

EVALUASI KEANDALAN BANGUNAN RUSUNAWA UNNES DITINJAU DARI PERSEPSI MAHASISWA YANG MENGHUNINYA

Diharto dan Ristya Mulia Nugroho

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang (UNNES)
Gedung E4, Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229, Telp. (024) 8508102

Abstract: *The nature of this evaluation on building of Rusunawa (student flats) Unnes based on a desire to know the extent to which perceptions of the occupants of the building Rusunawa about Reliability of Rusunawa. The reliability of this building include requirements for safety, health, comfort, and convenience. Safety aspects include: building structure, building capacity of Rusunawa against fire and building capabilities of Rusunawa the dangers of lightning and electrical hazards. Health aspects include: ventilation systems, lighting systems, water supply systems and sanitation, use of building materials. Comfort aspects include: the space in the building, the condition of the air in the room, the view, the level of vibration and noise. Aspects include the ease of convenience to the relationship, from, and within the building. The research objective was to determine the reliability of building Rusunawa UNNES based on student perceptions that inhabit Rusunawa. This study uses descriptive quantitative approach. In this study there are two variables: the independent variable and the dependent variable. The independent variable is the students' perceptions of residents, while the dependent variable is the reliability of the building. Data analysis using descriptive analysis percentage. Reliability buildings Rusunawa UNNES included in both categories with a percentage of 78.44%. With the results of research on every aspect of the building itself is Reliability: (a) the safety aspect = 75.56%, (b) health aspect = 80.87%; (c) Aspects of comfort = 76.82%; (d) Aspects ease = 77.71%.*

Keywords : *rusunawa, perceptions, reliability*

Abstrak: Latar belakang evaluasi pada bangunan Rusunawa Unnes didasari pada keinginan untuk mengetahui sejauh mana persepsi dari penghuni Rusunawa tentang Keandalan dari bangunan Rusunawa. Keandalan dari bangunan ini meliputi persyaratan keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan. Aspek keselamatan meliputi: struktur bangunan gedung, kemampuan bangunan Rusunawa terhadap bahaya kebakaran dan kemampuan bangunan Rusunawa terhadap bahaya petir dan bahaya kelistrikan. Aspek kesehatan meliputi: sistem penghawaan, sistem pencahayaan, sistem air bersih dan sanitasi, penggunaan bahan bangunan. Aspek kenyamanan meliputi: ruang gerak dalam bangunan gedung, kondisi udara dalam ruang, pandangan, tingkat getaran dan kebisingan. Aspek kemudahan meliputi kemudahan hubungan ke, dari, dan di dalam bangunan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui keandalan bangunan Rusunawa UNNES berdasarkan persepsi mahasiswa yang menghuni Rusunawa. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah persepsi mahasiswa penghuni, sedangkan variabel terikat adalah keandalan bangunan. Analisis data penelitian menggunakan analisis deskriptif persentasi. Keandalan bangunan Rusunawa UNNES termasuk dalam kategori baik dengan persentasi sebesar 78,44%. Dengan hasil penelitian terhadap setiap aspek Keandalan bangunan sendiri adalah: (a) Aspek keselamatan = 75,56%; (b) Aspek kesehatan = 80,87%; (c) Aspek kenyamanan = 76,82%; (d) Aspek kemudahan = 77,71%.

Kata kunci : rusunawa, persepsi, keandalan

PENDAHULUAN

Kebutuhan penyediaan hunian bagi mahasiswa di UNNES semakin melonjak, hal ini sangat dimengerti oleh pihak Universitas. Oleh karenanya, diperlukan fasilitas hunian massal yang disusun secara vertikal atau dengan bahasa awam 'rumah susun' untuk

mahasiswa UNNES. Rumah Susun ini merupakan salah satu fasilitas yang diberikan oleh universitas kepada mahasiswa yang kurang mampu dan memiliki prestasi akademik.

Pekerjaan pembangunan Rusunawa UNNES dimulai tanggal 9 Desember 2008 dan diresmikan oleh Menteri Negara Perumahan

Rakyat Suharso Monoarfa pada bulan Juni 2011 yang kemudian ditempati oleh mahasiswa mulai bulan Agustus 2011. Pembangunan Rumah Susun Sewa Sederhana Untuk Mahasiswa (Rusunawa) Universitas Negeri Semarang ini di bangun di Kelurahan Kalisegoro Kecamatan Gunungpati dan diperuntukkan untuk Maba (mahasiswa baru) yang kurang mampu yang telah diseleksi, khususnya penerima beasiswa bidik misi dimana seluruh penghuninya adalah perempuan.

Pembangunan Rusunawa tentunya secara fisik berfungsi untuk memenuhi kebutuhan dasar sebagai tempat berlindung dari hujan, matahari dan kebutuhan privasi dari para penghuninya. Setelah ditempati cukup lama, tentunya banyak terjadi interaksi antara penghuni dan tempat huniannya. Hal ini akan membangun sebuah persepsi dari penghuni terhadap kondisi fisik dari Rusunawa.

Latar belakang evaluasi pada bangunan Rusunawa ini didasari pada keinginan untuk mengetahui sejauh mana persepsi dari penghuni Rusunawa tentang Keandalan dari bangunan. Apakah Keandalan dari bangunan sudah optimal atau belum. Keandalan dari bangunan ini meliputi persyaratan keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan.

Aspek keselamatan meliputi: struktur bangunan gedung, kemampuan bangunan Rusunawa terhadap bahaya kebakaran dan kemampuan bangunan Rusunawa terhadap bahaya petir dan bahaya kelistrikan. Aspek kesehatan meliputi: sistem penghawaan, sistem pencahayaan, sistem air bersih dan sanitasi, penggunaan bahan bangunan. Aspek kenyamanan meliputi: ruang gerak dalam bangunan gedung, kondisi udara dalam ruang, pandangan, tingkat getaran dan kebisingan.

Aspek kemudahan terdiri dari atribut dan tolok ukur yang meliputi kemudahan hubungan ke, dari, dan di dalam bangunan.

Permasalahan dalam penelitian adalah bagaimana persepsi mahasiswa yang menghuni Rusunawa UNNES tentang keandalan dari bangunan. Sedangkan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui keandalan bangunan Rusunawa UNNES berdasarkan persepsi mahasiswa yang menghuni.

Persepsi

Proses terjadinya persepsi dapat dijelaskan sebagai berikut: objek menimbulkan stimulus, dan stimulus mengenai alat indera atau reseptor. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Persepsi menurut Walgito (2002:47) adalah :

1. Faktor Internal, yaitu fisiologis dan psikologis. Fisiologis merupakan proses penginderaan, sedangkan psikologis berupa perasaan, kemampuan berfikir, kerangka acuan, pengalaman dan motivasi.
2. Faktor Eksternal, yaitu Adanya stimulus dan keadaan yang melatarbelakangi terjadinya persepsi.
3. Perhatian, yaitu pemusatan atau konsentrasi dari seluruh aktivitas individu yang ditunjukkan kepada sesuatu atau kumpulan objek (Walgito, 2004:90)

Keandalan Bangunan Gedung

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 05/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Susun Sederhana , Persyaratan Keandalan Bangunan Gedung terdiri dari:

1. Persyaratan Keselamatan Bangunan Gedung meliputi persyaratan struktur bangunan gedung, kemampuan bangunan

terhadap bahaya kebakaran, kemampuan bangunan Rusunawa terhadap bahaya petir dan bahaya kelistrikan.

2. Persyaratan Kesehatan Bangunan Gedung meliputi persyaratan sistem penghawaan, sistem pencahayaan, sistem air bersih dan sanitasi, dan penggunaan bahan bangunan.
3. Persyaratan Kenyamanan Bangunan Gedung meliputi persyaratan kenyamanan ruang gerak dalam bangunan gedung, kenyamanan kondisi udara dalam ruang, kenyamanan pandangan, kenyamanan terhadap tingkat getaran dan kebisingan.
4. Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung meliputi persyaratan hubungan ke, dari, dan di dalam bangunan Rusunawa yang meliputi: kemudahan hubungan horisontal dalam bangunan, kemudahan hubungan vertikal.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah persepsi mahasiswa yang menghuni Rusunawa UNNES tentang keandalan bangunan dari Rusunawa. Variabel terikat adalah keandalan bangunan yang meliputi aspek keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan.

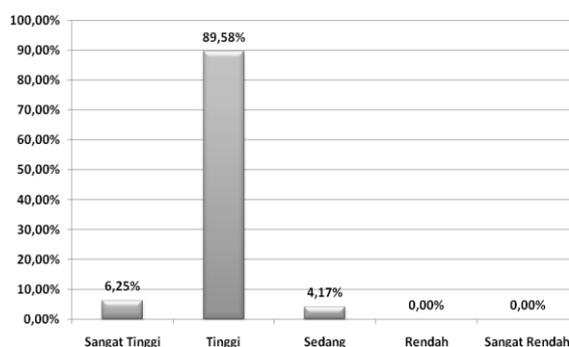
Terdapat 96 mahasiswa sebagai sampel penelitian dari total 306 mahasiswa. 96 mahasiswa tersebut diberikan angket yang harus diisi sesuai dengan yang dialami oleh penghuni dan angket tersebut sudah terdapat pernyataan yang sudah dilengkapi dengan pilihan jawaban.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket tanggapan. Instrumen tersebut telah diuji tingkat validitas dan reliabilitas sehingga instrumen dapat

dikatakan memenuhi syarat untuk alat pengambilan data penelitian. Analisis data penelitian menggunakan analisis deskriptif persentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

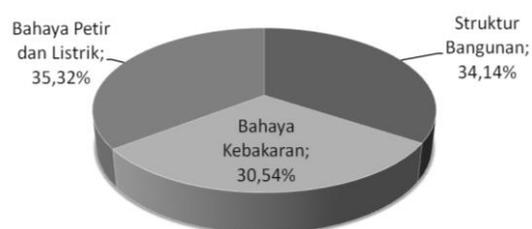
Dari hasil penelitian diperoleh bahwa menurut persepsi dari mahasiswa yang menghuni Rusunawa, Keandalan dari bangunan Rusunawa UNNES termasuk dalam kategori baik dengan persentasi sebesar 78,44%.



Gambar 1. Diagram Batang Deskriptif Persentasi Keandalan Rusunawa UNNES

Aspek Keselamatan

Aspek Keselamatan di Rusunawa UNNES menurut persepsi penghuni Rusunawa termasuk dalam kategori baik yaitu sebesar 75,56%. Hal ini ditunjukkan dengan keadaan Struktur bangunan gedung yang tergolong baik (80,6%), Kemampuan bangunan Rusunawa terhadap bahaya kebakaran yang tergolong baik (72,1%), serta Kemampuan bangunan Rusunawa terhadap bahaya petir dan bahaya kelistrikan tergolong baik (83,4%).



Gambar 2. Diagram Lingkaran Hasil Persentasi Tiap Indikator Aspek Keselamatan

Berikut ini adalah pembahasan berkaitan dengan aspek keselamatan:

1. Struktur Bangunan Rusunawa

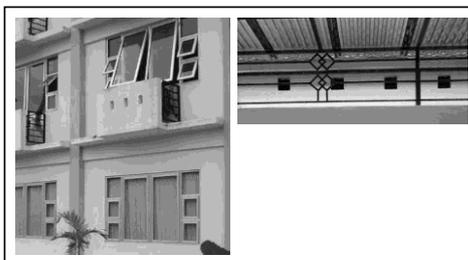
Dari fakta yang ada dilapangan, dengan desain struktur dari Rusunawa, Rusunawa mempunyai struktur yang kuat dengan data teknis sebagai berikut:

- a. Jenis Pondasi : Pondasi sumuran (*square footing*) dengan diameter 30x30 cm dan panjang 12m, 12m, 10m, 6m dengan rata - rata kedalaman 42m dengan mutu beton K-225 serta kapasitas rencana tiang tunggal (bearing pile) =35 ton. Tie Beam/sloof dan pile cap beton bertulang dengan mutu beton K-350 (cor ditempat)
- b. Struktur Bangunan : Precast PSA-VI
- c. Konstruksi Atap : Baja ringan tipe UK

Dari fakta dilapangan yang menunjukkan bahwa struktur Rusunawa yang kuat serta hasil persepsi mahasiswa yang sesuai dengan fakta yang ada dilapangan, maka dapat disimpulkan bahwa struktur bangunan Rusunawa dapat dikategorikan dalam kategori baik.

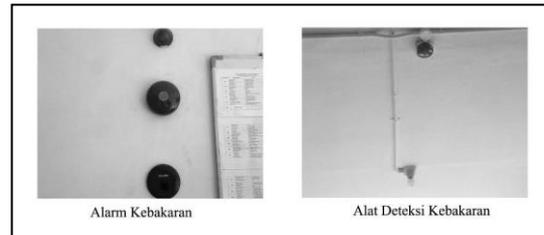
2. Kemampuan Rusunawa Terhadap Bahaya Kebakaran

Dari fakta dilapangan, material Rusunawa dapat membatasi kecepatan menjalarnya api bila terjadi kebakaran karena sedikit bahan bangunan yang terbuat dari kayu, kisi-kisi jendela dan pintu luar terbuat dari stainless, serta dinding tembok dari *precast*.



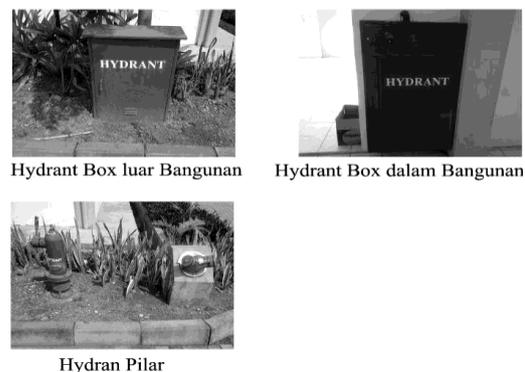
Gambar 3. Kisi Jendela Stainless Dan Dinding Precast Di Rusunawa

Di Rusunawa terdapat sistem deteksi dan sistem pemadam kebakaran dimana disetiap ruang di Rusunawa terdapat pendeteksi / sensor api yang terletak menempel dilangit-langit. Dilantai satu, ditempat jaga Satpam terdapat alarm kebakaran yang dapat berbunyi secara otomatis apabila terjadi kebakaran di dalam Rusunawa.



Gambar 4. Alarm Dan Deteksi Kebakaran

Untuk pemadaman kebakaran menggunakan *hydrant box* dan *hydrant pilar*. Di setiap lantai didalam Rusunawa terdapat *hydrant box* yang diletakkan ditengah koridor, sedangkan diluar bangunan terdapat empat *hydrant pilar* yang diletakkan disetiap pojok bangunan.



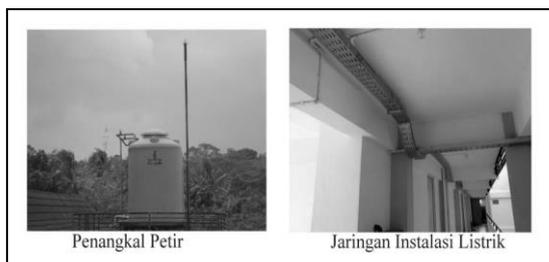
Gambar 5. Sistem Pemadam Kebakaran

Ketika terjadi bencana dan listrik mati, di dalam Rusunawa tidak ada pencahayaan darurat yang dapat bekerja otomatis untuk evakuasi keamanan. Terdapat genset yang dapat digunakan apabila listrik PLN padam. Di Rusunawa juga belum ada sistem *voice evacuation*, tanda jalur arah evakuasi, terdapat alarm kebakaran yang berbunyi secara otomatis apabila terjadi kebakaran.

Dari fakta dilapangan dimana masih terdapat kekurangan di Rusunawa serta hasil persepsi mahasiswa yang tidak sesuai dengan kenyataan yang ada, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan bangunan Rusunawa terhadap bahaya kebakaran belum bisa termasuk dalam kategori baik.

3. Kemampuan Rusunawa Terhadap Bahaya Petir Dan Kelistrikan

Untuk proteksi terhadap bahaya petir, Bangunan Rusunawa dilengkapi dengan penangkal petir untuk bangunan gedung berlantai tinggi. Daya listrik Rusunawa adalah 110 Kilowatt, dan dengan daya listrik tersebut mampu mencukupi kebutuhan semua penghuni. Jaringan instalasi listrik di Rusunawa UNNES diletakkan menggantung di gantungan yang aman disepanjang koridor pada bangunan.



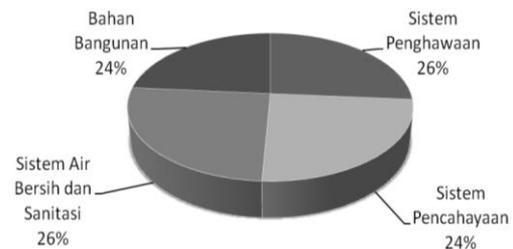
Gambar 6. Instalasi Listrik Dan Penangkal Petir

Dari hasil persepsi mahasiswa yang sesuai dengan fakta yang ada dilapangan dimana Rusunawa telah dilengkapi dengan penangkal petir dan pemasangan jaringan instalasi listrik yang aman, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan bangunan Rusunawa terhadap bahaya petir dan bahaya kelistrikan termasuk dalam kategori baik.

Aspek Kesehatan

Aspek Kesehatan di Rusunawa UNNES menurut persepsi penghuni Rusunawa termasuk dalam kategori baik yaitu sebesar 80,87%. Hal

ini ditunjukkan dengan sistem penghawaan yang tergolong sangat baik (84,4%), sistem pencahayaan yang tergolong baik (78,9%), sistem air bersih dan sanitasi tergolong baik (82,3%), serta penggunaan bahan bangunan yang tergolong baik (76,0%).



Gambar 7. Diagram Lingkaran Hasil Persentasi Tiap Indikator Aspek Kesehatan Bangunan Rusunawa

Pembahasan sistem aspek kesehatan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Sistem Penghawaan

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa untuk sirkulasi udara, yang ada untuk setiap kamar adalah bukaan dari jendela dan lubang penghawaan. dengan sistem ventilasi dan sistem bukaan pada jendela yang ada, hal tersebut sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan udara segar bagi penghuni saat penghuni didalam Rusunawa.



Gambar 8. Sistem Penghawaan Alami Rusunawa

Dari hasil persepsi mahasiswa yang sesuai dengan fakta yang ada dilapangan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem penghawaan Rusunawa termasuk dalam kategori sangat baik.

2. Sistem Pencahayaan

Dengan desain jendela yang ada di balkon membuat jendela dapat memenuhi kebutuhan visual dari penghuni didalam Rusunawa. Cahaya yang masuk kedalam kamar setiap penghuni cukup. Pencahayaan alami dari lubang-lubang cahaya dan jendela yang ada disiang hari dapat memenuhi kebutuhan visual dari penghuni didalam Rusunawa.

Sistem pencahayaan buatan didalam dan diluar bangunan Rusunawa cukup baik. Untuk penerangan diluar Rusunawa dimalam hari terdapat lampu besar 1000 watt yang dapat menyorot sampai jalan kalisegoro. Terdapat pula lampu taman untuk penerangan dimalam hari. Terdapat 10 lampu taman berdaya 23 watt, yaitu didepan dan dibelakang terdapat 8 lampu taman, serta disamping terdapat 1 lampu taman untuk penerangan diluar Rusunawa saat malam hari.



Gambar 9. Sistem Pencahayaan Malam Hari Di Rusunawa

Untuk penerangan dikoridor di dalam Rusunawa , di setiap depan kamar terdapat 1 lampu yang menerangi disepanjang koridor dan untuk di dalam kamar sendiri terdapat 3 lampu yang menerangi kamar penghuni.

Dari hasil persepsi mahasiswa yang sesuai dengan fakta yang ada dilapangan dimana sistem pencahayaan alami dan sistem pencahayaan buatan di Rusunawa mampu untuk memenuhi kebutuhan visual dari penghuni, maka dapat disimpulkan bahwa

sistem pencahayaan di Rusunawa termasuk dalam kategori baik.

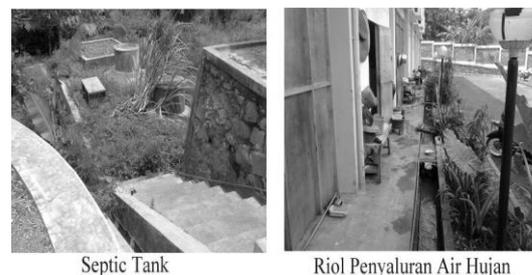
3. Sistem Air Bersih dan Sanitasi

Untuk memenuhi kebutuhan air bersih untuk penghuni, Rusunawa menggunakan air artesis dengan 2 bak penampung dilantai satu dan 3 bak tandon diatas Rusunawa. Dari tanah, air ditampung di bak penampung, kemudian dipompa ke tandon dan kemudian dialirkan ke pipa-pipa penyalur air bersih. Dan dengan sistem penyedia air bersih yang ada di Rusunawa ini, Rusunawa dapat memenuhi kebutuhan air bersih dari penghuni.



Gambar 10. Jaringan Air Bersih

Sistem pembuangan air kotor/air limbah alurnya adalah air kotor masuk ke pipa air kotor yang menghubungkan ke septictank dan kemudian air kotor dialirkan ke septic tank lewat pipa air kotor. Terdapat 3 septictank untuk menampung air limbah/air kotor yang 2 untuk air kotor/limbah atau septictank biasa dan yang 1 menggunakan sistem biogas.



Gambar 11. Jaringan Air Kotor

Didalam Rusunawa sebenarnya terdapat shaft pembuangan sampah di dalam gedung, tapi tidak pernah dipakai karena pintu shaft berada didalam gedung. Mahasiswa membuang sampah dengan cara membuang sampah di tempat sampah yang ada di depan kamar mereka, dimana nanti ada jadwal dari cleaning service untuk mengumpulkan sampah yang ada kemudian dibuang di bak sampah yang ada di bawah.



Gambar 12. Sistem Pengolahan Sampah

Dari hasil persepsi mahasiswa yang sesuai dengan fakta yang ada dilapangan dimana Rusunawa mampu menyediakan sistem air bersih yang dapat memenuhi kebutuhan penghuni, saluran pembuangan air limbah/kotor dan saluran air hujan berjalan lancar, serta pengolahan sampah yang baik, maka dapat disimpulkan bahwa sistem air bersih dan sanitasi di Rusunawa termasuk dalam kategori baik.

4. Penggunaan Bahan Bangunan

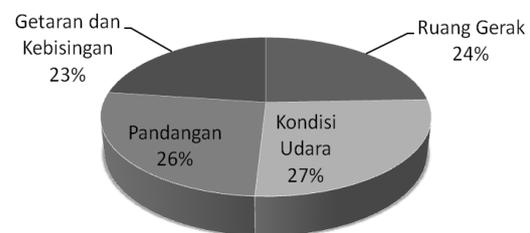
Dari fakta yang ada dilapangan, untuk struktur bangunan Rusunawa menggunakan precast PSA-VI, baja ringan tipe UK, kisi-kisi jendela stainless, pintu masuk kamar dari kayu tripleks. Disebutkan bahwa bahan-bahan yang digunakan di Rusunawa telah sesuai dengan SNI dan tentunya ramah lingkungan dan tidak

menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan penghuni.

Dari hasil persepsi mahasiswa yang sesuai dengan fakta yang ada dilapangan dimana Rusunawa mempunyai bahan-bahan yang telah sesuai dengan SNI dan tentunya ramah lingkungan dan tidak menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan penghuni, maka dapat disimpulkan bahwa bahan bangunan di Rusunawa termasuk dalam kategori baik.

Aspek Kenyamanan

Aspek Kenyamanan di Rusunawa UNNES menurut persepsi penghuni Rusunawa termasuk dalam kategori baik yaitu sebesar 76,82%. Hal ini ditunjukkan dengan Kenyamanan ruang gerak dalam bangunan gedung yang tergolong baik (75,6%), Kenyamanan kondisi udara dalam ruang yang tergolong baik (82,1%), Kenyamanan pandangan tergolong baik (81,3%), Kenyamanan terhadap tingkat getaran dan kebisingan yang tergolong baik (70,9%).



Gambar 13. Diagram Lingkaran Hasil Persentasi Tiap Indikator Aspek Kenyamanan Bangunan Rusunawa UNNES

Aspek Kenyamanan meliputi: ruang gerak dalam bangunan gedung, kondisi udara dalam ruang, pandangan, tingkat getaran dan kebisingan.

1. Kenyamanan Ruang Gerak

Pada bangunan Rusunawa ini terdapat 3 tangga yang dapat digunakan untuk sirkulasi vertikal oleh para penghuni. Tangga tersebut terletak ditengah dan di samping kanan dan kiri

bangunan. Sirkulasi horisontal di dalam bangunan terdapat koridor di depan kamar sepanjang kamar penghuni dengan lebar 1,5 m. Koridor dan tangga dibuat nyaman untuk pergerakan penghuni. Untuk kamar penghuni sendiri cukup luas dengan dimensi 3,9 x 4,8 m². Dari hasil persepsi mahasiswa yang sesuai dengan fakta yang ada dilapangan dengan tersedia ruang pergerakan yang nyaman, dapat disimpulkan bahwa kenyamanan ruang gerak di Rusunawa termasuk dalam kategori baik.

2. Kenyamanan Kondisi Udara

Temperatur di dalam Rusunawa sendiri tergolong nyaman, karena penghuni merasa tidak gerah dan tidak pengap, nyaman dan betah. Dari hasil persepsi mahasiswa yang sesuai dengan fakta di dilapangan dimana kondisi udara Rusunawa nyaman, tidak panas dan tidak pengap, maka dapat disimpulkan bahwa kenyamanan kondisi udara di Rusunawa termasuk dalam kategori baik.

3. Kenyamanan Pandangan

Untuk kenyamanan pandangan, dengan rancangan yang ada di Rusunawa, dengan kaca yang bening disetiap jendela akan mempermudah pandangan penghuni untuk melihat keluar, akan tetapi kenyamanan dari penghuni terganggu karena tidak terdapat tirai yang dapat digunakan saat dibutuhkan. Hal yang berbeda akan kita rasakan ketika kita memandang Rusunawa dari luar, unsur estetika dari Rusunawa sendiri terhalang oleh banyaknya jemuran para penghuni yang menggantung di balkon dan jendela di serta banyaknya kertas koran yang menempel pada kaca jendela kamar penghuni.

Dari fakta dilapangan dimana masih terdapat kekurangan di Rusunawa serta hasil persepsi

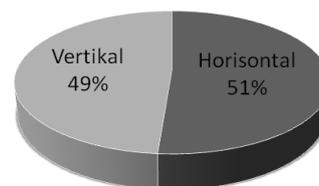
mahasiswa yang tidak sesuai dengan kenyataan yang ada, maka dapat disimpulkan bahwa kenyamanan pandangan Rusunawa termasuk dalam kategori tidak baik.

4. Kenyamanan Terhadap Tingkat Getaran dan Kebisingan

Fakta yang ada di lapangan, pintu masuk setiap kamar di Rusunawa terbuat dari tripleks, jadi getaran atau kebisingan dari luar dapat sedikit terdengar penghuni dari dalam kamar. Dari fakta dilapangan dimana masih terdapat kekurangan di Rusunawa serta hasil persepsi mahasiswa yang tidak sesuai dengan kenyataan yang ada, maka dapat disimpulkan bahwa kenyamanan getaran dan kebisingan di Rusunawa termasuk dalam kategori tidak baik.

Aspek Kemudahan

Aspek Kemudahan di Rusunawa UNNES menurut persepsi penghuni Rusunawa termasuk dalam kategori baik yaitu sebesar 77,71%. Hal ini ditunjukkan dengan sirkulasi horisontal yang tergolong baik (79,6%) dan sirkulasi vertikal yang tergolong baik (75,8%).



Gambar 14. Diagram Lingkaran Hasil Persentasi Tiap Indikator Aspek Kemudahan Bangunan Rusunawa

Pembahasan aspek kemudahan adalah sebagai berikut:

1. Kemudahan Hubungan Horisontal

Untuk sirkulasi gerak horisontal untuk para penghuni, lebar dari koridor di Rusunawa adalah 1,5 m. Ukuran koridor/selasar sebagai akses horisontal antar ruang dipertimbangkan berdasarkan fungsi koridor, fungsi ruang, dan

jumlah pengguna, minimal 1,2 m. Sehingga koridor yang ada di Rusunawa nyaman digunakan oleh penghuni.



Gambar 15. Koridor Di Rusunawa

Dari hasil persepsi mahasiswa yang sesuai dengan fakta yang ada di lapangan dimana koridor yang ada di Rusunawa nyaman digunakan oleh penghuni, maka dapat disimpulkan bahwa kemudahan sirkulasi horisontal di Rusunawa termasuk dalam kategori baik.

2. Kemudahan Hubungan Vertikal

Untuk Rusun yang masih 5 lantai masih dapat menggunakan tangga. Karena Rusunawa UNNES hanya 5 lantai, maka untuk sirkulasi gerak vertikal para penghuni masih menggunakan tangga. Terdapat 3 tangga di Rusunawa yang dapat digunakan, yaitu di tengah, dan di samping kanan dan samping kiri bangunan. Dengan tiga tangga yang ada, tangga yang tersedia nyaman untuk digunakan oleh penghuni dalam sirkulasi vertikal mereka.



Gambar 16. Tangga Di Rusunawa

Penggunaan lift pada Rusun direncanakan untuk lantai 6 keatas. Bila diperlukan dapat digunakan sistem pemberhentian lift di lantai genap/ganjil. Dari hasil persepsi mahasiswa yang sesuai dengan fakta yang ada di lapangan dimana Rusunawa telah mempunyai tangga yang nyaman untuk sirkulasi vertikal para penghuninya, maka dapat disimpulkan bahwa kemudahan sirkulasi vertikal di Rusunawa termasuk dalam kategori baik.

KESIMPULAN

Keandalan bangunan Rusunawa UNNES termasuk dalam kategori baik dengan persentasi sebesar 78,44%. Dengan hasil penelitian terhadap setiap aspek Keandalan bangunan sendiri adalah:

1. Aspek keselamatan termasuk dalam kategori baik yaitu sebesar 75,56%;
2. Aspek kesehatan termasuk dalam kategori baik yaitu sebesar 80,87%;
3. Aspek kenyamanan termasuk dalam kategori baik yaitu sebesar 76,82%;
4. Aspek kemudahan termasuk dalam kategori baik yaitu sebesar 77,71%.

Saran yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengelola Rusunawa UNNES harus lebih meningkatkan aspek keselamatan dibandingkan dengan aspek yang lainnya karena aspek keselamatan memiliki nilai persentasi yang lebih kecil dibandingkan dengan aspek kesehatan, aspek kenyamanan dan aspek kemudahan.
2. Pengelola Rusunawa UNNES harus melengkapi bangunan Rusunawa dengan pencahayaan darurat yang dapat bekerja otomatis untuk evakuasi, sistem voice evacuation, dan tanda jalur arah evakuasi

sebagai upaya untuk meningkatkan tingkat keselamatan dari penghuni yang tinggal di Rusunawa .

3. Pengelola seharusnya melakukan simulasi evakuasi kebakaran dan pemadaman kebakaran dengan menggunakan alat pemadam api yang ada. Hal ini bermanfaat untuk penghuni agar dapat dengan cepat melakukan tindakan yang tepat saat terjadi kebakaran.
4. Pengelola Rusunawa UNNES harus melengkapi bangunan Rusunawa dengan tirai disetiap jendela kamar demi kenyamanan privasi dari penghuni.
5. Penerangan buatan untuk pencahayaan dimalam hari pada jalan yang merupakan akses ke Rusunawa dapat ditambah (khususnya di pertigaan jalan menuju Rusunawa UNNES) mengingat semua penghuni Rusunawa UNNES adalah mahasiswa putri.
6. Para penghuni Rusunawa yaitu para mahasiswa UNNES harus senantiasa menjaga kebersihan dan mematuhi segala bentuk aturan atau tata tertib yang ditetapkan agar tercipta kenyamanan, keselamatan dan keamanan dalam menghuni Rusunawa.
7. Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait dengan evaluasi keandalan bangunan Rusunawa UNNES yang bersifat teknis dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad. 1993. Strategi Penelitian Pendidikan. Bandung : Angkasa
- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI). Jakarta : PT Rineka Cipta.

Badan Standardisasi Nasional. 2000. SNI 03-6390-2000 : Konservasi energi sistem tata udara pada bangunan gedung. Jakarta : Author.

Badan Standardisasi Nasional. 2001. SNI 03-2396-2001 : Tata cara perancangan sistem pencahayaan alami pada bangunan gedung. Jakarta : Author.

Ching, Francis D.K. 2000. Arsitektur: Bentuk, Ruang, dan Tatanan. Jakarta: Erlangga.

http://elearning.gunadarma.ac.id/docmodul/arsitektur_psikologi_dan_masyarakat/bab8_evaluasi_pasca_huni.pdf, [diakses 10/01/12].

Kementerian Pekerjaan Umum. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Susun Sederhana Bertingkat Tinggi.

Laurens, Joyce Marcella. 2004. Arsitektur dan Perilaku Manusia. Jakarta : PT Grasindo.

Pakartika, Della. 2010. Pengaruh Pembangunan Rusunawa Terhadap Tingkat Kesejahteraan Penghuni (Studi Kasus : Rusunawa Begalon I Surakarta). Tugas Akhir Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik UNS.

repository.binus.ac.id/content/N0874/N087424625.ppt, [diakses 29/01/12].

Republik Indonesia. Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan Dan Kawasan Permukiman.

Republik Indonesia. Undang-Undang No. 20 Tahun 2011 Tentang Rumah Susun

Snyder, James C. dan Catanese Anthony J. 1984. Pengantar Arsitektur. Jakarta : Erlangga.

Sugiyono. 2005. Statistika Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. 2007. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta.

Walgito, Bimo. 2004. Pengantar Psikologi Umum. Yogyakarta : Andi Yogyakarta.