

HUBUNGAN INTENSITAS PENCAHAYAAN DAN PENATAAN KAMAR DENGAN TINGKAT KONSENTRASI BELAJAR DI RUMAH KOS PUTRI KAJOR, NOGOTIRTO, GAMPING, SLEMAN, YOGYAKARTA

Febi Hidayani*, Tuntas Bagyono**, F. X. Amanto Rahardjo**

* JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Tatabumi 3, Banyuraden, Gamping, Sleman, DIY 55293
email: velodixis@gmail.com

** JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Abstract

Boarding houses rent rooms for temporary stays. For students who living far from parents these places are their second home because almost of their activities are carried out in the room, included studying which needs high concentration. Based on the preliminary survey held in the female boarding houses located behind the Polytechnic of Health of Yogyakarta, it was found that the average measurement of light intensity was 24,81 lux and most rooms had unsuited room arrangement. The purpose of this study was to determine the relationship between light intensity and room arrangement and the level of studying concentration among the Female Boarding House of Kajor, by conducting a cross sectional approached survey. There were 60 boarding rooms under the study with 60 students occupant who were selected purposively as the respondents. The light intensity was measured by lux meter, the room arrangement was assessed by a check list and the studying concentration was identified by using a questionnaire. The results show that only 46,7% rooms had adequate light intensity, only 48,3% rooms had suited room arrangement, and respondents who had bad concentration outnumbered those who had the good ones. Data analysis with using Spearman rank correlation test at 5% significance level, concludes that both light intensity and room arrangement are significantly have high and positive correlations with studying concentration, i.e. the corresponding p coefficients were 0,991 and 0,951, respectively, and the all p -values were below 0,001.

Keywords : light intensity, room arrangement, studying concentration, boarding house

Intisari

Rumah kos menyewakan kamar yang digunakan untuk tinggal sementara, di mana bagi mahasiswa perantau, tempat itu merupakan rumah ke dua karena hampir segala jenis kegiatan dilakukan di dalamnya termasuk aktifitas belajar yang membutuhkan konsentrasi. Berdasarkan survei pendahuluan di rumah kos putri yang berada di belakang kampus Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, diperoleh rerata hasil pengukuran pencahayaan sebesar 24,81 lux dan sebagian besar penataan barang di kamar-kamar kos tersebut kurang tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara intensitas pencahayaan dan penataan kamar dengan tingkat konsentrasi belajar di Rumah Kos Putri Kajor dengan melakukan penelitian survei dengan pendekatan cross sectional. Ada 60 kamar kos yang diteliti dengan 60 orang penghuni sebagai responden yang diambil secara purposive. Intensitas cahaya diukur dengan lux meter, penataan ruang dinilai dengan check list, dan konsentrasi belajar diketahui melalui kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kamar kos yang pencahayaannya memenuhi syarat hanya 46,7% dan yang penataannya baik hanya 48,3 %, diketahui pula bahwa responden yang konsentrasi belajarnya buruk lebih banyak dibandingkan dengan yang baik. Analisis dengan menggunakan uji korelasi rank Spearman pada taraf signifikansi 5 % menyimpulkan bahwa intensitas pencahayaan dan penataan kamar, secara bermakna berhubungan erat dan positif dengan konsentrasi belajar, yaitu masing-masing dengan koefisien p sebesar 0,991 dan 0,951, dengan semua nilai $p < 0,001$.

Kata Kunci : intensitas pencahayaan, penataan kamar, konsentrasi belajar, rumah kos

PENDAHULUAN

Kota Yogyakarta merupakan salah satu daerah di Indonesia yang sangat dikenal sebagai tempat untuk menuntut il-

mu, baik untuk tingkat sekolah menengah maupun perguruan tinggi. Kota yang dikenal sebagai kota pendidikan ini memang mempunyai daya pikat bagi calon mahasiswa atau pelajar, khususnya

yang berasal dari luar Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dengan jumlah mahasiswa yang masuk perguruan tinggi mencapai hampir 70 ribuan orang ¹⁾, kehadiran mereka di kota ini sedikit banyak dapat menggerakkan ekonomi mikro masyarakat di sekitar kampus, di antaranya dengan menyediakan tempat tinggal bagi mereka, berupa kamar kos ²⁾.

Rumah kos yang dibangun oleh masyarakat di permukiman sekitar kampus menjadi rumah kedua dan pilihan utama bagi mahasiswa karena pertimbangan lokasi yang berdekatan dengan tempat mereka menuntut ilmu ²⁾. Salah satunya, ada di daerah Kajor yang terletak di belakang kampus Politeknik Kesehatan Kemenkes (Poltekkes) Sekolah Tinggi Perikanan Nasional (STPN). Jumlah kamar kos khusus untuk putri yang berada di daerah tersebut sekitar 60 buah dari pemilik kos yang berbeda-beda. Kamar-kamar kos tersebut memiliki luas yang bervariasi, yaitu antara 2 m x 3 m, 3 m x 3 m dan 3 m x 3,5 m.

Untuk menjadi lingkungan belajar yang efektif, kamar kos dituntut menjadi sebuah ruangan yang kondusif, di mana faktor penentu bagi terciptanya kondisi fisik ruang belajar yang baik adalah penataan ruang atau desain yang baik ⁴⁾. Sementara itu, faktor lainnya yaitu pencahayaan yang cukup dan sesuai, juga diperlukan, karena merupakan hal yang penting dalam fasilitas fisik kamar. Pencahayaan sangat berpengaruh terhadap konsentrasi belajar, selain itu pencahayaan yang tidak baik akan merusak mata dan menimbulkan kelelahan mata. Untuk ruang belajar, pencahayaan yang baik harus memiliki intensitas sebesar 100 lux ³⁾.

Dari hasil survei pendahuluan yang dilakukan di 10 sampel kamar di Rumah Kos khusus putri di Kajor pada 3 Februari 2014 antara pukul 18.00-20.00 WIB, diperoleh rerata hasil pengukuran pencahayaan sebesar 24,81 lux, yaitu terendah 10,28 lux dan tertinggi 44,56 lux. Pengukuran itu dilakukan ketika penghuni berada di dalam kamar dan sedang beraktivitas membaca atau belajar.

Saat dilakukan pengamatan dengan menggunakan *checklist*, diketahui ada tujuh kamar yang kondisi penataan kamarnya dikategorikan kurang baik atau buruk serta menggunakan ukuran perabot yang tidak sesuai; ada lima kamar yang kondisi kamarnya tidak rapi dan tidak bersih; serta ada delapan kamar yang di dalamnya ada penumpukan barang (pakaian). Diketahui pula bahwa ada tujuh penghuni kos yang merasa terganggu dengan pencahayaan kurang terang yang ada di kamarnya, dan tujuh orang lainnya mengalami konsentrasi belajar yang kurang baik atau buruk.

METODA

Penelitian ini merupakan survey dengan menggunakan desain *cross sectional* dengan jumlah populasi penghuni kos 73 orang dari seluruh 60 kamar kos yang ada. Dengan pertimbangan kesediaan penghuni untuk dijadikan responden penelitian, diambil sampel sebanyak satu orang penghuni dari setiap kamar dengan teknik *purposive sampling* ¹⁾.

Variabel bebas yang diteliti adalah intensitas pencahayaan, yang diukur dengan menggunakan *lux meter*, dan penataan kamar yang diamati dengan instrumen *check-list*. Adapun sebagai variabel terikat adalah tingkat konsentrasi belajar penghuni kos yang diketahui melalui kuesioner.

Uji korelasi *rank Spearman* ¹⁾ digunakan dalam analisis statistik untuk mengetahui hubungan antar variabel penelitian. Uji non-parameterik ini digunakan karena berdasarkan hasil pemeriksaan dengan uji Kolmogorov-Smirnov, diketahui bahwa distribusi data penelitian adalah tidak normal. Uji-uji statistik tersebut menggunakan perangkat lunak SPSS *for windows* versi 16, dengan taraf signifikansi 5 %.

HASIL

Secara deskriptif, karakteristik responden penelitian adalah sebagai berikut: 1) berdasarkan asal jurusan, terbanyak, atau 51,6 %, dari Kesehatan Ling-

kungan, dan sisanya, 28,3 % dari Keperawatan, dan 20,0 % dari Gizi; 2) berdasarkan tingkatan perkuliahan, terbanyak, atau 33,3 % adalah mahasiswa D-III tingkat III dan paling sedikit (11,7 %) adalah mahasiswa D-IV tingkat II; 3) berdasarkan luas kamar yang ditempati, sebagian besar (46,7 %) berukuran 2 m x 3 m, 41,7 % berukuran 3 m x 3 m, dan sisanya (11,7 %) berukuran 3 m x 3,5 m.

Tabel 1.
Hasil pengukuran intensitas pencahayaan

Intensitas pencahayaan	f	%
Memenuhi syarat (≥ 100 lux)	28	46,7
Tidak memenuhi syarat (< 100 lux)	32	53,3
Jumlah	60	100

Tabel 2.
Hasil penilaian kualitas penataan kamar

Kualitas penataan kamar	f	%
Baik	29	48,3
Buruk	31	51,7
Jumlah	60	100

Tabel 3.
Hasil penilaian komponen penataan kamar

Komponen penataan kamar	f	%
Dinding kamar berwarna cerah	41	68,3
Dinding kamar bersih	29	46,3
Tidak menggunakan barang berukuran besar	30	50,0
Tidak ada penumpukan pakaian dan barang lain	27	45,0
Kamar dalam kondisi rapi	28	46,7
Kamar dalam kondisi bersih	30	50,0
Tidak terdapat barang yang mengganggu konsentrasi	39	65,0
Ada pajangan atau poster sebagai motivator belajar	19	31,7

Dari penyajian di Tabel 1 dan Tabel 2 dapat dilihat bahwa kamar kos yang tidak memenuhi syarat intensitas pencahayaan, prosentasenya lebih banyak di-

bandingkan yang memenuhi syarat. Demikian pula dengan penataan ruang, kamar kos yang buruk, prosentasenya lebih besar dibandingkan yang baik. Hasil prosentase secara terinci untuk delapan komponen penilaian kualitas penataan kamar disajikan pada Tabel 3.

Sementara itu, dari hasil identifikasi tingkat konsentrasi belajar, diketahui bahwa penghuni kos yang konsentrasinya buruk prosentasenya lebih banyak dibandingkan yang konsentrasinya baik.

Tabel 4.
Hasil pengukuran tingkat konsentrasi belajar

Tingkat konsentrasi belajar	f	%
Baik	25	41,7
Buruk	35	58,3
Jumlah	60	100

PEMBAHASAN

Hubungan Intensitas Pencahayaan dan Tingkat Konsentrasi Belajar

Tabel 5.
Hubungan intensitas pencahayaan dan tingkat konsentrasi belajar

Intensitas pencahayaan	Tingkat konsentrasi belajar		Jumlah
	Baik	Buruk	
Memenuhi syarat	15 (25,0%)	13 (21,7%)	28 (46,7%)
Tidak memenuhi syarat	10 (16,7%)	22 (36,7%)	32 (53,3%)
Jumlah	25 (41,7%)	35 (58,3%)	60 (100%)

Setelah dilakukan analisis statistik dengan uji korelasi *rank* Spearman, diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,991 dengan nilai $p < 0,001$; yang menunjukkan bahwa hubungan antara intensitas pencahayaan dan tingkat konsentrasi belajar di Rumah Kos Putri Kajor sangat kuat, yaitu semakin baik intensitas pencahayaan yang ada di dalam kamar maka tingkat konsentrasi belajar yang dimiliki penghuni kamar tersebut juga semakin baik. Semakin kurang terang pen-

cahayaan kamar maka produktivitas dan konsentrasi belajar juga semakin menurun.

Semakin rendah pencahayaan yang digunakan akan menyebabkan mata bekerja menjadi lebih keras⁴⁾, yang kemudian menyebabkan kelelahan, sakit kepala; penurunan kemampuan intelektual, daya konsentrasi dan kecepatan berfikir, serta dapat mengurangi semangat mahasiswa dan bisa saja menyebabkan kantuk¹³⁾. Selain itu, intensitas pencahayaan yang rendah, ketika digunakan akan menimbulkan bayangan yang mengganggu aktifitas membaca, dan cahaya redup membuat kehidupan manusia lebih lambat dan relaks¹²⁾.

Berdasarkan pengukuran yang dilakukan pada pagi hari antara pukul 06.00-08.00 WIB, siang hari antara pukul 12.00-14.00 WIB dan malam hari antara pukul 18.00-20.00 WIB, pencahayaan yang tidak memenuhi syarat ditemui di 32 kamar, di mana penghuni yang mengalami konsentrasi buruk, prosentasenya jauh lebih banyak (36,7 %) dibandingkan dengan yang memiliki konsentrasi baik (16,7 %). Diketahui ada 11,7 % penghuni yang memakai lampu tambahan ketika mengerjakan tugas kuliah.

Pencahayaan yang tidak memenuhi syarat, sebagian besar disebabkan karena letak dan posisi pencahayaan lampu yang berada di sudut atau di pojok dinding kamar. Faktor-faktor yang mempengaruhi pencahayaan buatan yaitu pemasangan sumber cahaya pada dinding atau langit-langit, konstruksi sumber, luas dan bentuk ruangan, dan penyebaran sinar dari sumber cahaya³⁾. Semakin menyudut letak dan posisi sumber pencahayaan, maka semakin tidak rata pencahayaan pada ruangan tersebut dan semakin banyak bayangan yang akan ditimbulkan.

Penyinaran juga sebaiknya tidak terhalang oleh bayangan, baik oleh benda maupun badan orang³⁾. Kondisi kamar seperti lantai, cat pintu dan jendela kamar yang gelap serta warna dinding yang beragam (merah jambu, ungu tua, hijau tua dan abu-abu) dapat menyebabkan sinar matahari terserap pada pagi

hari atau siang hari yang mengakibatkan pencahayaan pada kamar menjadi kurang terang sehingga penghuni kamar merasakan kurang nyaman untuk melakukan aktifitas membaca dan belajar. Semakin muda warna dari permukaan bidang ruangan maka akan semakin baik, karena jumlah cahaya yang dipantulkan oleh bidang tersebut semakin sempurna⁵⁾. Pemberian warna putih yang cerah pada dinding dan langit-langit serta cokelat pada lantai menunjang refleksi cahaya dalam ruangan¹⁴⁾.

Saat dilakukan penelitian, jendela di dalam kamar kos banyak yang ditempel kertas oleh penghuni yang lama dan penghuni baru tidak berkeinginan untuk mengganti kertas tersebut dengan gordena atau tirai jendela. Hal tersebut mengakibatkan cahaya matahari tidak dapat masuk dan hal itu diperburuk karena sebagian penghuni kamar memiliki kebiasaan tidak membuka jendela saat belajar. Akibatnya, pencahayaan di dalam kamar menjadi tidak memenuhi syarat dan kemudian menurunkan konsentrasi saat belajar.

Kurangnya kesadaran dan keinginan untuk mengganti sumber penerangan dengan yang lebih terang, juga menjadi faktor penyebab pencahayaan yang tidak memenuhi syarat. Pencahayaan dipengaruhi oleh penempatan sumber cahaya pada ruangan dan umur lampu. Jika intensitas cahaya lampu menurun hingga di bawah 20 % maka perlu diganti atau dibersihkan¹⁴⁾. Kurangnya kesadaran penghuni kos tersebut disebabkan karena ada anggapan bahwa aktifitas belajar dilakukan hanya jika diberi tugas atau saat mendekati ujian saja.

Letak jendela yang berbeda-beda arahnya juga berpengaruh terhadap kuat pencahayaan di masing-masing kamar. Jendela kamar yang semakin mengarah ke selatan dan utara atau menjauhi arah terbit dan terbenam matahari maka akan mengakibatkan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat. Jendela dan pintu seharusnya didesain menghadap ke arah matahari terbit atau di sebelah timur, supaya cahaya atau sinar matahari dapat masuk ke dalam ruangan⁶⁾.

Hubungan Penataan Kamar dan Tingkat Konsentrasi Belajar

Tabel 6.
Hubungan kualitas penataan kamar dan tingkat konsentrasi belajar

Kualitas penataan kamar	Tingkat konsentrasi belajar		Jumlah
	Baik	Buruk	
Baik	17 (28,3%)	12 (20,0%)	29 (48,3%)
Buruk	8 (13,3%)	23 (38,3%)	31 (51,7%)
Jumlah	25 (41,7%)	35 (58,3%)	60 (100%)

Setelah dilakukan analisis dengan uji statistik Korelasi *Rank* Spearman diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,951 dengan nilai $p < 0,001$. Hal tersebut dapat diartikan bahwa penataan kamar sangat erat berhubungan dengan tingkat konsentrasi belajar. Semakin baik penataan suatu kamar kos, maka tingkat konsentrasi belajar yang dimiliki penghuninya juga semakin baik, dan sebaliknya.

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa di antara kamar yang penataannya buruk, prosentase penghuni kamar yang memiliki konsentrasi buruk, jauh lebih banyak (38,3 %) dibandingkan dengan yang konsentrasinya baik (20,0 %). Kamar yang sempit dan diisi dengan barang berukuran besar seperti tempat tidur berukuran *double*, lemari yang berukuran besar dengan lebar lebih dari 40 cm, akan menyebabkan kamar tersebut terasa sesak jika digunakan untuk belajar sehingga sebagian besar (53,3 %) penghuni kamar merasa terganggu dengan barang yang besar dan banyaknya barang yang ada di dalam kamar mereka sendiri.

Penataan kamar yang tidak sesuai dengan persyaratan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat konsentrasi belajar. Pemilihan perlengkapan kamar yang pertama harus dipahami adalah mengenai perlengkapan pokok yang sesuai dengan fungsi dari kamar itu sendiri. Sebagian responden (30,0 %) menyatakan bahwa jika ti-

dak ada kegiatan di kampus, mereka selalu membeli keperluan atau kelengkapan kamar yang baru.

Hal ini terlihat pada kamar responden dari tingkat I dan tingkat II di mana selalu ada penambahan barang setiap kenaikan semester pada luasan kamar yang tetap. Semakin banyak barang ada di dalam kamar maka akan semakin terasa sempit kamar tersebut oleh penghuninya. Pemilihan kelengkapan kamar harus disesuaikan dengan bentuk dan ukuran ruang tanpa mengurangi fungsinya sehingga dapat tercipta tata ruang yang indah dan nyaman.

Penataan kamar yang buruk atau tidak memenuhi syarat mencapai 51,7 % dari seluruh responden. Sebagian besar disebabkan akibat adanya pakaian yang menumpuk dan berserakan serta barang lainnya seperti kardus yang tidak pada tempatnya. Tata kamar yang kurang baik menciptakan kamar yang tidak rapi dan merusak nilai estetika. Kondisi kamar seperti dinding yang dipenuhi coretan spidol, keberadaan sarang laba-laba pada langit-langit dan kondisi dinding yang berjamur serta warnanya yang tidak sepadan dapat menyebabkan kondisi kamar terlihat tidak nyaman saat digunakan untuk belajar dan mengakibatkan sebagian besar penghuni menjadi malas untuk belajar. Semakin bersih kamar maka akan semakin nyaman untuk digunakan belajar dan semakin tinggi pula daya konsentrasi yang ditimbulkan.

Lingkungan belajar yang efektif menuntut adanya sebuah ruangan belajar yang kondusif yang menciptakan kondisi fisik ruang belajar yang baik yang meliputi bentuk ruang, dimensi ruang (luasannya yang cukup), warna ruang, perletakan pintu dan jendela, serta penataan perabot seperti meja dan kursi, almari, tempat tidur, dengan ukuran yang sesuai, sehingga kamar tidak terasa sesak dan terasa penuh⁴⁾. Semakin banyak barang yang ada di dalam kamar maka semakin penuh ruangan kamar akan dirasakan, apalagi jika barang tersebut tidak tertata dengan rapi, hal tersebut akan memperburuk konsentrasi dan penglihatan⁷⁾. Keterbatasan luasan kamar kost, mensti-

mulan penyewa untuk meletakkan perabotan pribadi berupa rak sepatu dan tempat pakaian kotor di luar kamar kost¹⁵⁾. Upaya yang dapat dilakukan yaitu mempertimbangkan dan menyesuaikan antara luas kamar dengan jumlah dan ukuran barang yang ada didalam kamar.

Selain terlalu penuh dengan barang, serta kondisi kamar yang tidak rapi dan tidak bersih, pada sebagian penghuni kamar (35,0 %) terdapat barang atau benda yang tidak ada hubungannya dengan proses belajar, seperti kabel-kabel listrik yang berserakan di lantai, penumpukan pakaian di lantai yang tidak jelas apakah masih bersih atau sudah kotor, serta sampah atau sisa makanan yang tidak dibuang pada tempatnya.

Sisa atau sampah makanan ini jika tidak dibuang, lama kelamaan akan menimbulkan bau yang nantinya dapat mempengaruhi daya konsentrasi belajar. Semakin banyak barang yang berserakan di lantai maka semakin besar pengaruhnya terhadap konsentrasi dan semakin kotor kondisi kamar maka semakin rendah kualitas daya ingat konsentrasi. Kondisi yang nyaman untuk belajar adalah ruang yang bersih, tidak ada bau-bauan yang mengganggu pikiran, cukup terang dan tidak gelap yang dapat mengganggu mata, serta cukup sarana yang diperlukan untuk belajar misalnya alat pelajaran, buku-buku dan sebagainya⁸⁾.

Selain faktor penataan kamar yang kurang tepat, penyebab lain bagi rendahnya konsentrasi belajar, salah satunya adalah tidak adanya pajangan atau poster di dinding yang bertujuan sebagai motivator atau penyemangat dalam belajar. Semakin banyak tempelan kertas motivator maka semakin menciptakan semangat dan kinerja yang baik. Berdasarkan hasil pengamatan, hanya 19 kamar (31,7 %) yang memiliki tempelan kertas atau poster penyemangat belajar tersebut.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya di Asrama I Poltekkes Kemenkes Yogyakarta⁹⁾, yang menunjukkan bahwa pencahayaan, suhu dan kelembaban dapat mempengaruhi

kenyamanan belajar kelayan di asrama tersebut. Selain itu, hasil ini sejalan pula dengan penelitian tentang hubungan kepadatan hunian, penataan ruangan dan pencahayaan, dengan kejadian *sick building syndrome* di Rumah Susun Sewa Graha Bina Harapan di Yogyakarta yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna¹⁰⁾.

KESIMPULAN

Intensitas pencahayaan di Rumah Kos Putri Kajor berhubungan positif dan sangat kuat dengan tingkat konsentrasi belajar penghuninya (koefisien rho sebesar 0,991, dan nilai $p < 0,001$).

Kualitas penataan kamar di Rumah Kos Putri Kajor berhubungan positif dan sangat kuat dengan tingkat konsentrasi belajar para penghuninya (koefisien rho sebesar 0,951, dan nilai $p < 0,001$).

SARAN

Penghuni kamar kos disarankan untuk melakukan penggantian lampu, melakukan penataan ruang dan lebih memperhatikan kondisi kebersihan kamar serta melengkapi tempat belajar dengan kalimat-kalimat positif, foto, gambar, atau jadwal belajar

Bagi pemilik rumah kos disarankan untuk memperbaiki atau lebih memperhatikan letak posisi sumber pencahayaan, agar posisi lampu berada di tengah langit-langit supaya penerangan dapat menerangi seluruh bagian yang ada di dalam kamar.

Adapun bagi yang tertarik untuk melakukan penelitian lanjutan, disarankan untuk meneliti perbandingan intensitas pencahayaan dan penataan kamar antara rumah kos putri dan rumah kos putra.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Pusat Statistik Provinsi D. I. Yogyakarta, 2013. *Jumlah Sekolah Menurut Tingkatan Sekolah dan Kabupaten/Kota di D. I .Yogyakarta*, (<http://yogyakarta.bps.go.id/index.ph>)

- p?r=site/page&view=sosduk.tabel.4-1-1, diunduh 10 Februari 2014).
2. Akmal, I., 2011. *Make Over Kamar Kos*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
 3. Riviwanto, M., Imam, S., Siti, H. I., Cok, D. W. H. S., Suharno., Ferizal, M., Muhammad, H., Ibrahim., Gusman, A., Bongkaraeng., Albine, B.T., Sri, M. 2011. *Penyehatan Permukiman*, Gosyen Publising, Yogyakarta.
 4. Hakim, F. R., 2009. *Tata Ruang Unit Hunian sebagai Penunjang Proses Belajar pada Asrama Mahasiswa*, Universitas Negeri Malang ([http://elibrary.ub.ac.id/bitstream/123456789/23951/1/Tata-Ruang-Unit-Hunian-Sebagai-Penujang-Proses-Belajar-pada-Asrama-Mahasiswa-\(Studi-kasus-%3A-Asrama-mahasiswa-putra-Universitas-Negeri-Malang.pdf](http://elibrary.ub.ac.id/bitstream/123456789/23951/1/Tata-Ruang-Unit-Hunian-Sebagai-Penujang-Proses-Belajar-pada-Asrama-Mahasiswa-(Studi-kasus-%3A-Asrama-mahasiswa-putra-Universitas-Negeri-Malang.pdf)). diunduh 10 Februari 2014).
 5. Aziz, A., 2010. *Kajian terhadap Kenyamanan Ruang Teori di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Ditinjau dari Pencahayaan Alami dan Pencahayaan Campuran Universitas Negeri Yogyakarta*, (<http://eprints.uny.ac.id/10014/1/JURNAL%20TEKNIK%20SIPIL.%20Ashari%20Aziz.pdf>), diunduh 8 April 2014).
 6. Prasetya, B. Y., 2005. *Mendesain Rumah Tropis*, PT Trubus Agriwidya, Semarang.
 7. Surowiyono, T. T. W., 2005. *Tata Ruang Rumah Sederhana*, Restu Agung, Jakarta.
 8. Slameto, 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, Rineka Cipta, Jakarta.
 9. Hasna, 2013. *Hubungan antara Pencahayaan, Suhu dan Kelembaban dengan Kenyamanan Belajar di Kelayan Asrama I di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Tahun 2013*, Karya Tulis Ilmiah tidak diterbitkan, Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes, Yogyakarta.
 10. Wijiyati, 2012. *Hubungan Kepadatan Hunian, Penataan Ruang dan Pencahayaan dengan Kejadian Sick Building Syndrome di Rumah Susun Sewa Graha Bina Harapan Yogyakarta*, Karya Tulis Ilmiah tidak diterbitkan, Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes, Yogyakarta.
 11. Notoatmodjo, S., 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, RinekaCipta, Jakarta.
 12. Akmal, I., 2005. *Rumah Mungil yang Sehat*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
 13. Padmanaba, C. G. R., 2006. Pengaruh penerangan dalam ruang terhadap produktivitas kerja mahasiswa desain interior, *Jurnal Desain Interior* 4 (2) Desember 2006, (<http://puslit2.petra.ac.id/gudangpaper/files/2124.pdf>), diunduh 30 Juni 2014).
 14. Irianto, G. C., 2006. Studi optimasi sistem pencahayaan ruang kuliah dengan memanfaatkan cahaya alam, *Jurnal Jurusan Teknik Elektro*, 5 (2) Februari 2006, (<http://www.jurnal.trisakti.ac.id/index.php/elektro/article/viewFile/57/56>), diunduh 2 Juni 2014).
 15. Iswati, T. Y. dan Pradnya, D., 2012. Strategi penataan perabotan rumah kost di Desa Karang Malang Yogyakarta, *Jurnal RUAS*, 10 (2) Desember 2012, (<http://www.ruas.ub.ac.id/index.php/ruas/article/viewFile/107/1>), diunduh 2 Juli 2014).