

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Persepsi

2.1.1 Pengertian Persepsi

Persepsi adalah kemampuan seseorang untuk mengorganisir suatu pengamatan (Sarwono, 2009). Kemampuan tersebut antara lain kemampuan untuk membedakan, mengelompokkan dan kemampuan untuk memfokuskan. Oleh karena itu seseorang bisa saja memiliki persepsi yang berbeda, walaupun objeknya sama. Hal tersebut dimungkinkan karena adanya perbedaan dalam hal sistem nilai dan ciri kepribadian individu yang bersangkutan.

Persepsi bukanlah penerimaan isyarat secara pasif, tetapi dibentuk oleh pembelajaran, ingatan, harapan dan perhatian. Persepsi adalah pengalaman tentang obyek, peristiwa atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan (Rahmat, 2009).

Dari beberapa definisi yang telah dikemukakan di atas maka dapat disimpulkan bahwa persepsi adalah proses pengenalan terhadap objek melalui panca indra sehingga dengan serta merta memberikan makna dan nilai kepada suatu objek, dan hasil persepsi bisa berupa tanggapan atau penilaian yang berbeda dari individu.

2.1.2 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Persepsi

Adapun faktor-faktor yang memengaruhi persepsi pada dasarnya dibagi menjadi dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Toha, 2003):

1. Faktor Internal

Faktor internal yang memengaruhi persepsi, yaitu faktor-faktor yang terdapat dalam diri individu, yang mencakup beberapa hal antara lain:

a.) Fisiologis

Informasi masuk melalui alat indra, selanjutnya informasi yang diperoleh ini akan memengaruhi dan melengkapi usaha untuk memberikan arti terhadap lingkungan sekitarnya. Kapasitas alat indra untuk memersepsi pada tiap orang berbeda-beda sehingga interpretasi terhadap lingkungan juga dapat berbeda.

b.) Perhatian

Individu memerlukan sejumlah energi yang dikeluarkan untuk memerhatikan atau memfokuskan pada bentuk fisik dan fasilitas mental yang ada pada suatu objek. Energi tiap orang berbeda-beda sehingga perhatian seseorang terhadap obyek juga berbeda dan hal ini akan memengaruhi persepsi terhadap suatu obyek.

c.) Minat

Persepsi terhadap suatu obyek bervariasi tergantung pada seberapa banyak energi atau *perceptual vigilance* yang digerakkan untuk memersepsi. *Perceptual vigilance* merupakan kecenderungan seseorang untuk memerhatikan tipe tertentu dari stimulus atau dapat dikatakan sebagai minat.

d.) Kebutuhan yang searah

Faktor ini dapat dilihat dari bagaimana kuatnya seseorang individu mencari obyek-obyek atau pesan yang dapat memberikan jawaban sesuai dengan dirinya.

e.) Pengalaman dan ingatan

Pengalaman dapat dikatakan tergantung pada ingatan dalam arti sejauh mana seseorang dapat mengingat kejadian-kejadian lampau untuk mengetahui suatu rangsang dalam pengertian luas.

f.) Suasana hati

Keadaan emosi memengaruhi perilaku seseorang, *mood* ini menunjukkan bagaimana perasaan seseorang pada waktu yang dapat memengaruhi bagaimana seseorang dalam menerima, bereaksi dan mengingat.

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang memengaruhi persepsi, merupakan karakteristik dari lingkungan dan obyek-obyek yang terlibat di dalamnya. Elemen-elemen tersebut dapat mengubah sudut pandang seseorang terhadap dunia sekitarnya dan memengaruhi bagaimana seseorang merasakannya atau menerimanya.

Sementara itu faktor-faktor eksternal yang memengaruhi persepsi adalah:

a.) Ukuran dan penempatan dari obyek atau stimulus

Faktor ini menyatakan bahwa semakin besarnya hubungan suatu obyek, maka semakin mudah untuk dipahami. Bentuk ini akan memengaruhi persepsi individu dan dengan melihat bentuk ukuran suatu obyek individu akan mudah untuk perhatian pada gilirannya membentuk persepsi.

b.) Warna dari obyek-obyek

Obyek-obyek yang mempunyai cahaya lebih banyak, akan lebih mudah dipahami (*to be perceived*) dibandingkan dengan yang sedikit.

c.) Keunikan dan kontrasan stimulus

Stimulus luar yang penampilannya dengan latar belakang dan sekelilingnya yang sama sekali di luar sangkaan individu yang lain akan banyak menarik perhatian.

d.) Intensitas dan kekuatan dari stimulus

Stimulus dari luar akan memberi makna lebih bila lebih sering diperhatikan dibandingkan dengan yang hanya sekali dilihat. Kekuatan dari stimulus merupakan daya dari suatu obyek yang bisa memengaruhi persepsi.

e.) *Motion* atau gerakan

Individu akan banyak memberikan perhatian terhadap obyek yang memberikan gerakan dalam jangkauan pandangan dibandingkan obyek yang diam.

2.2 Bangunan Gedung

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24 Tahun 2008 Tentang Pedoman Pemeliharaan Bangunan Gedung, bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

Fungsi dari bangunan gedung meliputi fungsi hunian, keagamaan, usaha, sosial dan budaya serta fungsi khusus adalah ketentuan mengenai pemenuhan persyaratan administratif dan persyaratan teknis bangunan gedung.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 24/PRT/M/2008 Tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung, pemeliharaan bangunan gedung adalah kegiatan menjaga keandalan bangunan gedung beserta prasarana dan sarananya agar bangunan gedung selalu layak fungsi (*preventive maintenance*). Perawatan bangunan gedung adalah kegiatan memperbaiki serta mengganti bagian bangunan gedung, komponen, bahan bangunan dan juga sarana prasarana agar bangunan gedung tetap layak fungsi (*currative maintenance*).

Kegiatan pemeliharaan dibedakan dalam 3 tipe (Supriyatna, 2011):

1. Pemeliharaan terencana, yaitu pemeliharaan yang diorganisasi dan direncanakan sebelumnya dikontrol dan menggunakan *record* untuk menetapkan rencana selanjutnya.
2. Pemeliharaan pencegahan yaitu pemeliharaan yang dilaksanakan pada interval atau yang telah direncanakan sebelumnya dan bertujuan untuk mengurangi kemungkinan adanya elemen yang rusak.
3. Pemeliharaan langsung, yaitu pemeliharaan yang dilaksanakan ketika suatu elemen atau komponen pembangunan dalam keadaan rusak dan memerlukan perbaikan.

2.3 Sekolah

Sekolah adalah lingkungan pendidikan yang mengembangkan dan meneruskan pendidikan anak menjadi warga negara yang cerdas, terampil dan bertingkah laku baik (Sumitro dkk, 2006). Sekolah adalah suatu lembaga yang memberikan pengajaran kepada murid-muridnya. Sekolah dapat mengembangkan dan meningkatkan pola pikir anak karena di sekolah mereka dapat belajar bermacam-macam ilmu pengetahuan.

Lingkungan sekolah seperti para guru, staf administrasi, dan teman-teman sekelas dapat memengaruhi semangat belajar siswa. Para guru yang menunjukkan sikap dan perilaku yang simpatik, memberikan dukungan dan motivasi kepada siswa, dan memperlihatkan teladan yang baik, serta rajin khususnya dalam hal belajar, misalnya rajin membaca dan berdiskusi dapat menjadi daya dorong yang positif bagi kegiatan belajar siswa. Keadaan gedung sekolah dan letaknya serta alat-alat belajar juga turut menentukan keberhasilan belajar siswa (Syah, 2002). Keadaan sekolah tempat belajar turut memengaruhi tingkat keberhasilan belajar. Kualitas guru, metode mengajarnya, kesesuaian kurikulum dengan kemampuan anak, keadaan fasilitas atau perlengkapan di sekolah, pelaksanaan tata tertib sekolah, keadaan ruangan dan jumlah murid per kelas, semua ini memengaruhi keberhasilan siswa.

Lingkungan sekolah meliputi (Sukmadinata, 2004) :

- a. Lingkungan fisik sekolah seperti sarana dan prasarana belajar, sumber-sumber belajar dan media belajar.
- b. Lingkungan masyarakat menyangkut hubungan siswa dengan teman-temannya, guru-gurunya dan staf sekolah yang lain.

- c. Lingkungan akademis yaitu suasana sekolah dan pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar dan berbagai kegiatan ekstra kurikuler.

2.3.1 Pengertian Kenyamanan Fisik

Lingkungan sekolah yang baik akan membuat para siswa merasa nyaman. Jika guru dan siswa merasa nyaman dalam proses belajar mengajar maka produktifitas dapat meningkat. Peningkatan produktifitas secara tidak langsung dapat meningkatkan keuntungan bagi sekolah. Banyak faktor yang memengaruhi kenyamanan belajar, salah satunya bisa diciptakan melalui perencanaan lingkungan fisik ruang yang baik.

Belajar akan lebih nyaman jika udara di ruang kelas bersih dan segar. Lingkungan belajar yang terbebas dari polusi udara sehingga tidak mengganggu kenyamanan dan kesehatan. Suhu ruangan belajar yang sejuk akan membuat siswa lebih betah bekerja dan tidak mudah lelah. Sehingga siswa belajar lebih nyaman dan optimal. Dengan kata lain, kenyamanan fisik adalah kondisi dimana seseorang merasa nyaman dengan keadaan lingkungan disekitarnya (Maryati, 2008).

2.3.2 Ruang Kelas

Ruang Kelas adalah suatu ruangan dalam bangunan sekolah, yang berfungsi sebagai tempat untuk kegiatan tatap muka dalam proses kegiatan belajar mengajar. Meubeler dalam ruangan ini terdiri dari meja siswa, kursi siswa, meja guru, lemari kelas, papan tulis serta aksesoris ruangan lainnya yang sesuai. Ruang kelas memiliki syarat kelayakan dan standar tertentu, misalnya ukuran, pencahayaan alami, sirkulasi udara, dan persyaratan lainnya yang telah dibakukan oleh pihak berwenang terkait lingkungan Fisik Kelas.

2.3.3 Lingkungan Fisik Kelas

Lingkungan fisik adalah lingkungan alam di sekitar anak, yang meliputi jenis tumbuh-tumbuhan, keadaan tanah, rumah, jenis makanan, benda gas, benda cair, dan juga benda padat (Ahmadi dan Uhbiyati, 2001). Lingkungan fisik kelas adalah lingkungan yang ada di sekitar peserta didik belajar, berupa sarana fisik, baik yang ada di dalam sekolah maupun di sekitar sekolah, termasuk masyarakat (Asmani, 2011).

Dalam hal ini lebih ditekankan pada lingkungan fisik dalam kelas dan alat/media belajar yang ada. Kelas dalam arti sempit adalah ruangan yang dibatasi oleh empat dinding, tempat sejumlah peserta didik berkumpul untuk mengikuti proses belajar mengajar (Djamarah, 2010).

Kelas dalam pengertian tradisional ini mengandung sifat statis karena sekedar menunjuk pengelompokan peserta didik menurut tingkat perkembangannya yang antara lain didasarkan pada batas umur kronologis masing-masing.

Terdapat fasilitas di kelas yang meliputi sarana prasarana, yakni (Barnawi dkk, 2014):

1.) Sarana

Sarana pendidikan adalah segala sesuatu yang meliputi peralatan dan perlengkapan yang langsung digunakan dalam proses pendidikan di sekolah, seperti gedung, ruangan, meja, kursi, alat peraga dan buku pelajaran. Selanjutnya jika dilihat dari hubungan sarana terhadap proses pembelajaran, ada tiga macam yaitu:

- a.) Alat pelajaran
- b.) Alat peraga
- c.) Media pembelajaran

2.) Prasarana

Prasarana adalah semua komponen yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses belajar mengajar di sebuah lembaga pendidikan, seperti jalan menuju sekolah, halaman sekolah dan tata tertib sekolah. Prasarana pendidikan adalah semua perangkat kelengkapan dasar yang secara tidak langsung menunjang pelaksanaan proses pendidikan di sekolah. Diantara alat pengajaran di kelas yang harus diatur adalah sebagai berikut :

- a.) Perpustakaan kelas
- b.) Alat peraga/media pengajaran
- c.) Papan tulis, kapur tulis dan lain-lain
- d.) Papan presensi siswa
- e.) Penataan keindahan dan kebersihan kelas
- f.) Ventilasi dan tata cahaya

Terdapat beberapa prinsip dalam menata lingkungan fisik kelas meliputi (Winataputra, 2003) :

a. Keleluasaan Pandangan (*visibility*)

Visibility artinya penempatan dan penataan barang-barang di dalam kelas tidak mengganggu pandangan siswa, sehingga siswa secara leluasa dapat memandang guru, benda atau kegiatan yang sedang berlangsung. Begitu pula guru harus dapat memandang semua siswa kegiatan pembelajaran.

b. Mudah Dicapai (*accessibility*)

Penataan ruang harus dapat memudahkan siswa untuk meraih atau mengambil barang-barang yang dibutuhkan selama proses pembelajaran. Selain itu jarak antar tempat duduk harus cukup untuk dilalui oleh siswa sehingga siswa dapat bergerak dengan mudah dan tidak mengganggu siswa lain yang sedang bekerja.

c. Keluwesan (*flexibility*)

Barang-barang di dalam kelas hendaknya mudah ditata dan dipindahkan yang disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. Seperti penataan tempat duduk yang perlu dirubah jika proses pembelajaran menggunakan metode diskusi dan kerja kelompok.

d. Keindahan

Prinsip keindahan ini berkenaan dengan usaha guru menata ruang kelas yang menyenangkan dan kondusif bagi kegiatan belajar. Ruangan kelas yang indah dan menyenangkan dapat berpengaruh positif pada sikap dan tingkah laku siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan.

e. Kenyamanan

Kenyamanan disini berkenaan dengan temperatur ruangan, cahaya, suara dan kepadatan kelas.

2.3.4 Manajemen Kelas

Manajemen berasal dari kata *to manage* yang artinya mengatur atau mengelola. Manajemen kelas adalah tindakan proaktif dengan menciptakan lingkungan kelas yang baik berupa interaktif antara guru dengan siswa dan atau siswa dengan siswa sebagai perwujudan manajemen pendidikan nasional dan manajemen sekolah (Thoifuri, 2008).

Tujuan manajemen kelas secara umum adalah penyediaan fasilitas bagi bermacam-macam kegiatan belajar siswa dalam lingkungan sosial, emosional dan intelektual dalam kelas. Dengan adanya fasilitas yang tersedia itu akan memungkinkan siswa belajar dan bekerja, terciptanya suasana disiplin dan perkembangan intelektual, emosional, sikap serta apresiasi pada siswa.

Selain itu juga, tujuan dari manajemen kelas adalah agar setiap anak di kelas itu dapat bekerja dengan tertib sehingga segera tercapai tujuan pengajaran secara efektif dan efisien.

Indikator kelas tertib apabila (Arikunto, 1987) :

- a. Setiap anak terus bekerja, artinya tidak ada anak yang terhenti karena tidak tahu akan tugas yang harus dilakukan atau tidak dapat melakukan tugas yang diberikan kepadanya.
- b. Setiap anak terus melakukan pekerjaan tanpa membuang waktu, artinya setiap anak akan bekerja secepatnya agar lekas menyelesaikan tugas yang diberikan kepadanya.

Secara umum fungsi manajemen kelas ditinjau dari analisis *problem* adalah :

- a. Memberi dan melengkapi fasilitas untuk segala macam tugas. Artinya aspek manajemen kelas yang dihadirkan bisa membantu tugas guru sebagai pendidik dalam suatu kinerja yang lebih baik lagi.
- b. Memelihara agar tugas-tugas itu dapat berjalan dengan lancar. Artinya aspek manajemen kelas bisa mengklasifikasi bentuk-bentuk tugas tertentu.

Manajemen kelas ada 7 aspek sebagai berikut (Hamalik, 2007) :

- a. Aspek tujuan instruksional
- b. Aspek materi pelajaran
- c. Aspek metode dan strategi pembelajaran
- d. Aspek ketenagaan, meliputi aspek siswa, waktu, tempat dan perlengkapan
- e. Aspek media instruksional
- f. Aspek penilaian
- g. Aspek penunjang fasilitas

Selain itu terdapat pula masalah-masalah dalam manajemen kelas yang dapat berupa keanekaragaman masalah perilaku siswa yang bisa menimbulkan beberapa masalah dalam manajemen kelas diantaranya :

- a. Kurangnya kesatuan, dengan adanya kelompok, misalnya pertentangan jenis kelamin.
- b. Tidak ada standar perilaku dalam bekerja kelompok, misalnya : ribut, bercakap-cakap, pergi kesana kemari dan sebagainya.
- c. Reaksi negatif terhadap anggota kelompok, misalnya : bermusuhan, dan merendahkan.

Sementara untuk guru mempunyai tugas dalam manajemen kelas sebagai berikut (Arikunto, 1987) :

1. Pengaturan atau Pengkondisian Fisik
 - a. Ruang tempat berlangsungnya proses belajar mengajar
Hendaknya agar siswa dapat bergerak leluasa pada saat melakukan aktivitas.
 - b. Tempat duduk
Pilihlah tempat duduk yang sesuai dengan postur tubuh anak didik sehingga anak didik dapat belajar dengan baik dan tenang. Beberapa formasi tempat duduk yang dapat digunakan sesuai kebutuhan, yaitu posisi berhadapan, posisi setengah lingkaran, posisi berbaris kebelakang.
 - c. Ventilasi dan pengaturan cahaya
Ventilasi ini harus menjamin kesehatan peserta didik. Suhu ventilasi dan penerangan adalah aset penting untuk terciptanya suasana belajar yang nyaman.
 - d. Pengaturan penyimpanan barang
Barang-barang hendaknya disimpan pada tempat khusus yang mudah dicapai bila diperlukan dan akan digunakan lagi bagi kepentingan belajar.
 - e. Penataan keindahan dan kebersihan kelas
Hiasan dinding ditata sesuai tempatnya dengan rapi. Penempatan lemari sesuai tempatnya dimana untuk rak buku ditempatkan di depan kelas dan alat peraga diletakan di belakang kelas. Pemeliharaan kebersihan kelas dimana siswa bergiliran membersihkan kelas.
2. Pengaturan Peserta Didik
 - a. Postur tubuh anak didik yang tinggi sebaiknya ditempatkan di belakang.
 - b. Anak didik yang mengalami gangguan penglihatan atau pendengaran sebaiknya ditempatkan di depan.
 - c. Anak didik yang cerdas sebaiknya digabung dengan yang kurang cerdas.
 - d. Anak didik yang pandai bicara dikelompokkan dengan anak didik pendiam.
 - e. Anak didik yang gemar membuat keributan dan mengganggu temannya lebih baik dipisah dan tidak terlepas dari pengawasan guru. Pengelompokan dilihat dari segi waktu, kecepatan dan sifat-sifatnya.

2.3.5 Kenyamanan Berdasarkan Fisik Ruang Kelas

Secara harfiah pengertian kenyamanan dapat kita lihat dari Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah suatu keadaan yang nyaman. Untuk memenuhi suatu keadaan yang nyaman maka harus mampu memenuhi minimal kebutuhan dasar dari manusia itu sendiri. Seperti kebutuhan akan makan, minum, tempat tinggal harus mampu memberikan rasa nyaman. Penjelasan yang lebih terarah menurut SNI 03-1733-2004 kriteria kenyamanan adalah sebagai berikut : dicapai dengan kemudahan pencapaian (*aksesibilitas*), kemudahan berkomunikasi (langsung atau tidak langsung), kemudahan berkegiatan (prasarana dan sarana lingkungan tersedia). Maka dapat disimpulkan bahwa kenyamanan adalah kondisi saat terpenuhinya kebutuhan dasar sehingga tercipta perasaan nyaman.

Sementara untuk kenyamanan belajar siswa berdasarkan kondisi ruang kelas ada banyak faktor yang memengaruhi kenyamanan belajar siswa di kelas, diantaranya yaitu kondisi di lingkungan dalam dan luar kelas (Karwati dan Priansa, 2014). Lingkungan di luar ruangan belajar yang nyaman adalah memiliki pepohonan yang rindang, karena ketersediaan oksigen merupakan salah satu faktor yang sangat penting bagi pembentukan kecerdasan siswa. Kurangnya kadar oksigen bagi siswa akan menyebabkan suplai darah ke otak menjadi lambat, menyebabkan konsentrasi siswa dalam belajar menjadi terganggu. Maka pepohonan rindang di sekolah memiliki peran untuk menyuplai kebutuhan oksigen bagi siswa.

Kenyamanan dalam ruang kelas ialah mengenai penataan perabot kelas diantaranya yaitu penempatan papan tulis seharusnya tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah, sehingga siswa yang duduk di belakang masih mampu melihat atau membaca tulisan yang ditulis paling bawah. Kemudian, meja kursi siswa ditata sedemikian rupa sehingga dapat menciptakan kondisi kelas yang menyenangkan, ruang gerak yang nyaman, ukuran meja dan kursi disesuaikan dengan ukuran badan siswa dan dilengkapi dengan tempat tas atau buku sehingga siswa menjadi nyaman untuk duduk. Jika tidak memerhatikan penataan ruangan kelas akan membuat kondisi dalam ruangan terasa berdesak-desakan. Ruang tempat belajar seharusnya dapat membuat siswa merasa nyaman, tidak berdesak-desakan, sehingga harus disesuaikan dengan jumlah siswa yang ada di kelas.

Salah satu persyaratan utama dari kenyamanan kondisi fisik ruangan adalah juga suhu yang nyaman, yaitu suatu kondisi termal udara di dalam ruang yang tidak mengganggu kenyamanan tubuh pengguna ruangan (Gunawan dan Ananda, 2017). Suhu ruang yang terlalu rendah akan mengakibatkan kedinginan atau menggigil, sehingga kemampuan beraktivitas menurun. Sementara itu, suhu ruang yang tinggi akan mengakibatkan kepanasan dan tubuh

berkeringat, sehingga mengganggu aktivitas juga. Kondisi kerja akan menurun atau tidak maksimum pada kondisi udara yang tidak nyaman.

Suhu ruang kelas juga sangat berpengaruh terhadap konsentrasi siswa. Apabila siswa merasa kurang nyaman dalam suhu ruangan, konsentrasi dan perhatian mereka akan beralih dan tersita oleh ketidaknyamanan fisik mereka. Dampak negatif lain yang mengancam kesehatan adalah sesak nafas, rasa penggap dan bau dalam ruangan yang tidak diingini senantiasa mengganggu hidung akan dialami oleh siswa. Bila hal tersebut terjadi, maka proses pembelajaran menjadi tidak efektif.

Selain itu, karena perkembangan zaman ventilasi alami sering dianggap tidak penting karena dapat ditanggulangi dengan penghawaan buatan (AC). Namun seringkali penghawaan buatan tidak menjadi solusi, melainkan menambah masalah baru yaitu salah satunya mengenai energi dan selain itu juga umumnya sangat mahal.

Pada lingkungan pemukiman padat penduduk ventilasi udara alami yang baik dan sehat sangat sulit dilakukan karena sempitnya lahan dan ketidak teraturan pola penyebaran bangunan. Bangunan yang saling berhimpitan satu sama lain menjadikan minimnya ruang terbuka yang berperan penting dalam ventilasi alami. Masalah lain penghawaan tidak berperan optimal akibat elemen bangunan, seperti tinggi pagar yang terlalu tinggi sehingga menutupi jendela dan desain pagar yang menghalangi lajunya aliran angin kedalam ruang. Bangunan harus menghadirkan luas bukaan ventilasi yang mampu mengalirkan udara ke dalam bangunan, sehingga bisa memenuhi persyaratan kesehatan bagi penghuni bangunan (Prawira, 2011).

2.4 Analisis Pendimensian Perabot dan Kebutuhan Ruang Kelas

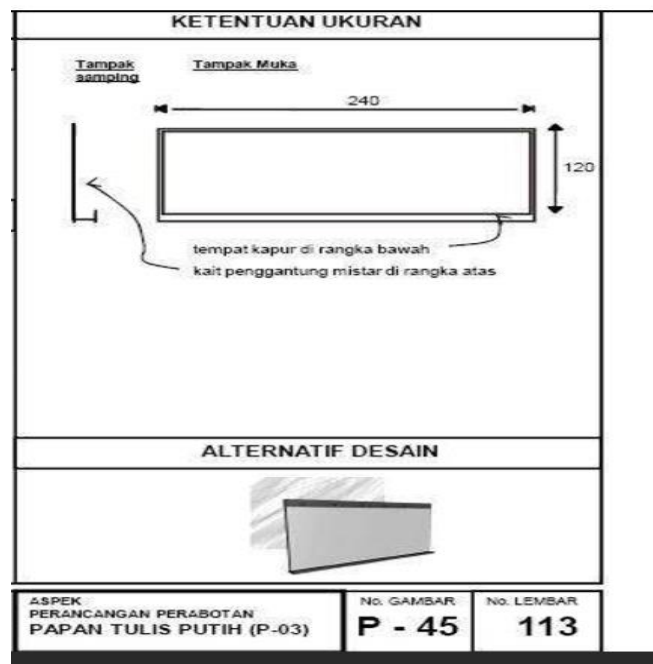
2.4.1 Dimensi Perabot

Jenis perabot ditentukan oleh kegiatan yang harus didukung jenis dan jumlah pemakai, serta tingkat prioritas fungsi utama, penunjang dan pelengkap. Jenis perabot yang terdapat pada ruang kelas meliputi :

1.) Papan Tulis

Untuk ukuran standar berdasarkan PERMENDIKBUD Nomor 18 Tahun 2018 Tentang Petunjuk Operasional DAK Fisik Bidang Pendidikan Sekolah Menengah Atas, telah menetapkan bahwa syarat sebuah media atau papan tulis adalah kuat, stabil, dan aman. Ukuran papan tulis hendaknya tidak terlalu kecil dan juga tidak terlalu lebar. Ukuran minimal papan tulis hendaknya dengan ukuran 120 cm x 240 cm. Digantungkan pada titik gantung

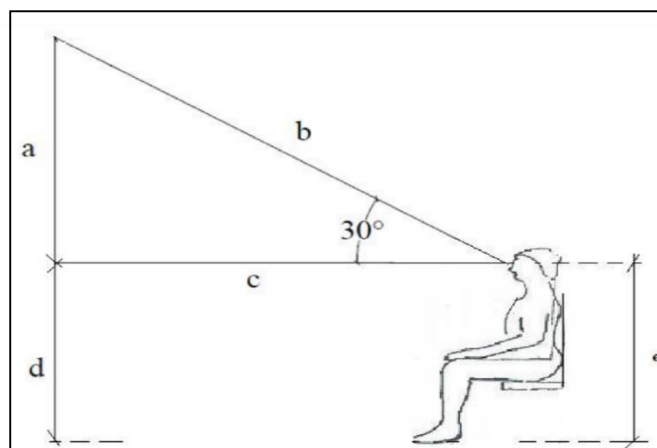
setinggi 2 m dari lantai. Ditempatkan di depan ruang kelas dengan posisi berada di tengah dan memiliki jarak dari lantai 80 – 85 cm.



Gambar 2.1 Standar Kriteria Papan Tulis

Sumber : PERMENDIKBUD Nomor 18 Tahun 2018

Sedangkan sudut ideal kemiringan mata barisan paling depan dalam memandang arah ke bagian atas papan tulis maksimal 30° . Berikut ini cara pengukuran dan perhitungan jarak pandang mata dalam memandang papan tulis (Aminah, 2013):



Gambar 2.2 Keleluasaan Jarak Pandang terhadap Papan Tulis

Sumber : Aminah (2013)

Keterangan :

a = Lebar papan tulis

b = Jarak mata dengan papan tulis bagian atas

c = Jarak mata dengan papan tulis bagian bawah

d = Tinggi papan tulis dari lantai

e = Tinggi mata siswa pada posisi duduk

Berdasarkan standar sudut ideal = 30°

Dihitung dengan rumus

$$\sin \Theta = a/b \dots\dots\dots (2.1)$$

$$\cos \Theta = c/b \dots\dots\dots (2.2)$$

$$b^2 = a^2 + c^2 \dots\dots\dots (2.3)$$

Perhitungan jarak pandang ideal yang akan dijadikan standar perhitungan, jika dilihat dari perletakan dan ukuran papan tulis, jika diketahui a (lebar papan tulis sesuai standar) = 120 cm dan sudut kemiringan ideal 30° , maka perhitungannya (Aminah, 2013) :

$$\sin \Theta = a/b$$

$$\sin 30^\circ = 120/b$$

$$0.5b = 120$$

$$b = 120/0.5$$

$$b = 240 \text{ cm}$$

$$\cos \Theta = c/b$$

$$\cos 30^\circ = c/240$$

$$c = 0.86 \times 240$$

$$c = 207.85 \text{ cm}$$

Hasil perhitungan :

Lebar papan tulis (a) = 120 cm

Jarak mata dengan papan tulis bagian atas (b) = 240 cm

Jarak mata dengan papan tulis bagian bawah (c) = 207.85 cm

Tinggi papan tulis dari lantai (d) = 80 – 85 cm

Sudut ideal $\Theta = 30^\circ$

Berikut ini, tabel hasil perhitungan jarak pandang ideal yang akan digunakan sebagai standar perhitungan selanjutnya :

Tabel 2.1 Perhitungan Jarak Pandang Ideal

Bagian	Perhitungan Standar (cm)
a	120
b	≥ 240
c	≥ 207.85
d	80 – 85
θ	$\leq 30^\circ$

Sumber : Aminah, (2013)

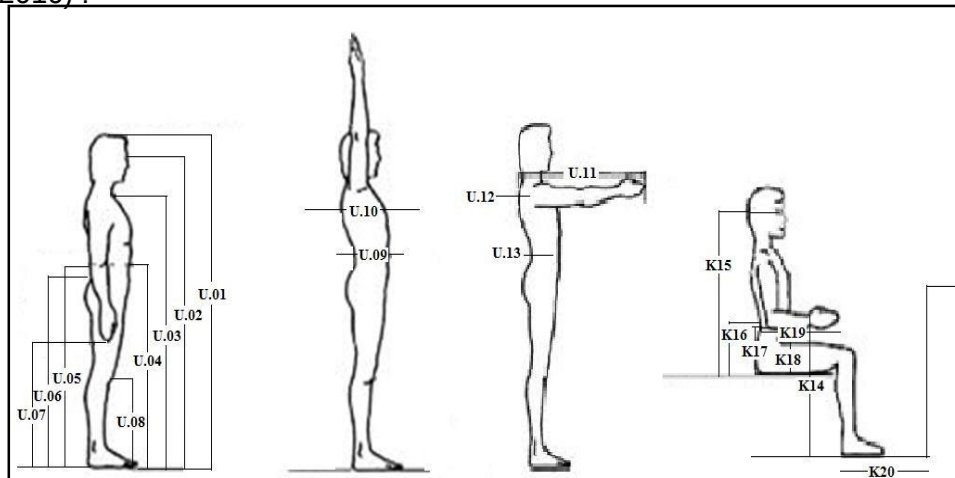
2.) Kursi dan Meja

Kursi adalah prasarana paling penting yang perlu diperhatikan karena selama kegiatan belajar mengajar, siswa duduk di atasnya. Sehingga apabila kursi yang ada tidak membuat siswa merasa nyaman, maka hal ini akan berpengaruh dalam penyerapan materi sekolah yang diberikan oleh guru. Prasarana kedua yang penting untuk diperhatikan adalah meja. Desain meja harus disesuaikan dengan kursi pasangannya. Terdapat tujuh kriteria umum yang harus dipenuhi untuk mencapai kenyamanan dengan standar ergonomi yaitu (Neufert, 2002),:

- Posisi alas kaki harus datar dan rata (flat) dengan lantai.
- Ada sela ruang antara bagian belakang lutut dengan bagian depan alas duduk.
- Bagian depan alas duduk tidak ada tekanan antara paha dengan alas duduk.
- Antara daun meja bagian bawah dan paha harus ada sela ruang yang cukup.
- Tinggi meja kira-kira sama dengan siku saat posisi lengan vertikal.
- Penyangga punggung sedikit miring.
- Antara sandaran punggung dan alas duduk ada ruang gerak untuk tulang ekor.

Dasar perhitungan untuk menentukan ukuran perabot adalah dengan menggunakan perbandingan dimensi tubuh manusia dengan ketinggian badan atau yang biasa disebut antropometri. Antropometri berasal dari “*anthro*” yang memiliki arti manusia dan “*metri*” yang memiliki arti ukuran. Antropometri adalah studi yang berkaitan dengan pengukuran dimensi tubuh manusia (Wignjosoebroto, 2008). Bidang antropometri meliputi berbagai ukuran tubuh manusia seperti berat badan, posisi ketika berdiri, ketika merentangkan tangan, lingkaran tubuh, panjang tungkai dan sebagainya.

Data antropometri digunakan untuk berbagai keperluan seperti perancangan stasiun kerja, fasilitas kerja dan desain produk agar diperoleh ukuran-ukuran yang sesuai dan layak dengan dimensi anggota tubuh manusia yang akan menggunakannya. Menurut penelitian ARISBR (*Asean Regional Institute for School Boarding Research*), diperoleh perbandingan dimensi tubuh dengan ketinggian badan manusia yang akan digunakan dalam menganalisis pendimensian perabot. Dalam kajian ini data antropometri akan digunakan dalam menghitung ukuran dimensi perabot kelas berupa kursi dan meja sesuai ukuran tubuh siswa. Perbandingan dimensi tubuh dengan ketinggian badan yang akan digunakan dalam analisis standarisasi ukuran meja dan kursi siswa dapat menggunakan acuan gambar dan tabel sebagai berikut (ARISBR, 2010) :



Gambar 2.3 Dimensi Tubuh Manusia Posisi Berdiri dan Duduk

Sumber : Asean Regional Institute for School Boarding Research, 2010

Tabel 2.2 Perbandingan Dimensi Tubuh dengan Ketinggian Badan Manusia

Kode	Dimensi Tubuh	Perbandingan U.01
U.01	Ketinggian badan, dari puncak kepala hingga ujung kaki	1,00 x U.01
U.02	Ketinggian mata, dari tengah mata hingga telapak kaki	0,92 x U.01
U.03	Ketinggian bahu, dari tonjolan bahu hingga telapak kaki	0,81 x U.01
U.04	Ketinggian tulang belikat, dari tonjolan tulang belikat hingga telapak kaki	0,73 x U.01
U.05	Ketinggian siku tangan, dari tonjolan siku tangan hingga telapak kaki	0,63 x U.01

U.06	Ketinggian tulang pinggul, dari tonjolan tulang pinggul hingga telapak kaki	0,59 x U.01
U.07	Ketinggian ujung jari, tonjolan ujung jari hingga telapak kaki	0,37 x U.01
U.08	Ketinggian lutut, dari tempurung lutut hingga telapak kaki	0,27 x U.01
U.09	Jarak kedua tonjolan siku tangan pada posisi mendatar	0,52 x U.01
U.10	Panjang rentang tangan kesamping, dari pangkal tangan sampai ujung jari tengah	0,42 x U.01
U.11	Panjang jangkauan tangan ke depan, dari pangkal tangan hingga ujung jari	0,49 x U.01
U.12	Lebar bahu, jarak antara kedua tonjolan luar bahu	0,22 x U.01
U.13	Lebar pinggul, jarak antara kedua tonjolan Pinggul	0,17 x U.01
K.14	Jarak antara pergelangan tangan (sudut 20 hingga lantai)	0,56 x U.01
K.15	Jarak antara mata hingga bidang dalam posisi duduk	0,45 x U.01
K.16	Jarak antara sudut bawah tulang belikat hingga bidang kursi dalam posisi duduk	0,26 x U.01
K.17	Jarak antara tonjolan siku hingga bidang kursi dalam posisi duduk	0,15 x U.01
K.18	Ketebalan paha dalam posisi duduk	0,08 x U.01
K.19	Jarak antara ketiak lutut hingga bagian luar pinggul dalam posisi duduk	0,29 x U.01
K.20	Jarak antara telapak kaki dengan bidang meja untuk kegiatan menggunakan alat bantu	0,50 x U.01

Sumber : Asean Regional Institute for School Boarding Research, 2010

Berdasarkan gambar dan tabel diatas, maka akan digunakan dalam analisis untuk membandingkan salah satu indikator kenyamanan berdasarkan persepsi siswa yaitu mengenai ukuran perabot dengan kenyataan ukuran real perabot yang digunakan siswa di lapangan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui standar ukuran perabot (meja dan kursi) berdasarkan perhitungan antropometri.

Setelah didapatkan hasilnya maka akan dibandingkan dengan dimensi kursi dan meja siswa di lapangan apakah sudah sesuai standar kenyamanan dengan posisi duduk dan ukuran tubuh siswa ataukah belum. Data yang paling penting dalam analisis ini adalah ukuran rata-rata tinggi badan siswa. Tinggi rata-rata siswa yang digunakan sebagai dasar perhitungan adalah U.01. Rumusnya adalah sebagai berikut :

- Rumus penentuan ukuran kursi :

Panjang bidang duduk = $U_{12} \pm 4$ cm (2.4)

Lebar bidang duduk = $K_{19} - (U_{11} - U_{10}) \pm 4$ cm (2.5)

Tinggi bidang duduk dari lantai = $U_{08} \pm 2$ cm (2.6)

Tinggi ujung sandaran dari dudukan = $K_{16} \pm 2$ cm (2.7)

- Rumus penentuan ukuran meja :

Panjang daun meja = $U_{12} + 0,5 (U_{09} - U_{12}) \sqrt{2} \pm 4$ cm (2.8)

Lebar daun meja = $U_{10} - (U_{11} - U_{10}) \pm 4$ cm (2.9)

Ketinggian Meja = $U_{08} + K_{17} \pm 2$ cm (2.10)

Tinggi laci dari lantai = $U_{08} + K_{18} \pm 2$ cm (2.11)

Penambahan angka ± 2 cm merupakan toleransi vertikal dan

penambahan angka ± 4 cm merupakan toleransi horisontal.

Cara penilaian apakah perabot yang berupa meja dan kursi sudah sesuai dengan standar atau belum yaitu dengan cara :

- Memenuhi standar jika presentase pemenuhan = 100%
- Kurang memenuhi standar jika presentase pemenuhan ≥ 50 % dan < 100 %
- Tidak memenuhi standar jika presentase pemenuhan < 50 %

2.4.2 Sirkulasi

Sirkulasi dapat di katakan sebagai “ tali “ yang mengikat ruang – ruang satu bangunan atau suatu deretan ruang – ruang dalam maupun luar menjadi saling berhubungan. Oleh karena itu bergerak dalam waktu melalui sebuah tahapan dan dilakukan di dalam ruang kita merasakan ruang tersebut ketika kita menetapkan tempat tujuan (Ching dan Francis, 1993). Ada dua macam sirkulasi:

1. Sirkulasi Horizontal

Sirkulasi horizontal dalam kajian ini adalah sirkulasi dalam ruangan kelas mengenai jarak antar baris dan meja siswa atau bisa disebut juga dengan *space*. Selain itu juga sirkulasi diluar kelas yang berfungsi sebagai tempat penghubung antar ruang kelas berupa koridor yang menghubungkan ruang-ruang di dalam bangunan sekolah/madrasah. Sederhananya merupakan bagian luar dari kelas atau bisa disebut juga selasar yang mana juga sebagai tempat berlangsungnya kegiatan bermain dan interaksi sosial peserta didik diluar jam pelajaran

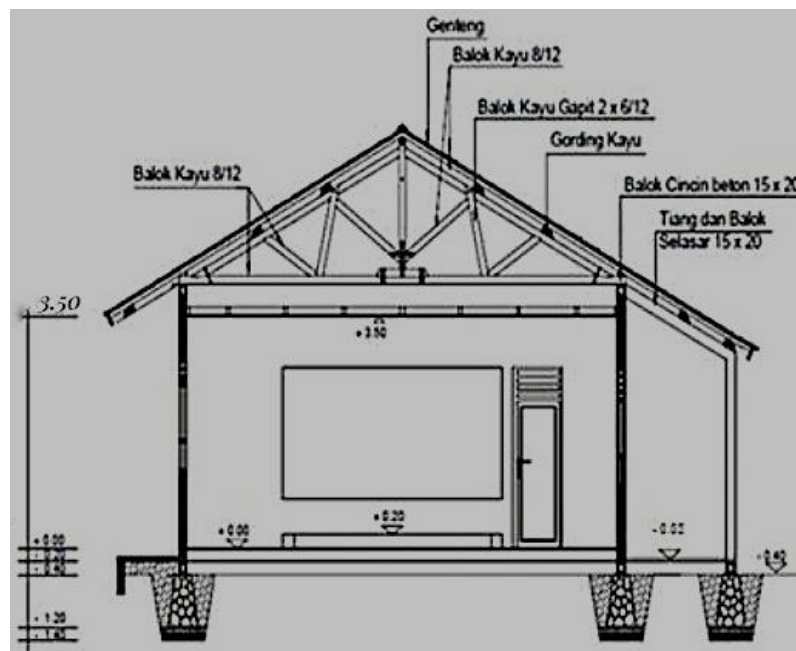
Ukuran standar berdasarkan PERMENDIKBUD Nomor 18 Tahun 2018 Tentang Petunjuk Operasional DAK Fisik Bidang Pendidikan Sekolah Menengah Atas lebar selasar adalah 2 meter. Sedangkan penataan perabot pada ruang dalam kelas harus memperhatikan jalur sirkulasi yaitu berupa jarak antara kedua perabot (*tunggal/double*) sebesar minimal 60 cm (Aminah, 2013). Untuk bagian tengah ruangan disesuaikan dengan jalur yang dilalui guru dan siswa sehingga bisa sedikit melebihi dari standard yang ada.

KELENGKAPAN & LUAS RUANG		DIMENSI	
		P (m)	L (m)
1	Ruang Kelas	9	8
2	Selasar	9	2
$\text{LUAS RUANG} = (9 \times 8) + \frac{1}{2} \times (9 \times 2) = 81 \text{ m}^2$			

Sumber : Aminah (2013)

2. Sirkulasi Vertikal

Sirkulasi Vertikal dalam kajian ini adalah tinggi plafon. Langit-langit atau plafon ialah permukaan interior atas yang berhubungan dengan bagian atas sebuah ruangan. Tinggi rendahnya plafon suatu ruangan akan memengaruhi sudut pandang kita akan isi ruangan tersebut. Contoh sederhananya adalah ketika sebuah ruangan dengan plafon yang rendah, kemudian anda isi dengan berbagai furniture dengan ukuran agak besar, ruangan tersebut pastilah akan terlihat sangat sesak dan penuh. Berbeda halnya bila plafon yang dibuat cukup tinggi, sedangkan furniture yang anda gunakan berukuran mini/kecil, ruangan yang anda miliki akan terlihat kosong dan kurang proporsional. berdasarkan PERMENDIKBUD Nomor 18 Tahun 2018 Tentang Petunjuk Operasional DAK Fisik Bidang Pendidikan Sekolah Menengah Atas tinggi ideal plafon adalah 3,5 meter.



Gambar 2.5 Ketentuan Tinggi Plafon Dilihat dari Tampak Samping Potongan Kelas

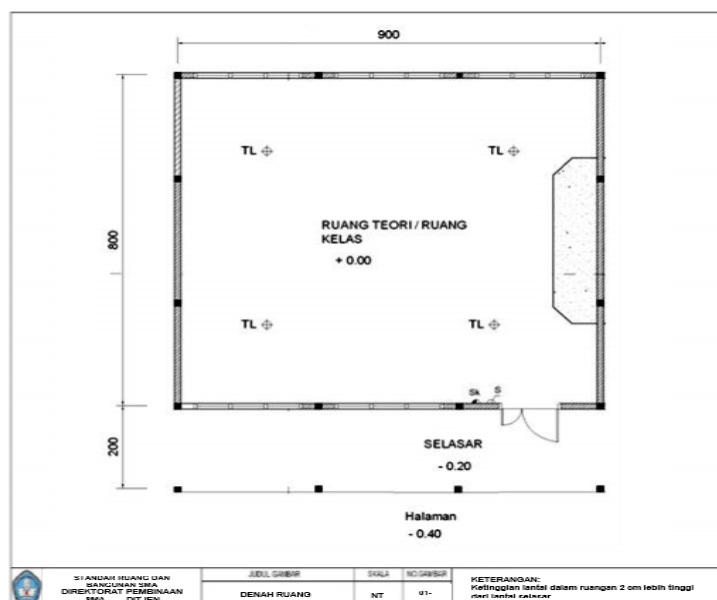
Sumber : PERMENDIKBUD Nomor 18 Tahun 2018

2.4.3 Besaran Ruang

Secara harfiah ruang bisa diartikan sebagai alam semesta yang dibatasi oleh atmosfer dan tanah dimana kita berpijak, sedangkan secara sempit ruang berarti suatu kondisi yang dibatasi oleh empat dinding yang bisa diraba, dirasakan keberadaannya (Maryanto, 2009). Dalam kajian ini adalah mengenai besaran ruang kelas sekolah menengah atas. Untuk ruang kelas ukuran standar berdasarkan Petunjuk Operasional DAK Fisik Bidang Pendidikan Sekolah

Menengah Atas adalah 81m^2 , dimana dimensi kelas adalah $9\text{m} \times 8\text{m}$ dengan luasan selasar 50% ($8\text{m} \times 9\text{m} + 0.5 \times 9\text{m} \times 2\text{m} = 81\text{m}^2$). Luas kelas yang kecil akan memengaruhi kenyamanan siswa karena ruangan terasa sempit.

Kapasitas maksimum ruang kelas adalah 32 peserta didik dan rasio minimum ruang kelas $2\text{ m}^2/\text{peserta didik}$ (Permendiknas, 2007). Rasio per peserta didik disini maksudnya adalah luasan area tempat duduk dari setiap siswa termasuk sirkulasi/ruang gerak di dalamnya. Kapasitas yang berlebihan akan menyebabkan kelas terasa berdesak-berdesakan yang mana juga akan memengaruhi kenyamanan siswa dalam belajar.



Gambar 2.6 Standar Luasan Denah Ruang Kelas

Sumber : PERMENDIKBUD Nomor 18 Tahun 2018

Berdasarkan Pedoman Analisis Kebutuhan Sarana Pendidikan untuk menentukan luas ruang teori yang digunakan dengan kapasitas tertentu dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut (Kristianto, 2012) :

$$\boxed{\text{LRT} = \text{SPT} \times \text{JPT}} \dots\dots\dots (2.12)$$

Keterangan :

LRT = Luas Ruang Teori

SPT = Satuan Luas Standar Pemakai Ruang Teori (termasuk ruang sirkulasi) = $2\text{ m}^2/\text{peserta didik}$ (Permendiknas, 2007)

JPT = Jumlah Pemakai Ruang Teori

2.4.4 Penghawaan Alami

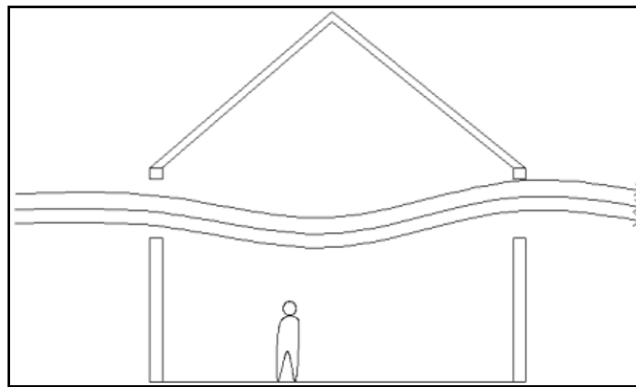
Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata penghawaan berasal dari kata hawa yang artinya udara, sehingga penghawaan memiliki makna pengudaraan. Penghawaan alami adalah proses pertukaran udara di dalam bangunan melalui bantuan elemen-elemen bangunan yang terbuka (Sudiarta, 2016). Bangunan di negara tropis lembab tanpa sistem pengkondisian udara, sangat tergantung pada jendela-jendela yang besar yang akan menjadi media pergantian udara pengap di dalam bangunan dengan udara yang lebih segar dari luar bangunan (Baharudin, 2016).

Gedung yang terlalu panas atau terlalu dingin akan menyebabkan penghuninya merasa tidak nyaman. Kondisi ruangan yang baik adalah kondisi dimana sekurang- kurangnya 80% penghuninya merasa nyaman berada di dalam ruangan itu (Gunawan dan Ananda, 2017). Berdasarkan SNI 03-6572-2001, daerah kenyamanan termal untuk daerah tropis yakni:

- 1.) Sejuk nyaman, antara temperatur efektif $20,50^{\circ}\text{C} \sim 22,80^{\circ}\text{C}$
- 2.) Nyaman optimal, antara temperatur efektif $22,80^{\circ}\text{C} \sim 25,80^{\circ}\text{C}$
- 3.) Hangat nyaman, antara temperatur efektif $25,80^{\circ}\text{C} \sim 27,10^{\circ}\text{C}$

Apabila suhu ruangan kurang ataupun melebihi daripada standar ketetapan diatas maka dapat dikatakan suhu/temperatur tersebut masuk dalam kategori tidak nyaman. Sementara udara segar untuk penghawaan dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut (Tangoro, 1999) :

- (1.) Memberikan bukaan pada daerah-daerah yang diinginkan dimana luas bukaan adalah hasil perkalian antara panjang dan lebar bidang pada selubung bangunan yang sesuai standar sehingga efektif dan berfungsi dengan baik sebagai tempat masuknya cahaya dan udara kedalam masa bangunan.
- (2.) Memberikan ventilasi yang sifatnya menyilang, maksudnya ventilasi udara haruslah berada di kedua sisi bangunan atau ruangan. Tidak akan banyak manfaatnya apabila bukaan hanya berada di salah satu sisi bangunan. Udara luar tidak akan bisa masuk ke dalam ruang bila tidak ada lubang yang lain untuk jalan keluar udara baik dalam rumah tinggal maupun pada bangunan-bangunan lainnya.

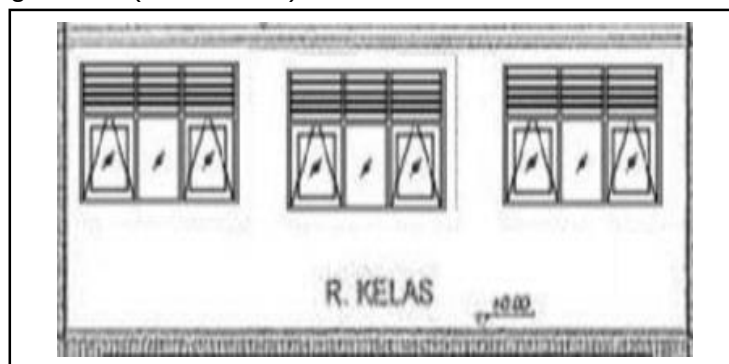


Gambar 2.7 Ventilasi Silang

Sumber : (Amin R.Z, 2017)

Selain itu, untuk memastikan pengelolaan yang baik dari ventilasi udara di dalam bangunan, maka ventilasi harus memenuhi persyaratan kesehatan, kenyamanan fisik ruangan dan juga hemat energi (Homzah, 2013). Berdasarkan tinjauan keselamatan, kesehatan dan kenyamanan ruang kelas bersumber pada Permendikbud No.8 Tahun 2018 Tentang Petunjuk Operasional DAK Fisik Bidang Pendidikan, bukaan cahaya (jendela) yang baik minimal 10% dan bukaan ventilasi udara (lubang angin) minimal 5% dari luas lantai.

Luasan jendela dan ventilasi yang lebih kecil dari standar tersebut tidak mencukupi suplai udara yang masuk ke dalam ruangan, sehingga tidak memberikan cukup kenyamanan terhadap suhu ruangan yang ada. Desain bukaan ventilasi yang baik adalah yang sesuai dengan penempatan dan penggunaannya yakni ventilasi silang dengan luasan yang memadai sesuai standar sehingga diharapkan dapat menggantikan bagian dari suatu sistem mekanik atau mesin pendingin ruangan (AC) dan bisa mengurangi pemakaian energi serta menghemat biaya. Namun jika ventilasi alami yang memenuhi syarat tidak memadai, maka sistem ventilasi mekanis (AC) harus digunakan (Amin, 2017).



Gambaran 2.8 Penghawaan Alami Ruang Kelas

Sumber : PERMENDIKBUD Nomor 18 Tahun 2018

2.5 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Hatch dan Farhady, 1981). Berdasarkan pengertian tersebut, maka dapat dirumuskan disini bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya.

Variabel apa saja yang berhubungan dengan tingkat kenyamanan fisik ruang kelas berdasarkan persepsi siswa diketahui dengan cara mengidentifikasi data mengenai indikator kenyamanan ruang dalam sekolah berdasarkan penelitian – penelitian terdahulu.

Setelah diidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan penelitian, kemudian ditentukan analisis faktor – faktor apa saja yang dijadikan sub variabel dalam penelitian ini. Untuk faktor – faktor yang dijadikan sub variabel dalam penelitian ini adalah faktor hasil identifikasi yang dianggap sesuai dengan kondisi atau keadaan pada lokasi penelitian dilakukan. Berikut adalah sub variabel beserta indikatornya yang dianggap penting dalam penelitian ini:

2.6 Deskripsi Metode Pendekatan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian Deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif sehingga interpretasi hasil penelitian ini menggunakan data berbasis statistik.

2.6.1 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam penelitian kuantitatif, populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011). Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa-siswi yang melakukan kegiatan belajar mengajar di ruang kelas. Populasi yang dipilih hanya siswa-siswi yang berada pada ruangan yang sama karena nantinya

mereka akan diminta untuk memberi persepsi dan menilai kenyamanan fisik pada ruangan belajar tersebut.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi. Teknik sampling adalah cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya, dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran populasi agar diperoleh sampel yang representatif. Secara umum sampel yang baik adalah sampel yang dapat mewakili sebanyak mungkin karakteristik populasi atau disebut juga sampel harus valid. Populasi dalam penelitian ini diketahui jumlahnya maka dalam pengambilan banyaknya sampel digunakan rumus slovin (Setiawan, 2007) :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots 2.13$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = *Error margin*

Penelitian ini menggunakan tingkat keandalan 90% yang berarti ditentukan tingkat kesalahan atau *margin of error* sebesar 10%. Pembulatan ke atas dilakukan berdasarkan tabel ukuran sampel dan batas kesalahan untuk tingkat kelonggaran penelitian hingga 10%.

2.6.2 Pengambilan Data

Teknik pengambilan data yang bisa digunakan antara lain :

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Kuesioner/angket yang digunakan adalah angket *close-ended* atau tertutup, yaitu angket yang disajikan sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda centang pada kolom atau tempat yang sesuai (Arikunto, 2005). Penggunaan teknik pengumpulan data dengan angket ini digunakan untuk mengetahui persepsi siswa mengenai fisik ruang belajar dan untuk mengukur tingkat kenyamanan siswa di Madrasah Aliyah Negeri Lembata, dimana nantinya dua data ini akan dicari besar pengaruhnya. Model angket yang digunakan adalah model *skala likert*. Model *Likert* memberikan suatu nilai skala untuk setiap alternatif jawaban yang berjumlah

lima kategori. Dengan demikian instrumen itu akan menghasilkan total skor bagi tiap responden.

Jika di kaitkan dengan penelitian ini yaitu mengukur tingkat kenyamanan siswa terhadap fisik ruang belajar, maka cara pengukuran adalah dengan menghadapkan seorang responden dengan sebuah pertanyaan dan kemudian diminta untuk memberikan jawaban dengan membubuhkan tanda (√) pada kolom jawaban yang tersedia, yakni dari kriteria sangat nyaman (SN), nyaman (N), cukup (C), tidak nyaman (TN), sangat tidak nyaman (STN).

- a. Skor 5 untuk jawaban SN (Sangat Nyaman)
- b. Skor 4 untuk jawaban N (Nyaman)
- c. Skor 3 untuk jawaban C (Cukup)
- d. Skor 2 untuk jawaban TN (Tidak Nyaman)
- e. Skor 1 untuk jawaban STN (Sangat Tidak Nyaman)

2. *Field observation/Case studies*

Penelitian ini juga termasuk *field observation/case studies*. Jenis penelitian ini dikatakan sebagai penelitian studi kasus yang merupakan penelitian yang pada umumnya dikategorikan sebagai penelitian yang bersifat eksploratif.

Pada penelitian ini dilakukan perbandingan hasil pengukuran di lapangan dengan standarisasi yang ada. Sebelum melakukan penelitian, disiapkan landasan yang kuat sebagai acuan standar untuk mengukur sejauh mana pengukuran tersebut memenuhi standar. Dalam kajian ini teknik yang dipakai untuk mengumpulkan data adalah:

- a. Penelitian Kepustakaan (*Literature review*)
Metode ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai sumber berupa buku-buku yang menunjang dan berhubungan dengan masalah yang dibahas.
- b. Penelitian Lapangan (*Observation*)
Merupakan metode penelitian mengenai permasalahan yang ada secara langsung ke objek penelitian. Selain itu, dilakukan pengukuran langsung di lapangan.
- c. Dokumentasi, yaitu bukti-bukti dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan objek.

2.7 Analisis Tingkat Kenyamanan

Penelitian ini akan di proses dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data atau hasil analisa kuesioner akan di jelaskan dalam bentuk angka yakni persentase (%) sebagai bentuk penjelasan analisa data kuantitatif. Data dari angket dalam penelitian ini

merupakan data kuantitatif yang akan dianalisis secara deskriptif persentase dengan langkah-langkah sebagai berikut (Ridwan, 2004) :

1. Menghitung nilai responden dari masing-masing aspek atau sub variable lalu merekap kesemua nilainya.
2. Agar dapat mengetahui penilaian responden terhadap suatu objek, maka skor yang diperoleh tersebut dijumlahkan kemudian dicari skor rata-ratanya. Skor rata-rata adalah hasil dari penjumlahan dari skor pada setiap skala yang dikalikan dengan frekuensinya masing-masing. Kemudian hasil dari penjumlahan tadi dibagi dengan jumlah sampel atau total frekuensi. Perhitungan skor rata-rata dapat dituliskan dalam model sebagai berikut :

$$x = \frac{(S5 \times F) + (S4 \times F) + (S3 \times F) + (S2 \times F) + (S1 \times F)}{N} \dots\dots\dots (2.14)$$

Keterangan :

x = Skor rata-rata

(S5...S1) = Skor pada skala 5 sampai 1

F = Frekuensi jawaban

N = Jumlah sampel yang diolah atau total frekuensi

3. Menghitung persentase dengan rumus:

$$DP = \frac{n}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (2.15)$$

Keterangan:

DP = Deskriptif Persentase (%)

n = Skor empirik (Skor yang diperoleh)

N = Skor maksimal item pertanyaan

Rumus diatas digunakan untuk menentukan persentase yang diperoleh masing-masing indikator dalam variabel. Kemudian hasil tersebut ditafsirkan kedalam kalimat berupa deskripsi singkat, maka perhitungan ini masuk dalam metode deskriptif persentase.

4. Menentukan tingkat kriteria

Tahapannya sebagai berikut:

- a. Menentukan skor maksimal yang diperoleh dari hasil perkalian antara skor tertinggi, jumlah item, jumlah responden misalnya:

$\text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah item} \times \text{Responden} \dots\dots\dots (2.16)$
--

- b. Menentukan skor minimal yang diperoleh dari hasil perkalian antara skor terendah, jumlah item, jumlah responden misalnya:

$$\boxed{\text{Skor Minimal} \times \text{Jumlah item} \times \text{Responden}} \dots\dots\dots (2.17)$$

c. Menetapkan rentang skor, yakni antar skor maksimal dikurangi skor minimal.

$$\boxed{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Minimal}} \dots\dots\dots (2.18)$$

d. Menetapkan interval kelas, interval kelas diperoleh dari rentang skor dibagi jenjang kriteria.

$$\text{Rentang kelas} = \frac{\text{Rentang Skor}}{\text{Jenjang Kriteria}} \dots\dots\dots (2.19)$$

e. Menetapkan presentase maksimal, yaitu 100 %

f. Menetapkan presentase minimal. Presentase minimal diperoleh dari skor minimal dibagi skor maksimal dikalikan 100 %.

$$\text{Presentase Minimal} = \frac{\text{Skor minimal}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\% \dots\dots\dots (2.20)$$

g. Menetapkan rentang presentase, yaitu diperoleh dari presentase maksimal dikurangi presentase minimal.

$$\boxed{\text{Rentang presentase} = \text{Persentase Maksimal} - \text{Persentase Minimal}} \dots\dots (2.21)$$

h. Menetapkan interval kelas presentase,yaitu rentang presentase dibagi kriteria dikali dengan 100 %. Dengan demikian persamaannya ditulis sebagai berikut :

$$\text{Interval kelas presentase} = \frac{\text{Rentang persentase}}{\text{Jenjang kriteria}} \times 100\% \dots\dots\dots (2.22)$$

i. Penentuan kriteria tingkat kenyamanan berdasarkan interval kelas yakni dalam tabel berikut (Misalkan interval kelasnya 16 %) :

Tabel 2.5. Contoh Interval Kelas Persentase

Interval Kelas Persentase	Kriteria	Kode
100% ≤persen ≤ 84%	Sangat Nyaman	SN
84% ≤ persen ≤ 68%	Nyaman	N
68% ≤ persen ≤ 52%	Cukup	C
52% ≤ persen ≤ 36 %	Tidak Nyaman	TN
36% ≤ persen ≤ 20%	Sangat Tidak Nyaman	STN

Sumber : Hasil perhitungan contoh interval kelas persentase

Seperti yang disampaikan sebelumnya, data persentase yang di dapat adalah untuk mengetahui keadaan sesuatu yang bersifat deskriptif kuantitatif dengan penafsiran setiap bobot dari per item dan point berdasarkan persepsi siswa terhadap kenyamanan ruang belajar.