

Pemanfaatan Ruang Bersama sebagai Area Belajar Pada Asrama Putra Universitas Brawijaya Malang

Ahmad Ranzani¹ dan Rinawati P. Handajani²

¹Mahasiswa Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

²Dosen Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya

Alamat Email penulis: ahmadranzani03@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan merupakan salah satu poin penting di dalam mengukur kemajuan suatu bangsa, termasuk Indonesia. Saat ini sistem pendidikan pada perguruan tinggi mengalami perubahan seiring berkembangnya zaman. Konsep pendidikan secara formal (di dalam kelas) tidak cukup untuk mendukung kegiatan pembelajaran mahasiswa, sehingga konsep pembelajaran *learning byself* menjadi sebuah solusi permasalahan tersebut. Pada Universitas Brawijaya, diketahui bahwa area-area bersama yang tersebar di area kampus selalu dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk area belajar mereka. Dari observasi awal tersebut mendapatkan sebuah hipotesa awal bahwa mahasiswa membutuhkan sebuah *learning space* untuk mendukung kebutuhan belajar mereka. Kemudian dari hipotesa tersebut, diterapkan Asrama Putra UB sebagai objek penelitian. Sehingga tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ruang bersama asrama saat ini sudah mengakomodir kebutuhan belajar mereka, serta bagaimana rancangan ruang bersama yang sesuai dengan kebutuhan bersama mereka?. Sehingga terdapat dua tahapan penelitian secara kuantitatif, yang pertama adalah untuk mengetahui kebutuhan belajar mereka sebagai mahasiswa dan kebutuhan belajar pada ruang bersama asrama. Kemudian hasilnya diketahui bahwa ruang bersama belum mengakomodir kegiatan belajar mereka, sehingga dilanjutkan pada tahap kedua dengan mengevaluasi ruang bersama yang ada untuk mengetahui mengapa mereka kurang memanfaatkan ruang bersama tersebut, dan hasilnya dapat menjadi masukan untuk rancangan ruang bersama yang sesuai dengan kebutuhan belajar penghuni asrama sebagai mahasiswa.

Kata kunci: Ruang bersama, *Learning Space*, Asrama Putra

ABSTRACT

Education is one of the important points in measuring the progress of a nation, including Indonesia. Currently the system of education in universities is changes in the development of the era. The concept of formal education (in the classroom) is not sufficient to support student learning activities, so the concept of learning byself to be a solution to the problem. In Universitas Brawijaya, it is known that the common areas scattered in the campus area are always used by the students for their learning area. From these preliminary observations gained an initial hypothesis that students need a learning space to support their learning needs. Then from the hypothesis, applied in UB Male Dormitory as research object. So the purpose of this study is to find out whether the shared dormitory space is now accommodating their learning needs, as well as how to design a public space that suits their needs. There are two stages of research quantitatively, the first is to know their learning needs as students and learning needs in public dormitory space. Then the result is known that the public space has not yet accommodated their learning activities,

so it is continued in the second phase by evaluating the existing shared space to find out why they are less utilizing the public space, and the result can be an input for the design of the public space that is suitable with the learning needs of the dormitory college student.

Keywords: Public Space, Learning Area, Male Dormitory

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu elemen penting dalam mengukur suatu kemajuan negara, tidak terkecuali Indonesia. Di Indonesia, seiring dengan perkembangan zaman, sistem pendidikan pada perguruan tinggi juga berubah. Saat ini, sistem pendidikan formal (di dalam kelas) tidak cukup untuk menunjang kebutuhan pembelajaran mereka. Sehingga mahasiswa dituntut untuk mencari kebutuhan mereka sendiri (*learning byself*) dengan mencari literatur diluar kelas, belajar secara individu ataupun secara kelompok. Pada pembelajaran di luar kelas, mahasiswa pasti akan mencari sebuah lokasi yang menurut mereka nyaman untuk digunakan belajar, lokasi tersebut disebut dengan *learning space*.

Pada Universitas Brawijaya, dapat dilihat saat waktu aktif perkuliahan, banyak terdapat area-area yang digunakan untuk tempat belajar mahasiswa. Mulai dari perpustakaan, area disekitar gedung jurusan atau fakultas, gazebo, dll. Mulai dari pagi hingga malam, lokasi tersebut selalu ramai dimanfaatkan oleh mahasiswa. Sehingga melalui observasi tersebut, dapat disimpulkan untuk hipotesa awal, mahasiswa UB memerlukan *learning space* untuk memenuhi kebutuhan belajar mereka.

Dari hipotesa yang diambil berdasarkan observasi tersebut, akan dibuktikan melalui penelitian yang mengambil objek penelitian yaitu Asrama Mahasiswa Putra Universitas Brawijaya. Pada penelitian ini ingin mengetahui bagaimana tingkat kebutuhan belajar penghuni asrama sebagai mahasiwa, kemudian ingin mengetahui kebutuhan belajar mereka pada ruang bersama asrama yang ada. Kemudian setelah mengetahui hasilnya, ruang bersama yang ada dianalisis dan hasil analisisnya diharapkan dapat mewujudkan rancangan yang sesuai dan dapat menagkomodasi kebutuhan belajar mereka secara optimal.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang mempelajari mengenai situasi, hubungan, kegiatan, sikap atau pandangan terhadap suatu fenomena tertentu yang hasil pengumpulan datanya dianalisis secara kuantitatif dan digunakan dalam menjawab permasalahan serta memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut.

2.1 Objek dan Waktu Penelitian

Objek penelitian dibatasi hanya pada lingkungan gedung asrama putra UB saja (area ruang dalam dan luar), kemudian untuk ruang dalam dibatasi hanya pada ruang dalam yang aktif digunakan oleh penghuni asrama, Yaitu rusun A lantai 1,2,3 dan rusun B lantai 2,3,4.

Untuk waktu pengamatan dan pengumpulan data selama 2 minggu, kemudian untuk waktu analisis data mulai dari bulan Maret hingga April 2017.

2.1 Populasi dan Sampel

Populasi yang ada pada pada asrama saat ini berjumlah 175 orang dan untuk jumlah penghuni maksimum berjumlah 300 orang. Perhitungan jumlah penghuni saat ini digunakan untuk keperluan pengumpulan data, untuk perhitungan jumlah penghuni maksimum digunakan untuk keperluan analisis data. Untuk sampel, didapatkan dari perhitungan menggunakan rumus Slovin dari jumlah penghuni saat ini, yaitu sejumlah 121 orang.

Tabel 1. Jumlah penghuni asrama putra UB

No.	Rusunawa	Jumlah Penghuni (Saat ini)	Jumlah penghuni (Maksimum)
1.	A	80 orang	156 orang
2.	B	95 orang	144 orang
Total Penghuni		175 Orang	300 orang

2.2 Teknik Analisis Data

Hal pertama yang dilakukan pada penelitian ini yaitu melakukan observasi pada Universitas Brawijaya untuk mencari permasalahan yang ada pada lapangan. Kemudian dari observasi tersebut ditemukan sebuah hipotesa awal bahwa mahasiswa UB membutuhkan tempat belajar (*learning space*) untuk memenuhi kebutuhan belajar sebagai mahasiwa. Kemudian hipotesa tersebut menjadi beberapa rumusan permasalahan yang akan dijawab atau diselesaikan pada penelitian.

Rumusan permasalahan yang pertama ialah mengetahui apakah area belajar yang tersedia di dalam area gedung asrama sudah mengakomodasi kebutuhan belajar penghuni asrama. Pengumpulan data diambil melalui kuesioner, kemudian diolah melalui statistik (tabel dan diagram) dan hasilnya nanti akan menjawab permasalahan awal dan mempengaruhi pada penelitian tahap kedua untuk menjawab permasalahan lainnya.

Pada permasalahan kedua, bertujuan untuk mengetahui kepuasan penghuni asrama terhadap kondisi ruang bersama saat ini. Pengumpulan data diambil melalui angket kepuasan pada kuesioner. Dimana instrumen penelitian diambil dari standar perancangan learning space, sehingga hasilnya baik puas ataupun tidak dapat menjadi pertimbangan didalam memperbaiki ataupun mempertahankan elemen fisik yang ada agar ruang bersama menjadi efektif dan dapat mengakomodasi kebutuhan belajar penghuni asrama.

3. Hasil dan Pembahasan

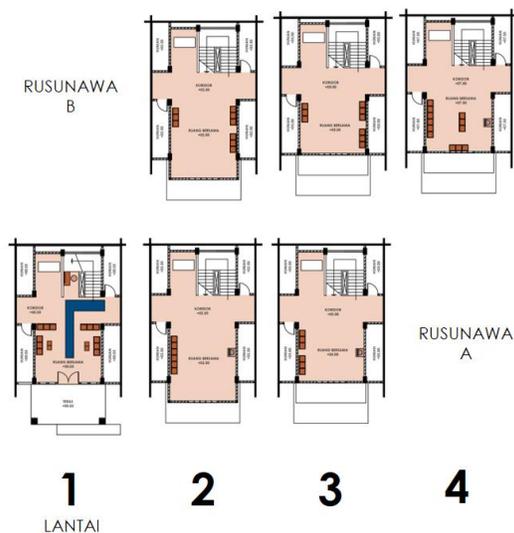
3.1 Kondisi Eksisting

Di dalam memfasilitasi mahasiswa untuk menunjang kebutuhan pendidikan mereka, Universitas Brawijaya memiliki fasilitas asrama di dua lokasi yang berbeda didalam satu area kampus. Salah satunya adalah asrama putra terletak di dekat gerbang masuk yang berada di Jalan Panjaitan dan berada di dekat Gedung UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa). Asrama ini memiliki dua blok rusun yang terdiri atas Blok A dan B dan masing masing memiliki 4 lantai.



Gambar 1. Gedung dan Layout Gedung Asrama Putra UB
 (Sumber: dokumentasi pribadi, 2017)

Didalam memfasilitasi mahasiswa untuk menunjang kebutuhan pendidikan mereka, Universitas Brawijaya memiliki fasilitas asrama di dua lokasi yang berbeda didalam satu area kampus. Salah satunya adalah asrama putra terletak di dekat gerbang masuk yang berada di Jalan Panjaitan. Untuk area luar dimanfaatkan sebagai taman dan parkir kendaraan. Terdapat gazebo yang berada di belakang rusun A.



Objek ruangan yang diteliti meliputi ruang-ruang yang dapat langsung digunakan oleh penghuni asrama. Sehingga lantai 4 pada rusunawa A yang hanya digunakan untuk keperluan tamu khusus, serta lantai 1 rusunawa B yang digunakan sebagai unit UKM tidak dapat digunakan. Masing masing ruang bersama memiliki perabot yang berbeda jumlahnya seperti pada layout disamping. Kemudian pada lapangan, diketahui bahwa mereka lebih memanfaatkan area koridor untuk mengerjakan tugas mereka, bukan pada ruang bersama asrama.

Gambar 2. Layout Ruang Bersama Asrama
 (Sumber: dokumentasi pribadi, 2017)

3.2 Hasil Penelitian

Sehingga dari observasi awal dan hasil observasi pada lapangan (gedung asrama), diketahui bahwa mereka sebagai mahasiswa membutuhkan ruang untuk belajar. Sehingga untuk menjawab permasalahan yang ada, penelitian ini terbagi menjadi 2 tahap. Diantaranya Tahap 1- untuk mengetahui kebutuhan belajar penghuni asrama kemudian Tahap 2 - untuk mengevaluasi ruang bersama asrama. Berikut ini adalah hasilnya

3.2.1 Tahap 1 – Kebutuhan belajar penghuni asrama

Untuk mengetahui kebutuhan belajar penghuni asrama sebagai mahasiswa, berikut ini adalah data yang diperoleh dari kuesioner :

Tabel 2. Hasil kuesioner Tahap 1 – Kebutuhan belajar penghuni asrama sebagai mahasiswa

Butir	Indikator	Kesimpulan
1	Frekuensi mendapatkan tugas mandiri dan kelompok	Dari data kuesioner yang telah didapatkan, diketahui bahwa dominasi penghuni asrama lebih banyak menjawab “iya” (92%) untuk frekuensi mendapatkan tugas perkuliahan.
2	Frekuensi bekerja kelompok dalam seminggu	Dari hasil kuesioner, penghuni asrama lebih banyak bekerja kelompok selama dua hingga tiga kali dalam seminggu.
3	Lokasi belajar	Dari hasil kuesioner, penghuni asrama lebih banyak berkelompok di luar asrama daripada di dalam asrama.
4	Pertimbangan pemilihan lokasi belajar	Responden memilih lokasi-lokasi tersebut karena merasa tenang dan agar lebih fokus didalam mengerjakan tugas perkuliahan mereka.
		Responden lebih memilih lokasi belajar yang kualitas ruangnya dapat mendukung kegiatan belajar mereka. Mulai dari dimensi ruang, kapasitas pengguna ruang, kenyamanan perabot, penerangan, penghawaan dll.
		Responden memilih lokasi belajar karena tersedianya sumber informasi berupa sumber pustaka seperti buku dan wifi
		Responden memilih tempat belajar karena mempertimbangkan lokasi belajar apakah dapat terjangkau oleh seluruh anggota kelompok ataupun tidak.

Untuk mengetahui kebutuhan belajar penghuni di dalam asrama, berikut ini adalah data yang diperoleh dari kuesioner :

Tabel 3. Hasil kuesioner Tahap 1 – Kebutuhan belajar di dalam asrama

Butir	Pertanyaan	Kesimpulan
5	Apa yang anda biasa lakukan di ruang bersama asrama?	Dapat disimpulkan dari hasil kuesioner, bahwa aktivitas yang paling sering dilakukan adalah aktifitas yang bersifat santai, seperti menonton TV dan mengobrol, sedangkan sebagai fungsi sekunder digunakan sebagai area belajar untuk sebagian penghuni asrama.
6	Apakah anda sering mengerjakan tugas kelompok di ruang bersama asrama?	Dari data yang didapatkan, penghuni asrama didominasi tidak sering (jarang) menggunakan ruang bersama asrama sebagai area belajar kelompok mereka.
6A	Di ruang bersama mana anda biasanya mengerjakan tugas tersebut?	Ruang bersama pada lantai satu rusunawa A didominasi sebagai tempat berkelompok oleh penghuni asrama, namun ada juga yang menggunakan area bersama lainnya yang berdekatan dengan unit hunian penghuni.
6B	Berapa rata-rata jumlah anggota kelompok yang datang?	Dari jumlah anggota kelompok yang datang dan berkelompok di ruang bersama asrama, rata-rata berjumlah 3 orang.
6C	Apakah ada anggota kelompok perempuan?	Para penghuni asrama yang berkelompok di dalam ruang bersama, didominasi oleh kelompok yang beranggotakan pria.
6D	Berapa lama anda mengerjakan tugas di ruang tersebut?	Rata-rata, para penghuni asrama yang berkelompok dengan anggotanya di ruang bersama rata-rata berjumlah 2 hingga 3 orang.

Dari data tabel diatas, diketahui bahwa untuk rata-rata hasil dari tiap indikator pertanyaan yang disusun berdasarkan variabel yang ada, dominan menjawab baik untuk tingkat kenyamanan yang penghuni rasakan pada masing masing ruang bersama yang ada. Namun terdapat tiga butir indikator yang masih dinilai kurang yaitu butir 1, 3, dan 4. Butir 1 merupakan ketersediaan fasilitas utama (meja dan kursi), butir 3 merupakan ketersediaan fasilitas utama terhadap kapasitas pengguna ruang, dan butir 4 yaitu kenyamanan perabot. Dari ketiga indikator atau instrument tersebut diketahui bahwa mereka merupakan indikator-indikator yang paling berpengaruh terhadap tingkat ketidakpuasan penghuni asrama terhadap kondisi fisik eksisting pada ruang bersama asrama. Ketiga indikator tersebut perlu diperhatikan dan perlu dibenahi agar penghuni asrama dapat merasa nyaman menggunakan ruang bersama untuk kegiatan pembelajaran mereka.

Dari hasil analisis diatas, berikut ini merupakan hasil dari analisis kondisi fisik ruang bersama yang ada dengan melihat dan membandingkan penilaian dari kuesioner yang telah didapat :

Tabel 5. Analisa Kondisi Ruang Bersama sebagai Area Belajar

Variabel	Indikator	Sub Variabel	Hasil	Solusi
Fitur	1	Ketersediaan fasilitas utama (meja dan kursi)	Hanya pada lantai satu yang dinilai "baik" dan sisanya "kurang". Faktor utama responden menilai kurang adalah karena tidak tersedianya meja sebagai media belajar	Perlu ditambahkan meja dan kursi yang sesuai dengan kapasitas yang ada (sesuai standar)
	2	Ketersediaan fasilitas pelengkap (wifi dan stopkontak)	Kecuali pada lantai 1A, semua ruangan dinilai "baik" oleh responden. Untuk Wifi, dirasa tidak bermasalah, namun untuk stopkontak dirasa bermasalah pada ruang 1A karena kurang tersedianya stopkontak untuk mengecharge perangkat pembelajaran seperti laptop dan handphone.	Perlu disediakan stopkontak pada lantai 1A, serta penambahan slot stopkontak pada semua lantai
Reliabilitas	3	Kapasitas pengguna ruang terhadap jumlah fasilitas utama ruangan	Untuk kecukupan fasilitas terhadap kapasitas pengguna ruangan, hanya pada lantai 1A yang dinilai baik oleh responden. Karena fasilitasnya lengkap untuk kebutuhan menyambut tamu ataupun bekerja kelompok	Perlunya menyediakan perabot dan menyesuaikan jumlah kapasitas penghuni dan menyesuaikan dengan ruang bersama yang ada, Pembagian dua zona sebagai ruang belajar dan fungsi sosial dan rekreatif.
Desain dan estetika	4	Kenyamanan perabot	Jawaban yang paling mendominasi dari selurang ruangan adalah "kurang" karena standar kursi sebenarnya sudah sesuai untuk kursi belajar, namun karena tidak adanya meja sehingga mereka lebih banyak menggunakan kursi sebagai meja. Sehingga fungsi perabot menjadi kurang tepat dan proses pembelajaran menjadi kurang efektif	Perlunya menerapkan desain perabot terutama fasilitas utama sesuai dengan standar yang ada.
	5	Kenyamanan desain ruangan	Dinilai baik oleh responden	Dapat dioptimalkan untuk mendukung kegiatan pembelajaran mahasiswa melalui pemilihan warna, tekstur, dan material.
Kenyamanan	6	Kebersihan ruangan	Tidak ada masalah	Tetap dipertahankan atau ditingkatkan
	7	Ketenangan	Pada lantai 3A, aspek ketenangan dinilai	Perlunya pembagian zona

		ruangan	kurang pada ruang bersama. Karena ruangan ini digunakan sebagai area menonton TV	fungsi ruang bersama, serta penerapan akustik pada ruangan yang bersifat ramai (ruang bersama fungsi rekreatif dan sosial)
	8	Penerangan ruangan	Terdapat satu lantai yang dinilai kurang	Domianan memberi kepuasan penerangan ruang dengan nilai baik, namun saat menghitung intensitas cahaya, masih berada di bawah standar. Sehingga diperlukan penambahan lampu untuk memberikan pencahayaan ruang yang merata.
	9	Penghawaan ruangan	Tidak ada masalah	Tetap dipertahankan atau ditingkatkan
Keamanan	10	Terjangkaunya keamanan	Tidak ada masalah	Tetap dipertahankan atau ditingkatkan
Umur Produk			<ul style="list-style-type: none"> Kursi yang sudah tidak nyaman digunakan kembali, sehingga mereka tidak memanfaatkan kursi tersebut dengan baik. 	<ul style="list-style-type: none"> Himbauan agar mahasiswa menjaga dan merawat properti asrama dengan baik Perawatan oleh pengelola
Kinerja		Fleksibilitas	<ul style="list-style-type: none"> Karena tidak ada meja sehingga tidak efektif untuk melakukan pembelajaran yang fleksibel Desain perabot meja dan kursi kurang nyaman (sesuai) untuk digunakan sebagai movable furniture 	<ul style="list-style-type: none"> Penambahan meja Perabot harus disesuaikan dengan kebutuhan dan bersifat fleksibel
		Kenyamanan	<ul style="list-style-type: none"> Aspek kenyamanan ruang, kebersihan, ketenangan, penerangan, penghawaan sudah dinilai baik Aspek kenyamanan perabot dinilai kurang karena kurang nyaman untuk digunakan sebagai perabot ruang belajar 	<ul style="list-style-type: none"> Kenyamanan perabot harus disesuaikan terhadap pengguna ruang
		<i>Technology Support</i>	<ul style="list-style-type: none"> Ketersediaan wifi dan stopkontak ada dan dinilai baik 	Tetap dipertahankan atau ditingkatkan
		Lokasi	<ul style="list-style-type: none"> Lokasi hanya dapat diakses oleh seluruh anggota kelompok (termasuk wanita) pada ruang 1A Ruang bersama pada lantai 2 keatas dapat diakses oleh anggota kelompok bergender laki-laki saja 	<ul style="list-style-type: none"> Terdapat ruang yang memungkinkan untuk dijangkau oleh mahasiswa laki-laki atau perempuan.

Dari permasalahan-permasalahan yang telah dikemukakan diatas, sehingga untuk saran atau masukan desainnya, dapat memperhatikan hal-hal berikut ini :

A. Pengoptimalan kebutuhan ruang bersama

Dari tabel diatas, dengan menerapkan solusi-solusi pada setiap variabelnya berdasarkan penilaian dan hasil eksisting yang ada, diharapkan dapat mengoptimalkan fungsi ruang bersama sesuai dengan kebutuhan belajar penghuni asrama.

B. Pengeplotan kembali fungsi ruang bersama

Fungsi ruang bersama diplot berbeda pada masing-masing lantai pada rusunawa A dan B, misalkan pada lantai 2A difungsikan untuk area rekreatif dan sosial, pada rusunawa B difungsikan untuk area belajar. Sehingga fungsi ruang menjadi tidak terganggu dan dapat efektif sebagai area belajar.

- C. Penambahan ruang bersama pada area luar
Berikut ini adalah hasil perhitungan kapasitas pada ruang bersama :

Tabel 6. Analisis kebutuhan belajar pada ruang bersama

Lantai	Luas (M ²)	Jumlah kap. Max	Standar Kap. Max	Kap yang dibutuhkan
1A	25.92	12	60	48
2A	42.12	21		39
3A	25.92	12		48
2B	42.12	21	66	39
3B	25.92	12		48
4B	25.92	12		48
Total kapasitas (m2)				270
Jumlah area yang harus disediakan (m2)				540

Dari perhitungan tersebut, diperlukan penambahan area sebesar 540 m² pada area luar, pertimbangannya lokasinya lebih baik di depan rusunawa A dan B karena space cukup besar, dan area parkir dapat dipindahkan di belakang rusun B. Berikut ini visualisasinya:



Gambar 3. Rekomendasi Learning Space Area Luar
(Sumber: dokumentasi pribadi, 2017)

4. Kesimpulan

- Berdasarkan data tingkat kebutuhan belajar, penghuni asrama sebagai mahasiswa memerlukan area belajar untuk mendukung kegiatan pembelajaran mereka saat ini.
- Ruang bersama saat ini belum mengakomodasi kebutuhan belajar mereka sehingga penghuni asrama kurang memanfaatkan ruang tersebut sebagai area belajar.
- Terdapat tiga variabel yang mempengaruhi tingkat kepuasan penghuni terhadap ruang bersama. Ketiga variabel tersebut menjadi variabel utama yang harus diperbaiki melalui solusi-solusi diatas, dan variabel lainnya yang sudah dinilai baik, ditingkatkan kualitasnya.
- Dan bentuk-bentuk solusi yang diperoleh dari tingkat kebutuhan belajar penghuni tersebut, diharapkan dapat mengoptimalkan rancangan ruang bersama yang seharusnya dapat mendukung kebutuhan belajar mereka dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran mereka selama menempuh pendidikannya di Universitas Brawijaya.

Daftar Pustaka

- JISC. 2006. *Designing Spaces for Effective Learning*. University of Bristol, Bristol, United Kingdom
- Neufert, Ernest. 1996. *Data Arsitek* Jilid 2 Edisi 33. Jakarta: Erlangga
- Oblinger, Diana. 2006. *Learning Spaces*. Washington, DC
- Prasetya, Rista Sara. 2016. *Kepuasan Mahasiswa Terhadap Ruang Belajar Terbuka Di Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Perkins, Busby. 2014. *Learning Space Design Guidelines*. British Columbia
- Radcliffe, David. 2008. *Learning Spaces in Higher Education: Positive Outcomes by Design Space*. Brisbane, Australia
- Santoso, Heru. 2009. *Persepsi Mahasiswa Terhadap Ruang Komunal Sebagai Tempat Interaksi Sosial (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Pendidikan UNNES)*. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Sarwadi, Ahmad. 2011. *Karya Rancangan Gedung Asrama Siswa Putra Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Salam Kabupaten Magelang*. Magelang: Universitas Gadjah Mada
- Sukandi, Pipin. 2010. *Hubungan Antara Fasilitas Kampus Terhadap Kepuasan Mahasiswa Dalam Menghadapi Daya Saing Jasa Pendidikan*. Bandung: Universitas Widyatama