



PROPOSAL PENELITIAN

HIBAH KOMPETITIF

JUDUL PENELITIAN:
EVALUASI KINERJA RUANG KELAS LABORATORIUM
DI SMK NEGERI 5 KOTAMADIA BANDUNG

Oleh:

- 1. Dra. RR. Tjahyani Busono, M.T. (Ketua)**
- 2. Dra. Cornelia Rimba (Anggota)**
- 3. Erna Krisnanto, S.T., M.T. (Anggota)**
- 4. Nuryanto, S.Pd., M.T. (Anggota)**

Dibiayai oleh:

Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan
Departemen Pendidikan Nasional
Tahun Anggaran 2008

UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
Mei, 2008

PROPOSAL PENELITIAN HIBAH KOMPETITIF

1. Tema Penelitian	Peningkatan Tata Kelola, Akuntabilitas, dan Pencitraan Publik
2. Judul Penelitian	Evaluasi Kinerja Ruang Kelas Laboratorium di SMK Negeri 5 Kotamadia Bandung, Provinsi Jawa Barat
3. Ketua Peneliti a. Nama Lengkap dan Gelar b. Jenis Kelamin c. Pangkat/Golongan d. NIP e. Fakultas f. Universitas/Institut g. Alamat h. Telp/Fax/E-mail i. Nomor Rekening Lembaga j. Nama Bank k. Cabang Bank	Dra. RR. Tjahyani Busono, M.T. Perempaan Lektor Kepala/IV-d 131 760 822 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia Jl. Sukup Barat-Cibiru, Bandung 022-91251922/2013651/Info@upi.edu BNI UPI, Bandung
4. Lama Penelitian	3 bulan
5. Biaya yang diperlukan	Rp. 44.745.000,00 (empat puluh empat juta tujuh ratus empat puluh lima ribu rupiah).
6. Sumber Pembiayaan	DIPA Balitbang Depdiknas Tahun 2008-05-04 Kegiatan Penyelenggaraan Kegiatan usaha Pendidikan dan Tenaga Kependidikan

Bandung, 05 Mei 2008

Mengetahui
Dekan,

Ketua Peneliti,

Drs. H. Sabri
NIP. 130 354 206

Dra. RR. Tjahyani Busono, M.T.
NIP. 131 760 822

Mengetahui:
Ketua Lemlit/Puslit

Prof. Dr. Hj. Mulyani Sumantri, M.Sc.
NIP. 130 356 657

HALAMAN IDENTITAS

1. Judul Penelitian:

Evaluasi Kinerja Ruang Kelas Laboratorium di SMK Negeri 5 Kotamadia Bandung, Provinsi Jawa Barat.

2. Ketua Peneliti:

- Nama Lengkap dan Gelar : Dra. RR. Tjahyani Busono, M.T.
- Bidang Keahlian : Pendidikan Teknik Arsitektur
- Jabatan/Pekerjaan : Dosen
- Unit Kerja : FPTK-UPI
- Alamat Kantor : Jl. DR. Setiabudhi No. 207, Bandung 40154
- Telepon & HP : 022-91251922/08122159129
- e-mail : bla...bla...bla.....he.he.he....

3. Anggota Peneliti:

3.1.

- Nama Lengkap dan Gelar : Dra. Cornellia Rimba
- Bidang Keahlian : Pendidikan Teknik Arsitektur
- Jabatan/Pekerjaan : Dosen
- Unit Kerja : FPTK-UPI
- Alamat Kantor : Jl. DR. Setiabudhi No. 207, Bandung 40154
- Telepon & HP : 022-91251922/08122159129
- e-mail : bla...bla...bla.....

3.2.

- Nama Lengkap dan Gelar : Erna Krisnanto, S.T., M.T.
- Bidang Keahlian : Pendidikan Teknik Arsitektur
- Jabatan/Pekerjaan : Dosen
- Unit Kerja : FPTK-UPI
- Alamat Kantor : Jl. DR. Setiabudhi No. 207, Bandung 40154
- Telepon & HP : 022-91251922/08122159129
- e-mail : bla...bla...bla.....

3.3.

- Nama Lengkap dan Gelar : Nuryanto, S.Pd., M.T.
- Bidang Keahlian : Pendidikan Teknik Arsitektur
- Jabatan/Pekerjaan : Dosen
- Unit Kerja : FPTK-UPI
- Alamat Kantor : Jl. DR. Setiabudhi No. 207, Bandung 40154
- Telepon & HP : 022-92710713/08157151243
- e-mail : adhinurgumilar@yahoo.co.id

4. Subyek Penelitian : Guru dan Siswa SMKN 5 Bandung

5. Periode Pelaksanaan Penelitian : 3 (tiga) bulan

6. Jumlah Anggaran yang diusulkan: Rp. 44.745.000,00

7. Lokasi Penelitian : Kotamadia Bandung, Provinsi Jawa Barat

8. Hasil/Rekomendasi yang ditargetkan: Berdasarkan hasil penelitian dan evaluasi, maka hasil penelitian ini akan merekomendasikan: (1) Gambaran profil dan karakteristik sekolah yang memerlukan peningkatan kinerja ruang kelas laboratorium SMK. Maka penelitian ini merekomendasikan bagaimana cara meningkatkan kinerja ruang kelas laboratorium tersebut serta aspek-aspek apa saja yang harus diperbaiki; (2) Deskripsi umum kondisi ruang kelas laboratorium SMK, yang meliputi: produk, peralatan, dan sistem yang ada. Berdasarkan kondisi eksisting tersebut, maka hasil penelitian merekomendasikan bagaimana cara memperbaiki, meningkatkan, dan mengembangkan ketiga aspek tersebut agar lebih baik lagi; (3) Dari gambaran profil dan deskripsi umum tersebut, maka direkomendasikan bagaimana cara meningkatkan dan mengembangkan kinerja individu dan lembaga serta aspek-aspek apa saja yang harus diperbaiki.

9. Perguruan Tinggi Pengusul : Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)

10. Instansi lain yang terlibat :

EVALUASI KINERJA RUANG KELAS LABORATORIUM DI SMK NEGERI 5 KOTAMADIA BANDUNG

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Kebutuhan manusia akan tempat untuk berteduh, tinggal dan beraktifitas berusaha dipenuhi dengan pengadaan bangunan atau fasilitas fisik. Keputusan untuk membangun fasilitas baru diambil setelah mempertimbangkan alternatif solusi untuk pengadaan fasilitas seperti menyewa, merenovasi, atau membeli. Pemilihan alternatif dilakukan dengan memperhatikan persyaratan yang harus dipenuhi oleh solusi dan alternatif mana yang paling mampu memenuhi persyaratan tersebut. Persyaratan ini diantaranya mencakup syarat kinerja, biaya, dan estetika.

Kinerja suatu bangunan sangat tergantung pada kualitas bangunannya. Yang dimaksud kualitas di sini bukan kualitas struktur bangunan, bagaimana ketahanan bangunan terhadap beban dan gaya-gaya alam, tetapi kualitas yang diberikan bangunan terhadap pemakainya. Kinerja atau *performance* suatu bangunan didefinisikan sebagai kualitas yang diberikan bangunan kepada pemakainya dalam menunjang aktifitas dan kebutuhan dari pemakai.

Bangunan dengan kinerja baik adalah bangunan yang memberi kenyamanan, produktivitas, keamanan, keselamatan, aksesibilitas, dan kepuasan pada pemakainya. Penilaian kinerja suatu bangunan dapat dilakukan dengan melihat sejauh mana bangunan dapat menunjang aktivitas pemakai, menjamin keselamatan, dan keamanan, serta meningkatkan kualitas kehidupan dengan efek minimal terhadap lingkungan.

Berkaitan dengan kinerja ruang kelas laboratorium, penelitian ini dilatar belakangi oleh adanya fenomena yang terjadi di beberapa sekolah kejuruan, terutama yang berkaitan dengan kinerja ruang kelas laboratorium Praktik Plumbing di SMK Negeri 5 Kotamadia Bandung. Fenomena tersebut diantaranya terdapat sistem pengelolaan (manajemen) yang tidak memiliki kriteria kinerja yang baik, misalnya: penataan ruang, dimana penempatan dan pemilihan elemen-elemen ruangan dan perabotnya tidak sesuai dengan syarat standar yang telah ditentukan, dan sistem akustik ruangan yang masih dapat mengganggu konsentrasi kerja.

Kondisi tersebut secara tidak langsung dapat mengganggu kinerja, dan pada gilirannya efektivitas kerja individual tidak tercapai dengan baik, karena faktor-faktor seperti: kenyamanan, produktivitas, keamanan, keselamatan, aksesibilitas, dan kepuasan pada pemakainya tidak terpenuhi dengan baik. Padahal sudah jelas bahwa, keberhasilan suatu kerja tidak hanya dapat dilihat dari produknya (hasil), tetapi terdapat proses yang paling penting yang didalamnya terdapat sistem kinerja yang baik.

Berdasarkan fenomena di atas, maka perlu dilakukan penelitian secara mendalam dan terfokus mengenai kinerja ruang kelas dengan objek studi laboratorium Praktik Plumbing di SMK Negeri 5 Kotamadia Bandung, untuk mengungkap dan mengetahui lebih jauh tentang bagaimana kinerja ruang kelas dapat memberikan pengaruh secara langsung terhadap efektivitas kerja individual, sehingga profesionalitas dan mutu kerja dapat dicapai dengan baik. Penelitian ini sangat penting dan menarik, karena belum pernah sebelumnya dilakukan penelitian sejenis yang berkaitan dengan kinerja ruang kelas laboratorium. Di samping itu, hasil penelitian akan memperlihatkan apakah ruang kelas laboratorium yang diteliti telah memenuhi sembilan kriteria kinerja ruang yang baik atau tidak.

Penelitian ini akan melibatkan tiga orang mahasiswa semester akhir dalam penulisan skripsinya. Dengan demikian, judul penelitian akan disarikan ke dalam tiga sub judul kecil untuk skripsi mahasiswa. Hasil penelitian diharapkan mampu menjawab permasalahan yang berkaitan dengan kinerja ruang kelas yang diteliti.

B. PERUMUSAN MASALAH DAN PEMBATASA MASALAH

1. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana kondisi ruang kelas laboratorium di SMKN 5 Kotamadia Bandung?
- b. Bagaimana kinerja ruang kelas laboratorium di SMK N 5 Kotamadia Bandung?
- c. Seberapa tinggi efektivitas kinerja ruang kelas laboratorium di SMKN 5 Kotamadia Bandung terhadap efektivitas kerja?
- d. Bagaimana evaluasi kinerja ruang kelas laboratorium di SMKN 5 Kotamadia Bandung apakah telah memenuhi standar kinerja ruang kelas dengan baik?
- e. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kinerja ruang kelas laboratorium di SMK N 5 Kotamadia Bandung?

2. Definisi Operasional

▪ Evaluasi

Evaluasi adalah upaya untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan suatu kebijakan secara cermat dengan cara mengetahui efektivitas masing-masing komponennya (Arikunto dan Jabar (2004:7).

Evaluasi adalah upaya mendapatkan informasi untuk menilai keberhasilan suatu program yang pada gilirannya digunakan untuk menentukan kebijakan atau tindak lanjut keberadaan program (Husaini dalam Handayani Putri, 2007: 29).

▪ Kinerja

Kinerja atau *performance* didefinisikan sebagai kualitas atau mutu yang diberikan bangunan kepada pemakainya dalam menunjang aktifitas dan kebutuhan dari pemakai. Yang dimaksud kinerja dalam penelitian ini adalah kinerja ruang kelas yang dapat didefinisikan sebagai tingkat kualitas yang diberikan ruangan terhadap pemakai dalam menunjang aktifitas di dalamnya. Kualitas yang diberikan ini tidak lepas dari kualitas material dan struktural yang digunakan sehingga secara tidak langsung kinerja tergantung pada fisik ruangan.

Konsep kinerja berasal dari ide, bahwa produk, peralatan, sistem, atau jasa dapat dinilai atau diukur sejauh mana kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan.

▪ Ruang Kelas Laboratorium SMKN 5 Bandung

Lokasi atau tempat dilakukannya penelitian kinerja, dengan fokus pada laboratorium Praktik Plumbing, yang menyangkut: produk, peralatan, dan sistem yang ada di dalamnya. SMKN 5 ini dipilih karena merupakan satu-satunya sekolah kejuruan di Kota Bandung yang khusus membidangi bangunan dan termasuk salah satu sekolah kejuruan favorit di Kota Bandung.

3. Pembatasan Masalah

Penelitian ini memiliki cakupan yang sangat luas, karena definisi kinerja dapat didefinisikan banyak hal. Oleh karena itu, perlu dilakukan pembatasan masalah dengan mempertimbangkan aspek waktu, biaya, dan aksesibilitas, sehingga arah penelitian dapat terfokus, yaitu:

1. Kinerja dibatasi pada tiga komponen, yaitu: produk, peralatan, dan sistem.
2. Kinerja ruang kelas dibatasi pada sembilan aspek, yaitu: proporsi ruangan, penataan ruang, akustik, pencahayaan, keselamatan, keamanan, material sehubungan pemeliharaan, kenyamanan, ventilasi dan pertukaran udara.
3. Laboratorium yang dimaksud adalah ruang laboratorium Praktik Plumbing (pemipaan) yang berada pada Rumpun Bangunan, Program Studi Konstruksi Bangunan Gedung di SMK N 5 Kotamadia Bandung.
4. Kinerja individual pemakai fasilitas laboratorium meliputi: pendidik (guru), peserta didik (siswa), dan tenaga pendidikan (administrasi, teknisi, penjaga sekolah). Pengukuran kinerja individu diukur melalui portofolio dan penilaian atasan.

C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

- a. Mengetahui kondisi ruang kelas laboratorium di SMKN 5 Kotamadia Bandung;
- b. Mengetahui kinerja ruang kelas laboratorium di SMK N 5 Kotamadia Bandung;
- c. Memperoleh gambaran efektivitas kinerja ruang kelas laboratorium di SMKN 5 Kotamadia Bandung terhadap efektivitas kerja;
- d. Mengetahui standar kinerja pada ruang kelas laboratorium di SMKN 5 Kotamadia Bandung;
- e. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja ruang kelas laboratorium di SMK N 5 Kotamadia Bandung.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat secara teoritis:

1. Dapat dijadikan sebagai landasan teoritis bagi sekolah-sekolah kejuruan, khususnya di Kota Bandung, bagaimana sebuah ruang kelas laboratorium telah memenuhi standar kinerja yang baik dan efektif;
2. Mengembangkan konsep pengetahuan secara teoritis tentang kualitas kinerja ruang kelas yang memenuhi kriteria: proporsi ruangan, penataan ruang, akustik, pencahayaan, keselamatan, keamanan, material sehubungan pemeliharaan, kenyamanan, ventilasi dan pertukaran udara;

3. Bagi Dinas Pendidikan hasil penelitian bermanfaat sebagai rumusan penting dalam hal pembuatan standar kinerja ruang kelas laboratorium yang memenuhi sembilan kriteria tersebut, untuk kemudian dimasukkan ke dalam rumusan kurikulum SMK;
4. Menjadi bahan masukan bagi para pemegang kebijakan dalam perencanaan pengembangan dan pengelolaan sarana pendidikan di SMK.

Manfaat secara praktis:

1. Mendorong motivasi para pelaku pendidikan (pimpinan, pengelola, pendidik, dan peserta didik) dalam upaya meningkatkan mutu dan kinerja di tengah persaingan yang semakin kompetitif;
2. Menjadi buku acuan (panduan) bagi sekolah-sekolah kejuruan tentang standar kinerja ruang kelas laboratorium yang baik dan profesional;
3. Menjadi benchmark (tolok ukur), sebagai titik awal bagi pengembangan SMK secara nasional dalam menghadapi persaingan global;
4. Sekolah kejuruan yang telah memiliki dan memenuhi standar kinerja ruang kelas yang baik, dapat dijadikan sebagai studi komparatif bagi SMK lain, sehingga diharapkan dapat mengikutinya untuk mencapai profesionalisme kerja.

D. HASIL YANG DIHARAPKAN

Penelitian ini akan memberikan aided value positif bagi dunia pendidikan, terutama dalam hal efektivitas kerja di dalam ruang kelas. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai saran dan rekomendasi bagi perumusan dan implementasi kebijakan dalam pengembangan serta pengelolaan fasilitas pendidikan di SMK. Nilai tambah positif yang diharapkan dari penelitian ini dijadikan sebagai rekomendasi berupa:

1. Gambaran profil dan karakteristik sekolah yang memerlukan peningkatan kinerja ruang kelas laboratorium SMK. Maka penelitian ini merekomendasikan bagaimana cara meningkatkan kinerja ruang kelas laboratorium tersebut serta aspek-aspek apa saja yang harus diperbaiki;
2. Deskripsi umum kondisi ruang kelas laboratorium SMK, yang meliputi: produk, peralatan, dan sistem yang ada. Berdasarkan kondisi eksisting tersebut, maka hasil penelitian merekomendasikan bagaimana cara memperbaiki, meningkatkan, dan mengembangkan ketiga aspek tersebut agar lebih baik lagi;

3. Dari gambaran profil dan deskripsi umum tersebut, maka direkomendasikan bagaimana cara meningkatkan dan mengembangkan kinerja individu dan lembaga serta aspek-aspek apa saja yang harus diperbaiki.

E. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Hasil penelitian ini akan mengarah pada profesionalitas kerja di ruang laboratorium yang akan ditentukan dari kinerja ruang kelas laboratorium. Profesionalitas tidak akan lepas dari sembilan kriteria kinerja ruang kelas yang secara umum dapat dikaitkan dengan isu tentang peningkatan tata kelola, akuntabilitas, dan pencitraan publik. Secara khusus, profesionalitas berhubungan dengan standar kinerja yang telah ditetapkan, sarana dan pra sarana, pendidik dan tenaga kependidikan, serta manajemen kelembagaan SMK.

F. KAJIAN TEORI DAN KERANGKA KONSEPTUAL

1. Kajian Teori

A. Kinerja

Konsep kinerja suatu produk adalah suatu kerangka yang menyatakan kelengkapan material, komponen dan sistem yang diinginkan untuk produk tersebut, persyaratan ini diajukan sehubungan dengan kemampuan produk untuk memenuhi kebutuhan pemakainya. Konsep kinerja berasal dari ide, bahwa produk, peralatan, sistem, atau jasa dapat dinilai atau diukur sejauh mana kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan. Kunci pengembangan standar untuk penilaian kinerja adalah pengidentifikasian kriteria kinerja dan penyusunan metodologi untuk menilai seberapa jauh produk, sistem atau proses dapat memenuhi kriteria tersebut.

Kebutuhan manusia akan tempat untuk berteduh, tinggal dan beraktifitas berusaha dipenuhi dengan pengadaan bangunan atau fasilitas fisik. Keputusan untuk membangun fasilitas baru diambil setelah mempertimbangkan alternatif solusi untuk pengadaan fasilitas seperti menyewa, merenovasi, atau membeli. Pemilihan alternatif dilakukan dengan memperhatikan persyaratan yang harus dipenuhi oleh solusi dan alternatif mana yang paling mampu memenuhi persyaratan tersebut. Persyaratan ini diantaranya mencakup syarat kinerja, biaya, dan estetika.

Kinerja suatu bangunan sangat tergantung pada kualitas bangunannya. Yang dimaksud kualitas di sini bukan kualitas struktur bangunan, bagaimana ketahanan bangunan terhadap beban dan gaya-gaya alam, tetapi kualitas yang diberikan bangunan terhadap pemakainya. Kinerja atau *performance* suatu bangunan didefinisikan sebagai kualitas yang diberikan bangunan kepada pemakainya dalam menunjang aktifitas dan kebutuhan dari pemakai.

Bangunan dengan kinerja baik adalah bangunan yang memberi kenyamanan, produktivitas, keamanan, keselamatan, aksesibilitas, dan kepuasan pada pemakainya. Penilaian kinerja suatu bangunan dapat dilakukan dengan melihat sejauh mana bangunan dapat menunjang aktivitas pemakai, menjamin keselamatan, dan keamanan, serta meningkatkan kualitas kehidupan dengan efek minimal terhadap lingkungan.

Kinerja suatu bangunan sangat tergantung pada fisik bangunan yang merupakan perealisasi perancangan, sehingga kinerja suatu bangunan dapat dijadikan parameter untuk mengetahui kualitas proses perancangan. Proses perancangan yang buruk akan menghasilkan bangunan dengan kinerja buruk, yang tidak mampu memenuhi keinginan dan kebutuhan pemakainya. Bangunan dengan kinerja baik hanya dapat dihasilkan dari proses perancangan yang baik, dengan menjadikan pemakai sebagai basis perancangan, dengan investasi sumber daya seperti biaya, keahlian, dan uang yang memadai. Ketidaksiharian antara perancangan dan kebutuhan dapat diidentifikasi dengan penilaian kinerja.

B. Kriteria dalam Penilaian Kinerja Ruang Kelas

Ruang kelas sebagai bagian dari fasilitas pendidikan dibangun sebagai tempat dimana pengajaran dilaksanakan. Konsep belajar saat ini yang lebih menekankan cara belajar aktif menjadikan pengajaran bukan lagi sebagai komunikasi satu arah, tapi lebih merupakan dialog dan kemitraan antara pengajar dan yang diajar. Ruang kelas sebagai tempat dimana dialog berlangsung, berperan dalam mendukung keberhasilan proses belajar. Tidak tersedianya tempat yang memadai dimana dialog dapat berlangsung dengan nyaman akan membuat pertukaran informasi menjadi terbatas atau berkurang.

Kinerja suatu ruang kelas adalah kualitas yang diberikan ruangan terhadap pemakai dalam menunjang aktifitas di dalamnya. Kualitas yang diberikan ini tidak lepas dari

kualitas material dan struktural yang digunakan sehingga secara tidak langsung kinerja tergantung pada fisik ruangan, misalnya kebutuhan akan cahaya yang cukup untuk menerangi aktifitas di dalam ruang kelas dapat terpenuhi dengan penempatan jendela dan lampu yang sesuai.

Kinerja suatu ruang kelas ditentukan beberapa kriteria yang terkait satu dengan yang lainnya. Aktifitas yang berlangsung di dalam ruang kelas menentukan kualitas kinerja yang diharapkan dari ruang tersebut. Ruang kelas yang dipakai untuk kuliah, studio, atau peragaan praktek memiliki kriteria kinerja masing-masing, tergantung pada aktifitas yang akan dilaksanakan.

Kriteria untuk penilaian kinerja ruang kelas meliputi sembilan aspek, yaitu: proporsi ruang, penataan ruang, akustik, pencahayaan, keselamatan, keamanan, pemeliharaan, kenyamanan, dan ventilasi atau pertukaran udara. Kesembilan aspek ini adalah kriteria inti yang menentukan kinerja dari ruang kelas, dimana satu dengan yang lainnya saling berkaitan dan saling mempengaruhi. Berikut ini adalah penjelasan singkat untuk masing-masing kriteria berikut aspek yang termasuk di dalamnya.

1. Proporsi ruangan

Proporsi ruangan adalah bentuk dasar dari ruangan, merupakan faktor yang sangat penting dan berpengaruh terhadap pencahayaan, akustik, dan kenyamanan dari ruangan. Kualitas proporsi yang diharapkan dari ruang kelas selain ditentukan oleh kegiatan yang berlangsung di dalamnya juga tergantung pada volume aktifitas yang direncanakan untuk ruang kelas tersebut, berapa kapasitas rencana dari ruangan. Proporsi ruang kelas ditentukan oleh bentuk ruangan, dimensi ruangan dan kelandaian.

2. Penataan ruang

Penataan ruangan adalah penempatan dan pemilihan elemen-elemen ruangan dan perabotnya untuk dapat memberikan kualitas yang diharapkan dari ruangan tersebut. Penempatan dan pemilihan elemen bangunan, perabot, dan pelengkap dilakukan pada saat perancangan karena keduanya saling terkait. Dapat dilihat misalnya tulisan OHP tidak akan dapat terlihat dengan jelas apabila kapasitas cahaya di sekitar layar besar, sehingga penempatan layar OHP berhubungan dengan penempatan jendela. Komponen yang tercakup dalam penataan ruang adalah pintu, jendela, papan tulis,

perabot, dan pelengkap, sumber listrik dan saluran komunikasi serta pemilihan warna ruangan.

3. Akustik

Akustik berhubungan dengan perambatan suara, jalur yang dilalui gelombang suara untuk mencapai pendengar harus dibuat sependek mungkin agar kehilangan energi dalam perjalanannya dapat dihindari. Akustik ruangan terutama dipengaruhi oleh bentuk ruangan dan material yang dipakai. Kualitas akustik ruang kelas ditentukan dari kemampuan pendengar untuk menangkap apa yang dikatakan pembicara, kemampuan ini selain dipengaruhi kondisi akustik ruangan, dipengaruhi juga oleh kualitas alat bantu yang digunakan dan volume suara pembicara. Komponen yang dapat ditinjau dalam penilaian akustik sebuah ruangan kelas adalah kebisingan sebagai akibat masuknya suara dari luar dan gema sebagai akibat pemantulan suara yang terlalu banyak.

4. Pencahayaan

Pencahayaan dapat dikelompokkan menjadi pencahayaan alami, bersumber dari sinar matahari, dan pencahayaan buatan, bersumber dari lampu. Sistem pencahayaan yang ada pada ruang kelas merupakan kombinasi antara pencahayaan alami dan buatan karena pencahayaan alami hanya dapat diandalkan pada saat matahari bersinar. Kualitas pencahayaan yang dibutuhkan dalam ruang kelas tergantung pada peralatan dan kegiatan yang dilakukan. Komponen yang berpengaruh pada penilaian pencahayaan ruang kelas adalah cahaya alami, cahaya lampu dan integrasi antara keduanya.

5. Keselamatan

Keselamatan adalah faktor yang harus diperhatikan, karena berkaitan nyawa manusia. Keselamatan berhubungan dengan kemampuan bangunan dalam memberi fasilitas bagi pemakai untuk menyelamatkan diri bila terjadi kecelakaan atau bencana. Bahaya bencana yang umum terjadi pada bangunan akibat kelalaian manusia adalah kebakaran. Pada dasarnya, kebakaran adalah api yang tidak dapat dikendalikan. Sumber panas yang biasanya menjadi pemicu kebakaran adalah sinar matahari, listrik, dan panas yang berasal dari reaksi kimia tertentu. Komponen yang dapat dinilai sehubungan dengan keselamatan adalah arah pintu, pendeteksi yang mendeteksi bahaya kebakaran, peringatan yang memberi peringatan kepada penghuninya, penanggulangan bahaya kebakaran, dan sarana untuk evakuasi.

6. Keamanan

Keamanan adalah kemampuan gedung untuk melindungi apa yang terdapat di dalamnya dari bahaya pencurian dan perusakan. Kualitas keamanan dari suatu gedung tergantung pada fungsi gedung dan apa yang terdapat di dalamnya, semakin berharga, semakin tinggi kualitas pengamanan yang dibutuhkan. Komponen yang berpengaruh terhadap pengamanan gedung adalah karakteristik gedung untuk keamanan, fasilitas pengamanan yang ada dan manajemen untuk pengamanan gedung tersebut.

7. Material sehubungan dengan pemeliharaan

Untuk menjaga penampilan dan kinerja dari bangunan diperlukan pemeliharaan dan perbaikan terhadap kerusakan. Kualitas pemeliharaan ini akan berpengaruh terhadap optimasi kinerja dan usia guna yang semakin panjang. Komponen yang berhubungan adalah karakteristik material untuk pemeliharaan dan kemudahan perbaikan.

8. Kenyamanan

Kenyamanan adalah kepuasan yang diberikan pada pemakai yang berhubungan dengan aspek kemudahan dan kesesuaian dengan kebutuhan. Kenyamanan ruang kelas akan sangat mempengaruhi kelancaran kegiatan yang dilakukan di ruang tersebut. Kenyamanan biasanya berhubungan dengan fungsi biologis manusia, seperti suhu tubuh dan kebutuhan akan ruang gerak yang cukup dan mudah. Komponen yang dinilai sehubungan dengan kenyamanan adalah suhu, jarak ke toilet, kemudahan pencapaian, dan karakteristik meja-kursi.

9. Ventilasi dan pertukaran udara

Ventilasi berkaitan dengan pertukaran udara sehingga suplai udara segar ke dalam ruangan dapat mendukung kenyamanan dan suhu ruangan. Kualitas udara yang baik dapat dicapai dengan mengalirkan semua udara kotor ke udara terbuka, memasukkan udara bersih dari luar ke dalam ruangan melalui jendela dan lubang ventilasi, mengganti udara yang telah terpakai atau tercemar secara mekanis dengan bantuan sistem penghawaan tertentu, misalnya dengan *AC (Air Conditioner)*. Diantara ketiga cara di atas, yang paling mudah dan paling murah untuk dilaksanakan adalah dengan menggabungkan cara pertama dan cara kedua, yaitu dengan membuat suatu sistem ventilasi sedemikian sehingga tercipta aliran udara yang baik, dimana udara bersih dapat masuk untuk mendorong udara kotor dan hawa panas ke luar melalui lubang ventilasi lainnya.

C. Standar Penilaian Kinerja Ruang Kelas

1. Proporsi ruangan

Bentuk ruangan

Bentuk ruang kelas adalah persegi panjang dengan proporsi 2:3, untuk ruang kelas yang besar (>100), sesuai dengan teori bidang pandangan, bentuk kipas lebih baik, terutama untuk kegiatan dengan alat bantu *audio visual* seperti: OHP, *slide*, atau film. Sehubungan dengan kualitas akustik, pada ruangan dengan bentuk kipas sudut maksimum antara pendengar dan sumber suara adalah 140 derajat.

Dimensi ruangan

Standar dimensi ruang kelas untuk pendidikan tinggi adalah 1,7 m² per mahasiswa. Dimensi ruang kelas jangan terlalu besar karena afektifitas kegiatan belajar akan berkurang jika ruangan terlalu luas.

Kelandaian

Untuk ruang kelas kecil kelandaian boleh nol, untuk ruang kelas besar harus berlantai miring atau berjenjang dengan kemiringan maksimum 1:10 untuk memberikan pandangan ke depan yang tidak terhalang.

2. Penataan ruang

Pintu

Letak pintu ruang kelas sebaiknya di bagian depan kelas untuk memudahkan pengajar mengontrol keluar masuk siswa. Jumlah pintu untuk ruang kelas kecil cukup satu pintu *single*, untuk ruang kelas besar dua pintu *double* untuk mencegah terjadinya antrian saat keluar masuk ruangan. Kombinasi kayu dan kaca pada pintu ruang kelas disarankan sehingga orang yang ingin melihat kegiatan di dalam tidak mengganggu kegiatan di dalam kelas dengan membuka pintu. Untuk ruang kelas yang berfungsi sebagai studio, letak pintu dan jumlah pintu lebih fleksibel, dapat ditempatkan di mana akses diperlukan.

Jendela

Letak jendela untuk ruang kelas adalah di sekeliling ruangan sehingga meminimalkan penggunaan lampu. Intensitas cahaya yang masuk jangan terlalu besar sehingga menyilaukan dan akhirnya mengganggu aktivitas dalam ruang kelas. Untuk jendela yang berhubungan dengan koridor atau tempat orang lalu lalang sebaiknya posisinya di atas atau digunakan kaca es untuk kaca jendela supaya tidak mengganggu konsentrasi kegiatan di dalam kelas. Untuk ruangan yang menggunakan media *audio visual* seperti: film, *slide*, dan OHP, jumlah dan letak

jendela harus mendukung penggunaan alat-alat tersebut. Untuk studio, terutama studio gambar, untuk mengoptimalkan cahaya masuk, jendela dapat diletakkan di sekeliling ruangan di mana memungkinkan. Posisi jendela tidak perlu di atas, ukurannya sebesar yang diperlukan untuk menyediakan cahaya yang optimum.

Kelandaian

Untuk ruang kelas kecil kelandaian boleh nol, untuk ruang kelas besar harus berlantai miring atau berjenjang dengan kemiringan maksimum 1:10 untuk memberikan pandangan ke depan yang tidak terhalang.

Papan Tulis

Papan tulis dapat dibedakan menjadi 2; *blackboard* yang menggunakan kapur tulis dan *whiteboard* yang menggunakan spidol. Untuk ruang kelas sebaiknya digunakan *blackboard* karena tidak terlalu memantulkan cahaya sehingga tidak mengganggu pandangan ke papan tulis. Penempatan *blackboard* minimal 2 meter dari kursi terdepan sehingga debu kapur tulis tidak mengganggu siswa yang duduk di barisan terdepan. Untuk ruang kelas yang dilengkapi dengan AC (*Air Conditioner*) maka *whiteboard* lebih disarankan karena kebersihan dan perawatannya lebih mudah. Papan tulis harus berada pada ketinggian tertentu sehingga semua mahasiswa memiliki akses pandangan ke papan tulis yang tidak terhalang, untuk ruangan di mana pandangan ke papan tulis terhalang perlu dilengkapi dengan undakan sehingga papan tulis dapat cukup tinggi tapi tidak menyulitkan dalam menulis.

Perabot

Jumlah dan jenis perabot sibatasi sesuai dengan peruntukan, kebutuhan dan ketersediaan ruang. Perancangan perabot harus bersifat kompak, tidak menyita ruang dan tidak memerlukan perawatan khusus. Ruang kelas yang dipakai untuk kegiatan belajar mengajar biasa memerlukan sejumlah meja kursi mahasiswa dan meja kursi dosen. Untuk ruang kelas dengan luas terbatas, disarankan penggunaan kursi bermeja sedangkan untuk ruang yang lebih luas dapat menggunakan meja dan kursi yang terpisah. Ruang kelas yang berfungsi sebagai studio gambar memerlukan seperangkat meja gambar, kursi dan lemari penyimpanan.

Pelengkap

Pelengkap yang diperlukan dalam ruang kelas adalah jam dinding, layar OHP dan tirai/*blinder* untuk penggelap. Untuk ruang kelas yang berbasis kapur tulis perlu ada wastafel. Ruang kelas yang berfungsi sebagai studio gambar memerlukan *soft board*.

Sumber Listrik

Sumber listrik sangat diperlukan karena kegiatan belajar mengajar akhir-akhir ini dilakukan dengan media pendukung OHP, *slide*, film maupun komputer yang dijalankan dengan listrik. Untuk ruang kelas *power plug* dengan kapasitas standar sudah memadai karena peralatan elektronik yang dipakai biasanya tidak memerlukan tegangan listrik yang besar. Penempatan *power plug* di ruang kelas adalah dibagian depan dan belakang ruang di mana suplai listrik biasanya dibutuhkan, jumlahnya tergantung luas ruangan antara 2-6 buah. Untuk studio diperlukan *power plug* lebih banyak karena ada kebutuhan suplai listrik untuk setiap meja, misalnya untuk lampu tahanan. Perlu ada *power plug* yang dapat memberi suplai listrik yang cukup kepada seluruh bagian.

Saluran Komunikasi

Saluran komunikasi yang sebaiknya ada pada ruang kelas adalah telepon atau intercom. Sesuai dengan perkembangan teknologi informasi akhir-akhir ini, kebutuhan akan jaringan LAN (*Local Area Network*) sudah semakin meningkat sehingga diperlukan akses LAN pada ruang kelas. Untuk ruang kelas yang berfungsi untuk kuliah saja, kebutuhan akan sarana komunikasi ini tidak mutlak.

Pemilihan Warna

Warna yang dipilih untuk ruang kelas harus menunjang suasana belajar, sebaiknya dengan warna-warna yang terang yang memberikan kesan dingin dan bersih.

3. Akustik

Kebisingan

Ruang kelas harus jauh dari sumber kebisingan seperti jalan raya atau koridor yang dilalui banyak orang. Suara-suara dari luar tidak boleh sampai mengganggu kegiatan dalam kelas.

Gema

Ruang kelas yang digunakan untuk kuliah tidak boleh bergema. Jika dibutuhkan alat bantu untuk memperjelas gelombang suara, kualitas suara yang dihasilkan harus jelas, jernih, dan tidak bergema. Persyaratan gema untuk ruang kelas yang berfungsi untuk studio gambar lebih ringan karena kegiatan utama yang ada di dalamnya bukan berupa orasi, sehingga kualitas perambatan suara tidak terlalu penting.

4. Pencahayaan

Alami

Pemanfaatan pencahayaan alami pada ruang kelas harus optimum, karena kegiatan belajar mengajar sebagian besar dilaksanakan pada siang hari. Pencahayaan alami ini terkait erat dengan fungsi dan letak jendela. Untuk ruang kelas yang digunakan untuk kuliah cahaya matahari yang masuk harus mampu menerangi kegiatan kuliah, sehingga sedapat mungkin meminimalkan penggunaan lampu, tapi tidak sampai menyilaukan. Untuk ruang kelas yang dilengkapi dengan fasilitas seperti OHP, *slide*, dan film, pengaturan pencahayaan alami harus dipertimbangkan dengan baik sehingga kebutuhan penerangan minimum dapat dipenuhi. Untuk ruang kelas yang berfungsi sebagai studio, cahaya alami biasanya tidak akan memadai untuk menggambar sehingga memerlukan lampu, meskipun demikian untuk meminimalkan penggunaan lampu cahaya yang masuk harus optimum.

Lampu

Lampu sebagai sumber cahaya listrik sangat diperlukan karena pencahayaan alami dapat dipengaruhi faktor waktu dan cuaca sehingga tidak tersedia setiap saat. Pencahayaan lampu harus mampu menerangi semua bagian dan mendukung aktivitas ruangan dengan atau tanpa cahaya alami. Pencahayaan lampu untuk ruang kelas sebaiknya memakai lampu dengan cahaya putih karena lebih mendukung suasana belajar. Jenis lampu yang dipakai harus hemat energi dengan usia pakai panjang sehingga hemat biaya perawatan. Penempatan lampu harus mempertimbangkan perbaikan dan penggantian lampu, sehingga letak lampu harus dapat dijangkau. Untuk studio pencahayaan lampu ini sangat penting karena pencahayaan alami tidak akan memadai untuk menggambar. Pencahayaan harus cukup terang untuk mampu menerangi aktivitas menggambar, sehingga kebutuhan akan lampu tambahan bisa dihilangkan.

Alami dan lampu

Pengintegrasian cahaya alami dengan lampu bertujuan untuk mencukupi kebutuhan cahaya ruang kelas dengan lebih efisien dan hemat energi. Penggunaan lampu hanya dilakukan bila cahaya matahari tidak memadai, untuk daerah yang membutuhkan lampu saja. Untuk memaksimalkan kombinasi antara pencahayaan alami dengan lampu ini, maka perletakkan lampu yang tepat mutlak diperlukan. Pembagian zona lampu ini harus mempertimbangkan kenyataan bahwa pencahayaan alami mungkin tidak merata di seluruh ruangan, sehingga bagian ruangan yang tidak mendapat

cahaya alami tersebut dapat diberi pencahayaan tambahan dari lampu. Penzonaan dapat dikatakan baik dan tepat apabila pemakai ruang dapat menyalakan lampu hanya pada area yang membutuhkan tambahan cahaya.

5. Keselamatan

Arah pintu

Arah pintu yang benar berkaitan dengan keselamatan adalah keluar karena orang dalam situasi bahaya yang berusaha keluar ruangan akan bereaksi mendorong pintu, bukan menarik.

Pendeteksi dan peringatan

Detektor panas (asap) peralatan pendeteksi kebakaran standar yang digunakan pada bangunan gedung saat ini. Untuk memperingatkan penghuni akan adanya kebakaran biasanya digunakan *fire alarm*. Ruang kelas harus dilengkapi dengan sarana pendeteksi kebakaran, jumlahnya tergantung pada luas ruangan. Peringatan akan adanya kebakaran dari *fire alarm* harus dapat terdengar dari ruang kelas.

Penanggulangan

Penanggulangan kebakaran yang sudah terjadi dilakukan dengan usaha untuk memadamkan api. Yang umum dipakai dalam penanggulangan bahaya kebakaran adalah cara pendinginan dan cara isolasi. Pendinginan dilakukan dengan bantuan air dengan menggunakan *fire hydrant* yang terdiri dari *hydrant pillar*, sumber pemasok air bertekanan yang berada di luar gedung dan *hydrant box*, kotak yang dilengkapi *flexible hose* (selang) sepanjang 30 m lengkap dengan *nozzle*-nya. Isolasi api menggunakan tabung *Dry Chemical Fire Extinguisher* yang berisi serbuk kimia yang mengisolasi bahan yang terbakar sehingga kadar oksigen menjadi rendah dan api padam dengan sendirinya.

Evakuasi

Evakuasi atau penyelamatan berkaitan dengan usaha-usaha penghuni gedung untuk keluar menyelamatkan diri dari gedung yang terbakar. Letak dari ruang kelas ke tangga penyelamatan atau pintu darurat tidak boleh terlalu jauh, maksimum 25 m. Tanda-tanda yang menunjukkan arah pintu keluar (*exit sign*) harus dapat dilihat dan diikuti dengan mudah.

6. Keamanan

Karakteristik ruang untuk pengamanan

Ruang yang baik harus dapat memberi pengamanan maksimum untuk dirinya sendiri. Ruang yang baik tersebut adalah ruang tertutup dan dapat dicapai dengan

akses yang mudah tapi terawasi dan terbatas untuk pihak yang berkepentingan saja. Konsep ruangan yang tertutup dengan material yang tidak mudah dijebol adalah persyaratan karakteristik ruang kelas. Ruang kelas yang dilengkapi dengan peralatan atau perlengkapan yang mahal harus memiliki karakteristik keamanan yang lebih baik dibanding ruang lainnya.

Fasilitas pengamanan

Ruang kelas yang dapat memberi pengamanan maksimum untuk dirinya sendiri adalah ruang yang dilengkapi dengan sistem penguncian yang ketat, hanya dimiliki oleh orang-orang tertentu, dengan fasilitas tambahan untuk pengamanan seperti trallis dan alam jika terdapat barang-barang rawan pencurian seperti pada studio.

Manajemen pengamanan

Pengawasan secara manual oleh manusia merupakan cara paling efektif untuk meningkatkan keamanan dari suatu gedung. Pengamanan dengan cara pengawasan ini dilakukan oleh satuan pengamanan dengan bantuan dari penghuni gedung.

7. Material sehubungan dengan pemeliharaan

Karakteristik material untuk pemeliharaan

Material yang dipakai untuk suatu ruang kelas harus memiliki usia pakai panjang dan memerlukan sesedikit mungkin perawatan. Ruang kelas dipakai hampir sepanjang tahun sehingga waktu dan biaya yang tersedia untuk pemeliharaan terbatas. Pemeliharaan yang umum dilakukan terhadap suatu gedung adalah untuk masalah kebersihan.

Kemudahan perbaikan

Yang juga harus diperhatikan adalah masalah perbaikan bagian gedung atau perlengkapannya yang rusak. Elemen ruang kelas harus dapat diperbaiki dengan mudah.

8. Kenyamanan

Suhu

Suhu ruang kelas harus cukup sejuk, tidak terlalu panas atau dingin yang akan mengganggu kegiatan belajar mengajar, ini dapat dicapai dengan pengaturan ventilasi yang baik. Untuk mengantisipasi naiknya suhu akibat penuhnya ruangan dapat dengan menggunakan AC atau dengan jendela yang dapat dibuka.

Pencapaian

Pencapaian atau akses maksudnya adalah bagaimana cara mencapai ruang yang ingin dituju. Kemudahan mencapai atau menemukan ruang ini akan dipengaruhi dua

hal, yaitu cara pencapaian dan petunjuk pencapaian. Pencapaian ruang kelas harus mudah dan tidak membingungkan. Pencapaian ruang kelas yang terletak di lantai atas harus menggunakan tangga atau *lift*, *lift* harus disediakan untuk bangunan dengan jumlah lantai > 3. Dimensi dari tangga tersebut harus nyaman, mudah dan aman untuk dapat dijalani oleh pemakai gedung dengan segala keterbatasan fisik yang dimilikinya, termasuk untuk orang dengan cacat fisik (*disable*).

Jarak ke toilet

Untuk meningkatkan kenyamanan pemakai gedung, maka toilet harus berada di setiap lantai. Toilet ini harus tersedia baik untuk pria maupun wanita, dengan perlengkapan toilet yang sesuai dengan kebiasaan umum pemakai gedung tersebut. Jarak ke toilet maksimal 25 m.

Karakteristik meja-kursi

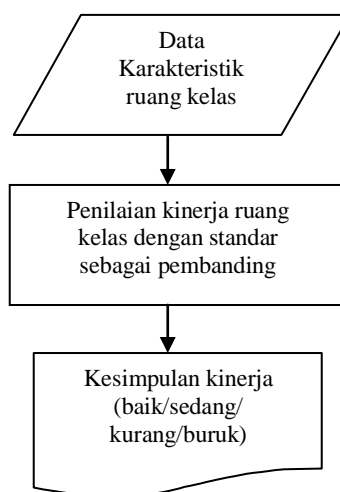
Meja-kursi yang nyaman adalah meja-kursi yang ergonomis atau sesuai dengan bentuk tubuh manusia dan terbuat dari material yang nyaman digunakan.

Ventilasi dan pengkondisian udara

Ventilasi harus dibuat dengan baik, sehingga udara dapat masuk dan keluar dengan melalui ruangan, dengan memperhatikan bahwa aliran udara dapat melewati ruangan dan mengeluarkan udara panas yang ada di dalam. Ventilasi sebaiknya terdiri atas ventilasi atas dan ventilasi bawah.

D. Model Penilaian Kinerja Ruang Kelas

Model untuk penilaian kinerja ruang kelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1:
Model Penilaian Kinerja Ruang Kelas

Model untuk penilaian kinerja ruang kelas dilakukan dengan meninjau sembilan aspek yang telah diuraikan di atas, dimana masing-masing aspek terdiri atas beberapa komponen, dan ada standar untuk masing-masing komponen. Prosedur pengaplikasian model hingga menghasilkan kinerja ruang kelas adalah sebagai berikut:

1. Pengecekan terhadap standar yang ada pada suatu komponen untuk mengetahui kesimpulan kinerja komponen tersebut (baik/sedang/kurang/buruk).
2. Pengkajian terhadap kesimpulan kinerja masing-masing komponen untuk suatu aspek tertentu, menghasilkan kesimpulan kinerja aspek tersebut (baik/sedang/kurang/buruk).
3. Hasil penilaian kinerja kesembilan aspek yang ada akan dikaji untuk menghasilkan kinerja ruang kelas yang dinilai (baik/sedang/kurang/buruk).

Input yang dibutuhkan adalah data karakteristik ruang kelas yang dikumpulkan dengan survei. Untuk beberapa kriteria seperti: akustik, kenyamanan, dan ventilasi, survei sekaligus berfungsi sebagai penilaian kinerja, dimana dari pengamatan di lapangan langsung dapat ditarik kesimpulan kinerja untuk komponen tersebut.

Pengaplikasian model ini membutuhkan tim untuk mengumpulkan data karakteristik ruang kelas sekaligus melakukan penilaian pada beberapa aspek, dan tim untuk melakukan prosedur penilaian sehingga menghasilkan kesimpulan kinerja ruang kelas yang ditinjau. Anggota tim dituntut memiliki keahlian untuk mengamati dan menilai secara kualitatif serta memiliki pengetahuan dasar tentang aspek-aspek yang dinilai.

E. Efektifitas Pemakaian Ruang Kelas

Perencanaan ruang kelas pada fasilitas pendidikan tinggi dilakukan terutama untuk menyediakan area yang mencukupi untuk kuliah, diskusi dan demonstrasi yang akan dilaksanakan dalam ruang kelas. Perencanaan jumlah, ukuran, dan tipe ruang kelas akan sangat tergantung pada perkiraan penerimaan mahasiswa dan kurikulum yang ditawarkan di masa yang akan datang.

Ukuran ruang kelas dapat bervariasi dan biasanya ditentukan dari jumlah rata-rata mahasiswa untuk satu mata kuliah. Perlu pula disediakan ruangan dengan kapasitas lebih kecil untuk keperluan seperti seminar dan mata kuliah pilihan karena biasanya

pesertanya sedikit. Selain itu, perlu juga ruangan kelas dengan ukuran besar untuk keperluan seperti kuliah umum dan demonstrasi yang dapat menampung sejumlah besar orang. Dalam fasilitas pendidikan tinggi, seringkali ruang kelas direncanakan untuk dipakai beberapa jurusan sehingga jumlah mata kuliahnya sangat banyak dengan jumlah peserta yang bervariasi. Hal ini menyulitkan dalam menentukan kapasitas ruang kelas, padahal kapasitas ruang kelas harus mampu mengakomodir kebutuhan, meramalkan perkembangan sekaligus harus tetap efisien.

Perencanaan ruang kelas yang efisien akan mampu mencukupi kebutuhan kapasitas saat ini dan masa yang akan datang, tetapi tidak berlebihan sehingga tidak pernah digunakan. Penentuan kapasitas dan jenis ruangan dilakukan pada tahap pemograman dari perencanaan yang mengkaji dan menterjemahkan kebutuhan menjadi jumlah, jenis, dan kapasitas ruangan. Penilaian apakah ada ketidaksesuaian antara perancangan dapat dilakukan dengan menilai efisiensi penggunaan ruang kelas.

Penilaian efisiensi ruang kelas dapat dilakukan dari 2 sisi, yaitu efisiensi waktu dan efisiensi kapasitas. Efisiensi waktu pemakaian mengacu kepada seberapa lama ruang kelas tersebut dipakai sedangkan efisiensi kapasitas pemakaian mengacu pada berapa jumlah orang yang memakai ruang tersebut. Standar penilaian untuk masing-masing efisiensi adalah sebagai berikut:

1. Efisiensi waktu pemakaian

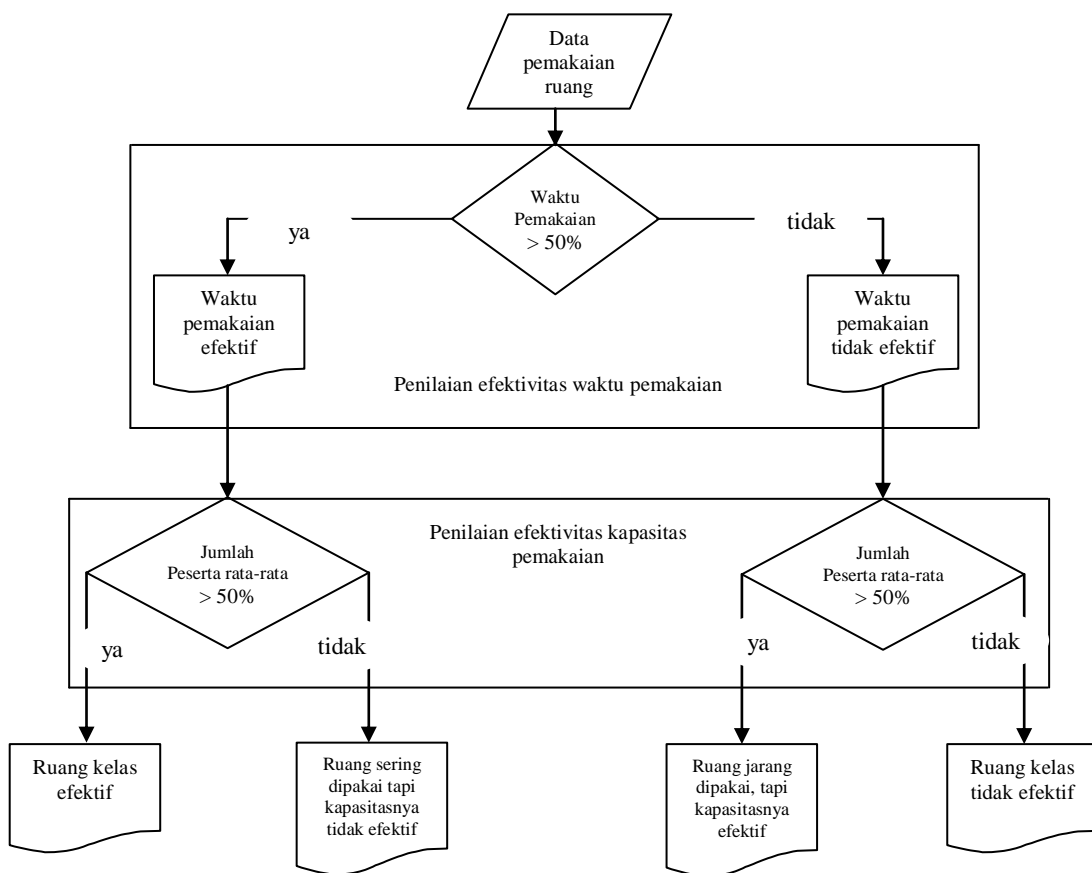
Penilaian efisiensi waktu pemakaian dilakukan dengan menghitung prosentase pemakaian ruangan. Dari jadwal pemakaian ruangan selama 1 minggu, didapat prosentase pemakaian dengan membagi jumlah jam pemakaian dengan jumlah jam kuliah selama 1 minggu dikalikan dengan 100%. Ruangan dengan kapasitas pemakaian $>50\%$ dikatakan efektif pemakaiannya dilihat dari segi waktu. Ruangan dengan prosentase pemakaian $\leq 50\%$, pemakaiannya dinyatakan tidak efektif ditinjau dari waktu pemakaian.

2. Aspek kapasitas pemakaian

Penilaian efisiensi kapasitas pemakaian dilakukan dengan menghitung prosentase rata-rata kapasitas pemakaian ruangan. Dari jadwal pemakaian ruangan selama 1 minggu, dapat diketahui jumlah peserta untuk masing-masing mata kuliah. Jumlah peserta terbanyak dan tersedikit dikeluarkan dari perhitungan, sisanya dirata-ratakan

untuk mendapat jumlah peserta rata-rata untuk ruangan tersebut. Prosentase pemakaian kapasitas didapat dengan membagi jumlah peserta rata-rata dengan kapasitas ruangan dikalikan dengan 100%. Ruangan dengan prosentase rata-rata pemakaian kapasitas ruangan $>50\%$ dikatakan efektif pemakaiannya, dilihat dari segi kapasitas. Ruangan dengan prosentase rata-rata pemakaian kapasitas ruangan $\leq 50\%$, pemakaiannya dinyatakan tidak efektif ditinjau dari kapasitas pemakaian.

Berikut ini adalah model untuk menilai efektivitas pemakaian ruang kelas ditinjau dari aspek waktu dan kapasitas pemakaian ruang kelas yang ditampilkan dalam bentuk bagan alir di bawah ini:



Gambar 2:
Model Penilaian Efektivitas Ruang Kelas

Model untuk efektivitas ruang kelas dilakukan dengan menggabungkan kedua kriteria. Pertama dilakukan penilaian efektivitas waktu pemakaian dan disimpulkan efektivitas waktu ruangan tersebut. Ini dilanjutkan dengan penilaian efektivitas kapasitas pemakaian yang menghasilkan kesimpulan akhir efektivitas ruang kelas tersebut. Hasil penilaian efektivitas pemakaian adalah salah satu dari empat kesimpulan di bawah ini:

1. Ruang kelas efektif;
2. Ruang kelas sering dipakai, tapi kapasitasnya tidak efektif;
3. Ruang kelas jarang dipakai, tapi kapasitasnya efektif;
4. Ruang kelas tidak efektif.

Penilaian efektivitas pemakaian ruang memerlukan input data pemakaian ruang kelas, berupa jadwal kuliah dan jumlah pesertanya, serta data kapasitas ruang kelas dan waktu yang tersedia untuk pemakaian ruang kelas. Pengaplikasian model memerlukan tim untuk mengumpulkan data, mengkaji data serta menghasilkan kesimpulan efektivitas ruang kelas. Anggota tim harus memiliki kemampuan untuk melakukan perhitungan matematika sederhana, banyak anggota ditentukan oleh jumlah ruangan yang akan ditinjau dan kadar kesulitan dalam memperoleh data.

F. Identifikasi Penyebab Ketidaksesuaian

Setelah ketidaksesuaian antara fasilitas dan kebutuhan diidentifikasi, akan dilakukan pengkajian untuk menentukan penyebab dari ketidaksesuaian tersebut. Kemungkinan ketidaksesuaian antara fasilitas dan kebutuhan adalah:

1. Identifikasi kebutuhan pemakai tidak sempurna
2. Proses perencanaan dan perancangan tidak dilaksanakan dengan baik; ada tahapan yang tidak dilaksanakan.
3. Pengaruh dari faktor-faktor tertentu yang menjadi kendala dalam perencanaan, perancangan, maupun pelaksanaan.
4. Organisasi pengembangan fasilitas tidak mampu menghasilkan keluaran yang memadai karena birokrasi atau melibatkan orang yang tidak tepat.

G. Kinerja Individu Guru

Hradensy dalam Sartika (1999:98-99) memberikan kriteria individu-individu yang berorientasi pada kinerja. Berikut adalah definisi kriteria kinerja yang mencakup beberapa aspek, seperti: (1) Kemampuan intelektual, yaitu kapasitas untuk berfikir secara logis, praktis, dan analitis serta sesuai dengan konsep, termasuk kemampuan dalam mengungkapkan dirinya dengan jelas.; (2) Ketegasan, artinya mampu menganalisa dan memiliki komitmen terhadap pilihan yang pasti secara cepat atau singkat, cepat tanggap memiliki perencanaan karier yang pasti (*oriented*).; (3) Semangat

antusiasme, yaitu kapasitas untuk bekerja secara aktif tanpa mengenal lelah. Hal ini merupakan kecenderungan untuk mengungkapkan perilaku positif, emosi, dan semangat.; (4) Berorientasi pada hasil, yaitu keinginan intrinsik dan memiliki komitmen untuk mencapai suatu hasil dan menyelesaikan apa yang telah dimulai olehnya.; (5) Kedewasaan, merupakan sikap dan perilaku yang pantas, artinya kemampuan yang dalam melatih kontrol emosi dan disiplin diri.; (6) Assertif, adalah suatu kemampuan untuk mengambil alih tanggung jawab.; (7) Keterampilan interpersonal mencakup sikap bersahabat, cepat tanggap, dan menekankan setiap orang untuk memberikan tanggapan. Keterampilan interpersonal juga merupakan suatu kecenderungan untuk memperhatikan dan menunjukkan perhatian, pemahaman, dan memperdulikan perasaan orang lain.; (8) Keterbukaan, yaitu kemampuan untuk mengungkapkan pendapat dan perasaan secara jujur, apa adanya dan bersikap langsung (*to the point*).; (9) Keingintahuan, merupakan suatu kemampuan untuk melakukan usaha-usaha yang rumit secara objektif dan singkat. Poin ini juga dapat menilai suatu peristiwa atau seseorang secara kritis.; (10) Proaktif, yaitu kemampuan untuk melakukan inisiatif sendiri, mengantisipasi permasalahan dan menerima tanggung jawab dalam melaksanakan suatu pekerjaan.; (11) Pemberdayaan kemampuan, merupakan kemampuan untuk mempercayai dan memberikan harapan, petunjuk-petunjuk dan wewenang kepada orang lain untuk melaksanakan tanggung jawab masing-masing.; (12) Teknis berisi tentang pengetahuan, keterampilan, keputusan, perilaku, dan tanggung jawab. Teknis biasanya lebih bersifat praktis, artinya implementasi di lapangan, bagaimana seseorang dapat dilihat dari kecakapannya.

Bagi guru, kinerja harus ditampilkan dalam konteks bidang-bidang yang menjadi tanggung jawab, yang menurut Powers (1992:14-15) mencakup tiga bidang pokok, yaitu: (1) Mempersiapkan pengajaran yang mencakup seluruh kegiatan yang harus dilaksanakan, misalnya seorang dosen sebelum memberikan atau menyampaikan materi pengajaran; mengembangkan batas-batas pelatihan atau perencanaan; memastikan bahwa seluruh bahan-bahan, alat bantu latihan dan ruang kelas telah dipersiapkan; mempersiapkan daftar nilai untuk menentukan tingkatan keterampilan dan pengetahuan peserta latihan dan lain-lain; (2) Melaksanakan pengajaran yang meliputi pemberian partisipasi yang besar dengan menggunakan landasan keterampilan, pemahaman materi dan urutan pengajaran, pelaksanaan teknik-teknik pertanyaan yang efektif dan menggunakan alat bantu latihan dalam rangka peningkatan proses belajar; (3) Menilai hasil-hasil pengajaran yang mencakup penilaian prestasi peserta secara objektif,

mengumpulkan data materi pengajaran dan bahan-bahan serta memperkirakan kinerja dosennya itu sendiri.

Seorang guru yang baik harus memiliki persyaratan tugas dan kemampuan, seperti: keterampilan, pengetahuan, kualifikasi, pengalaman, dan karakteristik. Hal ini harus benar-benar diketahui dan dipahami oleh seorang guru agar menjadi jelas dalam menjalankan tugas yang menjadi tanggung jawabnya. Menurut buku II Pedoman Pelaksanaan Pola Pembaharuan Sistem Pendidikan Tenaga Kependidikan di Indonesia, profil penampilan mengajar tenaga edukatif dapat diidentifikasi dengan penguasaan sepuluh kompetensi berikut: (1) Penguasaan bahan, yakni menguasai bahan-bahan bidang studi dan metodologi; (2) Mengelola program belajar mengajar yang meliputi: merumuskan tujuan instruksional, mengenal dan dapat menggunakan metoda pengajaran, memilih dan menyusun prosedur instruksional yang tepat, melaksanakan program belajar mengajar, mengenal kemampuan anak, merencanakan dan melaksanakan pengajaran remedial; (3) Mengelola kelas, meliputi mengatur tata ruang kelas untuk mengajar, menciptakan iklim belajar mengajar yang kondusif dan serasi; (4) Menggunakan media dan sumber; mengenal, memilih dan menggunakan media, membuat alat bantu sederhana, menggunakan dan mengelola laboratorium dalam rangka proses belajar mengajar, menggunakan micro teaching dalam program pengalaman lapangan; (5) Menguasai landasan-landasan kependidikan; (6) Mengelola interaksi belajar; (7) Menilai prestasi belajar siswa; (8) Mengetahui fungsi dan program bimbingan serta penyuluhan; (9) Mengetahui dan menyelenggarakan administrasi sekolah; (10) Memahami prinsip-prinsip dan menafsirkan hasil-hasil penelitian pendidikan untuk keperluan pengajaran.

Indikator kinerja guru menurut teori gabungan dari beberapa ahli (Gilmore, Eric, Gahhar, Powers, dan Sanusi), bahwa individu yang produktif meliputi sembilan faktor, yaitu: (1) Tindakan konstruktif; (2) Percaya pada diri sendiri; (3) Bertanggung jawab; (4) Memiliki cinta terhadap pekerjaan; (5) Mempunyai pandangan ke depan; (6) Mampu mengatasi persoalan dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan yang berubah-ubah; (7) Mempunyai kontribusi dan inovatif; (8) Memiliki kekuatan untuk mewujudkan potensinya, dan (9) Memiliki kemampuan, seperti: keterampilan, pengetahuan, kualifikasi, pengalaman, dan karakteristik. Di samping itu, kinerja guru juga harus didukung oleh faktor-faktor lain, misalnya: usaha-usaha yang dilakukan guru

dalam meningkatkan kemampuan akademik dan profesionalnya melalui berbagai kegiatan yang berkesinambungan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan dirinya sesuai dengan tuntutan tugas (*self development*).

H. Evaluasi

a. Definisi Evaluasi

Evaluasi kinerja ruang kelas dalam penelitian ini yaitu berkaitan dengan evaluasi program. Evaluasi program merupakan upaya untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan suatu kebijakan secara cermat dengan cara mengetahui efektivitas masing-masing komponennya (Arikunto dan Jabar (2004:7). Sedangkan menurut Husaini dalam Handayani Putri (2007: 29), evaluasi program didefinisikan sebagai upaya mendapatkan informasi untuk menilai keberhasilan suatu program yang pada gilirannya digunakan untuk menentukan kebijakan atau tindak lanjut keberadaan program.

Hasil dari evaluasi program adalah menentukan pengambilan keputusan pada program yang telah dievaluasi atau berupa rekomendasi dari evaluator sebagai pengambil keputusan (*decision maker*). Terdapat empat kemungkinan pengambilan keputusan, yaitu:

1. Program dilanjutkan dan disebar, karena hasil evaluasi menunjukkan manfaat yang positif bagi program yang bersangkutan dan diperkirakan akan baik jika dilaksanakan lagi di tempat dan waktu yang lain;
2. Program direvisi, karena ada bagian-bagian yang kurang sesuai dengan harapan (terdapat kesalahan tetapi hanya sedikit);
3. Program dilanjutkan, karena pelaksanaan program menunjukkan bahwa segala sesuatu sudah berjalan sesuai dengan harapan dan memberikan hasil yang bermanfaat.;
4. Program dihentikan, karena dipandang bahwa program tersebut tidak ada manfaatnya atau tidak dapat terlaksana sebagaimana yang diharapkan.

b. Jenis Evaluasi Program

Menurut Hamalik (1993:79), ada beberapa jenis evaluasi program yang masing-masing memiliki tujuan dan sasaran tertentu, yaitu: evaluasi perencanaan dan pengembangan; evaluasi monitoring; evaluasi dampak; evaluasi efisiensi-ekonomi, dan evaluasi

program komprehensif. Penjelasan masing-masing evaluasi tersebut dapat dilihat pada bagian berikut:

1. Evaluasi Perencanaan dan Pengembangan (*planning and development evaluation*)
Jenis evaluasi ini bermaksud menyediakan informasi yang diperlukan dalam rangka mendesain suatu program. Sasaran utama evaluasi ini adalah memberikan bantuan tahap awal bagi penyusun program. Evaluasi ini dilakukan sebelum program yang sebenarnya disusun dan dikembangkan.
2. Evaluasi Monitoring (*monitoring evaluation*)
Evaluasi ini bermaksud untuk memonitor, apakah program program mencapai sasaran secara efektif dan apakah hal-hal dan kegiatan yang telah di desain secara spesifik dalam program ini dapat terlaksana sebagaimana semestinya. Evaluasi ini dapat mengurangi pemborosan sumber daya dan waktu serta pelurusan dan perbaikan kegiatan.
3. Evaluasi Dampak (*effect evaluation*)
Bertujuan untuk menilai seberapa jauh suatu program dapat memberikan pengaruh (*effect*) tertentu kepada sasaran.
4. Evaluasi Efisiensi-Ekonomi (*eficiency and economical evaluation*)
Evaluasi ini dimaksudkan untuk menilai tingkat efisiensi suatu program. Evaluasi ini memerlukan perbandingan antara jumlah biaya, waktu, dan tenaga yang diperlukan oleh suatu program dengan program lain yang memiliki tujuan sama.
5. Evaluasi Program Komprehensif (*comprehensif programe evaluation*)
Merupakan evaluasi secara menyeluruh, yang meliputi evaluasi terhadap implementasi program, dampak program, dan tingkat efisiensi program.

G. METODE PENELITIAN

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua pendekatan. Pertama: penelitian deskriptif kuantitatif, melalui metode Evaluasi Purna Pakai (*Post Occupancy Evaluation/POE*). Menurut Preiser (1988), *POE* adalah proses evaluasi secara sistematis terhadap kinerja bangunan, yang menyangkut kesehatan hubungan antara bangunan, pengguna, dan pengelolaan. Dalam hal ini, kinerja bangunan yang dimaksud yaitu kinerja ruang kelas laboratorium, yang merupakan bagian dari bangunan. Melalui pendekatan ini, akan diperoleh: (1) Deskripsi umum ruang kelas laboratorium Praktik Plumbing, meliputi: produk,

peralatan, dan sistem; (2) Gambaran sembilan komponen penilaian kinerja ruang kelas yang terdiri dari: proporsi ruangan, penataan ruang, akustik, pencahayaan, keselamatan, keamanan, material, kenyamanan, dan ventilasi; (3) Deskripsi kinerja individu pendidik dan peserta didik, meliputi: profesionalitas dan disiplin. Kedua: penelitian evaluasi dan analisis kebijakan yang bersifat kualitatif dengan mengkaji serta membandingkan ketiga temuan penelitian di atas.

2. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kotamadia Bandung Provinsi Jawa Barat. Unit analisis penelitian ini adalah: Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Kota Bandung (SMKN) dengan subjek penelitian Pendidik (guru) dan peserta didik (siswa) ditambah beberapa orang tenaga laboratorium (*toolman*).

3. Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data

a. Instrumen Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang utama digunakan adalah kuesioner atau instrumen angket, dengan *rating scale* dan skala sikap. *Numerical rating scale* digunakan untuk pengumpulan data mengenai kinerja ruang kelas laboratorium, kinerja individu, dan kinerja sekolah. *Likert scaling* digunakan untuk mengungkap data tentang tingkat kepuasan pemakai terhadap kinerja ruang kelas laboratorium, fasilitas pendidikan di SMK serta pengumpulan data pendukung, digunakan teknik wawancara, observasi lapangan, dan studi dokumentasi sesuai dengan kebutuhan.

b. Strategi Pengembangan Instrumen

Instrumen pengukuran dapat dikatakan kredibel apabila memenuhi syarat validitas dan reliabilitas, dan sebuah instrumen yang telah memenuhi syarat validitas harus mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Sedangkan reliabilitas merujuk pada konsistensi, akurasi, dan stabilitas nilai hasil skala pengukuran.

Berdasarkan hal tersebut, maka strategi pengembangan instrumen dilakukan melalui prosedur sebagai berikut: (1) Melakukan analisis deduktif, yaitu mengembangkan instrumen berdasarkan teori-teori yang relevan yang telah diuraikann pada bab sebelumnya. Hal ini dimaksudkan untuk memenuhi validitas isi (*content validity*), yaitu bahwa item-item instrumen mencerminkan domain konsep dari variabel yang akan

diteliti; (2) Melakukan analisis induktif, dengan cara mengumpulkan data terlebih dahulu melalui penyebaran instrumen uji coba yang kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik korelasi product moment dari Pearson. Bersamaan dengan langkah kedua dan melalui data angket hasil uji coba yang sama, dengan teknik analisis yang sama pula, dilakukan juga pengujian validitas eksternal atau kriteria (*criteria validity*). Tahap selanjutnya adalah pengujian reliabilitas instrumen pada seluruh item yang sudah dinyatakan valid. Pengujian dilakukan dengan menggunakan model *internal consistency* melalui teknik belah dua yang dianalisis dengan rumus Spearman Brown.

c. Pengolahan Data

Pengolahan data menjadi bagian dari proses penelitian yang sangat penting untuk mengetahui validitas dan reliabilitas. Seluruh pengolahan data kuantitatif menggunakan program komputer SPSS, sehingga keakurasiannya dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

4. Analisis Data

Setelah informasi dikumpulkan, dilakukan pengolahan dan analisis. Teknik analisis dapat dilakukan dengan tiga cara. Pertama; persiapan, yaitu kegiatan pemeriksaan terhadap masing-masing informasi dengan memilih dan memilahnya menjadi beberapa kategori, yaitu yang bersifat fisik dan non fisik. Dari seluruh informasi yang diperoleh, hanya informasi yang valid saja yang akan dipergunakan pada proses berikutnya. Kedua; pengolahan, yaitu menyajikan informasi secara lebih sistematis dan informatif, sehingga mudah dianalisis. Ketiga; analisis, yaitu proses akhir dari seluruh rangkaian pemisahan dan pemeriksaan informasi tentang kinerja ruang kelas laboratorium di SMKN 5 Kotamadia Bandung, baik yang bersifat fisik maupun non fisik.

Penelitian yang menggunakan dua pendekatan yaitu deskriptif kuantitatif dan evaluasi kebijakan ini, memerlukan analisis melalui tiga aras, yang digambarkan sebagai berikut:

No	Teknik Analisis	Spektrum Kajian
1	Distribusi frekuensi, mode, dan mean	a. Kondisi kinerja ruang kelas laboratorium mencakup: produk, peralatan, dan sistem. b. Kriteria kinerja ruang kelas laboratorium meliputi: proporsi ruangan, penataan ruang, akustik, pencahayaan, keselamatan, keamanan, material sehubungan pemeliharaan, kenyamanan, ventilasi dan pertukaran udara. c. Kinerja individu guru dan siswa
2	Korelasi, regresi, dan kontribusi	Kinerja ruang kelas laboratorium di SMKN 5 Kotamadia Bandung
3	Analisis kebijakan (kualitatif)	Penelitian evaluasi dan analisis kebijakan yang bersifat kualitatif dengan mengkaji dan membandingkan ketiga temuan penelitian di atas.

H. JADUAL KEGIATAN PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama 12 minggu dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

NO	KEGIATAN	MINGGU KE-											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Persiapan/pembuatan proposal	■											
2	Penyusunan desain penelitian		■	■									
3	Pengumpulan data penelitian				■	■	■						
4	Pengolahan data penelitian							■	■	■			
5	Rancangan awal laporan									■	■		
6	Seminar laporan											■	
7	Finalisasi dan produksi												■

I. RINCIAN BIAYA PENELITIAN

NO	URAIAN	VOLUME	HARGA SATUAN (RP)	JUMLAH HARGA (RP)
1	Honorarium:			
	▪ Ketua Peneliti	3 bulan	2.000.000,00	6.000.000,00
	▪ Anggota Peneliti 1	3 bulan	1.000.000,00	3.000.000,00
	▪ Anggota Peneliti 2	3 bulan	1.000.000,00	3.000.000,00
Jumlah:				12.000.000,00
2	Bahan dan operasional penelitian:			
	▪ Kertas HVS 80 gram	10 rim	38.000,00	380.000,00
	▪ Tinta printer	2 buah	85.000,00	170.000,00
	▪ Catridge	1 buah	275.000,00	275.000,00
	▪ Penggunaan instrumen	1000 set	2.000,00	2.000.000,00
	▪ Penyebaran instrumen	1000 set	10.000,00	10.000.000,00
	▪ Kaset handycam (mini DIVI)	6 buah	20.000,00	120.000,00
	▪ CD blank	15 keping	5.000,00	75.000,00
	▪ Sewa komputer (rental)	3 x 3 bulan	650.000,00	5.850.000,00
Jumlah:				18.870.000
3	Perjalanan dan akomodasi:			
	▪ Transportasi luar kota	Ls		1.600.000,00
	▪ Transportasi lokal	Ls		1.600.000,00
	▪ Akomodasi	10 hari	750.000,00	7.500.000,00
Jumlah:				10.700.000,00
4	Laporan penelitian:			
	▪ Penggunaan laporan	15 eks	65.000,00	975.000,00

			Jumlah:	975.000,00
5	Pengeluaran lain-lain:			
	▪ Seminar penelitian	Ls	1.200.000,00	1.200.000,00
	▪ Publikasi hasil penelitian	Ls	1.000.000,00	1.000.000,00
			Jumlah:	2.200.000,00
			Jumlah keseluruhan:	44.745.000,00

J. KEPUSTAKAAN

Anderson, L.M. (1981), *Short-term Student Responses to Classroom Instruction*. The Elementary School Journal, 82-(2), 97-(108).

Arikunto, S. (1993), *Prosedur Penelitian*. Yogyakarta: Rineka Cipta

Alan, Dutka (1994), *AMA Handbook for Customer Satisfaction*. NTC Business Books Lincolnwood, Illinois USA.

American Society for Testing and Materials (2000), *ASTM Standards on Whole Building Functionality and Serviceability by West Conshohocken*. PA: ASTM.

Baird, G., Gray, J., Isaacs, N., Kernohan, D., and McIndoe, G. Wellington (1996). *Building Evaluation Technique*. New Zealand: McGraw-Hill, Inc.

Dalih, S.A., dan Sutiarno, Oja (1983), *Keselamatan Kerja dalam Tatalaksana Bengkel I*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Gasperz, V. (2002), *Total Quality Management*. Jakarta: Gramedia, Pustaka Utama.

Hill, N. (1996), *Handbook of Customer Satisfaction Measurement*. Gower Publisher.

Kernohan, D., Gray, J., Daish, J., & Joiner, D., (1992), *User Participation in Building Design and Management*. Oxford: Butterworth-Heinemann, Ltd.

Marcus, T.A., (1987), *Building Performance*. New York: Van Nostrand Reinhold.

Meleong, L.J., (2002), *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

Preiser, W., Rabinowitz, H. & White, E.T., (Eds.) (1988), *Post Occupancy Evaluation*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.

Preiser, W., (2001), *Learning from Our Buildings: A State of the Practice Summary of Post Occupancy Evaluation*. Federal Facilities Council. National Academy Press.

Sutermeister, A.Robert (1976), *People and Productivity*. McGraw Hill Book Company.

Sudjana, N., (1987), *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.

Suprpto, J. (1997), *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan*. Jakarta: Rineka Cipta.

LAMPIRAN:

DAFTAR RIWAYAT HIDUP, PENGALAMAN, DAN PUBLIKASI HASIL PENELITIAN KETUA PENELITI

Nuryanto, S.Pd., M.T.

A. Identitas Pribadi

1	Nama lengkap	Nuryanto, S.Pd., M.T.
2	Pangkat/Golongan/Jabatan	Penata Muda/III-A/Asisten Ahli
3	Bidang Keahlian	Teknik Arsitektur
4	Alamat Rumah	Jl. Gerlong Girang RT.02/01 No.40, Kec Sukasari-Bandung, Jawa Barat
5	Nomor Telepon	Kantor (022) 2013163, HP. 08157151243
6	e-mail	adhinurgumilar@yahoo.co.id

B. Riwayat Pendidikan

No.	Jenjang	Bidang Studi	Lulus Tahun
1	S-1	Pogram Studi Teknik Arsitektur-UPI	2002
2	S-2	Magister Teknik Arsitektur-ITB	2006

C. Identitas Kepekaran

1. Bidang/Spesialisasi keilmuan yang ditekuni
 - Perencanaan dan Perancangan Bangunan;
 - Sejarah, Teori dan Kritik Arsitektur;
 - Struktur dan Konstruksi Bangunan.

2. Mata kuliah yang diampu dalam lima tahun terakhir

No.	Kode dan Nama Mata Kuliah	Jenjang
1	TA-220-Menggambar Teknik	S-1
2	TA-251-Konstruksi Bangunan	S-1
3	TA-221-Menggambar Arsitektur	S-1
4	TA-428-Arsitektur Vernakular	S-1
5	TA-110-Pengantar Arsitektur	S-1
6	TA-230-Studio Perancangan Arsitektur I	S-1
7	TA-543-Studio Perancangan Arsitektur III	S-1

3. Kegiatan Penelitian yang pernah/sedang dilakukan dalam lima tahun terakhir

Judul Penelitian	Tahun	Sumber Dana	Jumlah Biaya
Perbandingan Estetika pada Masjid Berbasiskan Masyarakat Islam Modernis dan Tradisionalis	2002	DUE-LIKE	3.000.000,00
Perubahan Bentuk Atap Rumah Tinggal dari Kampung <i>Kasepuhan</i> Ciptarasa ke Ciptagelar di Sukabumi Selatan, Jawa Barat	2004	Mandiri	2.500.000,00
Kontinuitas dan Perubahan Pola Kampung dan Rumah Tinggal dari <i>Kasepuhan</i> Ciptarasa ke Ciptagelar di Sukabumi Selatan, Jawa Barat.	2006	Mandiri	5.750.000,00
Kajian Fenomenologi-Hermenitik pada Ruang Publik Arsitektur Vernakular Sunda dan Prospek	2006	ITB	54.000.000,00

Pemanfaatannya: Studi Kasus Kampung <i>Kasepuhan</i> Ciptarasa dan Ciptagelar, Kab. Sukabumi-Jawa Barat.			
Kajian Pola Kampung dan Rumah Tinggal pada Arsitektur Tradisional Sunda: Studi Kasus Kampung Naga, Ciptagelar, Pulo, dan Gabus Wetan, Jawa Barat.	2007	UPI	50.000.000,00

4. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang pernah/sedang dilaksanakan dalam lima tahun terakhir.

Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Tahun	Sumber Dana	Jumlah Biaya (Rp)
Tim desain Perencanaan Sistem Penyediaan Air Bersih di Desa Citali Kec. Tanjungsari Kab. Sumedang-Jawa Barat.	2002	UPI	55.000.000,00

5. Artikel yang pernah diterbitkan dalam jurnal ilmiah nasional tak terakreditasi dalam lima tahun terakhir.

Judul Artikel	Tahun	Nama Jurnal
Pola Kampung dan Rumah Adat <i>Kasepuhan</i> Ciptarasa.	2003	TERAS, Prodi Pendidikan Teknik Arsitektur-FPTK UPI
Pola Kampung dan Rumah Adat <i>Kasepuhan</i> Ciptagelar.	2005	TERAS, Prodi Pendidikan Teknik Arsitektur-FPTK UPI
Aktivitas Ritual Ruang Publik Warga Kampung <i>Kasepuhan</i> Ciptagelar Kab. Sukabumi, Jawa Barat.	2008	ARENA (Jurnal Kusnaka Adimihardja).
<i>The Function and Meaning of Pawon at Sundanese Architecture-West Java.</i>	2008	National University of Singapore (NUS), Singapore.
Bahasa Visual Ruang Publik Warga <i>Kasepuhan</i> Ciptarasa dan Ciptagelar, Kab. Sukabumi, Jawa Barat.	2008	Jurnal LPPM ITB.
Ruang Publik dan Ritual Warga Kampung <i>Kasepuhan</i> Ciptagelar di Kab. Sukabumi-Jawa Barat	2008	TERAS, Prodi Pendidikan Teknik Arsitektur-FPTK UPI
Fungsi dan Makna <i>Pawon</i> pada Arsitektur Rumah Tradisional Masyarakat Sunda	2009	TERAS, Prodi Pendidikan Teknik Arsitektur-FPTK UPI
Fungsi dan Makna <i>Pawon</i> pada Arsitektur Rumah Tradisional Masyarakat Sunda	2009	Majalah INDONESIA DESIGN

6. Keanggotaan dalam Asosiasi Profesi/Keilmuan.

- Ikatan Sarjana Pendidikan Indonesia (ISPI)
- Ikatan Arsitek Indonesia (IAI)