, menyediakan transportasi khusus, mengurangi lalu lintas kendaraan, melakukan perencanaan integrasi mobilitas perkotaan, mengestimasi jarak dan penggunaan energi, melakukan renovasi gedung serta mempertimbangkan dampak penggunaan lahan yang dikaitkan dengan biodiversitas. Pada parameter *Sustainability Teaching & Research*, Chulalongkorn University melakukan identifikasi jumlah mata kuliah keberlanjutan, mengadakan program pengajaran partisipatif dan melakukan penelitian dalam mengurangi penggunaan energi dan mengurangi limbah berbahaya. Parameter terakhir, yaitu *Public Participation & Social Responsibility*, inisiatif keberlanjutan dari Chulalongkorn University adalah dengan menyediakan fasilitas pendukung bagi civitas akademika dan penyandang cacat, memberikan kesempatan pendidikan untuk mahasiswa kurang mampu, melakukan perencanaan yang terintegrasi, mendorong partisipasi pemangku kepentingan dalam penyusunan rencana keberlanjutan, mengadakan program yang menghubungkan fasilitas, infrastruktur, penelitian dan pendidikan serta civitas akademika dengan industri, pemerintah dan masyarakat, mengadakan program dan penelitian untuk meningkatkan kedisiplinan, untuk menimbulkan interaksi sosial dan mengubah perilaku, menjadikan universitas yang berkelas dunia dan mendorong pengalaman belajar lintas budaya, membuka akses untuk mendorong integrasi, evaluasi rantai pasokan makanan serta menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan aman.

Universitas Indonesia

Pada Universitas Indonesia, yaitu pada parameter *University Environmental Management System*, inisiatif keberlanjutan yang dilakukan antara lain dengan mengelola sistem pembuangan limbah, membuat kebijakan dalam rangka mengurangi emisi gas, menggunakan energi dari sumber daya alam, membatasi jumlah kendaraan bermotor, membatasi area parkir, mengatur dan memelihara pendistribusian energi listrik, air dan gas, melakukan konservasi energi, mengurangi penggunaan kertas, menggunakan peralatan hemat energi, melakukan daur ulang, menambahkan elemen bangunan hijau, mempertahankan rasio luas lahan terbuka, menyediakan bis serta menyediakan tempat bagi pengendara sepeda dan pejalan kaki. Terkait dengan parameter *Sustainability Teaching & Research*, belum terdapat inisiatif keberlanjutan pada Universitas Indonesia. Sedangkan inisiatif keberlanjutan yang dilakukan pada parameter *Public Participation & Social Responsibility* adalah menjalankan program mitigasi dan

adaptasi perubahan iklim, membuat website keberlanjutan, dan adanya dukungan lembaga pendanaan untuk kegiatan yang menyangkut keberlanjutan.

Universitas Gadjah Mada

Parameter *University Environmental Management System* yaitu pada sub parameter manajemen dan peningkatan lingkungan, Universitas Gadjah Mada melakukan optimasi pemakaian energi listrik dan memelihara sistem distribusi listrik, meningkatkan kesadaran penghematan energi, mengembangkan energi listrik ramah lingkungan, menyusun perencanaan pembangunan, mengawasi perencanaan pada seluruh bidang studi penelitian, *UGM Green Bicycle*, melakukan pengawasan arus lalu lintas, membuat area hijau yang dilengkapi fasilitas ramah lingkungan serta melakukan instalasi pengolahan air *garden roof* dan *Tap Water*. Pada parameter *Sustainability Teaching & Research*, Universitas Gadjah Mada membuat suatu kelompok kampus hijau, mengadakan kompetisi antar jurusan dan atau antar fakultas untuk melakukan pengefisiensian energi, menyertakan konsep keberlanjutan pada acara perkuliahan, melakukan pengembangan software industri dan penelitian pada masing-masing bidang studi serta mengembangkan forum diskusi ilmiah. Sedangkan pada parameter *Public Participation & Social Responsibility* dilakukan dengan cara mengadakan seminar, workshop, konferensi dan pelatihan pada masing-masing studi penelitian, mengadakan proses pembelajaran dengan melakukan kolaborasi beberapa disiplin ilmu, mengadakan program pengabdian masyarakat, menawarkan kegiatan kampanye penghematan energi, mengadakan kerjasama nasional dan internasional untuk masing-masing bidang studi, mewujudkan multikulturalisme, menciptakan kesehatan dan keamanan kerja serta membuat kebijakan untuk mendukung universitas yang ramah lingkungan dan bebas dari polusi.

Lampiran 2. Tabel Hasil Analisa “Best Practice of Sustainable Universities”

Strategi	Parameter	Sub Parameter	Kriteria Detail	Osaka	West Aussies	Brown	NUS	Melbourne	Chulalongkorn	UI	UGM
University Environmental Mgm System (Env Mgm & Improvement and Green Campus)	A. Manajemen dan Peningkatan Lingkungan	Pengurangan efek negatif dari kegiatan operasional	Mengurangi pemakaian bahan yang mengandung polystyrene						Mengurangi pemakaian bahan polystyrene		
			Mengelola sistem pembuangan dengan mengelompokan jenis limbah (organik dan anorganik)							Mengelola sistem pembuangan limbah baik organik maupun anorganik	
		Pencegahan polusi	Mengurangi emisi gas yang dihasilkan dari kegiatan universitas	Mengurangi emisi gas CO2	Mengurangi emisi karbon	Mengurangi emisi	Mengurangi emisi	Mengurangi penggunaan energi dan emisi karbon sesuai dengan yang telah ditargetkan	Melakukan evaluasi emisi yang timbul akibat aktivitas transportasi	Kebijakan untuk mengurangi emisi gas dan menciptakan lingkungan yang bebas asap rokok	
		Efisiensi penggunaan energi	Melakukan berbagai upaya untuk mengurangi penggunaan energi air, listrik dan gas	Mengurangi penggunaan energi	Mengurangi penggunaan listrik, air dan gas Melakukan instalasi lampu LED (lampu hemat energi)	Mengurangi penggunaan energi, mengurangi penggunaan air menetapkan standar penggunaan energi	Mengurangi emisi gas, memperoleh predikat "Water Efficient Building" untuk setiap gedung	Mengurangi penggunaan energi dan air agar mencapai target yang telah ditetapkan, mengurangi emisi gas karbon serta mendorong kesadaran dalam menghemat energi dan air	Menganalisis, memantau, dan mengevaluasi penggunaan energi serta menentukan batas penggunaan air dan listrik	Mengatur dan memelihara pendistribusian energi listrik, air dan gas di serta melakukan program Konservasi energi dan air	Optimasi pemakaian energi listrik dan memelihara keandalan sistem distribusi listrik, meningkatkan kesadaran penghematan energi
			Mengembangkan sumber energi yang berasal dari sumber daya alam			Penggunaan energi yang berasal dari sumber daya alam			Membuat kebijakan untuk menggunakan energi yang berasal dari sumber daya alam	Mengembangkan energi listrik yang ramah lingkungan	

Lampiran 2. Tabel Hasil Analisa “Best Practice of Sustainable Universities” (lanjutan)

Strategi	Parameter	Sub Parameter	Kriteria Detail	Osaka	West Aussies	Brown	NUS	Melbourne	Chulalongkorn	UI	UGM	
			Mengurangi penggunaan energi di laboratorium dengan efisiensi penggunaan fasilitas	Mengurangi energi yang digunakan di laboratorium	Menggunakan komputer dengan efisien sehingga dapat menghemat energi	Mengurangi penggunaan energi dan tidak mengorbankan keselamatan						
		Penghematan sumber daya	Mengurangi pemakaian kertas di lingkungan universitas			Mengurangi jumlah pemakaian kertas				Mengurangi penggunaan kertas		
			Menggunakan peralatan yang ramah lingkungan dan hemat energi			Menggunakan produk ramah lingkungan			Menggunakan peralatan yang hemat energi			
			Pengadaan barang yang dilakukan dengan membeli barang yang masih dapat digunakan dan menyumbangkan barang yang tidak digunakan			Membeli barang yang masih layak pakai, sedangkan barang yang tidak terpakai disumbangkan						
			Penggunaan kembali kertas yang masih dapat digunakan									
			Pemberdayaan lingkungan									
		Pengurangan dan Pengelolaan limbah	Mengurangi limbah yang dihasilkan dari aktivitas di lingkungan universitas	Mengurangi limbah yang dihasilkan	Mengeliminir limbah yang mencemari lingkungan	Mengurangi biaya limbah		Mengurangi limbah yang mencemari lingkungan		Melakukan daur ulang limbah		
			Melakukan evaluasi terhadap limbah yang dihasilkan dari laboratorium							Melakukan evaluasi terhadap limbah laboratorium		

Lampiran 2. Tabel Hasil Analisa “Best Practice of Sustainable Universities” (lanjutan)

Strategi	Parameter	Sub Parameter	Kriteria Detail	Osaka	West Aussies	Brown	NUS	Melbourne	Chulalongkorn	UI	UGM
			Mengurangi limbah yang berbahaya dari peralatan penelitian dan IT						Mengurangi limbah yang berbahaya dari peralatan penelitian dan teknologi		
		Melakukan proses daur ulang	Melakukan daur ulang limbah	Mengupayakan gerakan daur ulang dan penggunaan kembali barang yang masih dapat digunakan		Pengalihan limbah konstruksi dan daur ulang	Pengalihan limbah dan daur ulang	Mengembangkan sistem dan strategi proses daur ulang	Mengembangkan pusat daur ulang limbah	Melakukan kegiatan daur ulang limbah beracun	
	B. Praktek Kampus Hijau	Gedung hijau	Menyusun pedoman dan standar gedung yang mendukung keberlanjutan		Membuat panduan pengembangan gedung hijau	Penerapan standar gedung hijau	Penerapan standar gedung hijau	Memenuhi persyaratan yang diatur dalam "Sustainable Building Standard"	Menetapkan standar gedung yang berkelanjutan	Menambahkan elemen bangunan hijau	
			Mengintegrasikan desain dan mendirikan gedung dengan konsep keberlanjutan	Melakukan renovasi gedung dalam rangka penghematan energi		Mengintegrasikan lansekap desain gedung dengan konsep keberlanjutan, menerapkan persyaratan "Site Waste Management Plan", memperluas area lahan hijau, perencanaan pembiayaan gedung jangka panjang, menjadikan universitas yang nyaman bagi pejalan kaki dan menyediakan banyak ruang terbuka	Mengurangi kebutuhan energi dalam gedung dengan mengatur pencahayaan dan ventilasi, meminimalkan jumlah gedung baru yang akan didirikan		Mengintegrasikan lansekap desain gedung dan pembangunan gedung yang mendukung proses keberlanjutan, fleksibilitas penggunaan gedung jangka panjang	Mempertahankan rasio luas lahan terbuka	

Lampiran 2. Tabel Hasil Analisa “Best Practice of Sustainable Universities” (lanjutan)

Strategi	Parameter	Sub Parameter	Kriteria Detail	Osaka	West Aussies	Brown	NUS	Melbourne	Chulalongkorn	UI	UGM
			Membuat suatu perencanaan jangka panjang untuk mendukung pengembangan berkelanjutan	Perencanaan utama yang berisi pedoman desain, tata ruang dan berbagai upaya terkait keberlanjutan	Membuat suatu perencanaan gedung yang berkelanjutan	Memperluas cakupan perencanaan di area universitas		Penyusunan rencana jangka panjang dan perkembangan populasi	Inisiatif perencanaan dicakup dalam persentase (%)		Menyusun perencanaan untuk pembangunan
			Mengawasi pelaksanaan perencanaan yang telah dibuat serta melakukan peninjauan kembali				Melakukan peninjauan kembali perencanaan yang telah dibuat			Mengawasi perencanaan pada seluruh bidang studi penelitian	
		Transportasi hijau	Membatasi penggunaan kendaraan bermotor	Mengganti penggunaan mobil menjadi monorail, bus atau sepeda		<i>Bike Sharing</i>	Meningkatkan kemampuan akses, kenyamanan, dan kelayakan transportasi hijau di lingkungan kampus		Menyediakan transportasi khusus untuk civitas akademika, mengurangi lalu lintas kendaraan antar gedung di universitas	Menerapkan kebijakan yang membatasi jumlah kendaraan bermotor dan menyediakan bis serta tempat bagi sepeda dan pejalan kaki di kampus	<i>UGM Green Bicycle</i>
		Membuat suatu sistem integrasi mobilitas perkotaan yang berkelanjutan		Membuat suatu strategi transportasi yang terintegrasi, mengadakan proyek transportasi yang berkelanjutan	Melakukan integrasi mobilitas perkotaan		Seluruh transportasi yang ada di universitas berkontribusi dalam mengurangi emisi karbon yang dihasilkan	Perencanaan integrasi mobilitas perkotaan			
		Membatasi area yang digunakan sebagai lahan parkir			Mengurangi lahan parkir				Kebijakan yang membatasi area parkir		
		Melakukan penelitian frekuensi lalu lintas						Melakukan penelitian frekuensi lalu lintas			

Lampiran 2. Tabel Hasil Analisa “Best Practice of Sustainable Universities” (lanjutan)

Strategi	Parameter	Sub Parameter	Kriteria Detail	Osaka	West Aussies	Brown	NUS	Melbourne	Chulalongkorn	UI	UGM
			Mengestimasi jarak atau mengestimasi penggunaan energi						Mengestimasi jarak atau mengestimasi penggunaan energi		Melakukan pengawasan terhadap arus lalu lintas
		Pemberdayaan kampus	Membuat suatu perencanaan terkait dengan pengelolaan lahan universitas	Perencanaan penggunaan lahan	Perencanaan penggunaan lahan		Perencanaan dalam pengelolaan lingkungan hijau dan penanaman pohon	<i>Dookie Bushland Reserve</i>			Membuat suatu area hijau yang dilengkapi dengan fasilitas ramah lingkungan
			Menggunakan kembali lahan dan gedung yang tersedia dengan melakukan renovasi			Pemanfaatan kembali gedung yang ada dan menghindari pembangunan gedung baru	Melakukan renovasi yang mendukung keberlanjutan		Menggunakan kembali lahan dan gedung yang tersedia dengan melakukan renovasi		
			Perencanaan area konservasi				Area konservasi	Perencanaan konservasi			Melakukan instalasi pengolahan air garden roof dan Tap Water Installation System
			Mempertimbangkan dampak penggunaan lahan dikaitkan dengan biodiversitas							Mempertimbangkan dampak penggunaan lahan dikaitkan dengan biodiversitas	
Sustainability Teaching & Research	A. Kegiatan Ilmiah	Forum diskusi ilmiah, Seminar, Konferensi, Workshop	Melakukan kegiatan kelompok dalam suatu forum keberlanjutan					Melakukan kegiatan kelompok dalam suatu forum keberlanjutan			Kelompok kampus hijau
			Melakukan kegiatan kelompok dalam suatu forum keberlanjutan					Melakukan kegiatan kelompok dalam suatu forum keberlanjutan			Mengadakan kompetisi antar-jurusan dan/atau antar-fakultas untuk melakukan pengefisienan energi

Lampiran 2. Tabel Hasil Analisa “Best Practice of Sustainable Universities” (lanjutan)

Strategi	Parameter	Sub Parameter	Kriteria Detail	Osaka	West Aussies	Brown	NUS	Melbourne	Chulalongkorn	UI	UGM
			Kampanye pendidikan mengenai keberlanjutan	Melakukan kampanye edukasi mengenai keberlanjutan	Sosialisasi dan edukasi program "Green Building" dan Kebijakan Pengembangan Berkelanjutan						
	B. Kurikulum dan Mata Kuliah	Keberlanjutan	Menyertakan konsep keberlanjutan di dalam kurikulum pengajaran			Menyertakan konsep keberlanjutan dalam kurikulum, mengidentifikasi jumlah mata kuliah keberlanjutan	Pengidentifikasian jumlah mata kuliah keberlanjutan		Pengidentifikasian jumlah mata kuliah keberlanjutan		Menyertakan konsep keberlanjutan pada acara perkuliahan
			Mengadakan program pengajaran partisipatif		Memberikan pelayanan dan pengajaran	Mengadakan program pengajaran partisipatif	Mengadakan program pengajaran partisipatif	Mengadakan program pengajaran partisipatif			
		Livable settlement									
	C. Penelitian & Pengembangan	Energi yang terbarukan									
		Perlindungan Lingkungan									
		Perubahan Iklim									
		Upaya Keberlanjutan	Mengembangkan software industri yang dapat mendukung keberlanjutan								Mengembangkan software industri yang dapat mendukung keberlanjutan

Lampiran 2. Tabel Hasil Analisa “Best Practice of Sustainable Universities” (lanjutan)

Strategi	Parameter	Sub Parameter	Kriteria Detail	Osaka	West Aussies	Brown	NUS	Melbourne	Chulalongkorn	UI	UGM
			Melakukan penelitian dan kegiatan pendidikan yang berkaitan dengan keberlanjutan	Adanya CEIDS dan Program penelitian untuk menggabungkan konsep penghematan energi ke dalam kurikulum	Melakukan penelitian yang berhubungan dengan transportasi Menyediakan Fasilitas Bio digester	Mengadakan program laboratorium hijau	Mengadakan program penelitian dan pembelajaran yang dikaitkan dengan konsep keberlanjutan, air dan energi	Kelompok kerja dalam forum keberlanjutan	Penelitian dan pembelajaran untuk mengurangi penggunaan energi dan limbah berbahaya di laboratorium / fasilitas IT		Melakukan penelitian pada masing-masing bidang studi, menyertakan konsep keberlanjutan pada mata kuliah, mengembangkan forum diskusi ilmiah mengenai keberlanjutan
			Melakukan pertemuan yang membahas pengembangan kampus	Mengadakan pertemuan yang membahas pengembangan kampus			Adanya Kelompok kerja dalam forum keberlanjutan		Mengembangkan forum ilmiah		
Public Participation & Social Responsibility	A. Partisipasi Publik	Komunitas kampus	Memberikan fasilitas universitas kepada staf dan mahasiswa				membantu civitas akademika yang kurang mampu untuk memperoleh pengajaran		Menyediakan fasilitas pendukung dan memberikan kesempatan pendidikan kepada mahasiswa yang kurang mampu		
		Alumni									
		Pemangku kepentingan	Mendorong pemangku kepentingan untuk berpartisipasi dalam penyusunan rencana keberlanjutan			Mendorong partisipasi pemangku kepentingan di dalam penyusunan rencana keberlanjutan	Mendorong partisipasi pemangku kepentingan di dalam penyusunan rencana keberlanjutan		Mendorong partisipasi pemangku kepentingan di dalam penyusunan rencana keberlanjutan		

Lampiran 2. Tabel Hasil Analisa “Best Practice of Sustainable Universities” (lanjutan)

Strategi	Parameter	Sub Parameter	Kriteria Detail	Osaka	West Aussies	Brown	NUS	Melbourne	Chulalongkorn	UI	UGM	
	B. Pengabdian pada Masyarakat	Kuliah Umum dan Sosialisasi	Bekerjasama dengan pemerintah dan industri serta pengguna dari mulai kegiatan perencanaan hingga implementasinya	Bekerjasama dengan pemerintah		Penyusunan rencana yang didasarkan prinsip partisipatif	Membuat suatu perencanaan partisipatif di universitas	Membuat suatu perencanaan keterlibatan sosial	Melakukan perencanaan universitas yang terintegrasi			
			Mengadakan seminar, workshop, konferensi dan pelatihan terkait dengan konsep keberlanjutan	Seminar Penghematan Energi								Mengadakan Seminar, Workshop, Konferensi, dan pelatihan oleh masing-masing studi penelitian
			Mengadakan proyek yang menghubungkan fasilitas, penelitian dan pendidikan dan mengikutsertakan suatu kelompok keberlanjutan, staf akademik dan mahasiswa			Mengadakan proyek yang menghubungkan fasilitas, penelitian dan pendidikan dan mengikutsertakan suatu kelompok keberlanjutan, staf akademik dan mahasiswa		Mengkolaborasi n unit keberlanjutan, staf akademik dan mahasiswa	Mengadakan Program dan proyek yang menghubungkan fasilitas infrastruktur, penelitian dan pendidikan	Menjalankan program untuk mitigasi dan adaptasi dari perubahan iklim yang terjasi		
		Proyek pada komunitas	Mengadakan suatu penelitian berkelanjutan			Menggabungkan beberapa disiplin untuk melakukan penelitian berkelanjutan			Mengadakan penelitian yang dapat meningkatkan kedisiplinan		Mengadakan pembelajaran dengan melakukan kolaborasi beberapa disiplin ilmu	
			Membuat website keberlanjutan						Membuat website keberlanjutan			
			Mengembangkan software industri yang dapat mendukung keberlanjutan								Mengembangkan software industri yang dapat mendukung keberlanjutan	

Lampiran 2. Tabel Hasil Analisa “Best Practice of Sustainable Universities” (lanjutan)

Strategi	Parameter	Sub Parameter	Kriteria Detail	Osaka	West Aussies	Brown	NUS	Melbourne	Chulalongkorn	UI	UGM
			Membuat suatu tolok ukur dalam hal keterlibatan sosial					Adanya suatu tolok akur dalam hal keterlibatan sosial			
			Mengadakan program pengabdian masyarakat		Membudayakan masyarakat kampus untuk terlibat dalam lingkungan sosial						Pengabdian masyarakat dan menawarkan kegiatan terkait dengan kampanye penghematan energi
			Melakukan kerjasama baik dengan pemerintah, industri dan masyarakat dalam skala nasional dan internasional	Bekerjasama melaksanakan penelitian kampus mengenai penghematan energi	<i>EnviroFest</i>	Mengadakan proyek yang dapat menghubungkan pengguna dengan industri, pemerintah dan masyarakat	Mengadakan proyek yang dapat menghubungkan pengguna dengan industri, pemerintah dan masyarakat		Program dan proyek yang menghubungkan civitas akademika dengan industri, pemerintah dan masyarakat		Mengadakan kerjasama nasional dan internasional untuk masing-masing bidang studi
			Mengadakan suatu program perencanaan yang dapat menimbulkan interaksi sosial		Membentuk suatu pusat kegiatan sukarelawan	Mengadakan suatu program yang dapat menimbulkan interaksi sosial	Mengadakan suatu program yang dapat menimbulkan interaksi sosial	Perencanaan dalam keterlibatan sosial	Mengadakan suatu program yang dapat menimbulkan interaksi sosial		
			Mengadakan program untuk mengubah perilaku ke arah keberlanjutan			Mengadakan program untuk mengubah perilaku ke arah keberlanjutan	Mengadakan program untuk mengubah perilaku ke arah keberlanjutan		Mengadakan program untuk mengubah perilaku ke arah keberlanjutan		
			Program magang dan kesempatan kerja bagi mahasiswa yang berhubungan dengan keberlanjutan			Program magang dan kesempatan kerja bagi mahasiswa yang berhubungan dengan keberlanjutan					

Lampiran 2. Tabel Hasil Analisa “Best Practice of Sustainable Universities” (lanjutan)

Strategi	Parameter	Sub Parameter	Kriteria Detail	Osaka	West Aussies	Brown	NUS	Melbourne	Chulalongkorn	UI	UGM
	C. Keadilan Sosial	Persamaan	Mewujudkan suatu lingkungan kampus yang multikulturalisme dan menghilangkan diskriminasi dan mendorong integrasi				Mendorong suatu lingkungan kampus yang multi-budaya		Menjadikan universitas yang berkelas dunia dan mendorong pengalaman belajar lintas budaya serta menghilangkan diskriminasi		mewujudkan multikulturalisme
					Akreditasi perdagangan yang wajar	Manajemen limbah makanan		Terakreditasi sebagai "Fair trade university"	Evaluasi rantai pasokan makanan dan pengaruh lingkungan "Fair trade food sourcing"		
		Perhatian khusus bagi penyandang cacat	Menyediakan fasilitas khusus penyandang cacat		Menyediakan fasilitas khusus penyandang cacat	Menyediakan fasilitas khusus penyandang cacat			Menyediakan fasilitas khusus penyandang cacat		
		Kesehatan dan Keamanan kerja	Menjaga lingkungan kerja yang sehat, aman dan nyaman			Menjaga lingkungan kerja yang nyaman	Menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan aman		Menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan aman		adanya unit kerja di lingkungan Universitas yang mengurus berbagai aktivitas kemahasiswaan dan kesejahteraan mahasiswa.
	D.Komitmen dan sumber daya untuk keberlanjutan kampus		Tersedianya sumber pendanaan yang dapat mendukung keberlanjutan universitas	Penyediaan dana pengembangan berkelanjutan <i>Penyediaan " Green Loan program "</i>	Penyediaan dana untuk inisiatif konservasi energi					Dukungan lembaga pendanaan atas kegiatan penelitian, workshop, seminar, pelatihan dan publikasi	

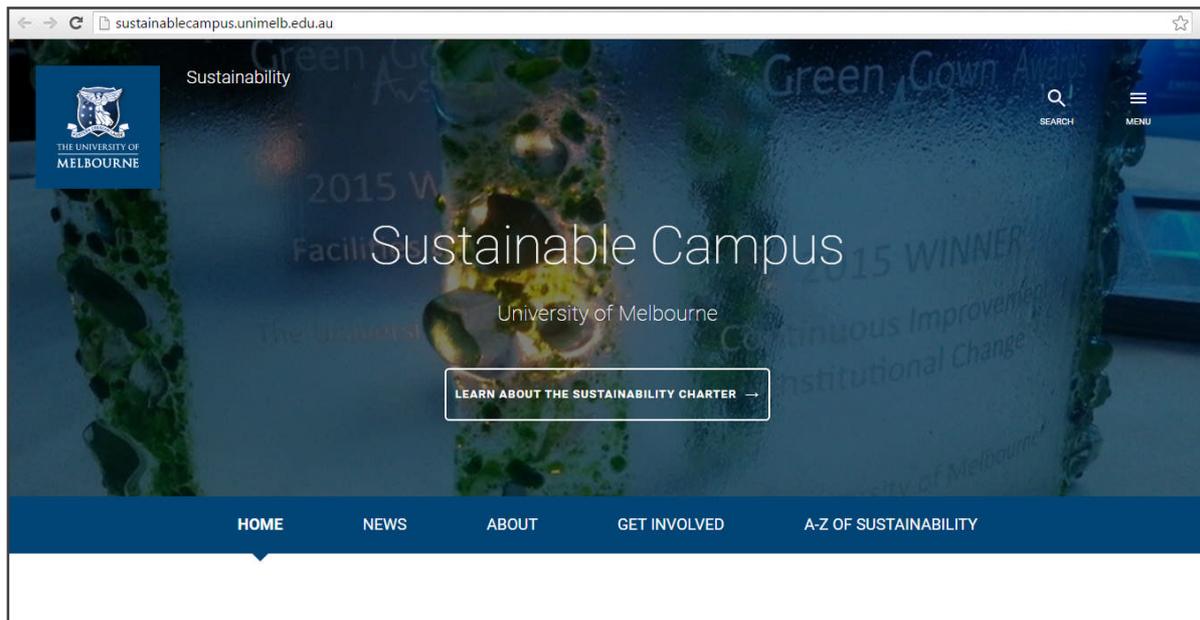
Lampiran 2. Tabel Hasil Analisa “Best Practice of Sustainable Universities” (lanjutan)

Strategi	Parameter	Sub Parameter	Kriteria Detail	Osaka	West Aussies	Brown	NUS	Melbourne	Chulalongkorn	UI	UGM
			Menyusun kebijakan dan menerapkan indikator penilaian keberlanjutan kampus		Menerapkan indikator ISCN-GULF; Princeton Reviews's Green School		Menerapkan indikator International Sustainable Campus Network (ISCN)	Adanya kebijakan untuk mengintegrasikan akademik dengan isu operasional			Adanya kebijakan untuk mendukung universitas yang ramah lingkungan dan bebas dari polusi
			Membuat suatu inisiatif keberlanjutan, program keberlanjutan, beasiswa, membentuk suatu komite, organisasi, dll	Pengadaan program beasiswa untuk kegiatan penelitian mengenai "pengembangan berkelanjutan"	Membentuk komite penasehat di bidang energi dan lingkungan dan melaksanakan program "Director of Sustainable Energy & Environmental Initiatives overseas sustainability"	Berkomitmen terhadap External Sustainability Principles of inisiatives	Fair Trade Association of Australia & New Zealand (FTAANZ) Australian Campuses Towards Sustainability (ACTS)	External Sustainability Principles of initiatives Menedikasikan sumber daya (proses, sumber daya manusia dan keuangan) untuk keberlanjutan kampus			

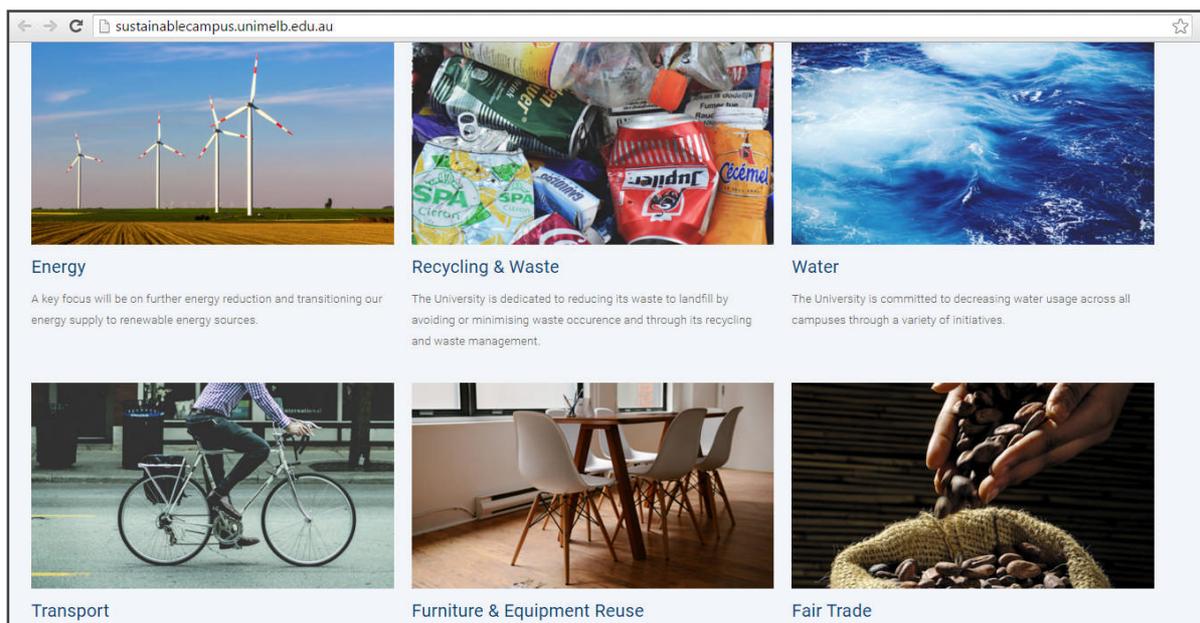
Lampiran 3.

Ilustrasi Website Keberlanjutan dari Website Sustainable Campus Melbourne University dan Brown University

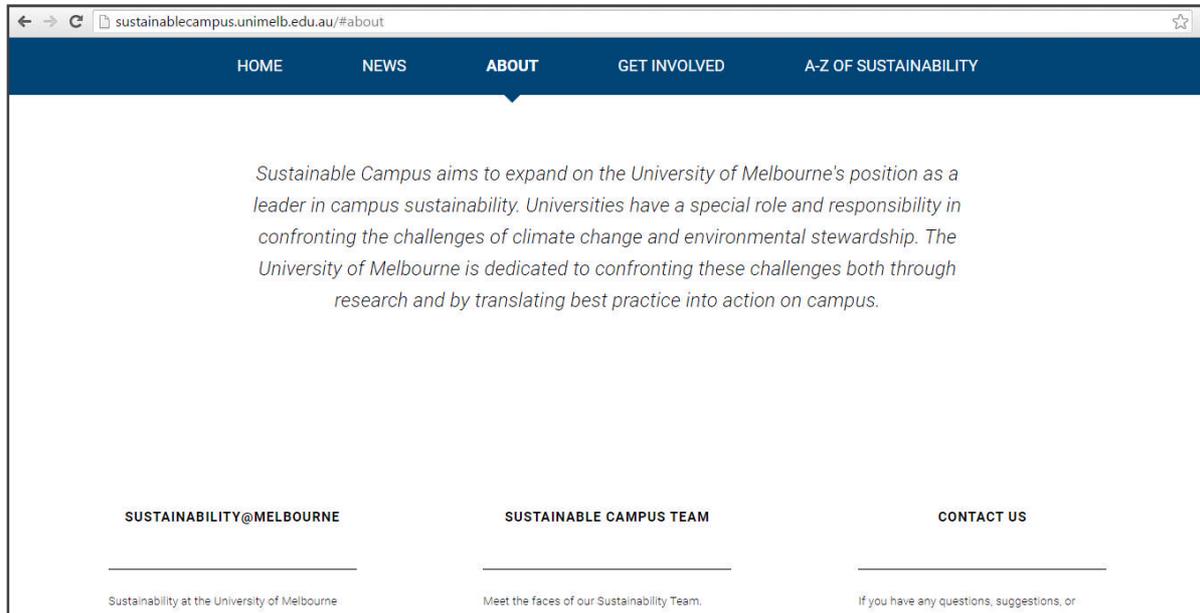
1. Tampak depan website Sustainable Campus Melbourne University



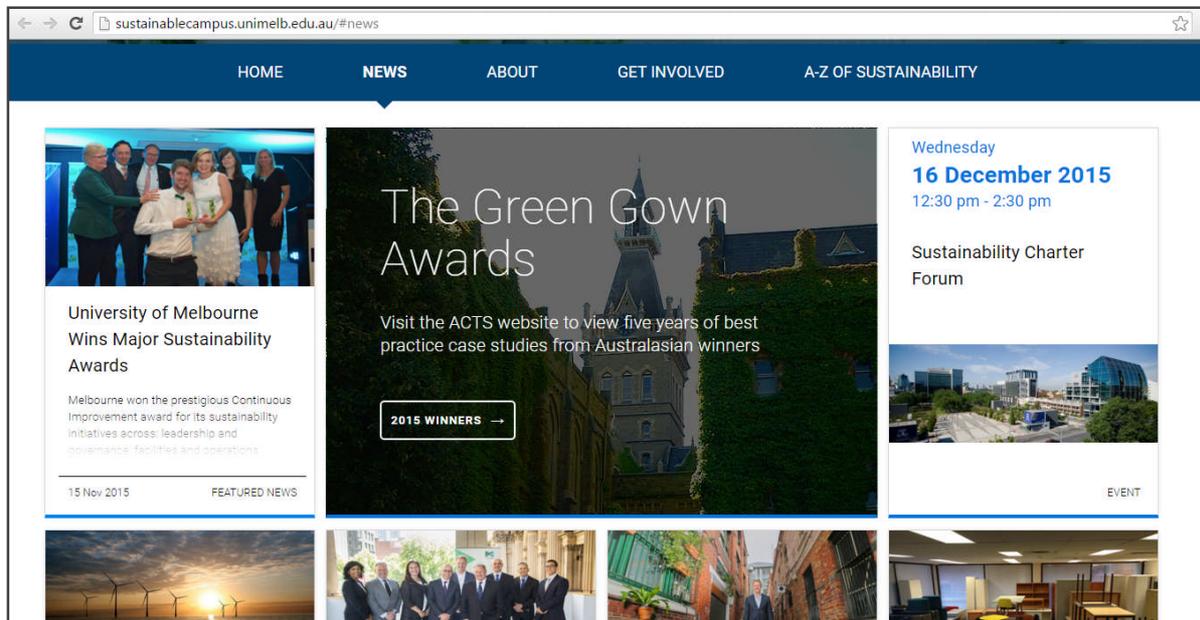
2. Informasi mengenai Fokus Utama Keberlanjutan pada Melbourne University



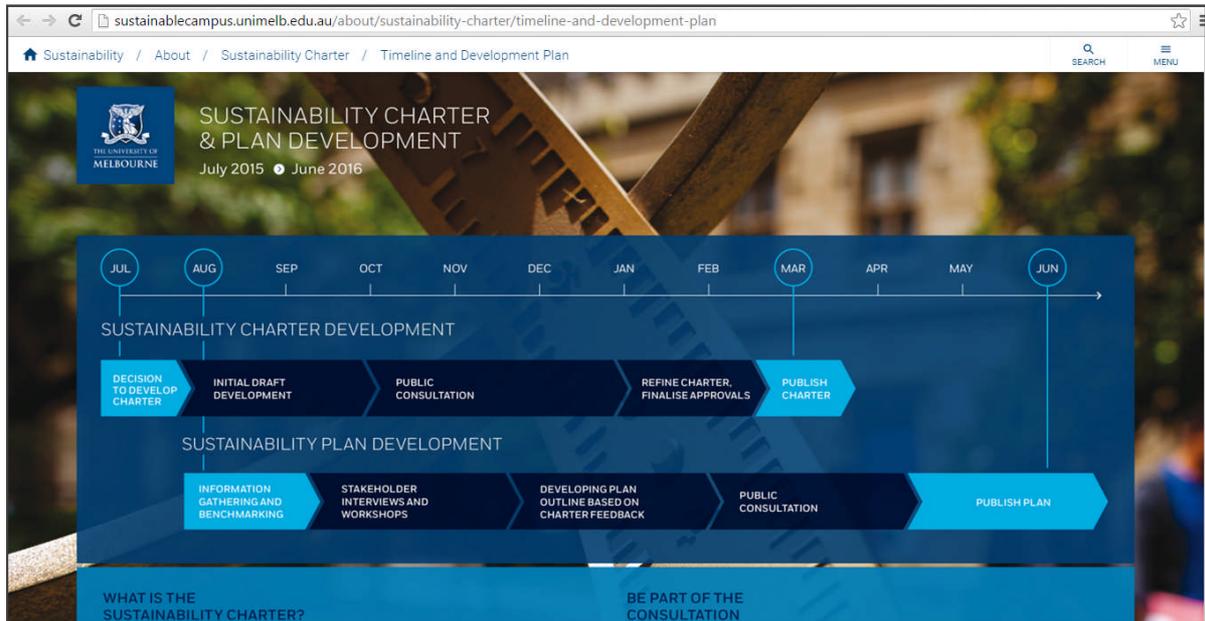
3. Informasi mengenai Tujuan Keberlanjutan Universitas pada Melbourne University



4. Informasi mengenai Perolehan Penghargaan "Sustainability Award" oleh Melbourne University



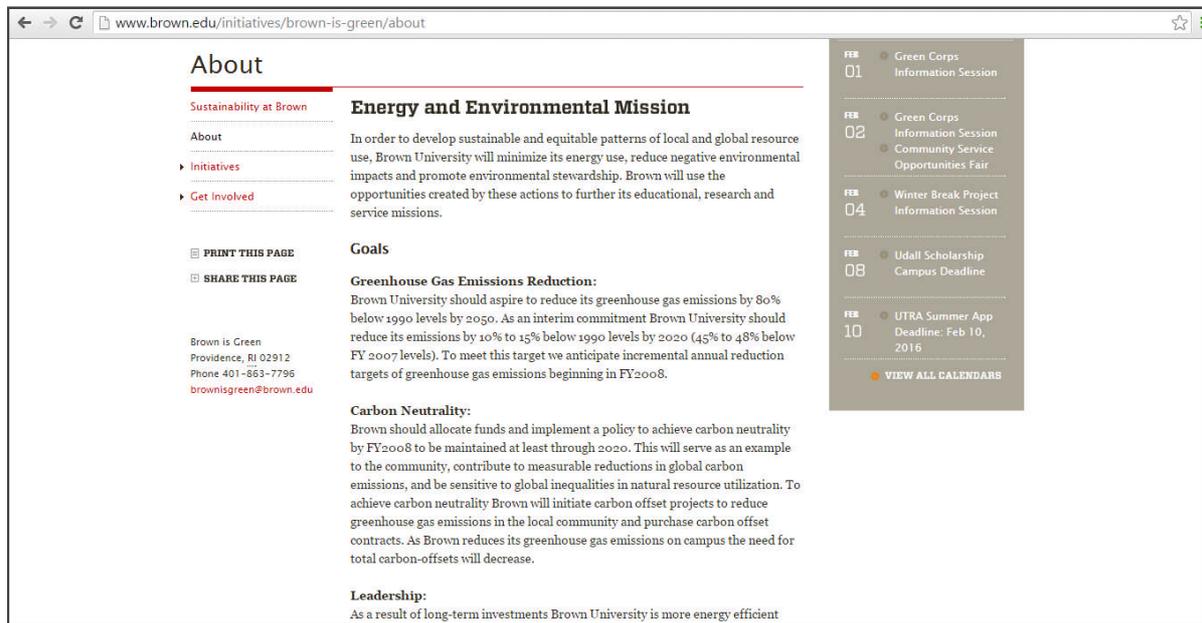
5. Informasi mengenai Perencanaan dan Pengembangan Keberlanjutan (*Sustainability Master Plan*)



6. Tampak depan website Sustainable Campus pada Brown University

The screenshot displays the "Brown is Green" website. The header includes the university's name and a navigation menu with links for "About Brown", "Academics", "Admission", "Research", and "Campus Life". A search bar is also present. The main content area features a large green graphic with the "BiG" logo and the text "brown is green". Below this, a "Home" section contains a welcome message: "Welcome to the home of Brown is Green!" followed by a paragraph describing the university's commitment to sustainability. A "CALENDAR" sidebar on the right lists upcoming events for February, such as "Green Corps Information Session" and "Udall Scholarship Campus Deadline".

7. informasi mengenai paparan misi dan tujuan dari keberlanjutan universitas pada Brown University



The screenshot shows the 'About' page for the 'Sustainability at Brown' initiative. The page is titled 'About' and features a navigation menu on the left with options for 'About', 'Initiatives', and 'Get Involved'. The main content area is titled 'Energy and Environmental Mission' and describes the university's commitment to sustainable and equitable patterns of local and global resource use. It outlines the university's goals, including Greenhouse Gas Emissions Reduction and Carbon Neutrality. A sidebar on the right contains a calendar of events for February, including Green Corps Information Sessions, Community Service Opportunities Fair, Winter Break Project Information Session, Udall Scholarship Campus Deadline, and UTRA Summer App Deadline.

About

Sustainability at Brown

About

Initiatives

Get Involved

PRINT THIS PAGE

SHARE THIS PAGE

Brown is Green
Providence, RI 02912
Phone 401-863-7796
brownisgreen@brown.edu

Energy and Environmental Mission

In order to develop sustainable and equitable patterns of local and global resource use, Brown University will minimize its energy use, reduce negative environmental impacts and promote environmental stewardship. Brown will use the opportunities created by these actions to further its educational, research and service missions.

Goals

Greenhouse Gas Emissions Reduction:

Brown University should aspire to reduce its greenhouse gas emissions by 80% below 1990 levels by 2050. As an interim commitment Brown University should reduce its emissions by 10% to 15% below 1990 levels by 2020 (45% to 48% below FY 2007 levels). To meet this target we anticipate incremental annual reduction targets of greenhouse gas emissions beginning in FY2008.

Carbon Neutrality:

Brown should allocate funds and implement a policy to achieve carbon neutrality by FY2008 to be maintained at least through 2020. This will serve as an example to the community, contribute to measurable reductions in global carbon emissions, and be sensitive to global inequalities in natural resource utilization. To achieve carbon neutrality Brown will initiate carbon offset projects to reduce greenhouse gas emissions in the local community and purchase carbon offset contracts. As Brown reduces its greenhouse gas emissions on campus the need for total carbon-offsets will decrease.

Leadership:

As a result of long-term investments Brown University is more energy efficient

FEB 01 Green Corps Information Session

FEB 02 Green Corps Information Session
Community Service Opportunities Fair

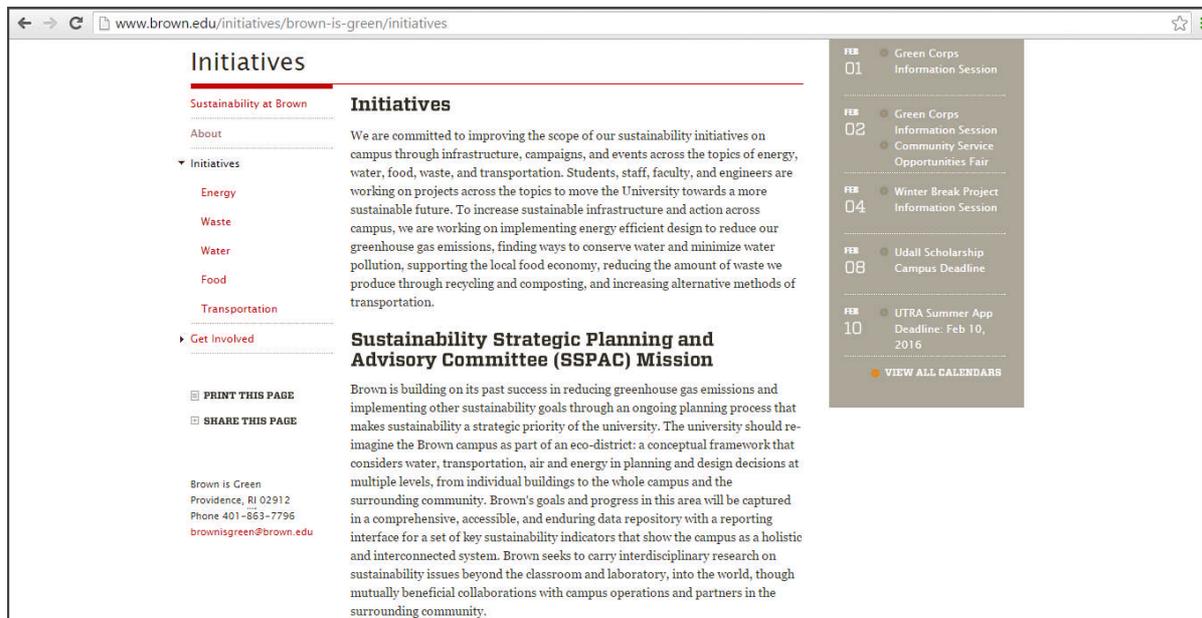
FEB 04 Winter Break Project Information Session

FEB 08 Udall Scholarship Campus Deadline

FEB 10 UTRA Summer App Deadline: Feb 10, 2016

VIEW ALL CALENDARS

8. Informasi mengenai beberapa inisiatif keberlanjutan dilakukan pada Brown University



The screenshot shows the 'Initiatives' page for the 'Sustainability at Brown' initiative. The page is titled 'Initiatives' and features a navigation menu on the left with options for 'About', 'Initiatives', and 'Get Involved'. The main content area is titled 'Initiatives' and describes the university's commitment to improving the scope of its sustainability initiatives on campus through infrastructure, campaigns, and events across the topics of energy, water, food, waste, and transportation. It also outlines the Sustainability Strategic Planning and Advisory Committee (SSPAC) Mission. A sidebar on the right contains a calendar of events for February, including Green Corps Information Sessions, Community Service Opportunities Fair, Winter Break Project Information Session, Udall Scholarship Campus Deadline, and UTRA Summer App Deadline.

Initiatives

Sustainability at Brown

About

Initiatives

Energy

Waste

Water

Food

Transportation

Get Involved

PRINT THIS PAGE

SHARE THIS PAGE

Brown is Green
Providence, RI 02912
Phone 401-863-7796
brownisgreen@brown.edu

Initiatives

We are committed to improving the scope of our sustainability initiatives on campus through infrastructure, campaigns, and events across the topics of energy, water, food, waste, and transportation. Students, staff, faculty, and engineers are working on projects across the topics to move the University towards a more sustainable future. To increase sustainable infrastructure and action across campus, we are working on implementing energy efficient design to reduce our greenhouse gas emissions, finding ways to conserve water and minimize water pollution, supporting the local food economy, reducing the amount of waste we produce through recycling and composting, and increasing alternative methods of transportation.

Sustainability Strategic Planning and Advisory Committee (SSPAC) Mission

Brown is building on its past success in reducing greenhouse gas emissions and implementing other sustainability goals through an ongoing planning process that makes sustainability a strategic priority of the university. The university should re-imagine the Brown campus as part of an eco-district: a conceptual framework that considers water, transportation, air and energy in planning and design decisions at multiple levels, from individual buildings to the whole campus and the surrounding community. Brown's goals and progress in this area will be captured in a comprehensive, accessible, and enduring data repository with a reporting interface for a set of key sustainability indicators that show the campus as a holistic and interconnected system. Brown seeks to carry interdisciplinary research on sustainability issues beyond the classroom and laboratory, into the world, through mutually beneficial collaborations with campus operations and partners in the surrounding community.

FEB 01 Green Corps Information Session

FEB 02 Green Corps Information Session
Community Service Opportunities Fair

FEB 04 Winter Break Project Information Session

FEB 08 Udall Scholarship Campus Deadline

FEB 10 UTRA Summer App Deadline: Feb 10, 2016

VIEW ALL CALENDARS

Lampiran 4.

Ilustrasi Laporan Keberlanjutan Brown University



Lampiran 4.

Ilustrasi Laporan Keberlanjutan Brown University (lanjutan)

Table of Contents	
I. Executive Summary	3
II. SSPAC Overview and Movement in FY 2015	4
III. FY 2015 Timeline	5
IV. Facilities Management	6
a. Energy	
i. Greenhouse Gas Goals	
ii. Energy Efficiency Program	
iii. Brown Unplugged	
b. Waste	
i. Unused Food Resources	
ii. Residential Life	
iii. Events	
c. New Construction, High Performance Design & LEED	
d. Custodial and Grounds	
V. Student Groups and Initiatives	16
a. EmPOWER	
b. Other Groups	
c. Student Initiative Spotlight: Food Recovery Network	
d. Earth Week Initiative	
VI. Research & Teaching in Sustainability	21
a. Nitrogen Footprint	
b. Institute at Brown for the Environment and Society (IBES)	
c. Tri-Lab	
VII. Departmental Reporting	24
a. Brown Dining Services	
b. Transportation & Parking Services	
c. Purchasing Services	
VIII. Awards	28
IX. Ways Forward for Brown's Sustainability	
X. Acknowledgments	29

		
---	---	--

2

Lampiran 4.

Ilustrasi Laporan Keberlanjutan Brown University (lanjutan)

I. Executive Summary

This past year has proven to be a dynamic and accomplished year for the Sustainability Office. The Office has continued to work with the Sustainability Strategic Planning and Advisory Committee (SSPAC) to advance metrics collection, tracking, and standardization in order to facilitate future development of sustainability goals across operational areas including dining, transportation, energy, water, and waste diversion.

While Greenhouse Gas (GHG) emission reduction, through energy efficiency programs, continues to be our flagship sustainability program, there have been challenges in the past year; we had the coldest winter on record resulting in increased heating energy demand, although conservation efforts allowed Brown to actually decrease its energy use from the previous fiscal year by 2%. The cold winter played a significant role in this increase, primarily because the New England electricity grid utilized more carbon intensive fuels due to a shortage of natural gas pipeline infrastructure in the region, thereby increasing the CO₂ emissions per kilowatt-hour by 13%. That said, our GHG emissions increased from the previous year by more than 3200 metric tons, leaving us at 22% below 2007 levels as compared to our interim target of 28%. However, we are progressing towards reaching our goal of a 42% reduction in GHG emissions by 2020 from our 2007 baseline as indicated by our ability to grow while still reducing overall energy consumption – while New England electricity grid continues to invest in cleaner and renewable energy sources and Brown continues to invest in energy efficiency.

Since inception of our GHG reduction plan, we have added new systems and equipment whose energy consumption is equivalent to 6,400 Metric Tons of Carbon Dioxide Equivalents (MTCDE), 9% of our 2007 baseline emissions. These systems and equipment will continue to grow as the campus meets its research, teaching, and quality of life missions. Since 2008, we have already invested approximately \$24 million for a net investment of \$20 million after accounting for \$4 million in energy efficiency incentives. This has reduced our carbon footprint by almost 14,500 MTCDE, which is on track to meet our original energy efficiency plan. Although opportunities for reductions continue to become harder to find, we continue to invest in innovative technologies and systems to help achieve our 42% goal.

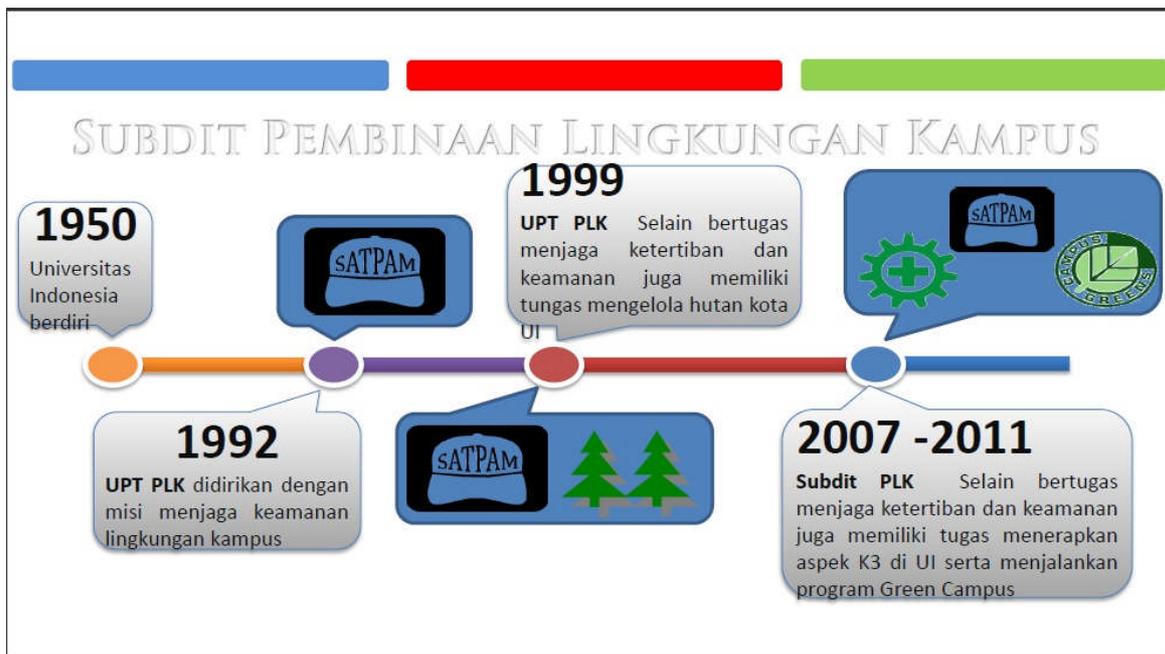
Beyond energy use, we have begun to gather baseline data this year, particularly in waste diversion, water conservation and management, and food systems that will lend to setting specific institutional goals in the near future. Lastly, we have reorganized our office to better support a more comprehensive campus-wide sustainability plan and better serve student and academic programs that engage the campus as a living lab. Our staff includes two energy engineers, a student engagement coordinator, and a sustainability manager dedicated to supporting and implementing the SSPAC recommendations. Brown University continues to expand and evolve its sustainability efforts, building on past success and integrating its goals within a growing network of trained and engaged members of the Brown community. For example, over the past year the Office of Sustainable Energy and Environmental Initiatives (E&E) has partnered with the Providence community and various Brown departments to spearhead two highly successful compost pilots in preparation for a campus-wide compost program. Also, Commencement 2015 was the first to feature a plastic water bottle free event that successfully hydrated over 10,000 participants.

The E&E Office is proud to share this report with our partners and friends throughout the Brown University community and our peer institutions.

3

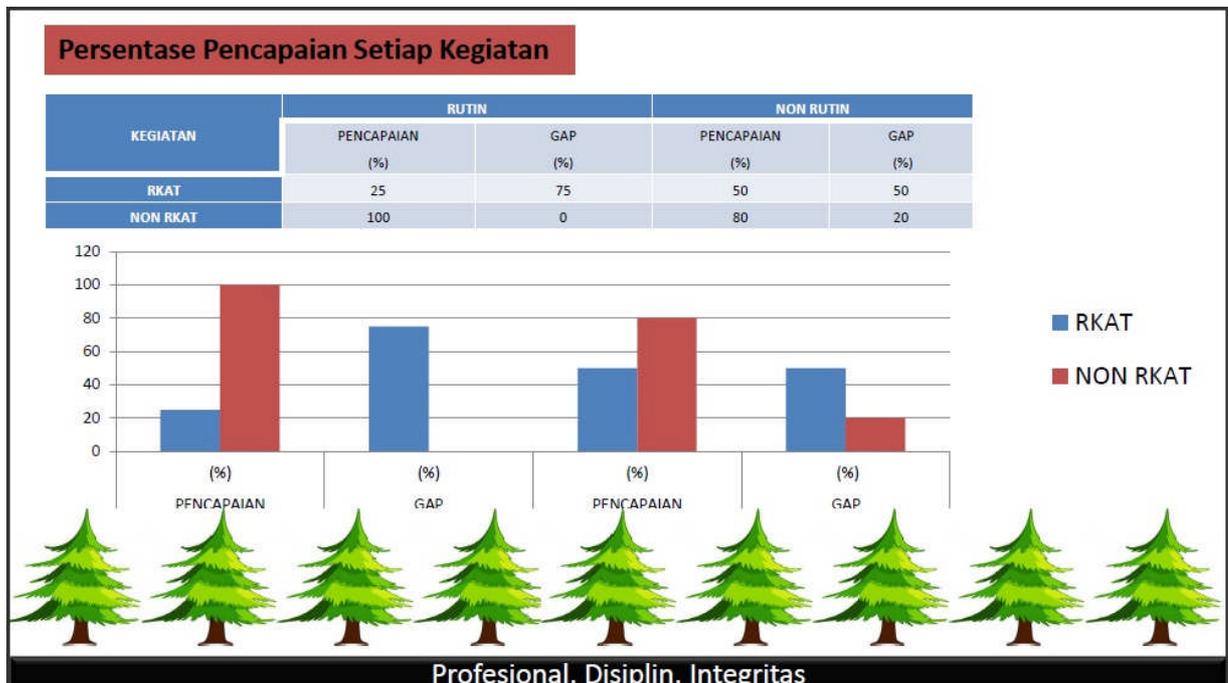
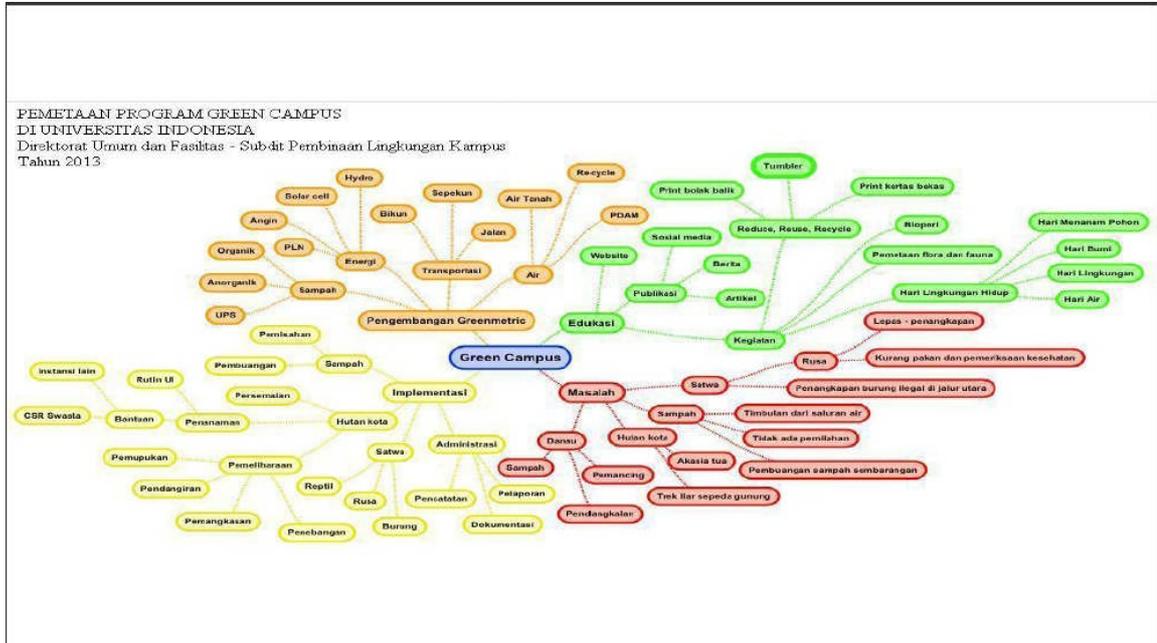
Lampiran 5.

Ilustrasi Penerapan Program "Green Campus" di Universitas Indonesia



Lampiran 5.

Ilustrasi Penerapan Program "Green Campus" di Universitas Indonesia (lanj)



Lampiran 5.

Ilustrasi Penerapan Program “Green Campus” di Universitas Indonesia (lanj)

