

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sekolah Dasar

Berdasar pada amanat Undang-undang Dasar 1945, maka pengertian pendidikan di Sekolah Dasar merupakan upaya untuk mencerdaskan dan mencetak kehidupan bangsa yang bertaqwa, cinta dan bangga terhadap bangsa dan negara, terampil, kreatif, berbudi pekerti yang santun serta mampu menyelesaikan permasalahan di lingkungannya.

Pendidikan di Sekolah Dasar merupakan pendidikan anak yang berusia antara 7 sampai dengan 13 tahun sebagai pendidikan di tingkat dasar yang dikembangkan sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah/karakteristik daerah, sosial budaya masyarakat setempat bagi siswa. Disinilah siswa Sekolah Dasar ditempa berbagai bidang studi yang kesemuanya harus mampu dikuasai siswa. Tidaklah salah bila di Sekolah Dasar disebut sebagai pusat pendidikan. bukan hanya di kelas saja proses pembelajaran itu terjadi akan tetapi di luar kelas pun juga termasuk ke dalam kegiatan pembelajaran. (<https://disdik.bekasikab.go.id/berita-pengertian-dan-tujuan-pendidikan-di-sekolah-dasar.html>)

Pendidikan merupakan hak asasi setiap warga negara Indonesia dan untuk itu setiap warga negara Indonesia berhak memperoleh pendidikan yang bermutu sesuai dengan minat dan bakat yang dimilikinya tanpa memandang status sosial, status ekonomi, suku, etnis, agama, dan gender. Pemerataan akses dan peningkatan mutu pendidikan akan membuat warga negara Indonesia memiliki kecakapan hidup (life skills) sehingga

mendorong tegaknya pembangunan manusia seutuhnya serta masyarakat madani dan modern yang dijiwai nilai-nilai Pancasila, sebagaimana yang telah diamanatkan dalam UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.(Kemendiknas, 2014)

Bab IV Bagian Kesatu Pasal 5 Ayat 1 UU No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu. Selanjutnya Pasal 11 Ayat 1 menyatakan bahwa Pemerintah dan pemerintah daerah wajib memberikan layanan dan kemudahan, serta menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu bagi setiap warga negara tanpa diskriminasi. Ketentuan tersebut kemudian dipertegas dalam Pasal 34 Ayat 2 yang menyatakan bahwa pemerintah dan pemerintah daerah menjamin terselenggaranya wajib belajar minimal pada jenjang pendidikan dasar tanpa memungut biaya. Pasal 34 Ayat 3 menyebutkan bahwa wajib belajar merupakan tanggung jawab negara yang diselenggarakan oleh lembaga pendidikan pemerintah, pemerintah daerah dan masyarakat. Oleh karena itu paradigma wajib belajar pendidikan dasar sembilan tahun digeser menjadi hak belajar pendidikan dasar sembilan tahun yang menjamin kepastian bagi semua warga negara untuk memperoleh pendidikan minimal sampai lulus SMP. Dengan pergeseran paradigma tersebut, pemerintah wajib menyediakan sarana prasarana dan pendanaan demi terselenggaranya pendidikan bagi seluruh warga negara.(Kemendiknas, 2014)

Sekolah Menengah Atas, yang selanjutnya disingkat SMA, adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama/setara SMP atau MTs.(Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, 2019)

Sekolah Menengah Pertama, yang selanjutnya disingkat SMP, adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang pendidikan dasar sebagai lanjutan dari SD, MI, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama atau setara SD atau MI.(Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, 2019)

Sekolah Dasar, yang selanjutnya disingkat SD, adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang pendidikan dasar.(Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, 2019)

Suharjo menyatakan bahwa “Sekolah Dasar pada dasarnya merupakan lembaga pendidikan yang menyelenggarakan program pendidikan enam tahun bagi anak-anak usia 6-12 tahun.”(Suharjo 2006: 1)

Faktor yang Mempengaruhi Lingkungan Sekolah

1. Pencahayaan
2. Ventilasi
3. Ruang bangunan (ruang kelas ,ruang uks, dn kantin)
4. Lokasi bangunan sekolah

5. Fasilitas sanitasi sekolah (air bersih, toilet, SPAL, sarana pembuangan sampah)
6. Halaman sekolah (KepMenKes RI 1429 2006:8-10)

B. Pengertian Sanitasi

Sanitasi menurut (Prasanti & Fuady, 2017) merupakan salah satu komponen dari kesehatan lingkungan, yaitu perilaku yang disengaja untuk membudayakan hidup bersih untuk mencegah manusia bersentuhan langsung dengan kotoran dan bahan buangan berbahaya lainnya, dengan harapan dapat menjaga dan meningkatkan kesehatan manusia .(Sa'ban et al., 2020)

Sedangkan menurut Notoadmojo, sanitasi itu sendiri merupakan perilaku disengaja dalam pembudayaan hidup bersih dengan maksud mencegah manusia bersentuhan langsung dengan kotoran dan bahan buangan berbahaya lainnya dengan harapan usaha ini akan menjaga dan meningkatkan kesehatan manusia, sedangkan untuk pengertian dari sanitasi lingkungan, sanitasi lingkungan adalah status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup perumahan, pembuangan kotoran, penyediaan air bersih dan sebagainya.

Sanitasi menurut World Health Organization (WHO) adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia terutama terhadap hal-hal yang mempengaruhi efek, merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup.

(<https://www.kumpulanpengertian.com/2018/08/pengertian-sanitasi-menurut-para-ahli.html>)

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia juga dikatakan bahwa sanitasi adalah usaha dalam membina serta menciptakan suatu kondisi yang baik dalam bidang kesehatan, terutama untuk kesehatan masyarakat.

C. Fasilitas Sanitasi Sekolah

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1429/MenKes/SK/XII/2006 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan lingkungan Sekolah, diantaranya sebagai berikut :

1. Lokasi

- a. Lokasi bangunan sekolah harus berada didalam rencana umum tata ruang wilayah kabupaten/kota.
- b. Tidak terletak pada daerah rawan bencana, bekas tempat pembuangan akhir sampah dan bekas lokasi pertambangan.
- c. Jauh dari gangguan atau jaringan listrik tegangan tinggi, dengan radius minimal 0,5 km.

2. Kontruksi Bangunan

Kontruksi bangunan gedung adalah bangunan struktur yang dibangun diatas tanah dasar yang digunakan sebagai tempat hunian manusia. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 28 tahun 2002 tentang bangunan gedung.

Bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas atau di dalam tanah yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatan, baik untuk hunian

atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial budaya, maupun kegiatan khusus. Terdapat 3 pasal pengaturan bangunan gedung dengan tujuan untuk:

- a. Mewujudkan bangunan gedung yang fungsional dan sesuai dengan tata bangunan gedung yang serasi dan selaras dengan lingkungan.
- b. Mewujudkan tertib penyelenggaraan bangunan gedung yang menjamin keandalan teknis bangunan gedung dari segi keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan.
- c. Mewujudkan kepastian hukum dalam penyelenggaraan bangunan gedung. Tujuh fungsi bangunan gedung berdasarkan pasal 5, tepat pada ayat 4 diantaranya adalah mengenai pasar dan jajarannya. Menyatakan bahwa bangunan gedung dengan fungsi usaha sebagaimana dimaksud dalam ayat 1 meliputi bangunan gedung untuk perkantoran, perdagangan, perindustrian, wisata dan rekreasi, terminal, dan penyimpanan.(Noormaula & Firmanto, 2018)

a. Atap dan talang :

- 1) Atap harus kuat, tidak bocor, dan tidak menjadi tempat perindukan tikus.
- 2) Kemiringan atap harus cukup, sehingga tidak mudah bocor dan tidak memungkinkan terjadinya genangan air pada atap dan langit.

- 3) Atap yang mempunyai ketinggian lebih dari 10 m harus dilengkapi dengan penangkal petir.
- 4) Talang tidak bocor dan tidak menjadi perindukan nyamuk.

b. Langit-langit

- 1) Langit-langit harus kuat, berwarna terang dan mudah dibersihkan.
- 2) Kerangka langit-langit yang terbuat dari kayu harus anti rayap
- 3) Langit-langit terbuat dari anyaman bambu tidak boleh dicat dengan larutan kapur tohor.
- 4) Langit-langit tingginya minimal 3 m dari permukaan lantai, khusus untuk SMP ke atas tinggi langit-langit 3,25 m.

c. Dinding

- 1) Permukaan dinding harus bersih, tidak lembab, dan berwarna terang.
- 2) Permukaan dinding yang selalu terkena percikan air harus terbuat dari bahan yang kuat dan kedap air (trasram).
- 3) Dinding yang terbuat dari tembok tidak mudah retak.

d. Lantai

- 1) Lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak retak, tidak licin, dan mudah dibersihkan.
- 2) Pertemuan dinding dengan lantai harus berbentuk konus/lengkung agar mudah dibersihkan.

- 3) Lantai yang selalu kontak dengan air harus mempunyai kemiringan yang cukup ke arah saluran pembuangan air limbah.

e. Pintu

Terdiri dari dua daun pintu dengan arah bukaan keluar dan mempunyai ukuran sesuai dengan ketentuan tertentu. Antara dua kelas harus ada pintu yang berdekatan dengan pintu keluar, untuk memungkinkan cepat keluarnya siswa yang duduk paling belakang.

f. Jendela

Dapat dibuka dan ditutup dengan arah bukaan ke luar, untuk ruangan tertentu seperti : ruang laboratorium, ruang computer, ruang media, ruang perpustakaan, diberi besi pengaman.

3. Ruang Bangunan

setiap sekolah harus memiliki beberapa ruang kelas, ruang bimbingan, ruang uks, ruang laboratorium, kantin, toilet, ruang ibadah, dan gudang. Infrastruktur pendidikan seperti gedung sekolah merupakan infrastruktur vital yang harus dikelola dengan baik. Gedung sekolah harus dikelola dengan baik sesuai dengan prinsip Manajemen Aset Infrastruktur & Fasilitas.(Prabowo & Lutfi, 2020)

a. Ruang kelas

- 1) Kepadatan ruang kelas minimal 1,75 m²/murid

- 2) Jarak papan tulis dengan meja paling depan minimal 2,5 dan jarak papan tulis dengan meja siswa paling belakang maksimal 9m.
- 3) Lantai depan papan tulis ditinggikan 40cm dari lantai sekitarnya.
- 4) Tersedianya tempat cuci tangan dengan air bersih yang mengalir depan ruang kelas minimal 1 tempat cuci tangan untuk 2 kelas.

4. Pencahayaan

Pencahayaan alami merupakan sumber pencahayaan terbaik bagi bangunan, tidak terkecuali untuk bangunan sekolah. Intensitas pencahayaan alami yang baik, akan berdampak pada kenyamanan proses belajar mengajar di ruang kelas. Sekolah Dasar merupakan tahap kedua pendidikan anak setelah melewati taman kanak-kanak, dimana pada tahap ini diajarkan ilmu-ilmu dasar pendidikan formal anak. Berhasilnya proses belajar mengajar di Sekolah Dasar tentunya akan membentuk pribadi-pribadi yang unggul untuk lanjut pada tahap pendidikan selanjutnya. (Idrus et al., 2016)

- a. Pencahayaan di setiap ruang disesuaikan dengan peruntukannya seperti tabel
- b. Pencahayaan di setiap ruang tidak silau

Tabel 2.1 intensitas cahaya di ruang sekolah.

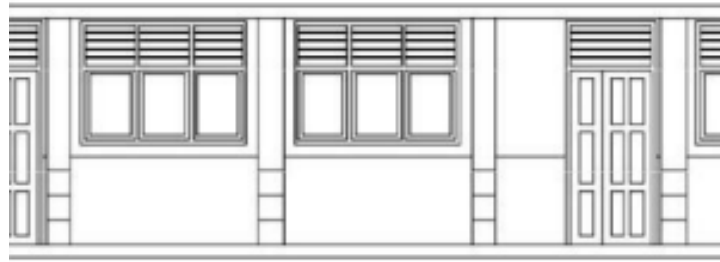
No	Ruang/unit	Intensitas cahaya
1	Ruang kelas	200-300
2	Ruang guru	200-300
3	Ruangbimbingan konseling	200-300
4	Ruang uks	200-300
5	Sekitar tangga	100
7	Ruang perpustakaan	200-300
8	Warung sekolah	100
9	Toilet	100

KEPMENKES RI NO 1429 TAHUN 2006

5. Ventilasi

Ventilasi merupakan suatu tempat keluar dan masuknya udara pada suatu ruangan pada bangunan. Keluar masuknya udara dimaksudkan sebagai sirkulasi udara, yang tidak hanya membuat kondisi ruangan nyaman juga mempertahankan kelembaban yang normal dan memenuhi syarat. Menggunakan ventilasi alami untuk menciptakan kualitas udara yang sehat di dalam ruang kelas lebih menguntungkan karena hemat energi(Talarosha & Rosardy, 2018)

Gambar 2.1 Tampak depan ventilasi ruang kelas



- a. Ventilasi alamiah harus dapat menjamin aliran udara segar di dalam ruang sekolah dengan baik.
- b. Bila ventilasi alamiah tidak dapat menjamin adanya penggantian udara dengan baik, ruang sekolah harus dilengkapi dengan ventilasi mekanis.
- c. Ventilasi ruang sekolah harus sesuai dengan peruntukannya seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.2 Luas lubang ventilasi terhadap luas lantai

No	Ruang/unit	Luas lubang ventilasi terhadap luas lantai	Keterangan
1	Ruang kelas	20%	
2	Ruang guru	10%	
3	Ruang bimbingan& konseling	10%	
4	Ruang uks	10%	
5	Ruang laboratorium	20%	
6	Ruang perpustakaan	20%	
7	Warung sekolah	20%	
8	Toilet	30%	
9	Gudang	10%	
10	Ruang ibadah	20%	

Keputusan Menteri Kesehatan RI no 1429 tahun 2006

Gambar 2.2 Tampak ventilasi dari dalam ruangan

6. Air Bersih

a. Pengertian air bersih

Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi meliputi parameter fisik, biologi, dan kimia yang dapat berupa parameter wajib dan parameter tambahan. Parameter wajib merupakan parameter yang harus diperiksa secara berkala sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, sedangkan parameter tambahan hanya diwajibkan untuk diperiksa jika kondisi geohidrologi mengindikasikan adanya potensi pencemaran berkaitan dengan parameter tambahan.

Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi tersebut digunakan untuk pemeliharaan kebersihan perorangan seperti mandi dan sikat gigi, serta untuk keperluan cuci bahan pangan, peralatan makan, dan pakaian. Selain itu Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi dapat digunakan sebagai air baku air minum. (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2017)

Air merupakan zat yang paling penting dalam kehidupan setelah udara. Sekitar 0,75% bagian tubuh kita terdiri atas air, tidak seorang pun dapat bertahan hidup lebih dari 4 – 5 hari tanpa air minum. Selain itu, air juga dipergunakan untuk memasak, mencuci, mandi, dan membersihkan kotoran yang ada disekitar rumah. Air juga digunakan untuk keperluan industri, pertanian,

pemadam kebakaran, tempat rekreasi, transportasi, dan lain – lain (Mubarak, Nurul, 2009 : 298)

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan higien sanitasi, kolam renang, solus per aqua dan pemandian umum .

b. Pengaruh air bagi Kesehatan

Air dalam keadaan manusia, selain memberikan manfaat yang menguntungkan dapat juga memberikan pengaruh buruk terhadap kesehatan. air yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan merupakan media penularan penyakit karena air merupakan salah satu media dari berbagai macam penularan, terutama penyakit perut (Slamet, 2002).

Penyakit yang dapat ditularkan melalui air : (Kusnoputranto, 2000)

1) Water Borne Disease

Water Borne Disease Adalah penyakit yang ditularkan langsung melalui air minum, dimana air minum tersebut mengandung kuman pathogen dan terminum oleh manusia maka dapat menimbulkan penyakit. Penyakit- penyakit tersebut antara lain adalah penyakit cholera, Thypoid, Hepatitis infektiosa, Dysentri dan Gastroentritis.

2) Water Washed Disease

Water Washed Disease Adalah penyakit yang disebabkan oleh kurangnya air untuk pemeliharaan hygiene perseorangan dan air bagi kebersihan alat-alat terutama alat dapur dan alat makan. Dengan terjaminnya kebersihan oleh tersedianya air yang cukup maka penularan penyakit-penyakit tertentu pada manusia dapat dikurangi. Penyakit ini sangat dipengaruhi oleh cara penularan, diantaranya adalah penyakit infeksi saluran pencernaan. Salah satu penyakit infeksi saluran pencernaan adalah diare, penularannya bersifat fecal-oral.

3) Water Based Disease

Water Based Disease Adalah penyakit yang ditularkan oleh bibit penyakit yang sebagian besar siklus hidupnya di air seperti Schistosomiasis. Larva schistoma hidup di dalam keong air. Setelah waktunya larva ini akan mengubah bentuk menjadi cercaria dan menembus kulit (kaki) manusia yang berada di dalam air tersebut.

4) Water Related Insect Vectors

Water Related Insect Vectors Adalah penyakit yang ditularkan melalui vektor yang hidupnya tergantung pada air misalnya malaria, demam berdarah, filariasis, yellow fever dan sebagainya.

c. Berdasarkan letak sumbernya, air dapat di bagi menjadi air hujan, air permukaan, dan air tanah.

1) Air hujan (air angkasa)

Air hujan atau air angkasa merupakan sumber utama air di bumi. Air ini dapat dijadikan sebagai sumber air minum, tetapi air ini tidak mengandung kalsium, sehingga perlu dilakukan penambahan kalsium. Walau saat presipitasi merupakan air yang paling bersih, air tersebut cenderung mengalami pencemaran ketika berada di atmosfer.

2) Air permukaan

Air permukaan yang meliputi : badan – badan air semacam sungai, danau, telaga, waduk,rawa, dan sumur permukaan. Sebagian besar berasal dari air hujan yang jatuh ke permukaan bumi. Oleh karena keadaannya terbuka, maka air permukaan mudah terkena pengaruh pencemaran, baik oleh tanah, sampah, maupun lainnya.

3) Air tanah

Air tanah berasal dari air hujan yang jatuh kepermukaan bumi yang kemudian mengalami per lokasi atau penyerapan ke dalam tanah dan mengalami proses filtrasi secara alamiah bawah tanah, sehingga membuat air tanah menjadi lebih bai dan lebih murni dibandingkan proses yang telah dialami air hujan tersebut, di dalam perjalanan ke air permukaan.

Air tanah ini memiliki beberapa kelebihan dibandingkan sumber air lainnya, yaitu terbebas dari kuman penyakit dan tidak perlu mengalami proses penjernihan. Selain itu, untuk mengalirkan air ke atas permukaan diperlukan pompa. Air tanah umumnya merupakan sumber yang paling cocok dan menyenangkan dalam penyediaan air bersih masyarakat kecil (Mubarak, Nurul, 2009 : 299 - 300).

d. Jenis- jenis air bersih dan pemanfaatannya.

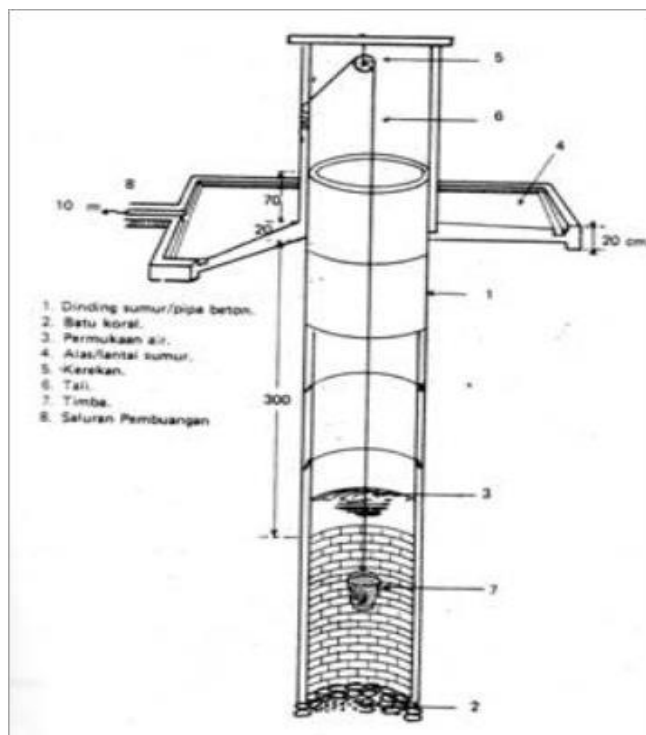
1) Sumur gali

Sumur gali adalah sarana air bersih yang mengambil atau memanfaatkan air tanah dengan cara menggali lubang dengan tangan sampai mendapatkan air. Persyaratan teknis kesehatan sumur gali :

- a) Dinding Sumur 3 meter dalamnya dari permukaan tanah dibuat dari tembok yang tak tembus air (disemen) agar perembesan air tak terjadi dari lapisan ini, sebab tanahnya mengandung bakteri (bakteri hanya hidup di lapisan tanah, sampai 3 meter di bawah tanah),
- b) 1 1 /2 dinding berikutnya dibuat dari bata yang tidak ditembok, untuk bidang perembesan dan agar bila ditimba dinding sumur tidak runtuh.
- c) Kedalaman sumur dibuat sampai mencapai lapisan tanah yang mengandung air cukup banyak.

- d) Di atas tanah dibuat dinding tembok yang kedap air setinggi 70 cm untuk mencegah pengotoran air permukaan dan untuk keselamatan.
- e) Lantai Sumur dibuat ditembok dan kedap air $\pm 1 \frac{1}{2}$ meter lebarnya dari dinding sumur dan dibuat agak miring ditinggikan 20 cm di atas permukaan tanah, bentuknya bulat atau segi empat.
- f) Dasar sumur diberi krikil agar airnya tidak keruh bila ditimba.
- g) permukaan tanah sekitar bangunan sumur dibuat miring untuk memudahkan pengeringan.
- h) SPAL dari sekitar sumur dibuat dari tembok yang kedap air dan panjang 10 meter. (Entjang,2000).

Gambar 2.3 sumur gali



2) Sumur bor

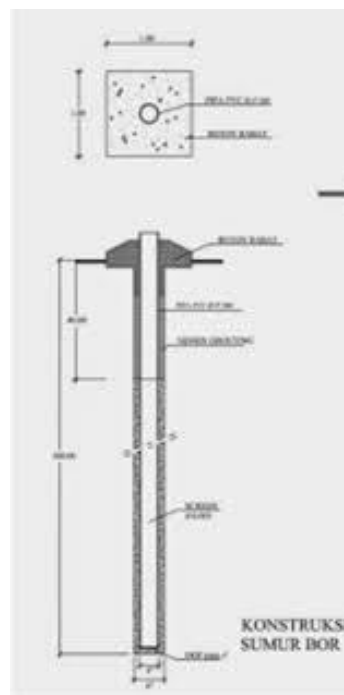
Pengeboran air tanah adalah kegiatan membuat sumur bor air tanah yang dilaksanakan sesuai dengan pedoman teknis sebagai sarana eksplorasi, pengambilan, pemakaian dan pengusahaan, pemantauan, atau imbuhan air tanah.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan:

- a) Jarak dari pencemar bahan kimia sejauh 95 meter
- b) Pada pipa dengan kedalaman 3 meter dari permukaan tanahy diberi selubung dari semen/ cor atau PVC dan pipa besi.

- c) Selubung casing dari sumur bor minimal memiliki tinggi sekitar 16 inci dari permukaan tanah.
- d) Lantai kedap air berukuran 6 x 6 kaki persegi dengan tebal 6 inci (Sarudji, 2010).

Gambar 2.4 sumur bor



3) Perlindungan Mata Air

Perlindungan mata air (PAM) menurut (Notoatmodjo, 2012) merupakan prasarana air minum yang memanfaatkan mata air tanah sebagai sumber air baku untuk air minum, dengan cara melindungi dan menangkap mata air untuk ditampung dan disalurkan kepada masyarakat pemakai. Beberapa hal yang perlu diperhatikan :

- a) Permukaan air dalam bangunan penangkap tidak boleh lebih tinggi dari permukaan air asal (permukaan mata air sebelum ada bangunan) pada musim kemarau agar mata air tidak hilang
- b) Pipa peluap (over flow) pada bangunan penangkap dipasang pada tinggi muka air asal
- c) Bangunan penangkap bagian luar harus kedap terhadap air dan tahan longsor
- d) Tinggi dinding bangunan penangkap minimum 20 cm dari muka air asal
- e) Bagian bawah bangunan penangkap merupakan pondasi dengan kedalaman minimum 60 cm dari dasar mata air
- f) Pembuatan pondasi bangunan penangkap mata air dibuat sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu aliran air tanah
- g) Bangunan penangkap mata air dilengkapi dengan saluran air hujan yang kedap air yang dibuat mengelilingi bangunan penangkap mata air bagian atas dengan kemiringan 1%
5% ke arah saluran pembuang untuk mencegah masuknya air ke bangunan penangkap mata air
- i) Tinggi maksimum bangunan penangkap mata air didasarkan pada tinggi muka air dalam kolam ditambah ruang bebas

- j) Bak penampung harus kedap air, permukaan licin, tertutup dan dilengkapi dengan pipa udara, pipa peluap, pipa penguras, alat ukur, pipa keluar, dan lubang pemeriksa (manhole)
- k) Diberi pagar pada sekeliling bangunan untuk menghindari masuknya binatang atau orang yang tidak berkepentingan.(Onainor, 2019)

4) Penampungan Air Hujan (PAH)

Penampungan air hujan (PAH) menurut (Notoatmodjo,2012) adalah sarana air bersih yang memanfaatkan air hujan untuk pengadaan air. Air hujan yang mengalir di atap rumah dialirkan dan ditampung kedalam bak PAH.

Beberapa hal yang harus diperhatikan:

- a) Penampungan air hujan harus kedap air
- b) Air hujan jatuh pertama setelah musim kemarau jangan langsung di tampung.
- c) Pengambilan air harus melalui kran
- d) Lubang pemeriksa harus bagian atas bak penampung dan ditutup
- e) Air bersih yang di hasilkan harus memenuhi ketentuan berlaku.(Onainor, 2019)

5) Perpipaan (PP)

Sarana perpipaan adalah bangunan serta peralatan dan perlengkapan yang menghasilkan, menyediakan dan membagikan air minum untuk masyarakat melalui jaringan perpipaan atau distribusi.

Air yang di konsumsi masyarakat umumnya didistribusikan melalui syitem perpipaan. Biasanya air yang didistribusikan berasal dari sumber berupa mata air, danau, maupun air yang sudah dikelola olah pemerintah atau pihak swasta (PDAM). Beberapa hal yang perlu diperhatikan :

Perencanaan jalur pipa harus memenuhi kebutuhan teknis sebagai berikut :

- a) Jalur pipa sependek mungkin
- b) Menghindari jalur yang mengakibatkan konstruksi sulit dan mahal
- c) Tinggi hidrolis pipa minimum 5 m di atas pipa, sehingga cukup menjamin operasi katup udara (airvalve) Menghindari perbedaan elevasi yang terlalu besar, sehingga tidak ada perbedaan kelas pipa.

Penentuan dimensi pipa harus memenuhi ketentuan teknis sebagai berikut :

- a)) Pipa harus direncanakan untuk mengalirkan debit maksimum harian

- b)) Kehilangan tekanan dalam pipa tidak lebih dari 30% dari total tekanan statis pada sistem transmisi. Untuk sistem gravitasi, kehilangan tekanan maksimum 5 m/1000 m atau sesuai dengan spesifikasi teknis pipa
- c)) Pemilihan bahan pipa harus memenuhi persyaratan teknis (Notoatmodjo,2012).

7. Sarana Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Menurut (Azwar,1995) Air limbah atau air kotor adalah air yang tidak bersih dan mengandung berbagai zat yang bersifat membahayakan kehidupan manusia atau hewan dan lazimnya muncul karena hasil perbuatan manusia termasuk industrialisasi.

Batasan lain mengatakan bahwa air limbah adalah kombinasi dari cairan dan sampah cair yang berasal dari pemukiman, perdagangan, perkantoran, dan industry bersama-sama dengan air tanah, air permukaan dan air hujan yang mungkin ada.(Notoadmodjo, 2007:102)

Dari batasan tersebut dapat disimpulkan bahwa air buangan adalah air yang tersisa dari kegiatan manusia baik kegiatan rumah tangga atau kegiatan lain seperti industry dan perhotelan.

a. Sarana pembuangan limbah

Prinsip Pengamanan Limbah adalah:

- 1) Air limbah kamar mandi dan dapur tidak boleh tercampur dengan air dari jamban

- 2) Tidak boleh menjadi tempat perindukan vector
- 3) Tidak boleh menimbulkan bau
- 4) Tidak boleh ada genangan yang menyebabkan lantai licin dan rawan kecelakaan
- 5) Terhubung dengan saluran limbah umum/got atau sumur resapan.(Total et al., 2014)

b. Dampak dari Pencemaran Limbah

Pengelolaan air buangan yang tidak baik akan berakibat buruk terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Beberapa akibatnya yaitu (Kusnopranto, 2000) :

1) Akibat Terhadap Lingkungan

Air buangan limbah dapat menjadi sumber pengotoran, sehingga bila tidak dikelola dengan baik akan dapat menimbulkan pencemaran terhadap air permukaan, tanah atau lingkungan hidup dan terkadang dapat dapat menimbulkan bau serta pemandangan yang tidak menyenangkan.

2) Akibat Terhadap Kesehatan Masyarakat

Lingkungan yang tidak sehat akibat tercemar air buangan dapat menyebabkan gangguan terhadap kesehatan masyarakat. Air buangan dapat menjadi media tempat berkembangbiaknya mikroorganisme patogen, larva nyamuk ataupun serangga lainnya dan juga dapat menjadi

media transmisi penyakit seperti cholera, thypus dan lainnya.

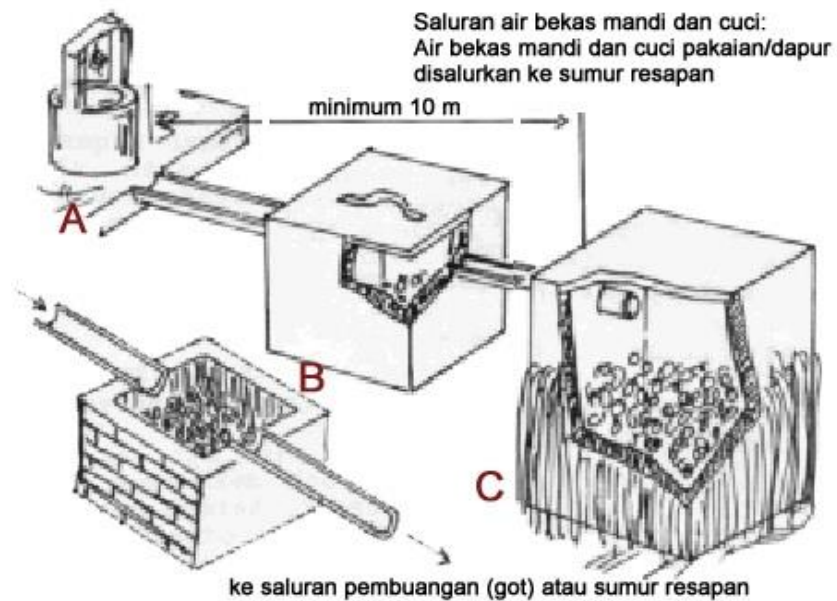
c. Dampak Terhadap Lingkungan

Dampak pembuangan air limbah terhadap perubahan ekosistem ditandai dengan adanya perubahan baik struktur maupun fungsi berbagai komponen kehidupan dalam ekosistem itu sendiri. (sarudji, 2010)

d. Dampak Terhadap Kesehatan Masyarakat

Air buangan sangat berbahaya sehingga dapat mengakibatkan masalah pada kesehatan masyarakat, seperti dikemukakan oleh notoatmodjo yaitu: Lingkungan yang tidak sehat akibat tercemar air buangan dapat menyebabkan gangguan terhadap kesehatan masyarakat. Air buangan dapat menjadi media tempat berkembangbiaknya mikroorganisme patogen, larva nyamuk ataupun serangga lainnya dan juga dapat menjadi media transmisi penyakit seperti cholera, thypus dan lainnya. (Notoatmodjo, 2012: 180)

Gambar 2.5 saluran pembuangan air limbah



8. Bebas jentik nyamuk

Demam Berdarah Dengue (DBD) adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus Dengue yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti* yang ditandai dengan demam mendadak, sakit kepala, nyeri belakang bola mata, mual dan manifestasi perdarahan seperti uji tourniquet (rumple lead) positif, bintik-bintik merah di kulit (petekie), mimisan, gusi berdarah dan lain sebagainya.

Mengingat obat dan untuk mencegah virus Dengue hingga saat ini belum tersedia, maka cara utama yang dapat dilakukan sampai saat ini adalah dengan pengendalian vektor penular (*Aedes aegypti*). Pengendalian vektor ini dapat dilakukan dengan pelaksanaan kegiatan PSN 3M Plus. melaksanakan kegiatan PSN

3M Plus (menguras, menutup tempat penampungan air dan mendaur-ulang/ memanfaatkan kembali barang-barang bekas) serta ditambah (Plus) seperti : menaburkan larvasida pembasmi jentik, memelihara ikan pemakan jentik, mengganti air dalam pot/vas bunga dan lain-lain.(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016)

- a. Lingkungan sekolah harus bebas jentik nyamuk
- b. Kepadatan jentik nyamuk *Aedes Aegypti* yang di amati melalui indeks container di dalam lingkungan sekolah harus nol
- c. Di setiap ruangan pada siang hari, harus terlihat terang untuk menghindari ruangan sebagai tempat peristirahatan nyamuk.

9. Sarana Pembuangan Sampah

Sampah adalah buangan benda padat (solid waste) yang terdiri dari sampah organik dan anorganik yang dianggap sudah tidak bernilai lagi pemilik pertama yang umumnya berasal dari kegiatan rumah tangga (domestik), kegiatan industri, kegiatan perkantoran, dan lain-lain.(Krisnandar, 2013)

- a. Di setiap ruangan harus tersedia tempat sampah yang dilengkapi dengan tutup
- b. Tersedia tempat pengumpulan sampah sementara dari seluruh ruangan untuk memudahkan pengangkutan atau pemusnahan sampah.

- c. Peletakan tempat pembuangan sementara dengan ruang kelas berjarak minimal 10m.

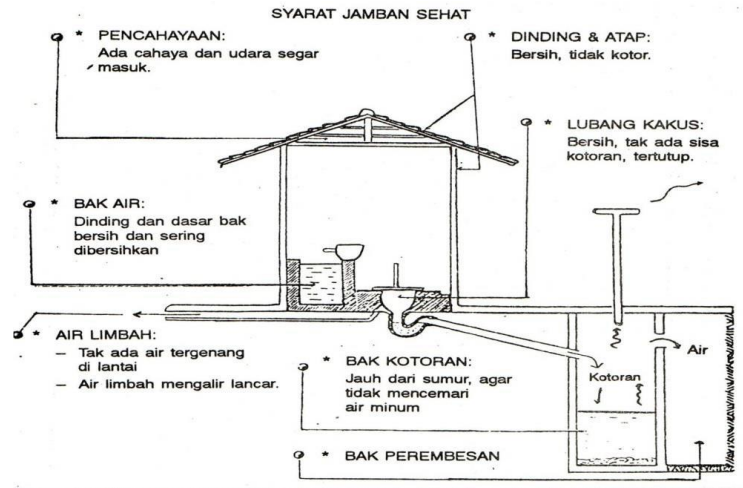
10. Sarana Pembuangan Kotoran/jamban.

“Kotoran manusia adalah semua benda atau zat yang tidak dipakai lagi oleh tubuh dan harus dikeluarkan dari dalam tubuh” (Notoatmodjo, 2011:182). “Beberapa penyakit yang dapat disebarkan oleh tinja manusia antara lain :*thypus, disentri, kolera,* bermacam-macam cacing (gelang, kremi, tambang dan pita), *schistosomiasis* dan sebagainya” (Notoatmodjo, 2011:184).

Untuk mencegah mengurangi kontaminasi tinja terhadap lingkungan maka pembuangan kotoran manusia harus dikelola dengan baik, maksudnya pembuangan kotoran harus disuatu tempat tertentu atau jamban sehat. syarat jamban sehat:

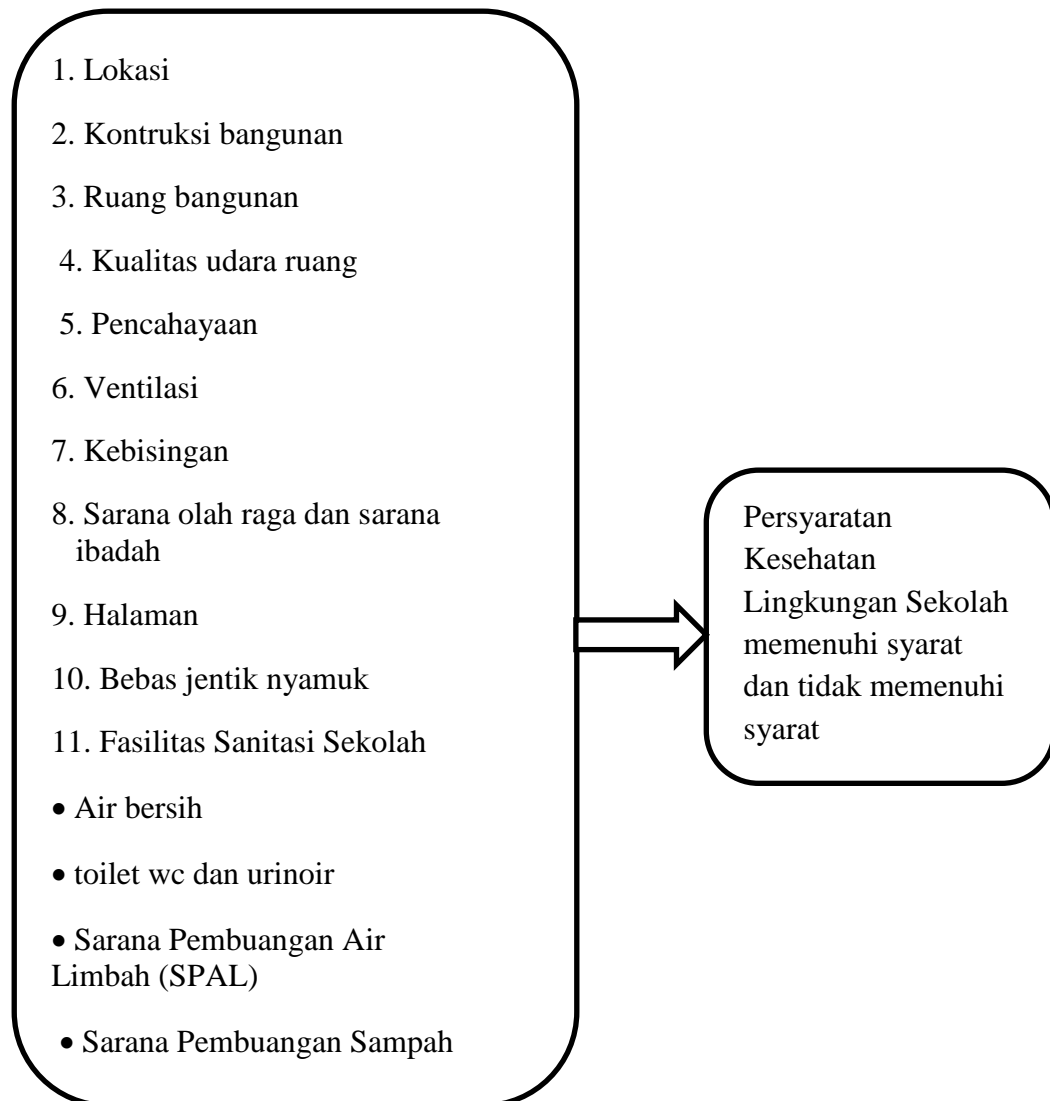
- a. Tidak mengotori permukaan tanah di sekeliling jamban.
- b. Tidak mengotori air permukaan disekitarnya.
- c. Tidak mengotori air tanah disekitarnya.
- d. Tidak dapat terjangkau oleh serangga terutama lalat dan kecoa dan binatang lainnya.
- e. Tidak menimbulkan bau.
- f. Mudah digunakan dan dipelihara.
- g. Desainnya sederhana.
- h. Murah
- i. Dapat diterima pemakainya(Sumantri,2010:94).

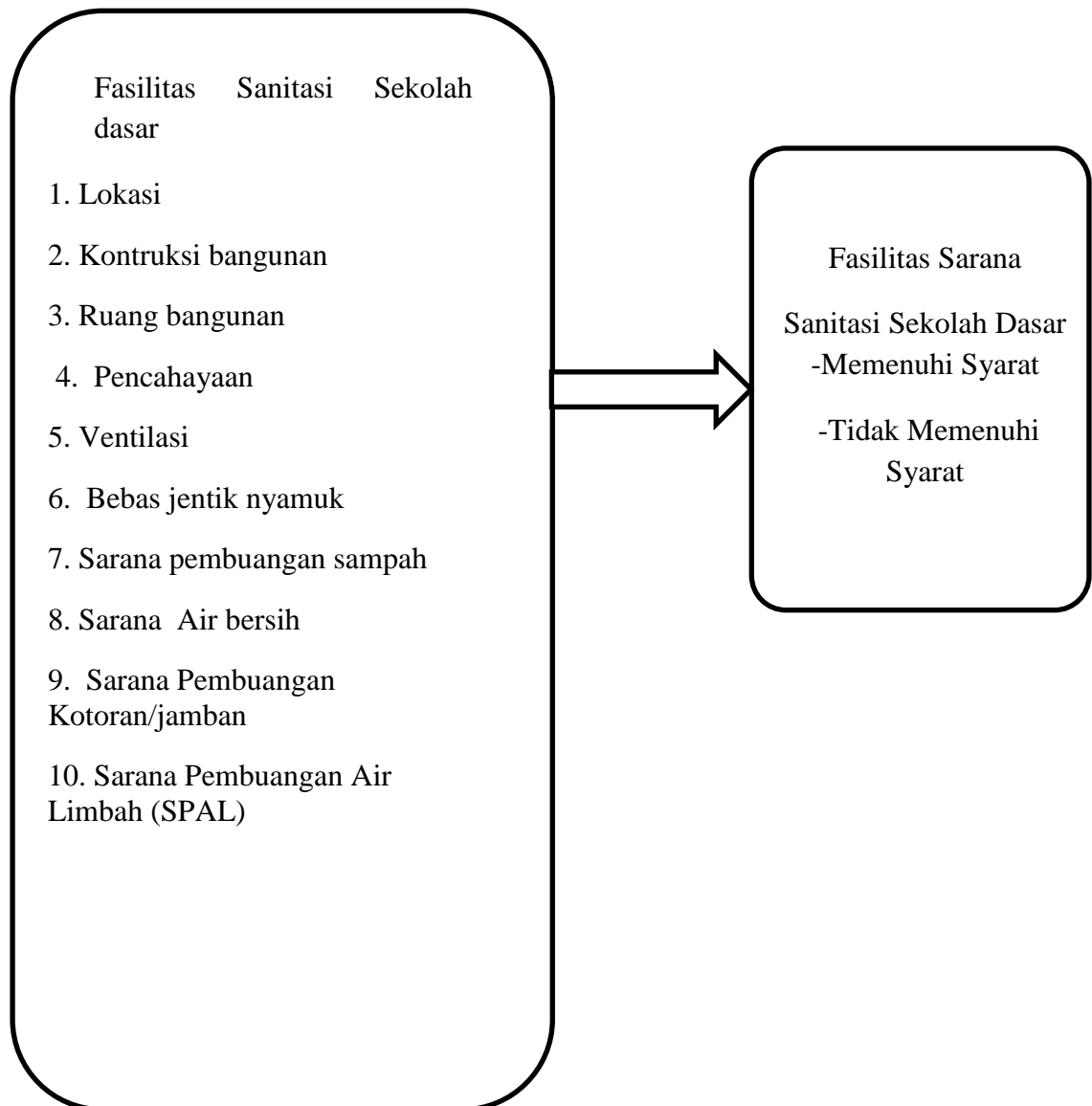
Gambar 2.6 Syarat Jamban Sehat



D. Kerangka Teori

Kerangka Teori Berdasarkan uraian tinjauan pustaka di atas maka dapat dilihat kerangka teori sebagai berikut: (KEPMENKES RI No. 1429 tahun 2006 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Sekolah)



E. Kerangka Konsep

Sumber: (KEPMENKES RI No 1429, 2006)

Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	skala
1	Lokasi	<p>a. Lokasi bangunan sekolah harus berada didalam rencana umum tata ruang wilayah kabupaten/kota.</p> <p>b. Tidak terletak pada daerah rawan bencana, bekas tempat pembuangan akhir sampah dan bekas lokasi pertambangan.</p> <p>c. Jauh dari gangguan atau jaringan listrik tegangan tinggi, dengan radius minimal 0,5 km.</p>	Observasi	Cheklis	MS jika semua kriteria yang dinilai terpenuhi, TMS jika salah satu atau lebih komponen yang dinilai tidak terpenuhi	ordinal
2	Konstruksi bangunan	<p>Konstruksi bangunan yaitu bangunan struktur yang dibangun diatas tanah dasar yang digunakan sebagai tempat kegiatan belajar mengajar di lingkungan sekolah.</p> <p>a. Atap dan talang :</p>	observasi	cheklist	MS jika semua kriteria yang dinilai terpenuhi, TMS jika salah satu atau lebih komponen yang dinilai tidak terpenuhi	ordinal

		<ol style="list-style-type: none">1. Atap harus kuat, tidak bocor, dan tidak menjadi tempat perindukan tikus.2. Kemiringan atap harus cukup, sehingga tidak mudah bocor dan tidak memungkinkan terjadinya genangan air pada atap dan langit.3. Atap yang mempunyai ketinggian lebih dari 10 m harus dilengkapi dengan penangkal petir.4. Talang tidak bocor dan tidak menjadi perindukan nyamuk. <p>b. Langit-langit</p> <ol style="list-style-type: none">1. Langit-langit harus kuat, berwarna terang dan mudah dibersihkan.2. Kerangka langit-langit yang terbuat dari kayu harus anti rayap				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>3. Langit-langit terbuat dari anyaman bambu tidak boleh dicat dengan larutan kapur tohor.</p> <p>4. Langit-langit tingginya minimal 3 m dari permukaan lantai, khusus untuk SMP ke atas tinggi langit-langit 3,25 m.</p> <p>c. Dinding</p> <p>1. Permukaan dinding harus bersih, tidak lembab, dan berwarna terang.</p> <p>2. Permukaan dinding yang selalu terkena percikan air harus terbuat dari bahan yang kuat dan kedap air (trasram).</p> <p>3. Dinding yang terbuat dari tembok tidak mudah retak.</p> <p>d. Lantai</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<ol style="list-style-type: none">1. Lantai harus terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, permukaan rata, tidak retak, tidak licin, dan mudah dibersihkan.2. Pertemuan dinding dengan lantai harus berbentuk konus/lengkung agar mudah dibersihkan.3. Lantai yang selalu kontak dengan air harus mempunyai kemiringan yang cukup ke arah saluran pembuangan air limbah. <p>e. Pintu</p> <p>Terdiri dari dua daun pintu dengan arah bukaan keluar dan mempunyai ukuran sesuai dengan ketentuan tertentu. Antara dua kelas harus ada pintu yang berdekatan dengan pintu keluar, untuk memungkinkan cepat keluarnya siswa yang duduk paling belakang.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>f. Jendela</p> <p>Dapat dibuka dan ditutup dengan arah bukaan ke luar, untuk ruangan tertentu seperti : ruang laboratorium, ruang computer, ruang media, ruang perpustakaan, diberi besi pengaman.</p>				
3	Ruang bangunan	<p>Yaitu ruangan yang ada di ruang lingkup sekolah.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ruang kelas <ol style="list-style-type: none"> a) Kepadatan ruang kelas minimal 1,75 m²/murid b) Jarak papan tulis dengan meja paling depan minimal 2,5 dan jarak papan tulis dengan meja siswa paling belakang maksimal 9m. c) Lantai depan papan tulis 	observasi	ceklist	MS jika semua kriteria yang dinilai terpenuhi, TMS jika salah satu atau lebih komponen yang dinilai tidak terpenuhi	Ordinal

		<p>ditinggikan 40cm dari lantai sekitarnya.</p> <p>d) Tersedianya tempat cuci tangan dengan air bersh yang mengalir depan ruang kelas minimal 1 tempat cuci tanga untuk 2 kelas.</p>				
4	Pencahayaan	<p>Yaitu cahaya yang di gunakan dalam setia ruangan di Sekolah Dasar.</p> <p>1) Pencahayaan di setiap ruang di sesuaikan dengan peruntukan nya seperti table</p> <p>2) Pencahayaan di setiap ruang tidak silau</p>	observasi	cheklist	MS Jika semua kriteria yang dinilai terpenuhi , TMS Jika salah satu atau lebih komponen yang dinilai tidak terpenuhi	ordinal
5	Ventilasi	Yaitu suatu tempat keluar dan masuknya udara pada suatu ruangan pada	observasi	cheklist	MS jika semua kriteria yang dinilai	ordinal

		<p>bangunan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ventilasi alamiah harus dapat menjamin aliran udara segar di dalam ruang sekolah dengan baik. 2) Bila ventilasi alamiah tidak dapat menjamin adanya penggantian udara dengan baik, ruang sekolah harus di lengkapi dengan ventilasi mekanis. 			<p>terpenuhi , TMS jika salah satu komponen tidak terpenuhi.</p>	
6	Bebas jentik nyamuk	<p>Yaitu tidak ada nya jentik nyamuk penyebab penyakit demam berdarah dengue di Sekolah Dasar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lingkungan sekolah harus bebas jentik nyamuk 2) Kepadatan jentik nyamuk Aedes Aegypti yang di amati melalui indeks continer di dalam ingkungan sekoah harus nol 3) Di setiap ruangan pada siang hari, 	observasi	cheklist	<p>MS jika semua kriteria yang dinilai terpenuhi, TMS jika salah satu atau lebih komponen yang dinilai TMS.</p>	ordinal

		hars terlihat terang untuk menghindari ruangan sebagai tempat peristirahatan nyamuk.				
7	Sarana penyediaan Air Bersih	Yaitu sarana yang digunakan sebagai sumber air bersih di Sekolah Dasar	Observasi	Ceklist	MS jika semua kriteria yang dinilai terpenuhi, TMS jika salah satu atau lebih komponen yang dinilai tidak terpenuhi	ordinal
8	Sarana pembuangan sampah	Yaitu tempat untuk membuang sampah sementara di Sekolah Dasar tersebut. Persyaratan pembuangan sampah yang digunakan yaitu: a. Tersedia tempat sampah yang tertutup di setiap ruangan b. Tersedia tempat pengumpulan sampah sementara dari seluruh	Observasi	Ceklist	MS jika semua kriteria yang dinilai terpenuhi, TMS jika salah satu atau lebih komponen yang dinilai tidak terpenuhi	ordinal

		<p>ruangan untuk memudahkan pengangkutan atau pemusnahan sampah.</p> <p>c. Peletakan tempat pembuangan sementara dengan ruang kelas berjarak minimal 10m.</p>				
9	Sarana pembuangan air limbah	<p>Yaitu sarana saluran pembuangan air limbah di Sekolah Dasar digunakan untuk mengumpulkan air buangan yang berasal dari kamar mandi, WC, dan urinoir.</p> <p>Persyaratan pembuangan air limbah yang digunakan yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tersedia saluran pembuangan air limbah yang terpisah dengan saluran penuntasan air hujan 2) Saluran air limbah kedap air 3) Saluran air limbah tertutup 4) Saluran pembuangan air limbah tidak 	Observasi	Ceklist	MS jika semua kriteria yang dinilai terpenuhi, TMS jika salah satu atau lebih komponen yang dinilai tidak terpenuhi	ordinal

		<p>mencemari lingkungan</p> <p>5) Air limbah mengalir lancar</p> <p>6) Air limbah dibuang melalui tangki septic dan kemudian diresapkan kedalam tanah</p>				
10	<p>Sarana pembuangan kotoran/jamban</p>	<p>Jenis jamban</p> <p>1, jamban leher angsa</p> <p>2.jamban cemplung</p> <p>3.jamban plengsengan</p> <p>Kontruksi jamban</p> <p>1.lantai kedap air</p> <p>2.lantai miring ke saluran</p> <p>3.lantai tidak licin</p>	Observasi	Cheklis	<p>MS jika semua kriteria yang dinilai terpenuhi, TMS jika salah satu atau lebih komponen yang dinilai tidak terpenuhi</p>	ordinal