MODUL
01

rumah ber-SNI

MEMBANGUN RUMAH SEJAHTERA

Modul diseminasi untuk menunjang pemanfaatan SNI rumah sejahtera, yang memenuhi ketentaan kehandalan bangunan, meliputi; keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan. Modul ini disusun berdasrkan tahapan; Perencanaan, Perencangan, Konstruksi, Penghunian, Operasi dan Pemeliharaan.



PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERMUKIMAN
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
MODUL 01

MODUL 01

Rumah ber-SNI, merupakan modul diseminasi SPM, untuk menunjang pembangunan rumah dan perumahan yang memenuhi standar teknis, terkait dengan spesifikasi bahan bangunan, metoda uji, dan tata cara pengerjaan.

Modul ini ditujukan bagi masyarakat secara luas, baik pelaku pembangunan rumah dan perumahan secara formal maupun informal. Pelaku pembangunan yang dituju pada sasaran penyediaan perumahan formal, meliputi: Pemerintah Daerah, Asosiasi Pembangunan, Asosiasi Profesi, Perguruan Tinggi, Lembaga Keuangan sektor Perumahan, dan Lembaga Pertanahan.

Bagi masyarakat luas, modul ini dapat digunkan sebagai rujukan dan acuan untuk mendapatkan rumah yang memenuhi standar, sesuai dengan ketentuan teknis yang berlaku. Bagia masyarakat yang akan membangun rumah secara swadaya, modul ini juga dapat digunakan sebagai acuan dalam membangun dan melakukan supervisi yang dilakukan oleh dirinya.

Modul ini tersusun berdasarkan tahapan membangun, yang meliputi; tahap perencanaan, tahap perancangan, tahap konstruksi, tahap penghunian, tahap operasionalisasi, dan tahap pemeliharaan.

Modul ini disiapkan oleh:
Bidan Standar dan Diseminasi
Pusat Litbang Permukiman
Kementerian Pekerjaan Umum

Jalan Panyaungan Cileunyi Wetan, Kabupaten Bandung, 40393. Tlp. 022-7798393, fax. 022 – 7798394

ISBN : xx-xxxxx-xxxxx-x

KATA PENGANTAR

Modul rumah ber-SNI dimaksudkan untuk memberikan informasi tentang seluruh SNI yang harus dijadikan acuan dan diterapkan oleh para penyelenggara pembangunan perumahan di seluruh Indonesia.

Modul rumah ber-SNI terdiri atas sub-modul perencanaan, sub-modul perancangan, sub-modul konstruksi, sub-modul penghunian, sub-modul operasi dan pemeliharaan serta sub-modul prinsip dan kebijakan penyelenggaraan rumah layak huni (RLH). Tetapi sehubungan dengan jumlah SNI yang diperlukan untuk pembangunan perumahan relatif belum komplit, maka pada modul ini baru dapat disajikan sub-modul perencanaan dan sub-modul perancangan, sedangkan sub-modul yang lain akan dilengkapkan setelah SNI yang terkait sudah diterbitkan.

Sub-modul perencanaan dan sub-modul perancangan mencakup petunjuk penggunaan, tujuan umum dan tujuan khusus, materi modul, cek kemampuan, materi pembelajaran, evaluasi, referensi dan daftar istilah. Adapun materi pembelajaran meliputi kebijakan dan undang-undang dalam pembangunan perumahan, sasaran pembangunan rumah ber-SNI, permasalahan dalam penggunaan SNI bidang perumahan, dan SNI-SNI yang digunakan dalam proses pembangunan rumah.

Buku modul ini disusun oleh tim Puslitbang Permukiman dibantu oleh nara sumber ahli pembangunan perumahan dan ahli komunikasi. Dengan tersusunnya dan terdisimenasikannya modul ini, diharapkan pembangunan perumahan memenuhi persyaratan keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan dapat terwujud.

Agar modul ini selalu dapat beradaptasi dengan kondisi nyata di lapangan, kami sangat mengharapkan kritik dan saran konstruktif dari para penggunanya.
Kepada tim dan para nara sumber yang telah berhasil menyusun modul rumah ber-SNI ini, kami mengucapkan terima kasih. Semoga modul ini akan membantu terselenggaranya program pembangunan perumahan di Indonesia, yang lebih berhasil guna.

Kepala Puslitbang Permukiman

Dr. Ir. Anita Firmanti, MT.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GMBAR

A. PETUNJUK PENGGUNAAN

B. TUJUAN MODUL

1. TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU)
2. TUJUAN INSTRUKTIONAL KHUSUS (TIK)

C. MATERI MODUL RUMAH BER-SNI

D. CEK KEMAMPUAN

E. MATERI PEMBELAJARAN RUMAH BER-SNI

1. KEBIJAKAN DAN UNDANG-UNDANG DALAM PEMBANGUNAN PERUMAHAN
2. PENGERTIAN DAN DEFINISI
3. SASARAN PEMBANGUNAN RUMAH BER-SNI
4. PERSOALAN DALAM PENGGUNAAN SNI BIDANG PERUMAHAN
5. SNI YANG DIGUNAKAN DALAM PROSES PEMBANGUNAN RUMAH

F. EVALUASI

G. REFERENSI

H. DAFTAR ISTILAH

Kode Modul: 01 - 1

MODUL RUMAH BER-SNI

(Modul **Perencanaan** bangunan rumah ber-SNI)

A. PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Bacalah modul ini dengan seksama.
2. Jika ada yang kurang dipahami, agar ditanyakan pada nara sumber yang akan menjelaskan modul ini.
3. Pada modul ini membahas **tahapan perencanaan** bangunan rumah berbasis SNI.
4. Sebelum menggunakan modul ini, peserta diseminasi dan atau pembaca modul dimohon terlebih dahulu melakukan cek kemampuan dengan menjawab pertanyaan yang ada di halaman 4 .
5. Setelah mendapat penjelasan tentang materi yang tertuang dalam modul ini, kembali pembaca modul dan atau peserta diseminasi menjawab pertanyaan yang ada pada butir evaluasi di halaman 18 pada modul ini.
6. Bagi peserta diseminasi akan mendapat sertifikat bila dapat menyebutkan SNI yang digunakan pada tahap perencanaan membangun rumah, dan mampu menunjukkan hasil perencanaan rumah ber-SNI, serta minimal kehadiran 90%.

B. TUJUAN DISEMINASI MODUL

1. TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM

   Setelah membaca dan atau mendapatkan penjelasan dalam forum diseminasi, pembaca dan atau peserta dapat menggunakan SNI dalam proses perencanaan bangunan rumah ber-SNI.

2. TUJUAN INSTRUKTIONAL KHUSUS

   Setelah membaca dan atau mendapatkan penjelasan dalam forum diseminasi, diharapkan pembaca dan atau peserta diseminasi mampu membuat perencanaan Rumah ber-SNI, yang memenuhi persyaratan keandalan bangunan (keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan) serta tercapai rumah yang layak huni.

C. MATERI MODUL RUMAH BER-SNI

Alur pikir pada diagram 1 MODUL DISEMINASI RUMAH BER-SNI berikut ini menggambarkan alur untuk mewujudkan rumah yang dibangun berbasis SNI atau RUMAH BER-SNI.

Dari sisi kebijakan, berbagai Undang-Undang yang diterbitkan mengamanatkan bahwa rumah yang dibangun harus memenuhi persyaratan layak huni seperti pada Undang-Undang nomor 1/2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman.

Di segmen regulator khususnya Pemerintah Daerah telah pula mengawal pembangunan dengan menerbitkan Jakstragram pembangunan perumahan sebagai

alat kendali. Sementara di tingkat pusat telah menerbitkan SPM yang memuat persyaratan membangun di setiap tahapan pembangunan.

Namun gambaran hasil pembangunan cenderung tidak layak huni, karena pelaksana pembangunan belum mengikuti persyaratan SNI. Hal ini memberi gambaran bahwa kondisi SNI pada kenyataannya belum diketahui dan dipakai dalam pembangunan perumahan karena SNI belum menjadi mandatory.

Untuk mewujudkan rumah yang layak huni, pentingnya mengubah SNI dari kondisi voluntary menjadi mandatory dengan cara menginformasikan produk-produk SNI pada masyarakat maupun asosiasi serta Pemda melalui forum diseminasi. Materi diseminasi berisi penjelasan tentang SNI yang digunakan pada setiap tahapan pembangunan rumah yaitu:

a. Tahap Perencanaan, merupakan tahapan persiapan yang harus dilakukan oleh para pelaksana pembangunan. Pada tahap ini aktivitas yang dilakukan adalah melengkapi dokumen administratif (Kepemilikan tanah, Surat Ijin Pemanfaatan Tanah dari Pemda (SIPT), dan Surat Ijin membangun bangunan (SIMB)) dan membuat dokumen prarencana pembangunan rumah.
b. Tahap Perancangan, merupakan tahapan penyiapan dokumen konstruksi. Modul yang dibuat adalah penggunaan SNI dalam perancangan/disain detail prarencana menjadi dokumen konstruksi (arsitektural, struktural, dan utilitas).
c. Tahap Konstruksi, merupakan tahap pembangunan, modul yang dibuat adalah penggunaan SNI untuk penyiapan dokumen tata cara pelaksanaan pekerjaan konstruksi.
d. Tahap Penghunian, merupakan tahap penilaian kelayakan bangunan yang siap huni/dimanfaatkan. Modul yang dibuat penggunaan SNI yang dapat dijadikan dasar dalam tata cara penilaian kelaikan penghunian.
e. Tahap Operasi dan Pemeliharaan merupakan tahap penggunaan rumah. Modul yang perlu disiapkan adalah penggunaan SNI untuk mendukung tata laksana pengubahan/transformasi baik dari sisi fungsi, ruang, dan kualitas.

Dari hasil diseminasi, diharapkan akan lebih banyak masyarakat yang mengerti dan paham akan manfaat SNI dalam pembangunan rumahnya, sehingga mampu mendorong terwujudnya pembangunan RUMAH BER-SNI.

MODUL RUMAH BER-SNI

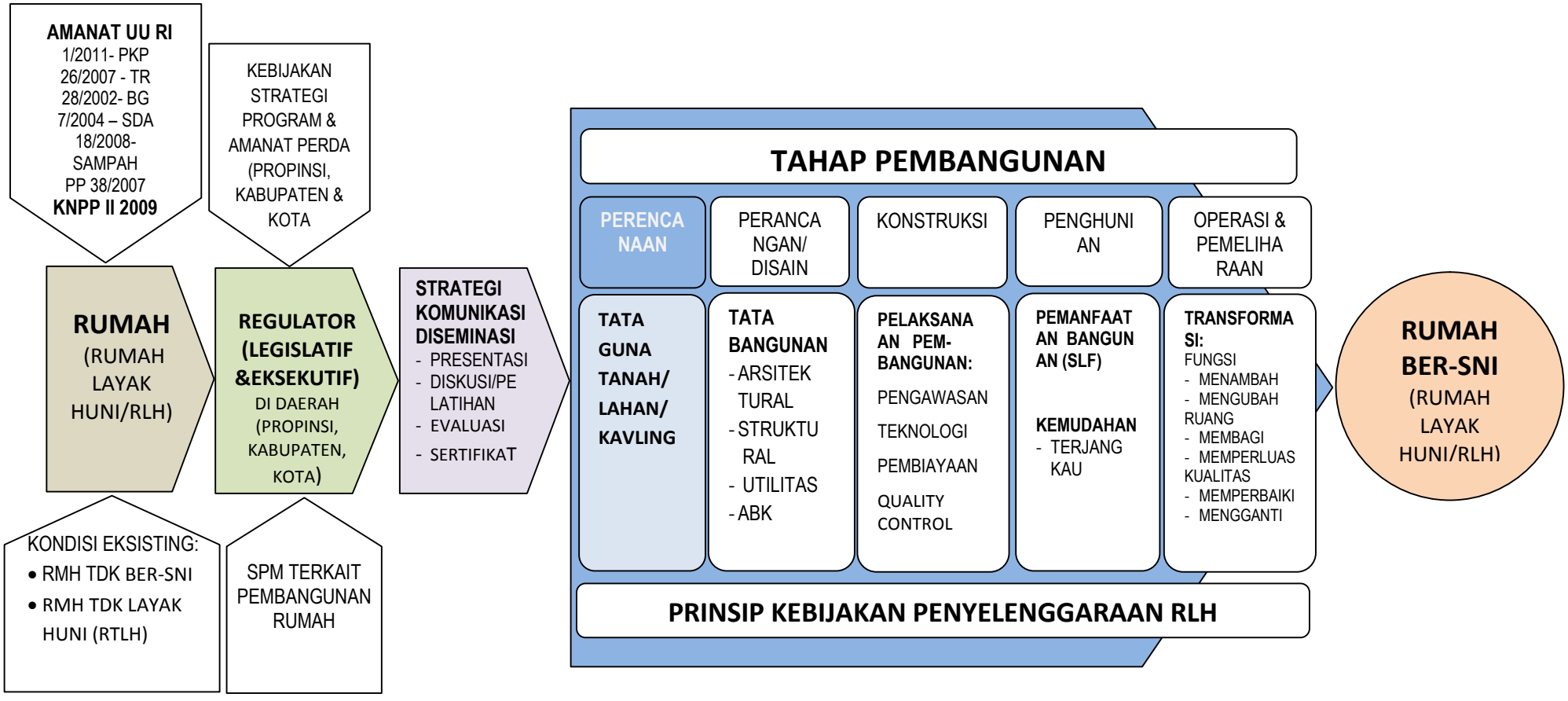


Diagram 1 **Alur pikir kegiatan**

STRATEGI KOMUNIKASI PENYAMPAIAN MODUL

Penyampaian Modul "Rumah Ber SNI" dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman penggunaan SNI dalam proses pembangunan rumah. Strategi komunikasi yang akan dilakukan bagi target group pengguna (komunikan) akan dilaksanakan dengan cara "diseminasi". Langkah-langkah atau strategi yang diambil sebagai berikut:

1) **Pembukaan dan perkenalan**.

2) **Cek Kemampuan**

   Cek kemampuan dimaksudkan untuk mengukur pengetahuan/kemampuan awal pembaca modul dan atau para peserta (target group) tentang NSPM/SNI yang diperlukan dalam proses perencanaan rumah agar memenuhi persyaratan menjadi rumah yang layak huni (RLH) yaitu yang memenuhi keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan. Cek kemampuan dilakukan dengan cara memberi pertanyaan kepada para peserta dan mengvaluasi *jawaban* yang sudah diisi oleh para peserta.

3) **Pelaksanaan diseminasi** dan/atau workshop dilakukan dengan cara presentasi dan praktek.

   Diseminasi meliputi seluruh SNI yang diperlukan dalam proses perencanaan membangun rumah, agar memenuhi persyaratan tentang:

   - **Keselamatan**, tertuang dalam SNI tentang beban muatan dan pencegahan bahaya kebakaran dan bahaya petir.
   - **Kesehatan,** tertuang dalam SNI tentang penghawaan, pencahayaan, sanitasi dan penggunaan bahan bangunan untuk rumah
   - **Kenyamanan,** tertuang dalam SNI tentang kenyamanan ruang gerak dan hubungan antar ruang, kondisi udara dalam ruang, pandangan, serta tingkat getaran dan tingkat kebisingan.
   - **Kemudahan,** tertuang dalam SNI tentang kemudahan akasesibilitas khususnya kemudahan hubungan ke, dari dan dalam rumah, kelengkapan prasarana dan sarana rumah, maupun keterjangkauan.

   Diseminasi dilakukan dengan cara presentasi dan praktek penggunaan SNI pada tahap perencanaan pembangunan rumah. Para desimintor terlebih dahulu akan melakukan presentasi materi SNI yang diacu pada tahap perencanaan membangun rumah. Sesudah itu dilanjutkan dengan praktek dalam merencanakan rumah berbasis SNI oleh para peserta, yang dibimbing oleh para desiminator/nara sumber.

   Presentasi dilakukan di dalam ruangan. Dalam proses presentasi dilakukan komunikasi dua arah. Alat komunikasi berupa *power point*, *handout*, video dan lain-lain, yang berisi SNI yang digunakan pada tahap perencanaan rumah.

   Ketika presentasi diberikan pula informasi mengenai cara memperoleh dokumen SNI terkait, seperti situs Balitbang Kementerian PU dan/atau buku SNI.

4) Evaluasi

   Evaluasi dimaksudkan untuk mengukur pemahaman para peserta (target group) tentang NSPM yang telah diketahui untuk digunakan pada tahap perencanaan

membangun rumah tinggal yang diperlukan. Evaluasi dilakukan dengan cara memberi pertanyaan kepada para peserta khususnya dalam perencanaan pemanfaatan ruang kavling sebagai tahap persiapan menuju proses perancangan yaitu mempersiapkan dokumen gambar bangunan yang lebih detail berbasis SNI. Isi soal diambil dari materi presentasi dan materi dalam praktek.

5) Kerjasama pelaksanaan.

Dalam penyelenggaraan diupayakan bekerjasama dengan Pemda, asosiasi pengembang perumahan, dengan maksud mewujudkan kerjasama pengendalian pembangunan rumah di daerah menggunakan pranata yang berbasis SNI.

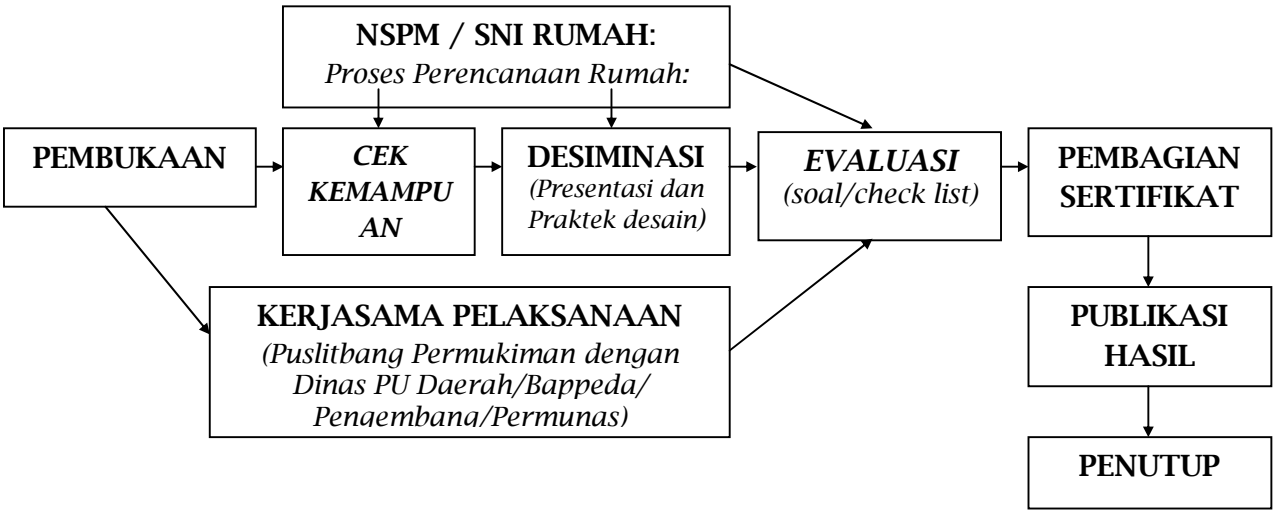
6) **Penyerahan Setifikat** pada peserta yang telah memenuhi persyaratan mengikuti diseminasi Rumah ber-SNI.

7) **Publikasi hasil** penyelenggaraan desiminasi Rumah ber-SNI melalui media cetak & elektronik

8) **Penutupan**.

Diagram 2

Alur strategi desiminasi Modul Rumah Ber-SNI



Komunikator:	*Ahli dibidangnya, baik dari Puslitbnag Permukiman atau dari patner kerjasama*
Komunikan:	*Aparat dinas perumahan, bappeda, pengembang, asosiasi dan para produsen bahan bangunan, pokmas, LSM/LPM yang bergiat dalam pembangunan perumahan.*
Media:	*Komunikasi dua arah dengan alat slide power point, handout, dan video*
Tempat:	*Ruang atau kelas*
Metoda:	*Presentasi dan praktek pemahaman SNI perumahan*
Evaluasi:	*Cek kemampuan, daftar hadir dan evaluasi*

D. CEK KEMAMPUAN

A. Umum

1. Jelaskan pengertian SNI

   ……
   ……

2. Jelaskan pengertian NSPM

   ……
   ……

3. Jelaskan pengertian ABK pada tahap perencanaan

   ……
   ……

4. Perencanaan rumah

   ……
   ……

5. Jelaskan pengertian Rumah menurut Undang-undang nomor 1/2011 tentang Perumahan dan kawasan permukiman

   ……
   ……

6. Sebutkan komponen rumah

   ……
   ……

7. Jenis rumah apa saja yang bapak/ibu/saudara ketahui, sebutkan 3 jenis

   1. ……
   2. ……
   3. ……

B. Perencanaan Rumah

Beri tanda (x) yang menurut bapak/ibu/saudara adalah jawaban yang benar (bisa lebih dari 1 jawaban) .

1. Pada tahap Perencanaan, dokumen apa yang harus dipersiapkan oleh setiap orang ?

   a. Sertifikat tanah kavling; b. Surat ijin tetangga; c. Ijin pemanfaatan lahan kavling di perkotaan; d. Bahan bangunan.

2. Kepada instansi manakah dokumen tersebut bisa diperoleh?

   a. Kantor Pertanahan di Daerah; b. Kantor BPN di Jakarta; c. Di salahsatu Dinas di Pemda; d. Puslitbang Permukiman di Bandung; e. Kantor Kementerian PU di Jakarta.

E. MATERI PEMBELAJARAN

PROSES PERENCANAAN RUMAH BER-SNI

1. KEBIJAKAN DAN AMANAT UNDANG-UNDANG RI DALAM PEMBANGUNAN PERUMAHAN

Kebijakan Penyelenggaraan Pembangunan Perumahan

Deklarasi dan Agenda Menyongosong Era Baru Perumahan dan Permukiman pada Kongress Nasional Perumahan dan Permukiman (KNPP) II Tahun 2009;

- **Butir 1.** Rekomendasi Kebijakan dan Pelaksanaan Terpenuhinya Tempat Tinggal yang Layak Bagi Semua Penduduk Indonesia sebagai Hak Asasi ditegaskan dalam sub butir 1.1 bahwa dalam Mewujudkan Pelindungan atau Pengakuan Hak Semua Anggota Masyarakat dengan Cara Memenuhi Kebutuhannya akan Tempat Tinggal yang Layak Huni yang Dilengkapi dengan Prasarana dan Sarana Umum dengan Cara Memberikan Kesempatan dan Pilihan yang Luas serta Memberdayakan dan Memberi Kepastian Bermukim
- **Butir 3.** Rekomendasi Kebijakan dan Pelaksanaan Terpadunya Proses Sosial, Ekonomi, dan Kondisi Lingkungan untuk Perkembangan Perumahan dan Permukiman yang Berkelanjutan **dalam sub butir**
  - 3.7 Mendorong Upaya Mewujudkan Perumahan dan Permukiman Berbasis Nilai Budaya Lokal,
  - 3.8 Menargetkan Tercapainya Kota Tanpa Permukiman Kumuh Tahun 2025,
  - 3.9 Meningkatkan dan Memperkuat Penegakan Hukum atas Pelaksanaan Rencana Tata Ruang dalam Penyelenggaraan Perumahan dan Permukiman yang Melibatkan Semua Pemangku Kepentingan
  - 3.14 Mendorong Pengembangan Model-model Kemitraan dalam Pembangunan Perumahan dan Permukiman pada Berbagai Tingkatan
  - 3.15 Mendorong Penerapan Tata Kelola yang Baik dan Berkelanjutan dalam Penyelenggaraan Perumahan Permukiman di Tingkat Nasional dan Daerah
  - 3.16 Mewujudkan Sistem Kelembagaan Perumahan dan Permukiman yang Kuat

f. Amanat Undang-undang RI

1) Undang-Undang nomor 26/2007 tentang Penataan ruang,
   - ***Bagian ketiga****, tentang wewenang Pemerintah Daerah Propinsi, pasal 10, ayat 1, bagian a, bahwa pengaturan, pembinaan, dan pengawasan terhadap pelaksanaan penataan ruang wilayah propinsi dan kabupaten/ kota, serta terhadap pelaksanaan penataan ruang strategis provinsi dan kabupaten/kota.*
   - ***Bagian keempat****, tentang wewenang Pemerintah Daerah Kabupaten/ Kota dalam penyelenggaraan penataan ruang, pasal 11, bagian a, bahwa pengaturan, pembinaan, dan pengawasan terhadap pelaksanaan penataan ruang wilayah kabupaten/kota, dan kawasan strategis kabupaten/kota.*

Penyelenggaraan pembangunan perumahan merupakan bagian dari pemanfaatan ruang kawasan perkotaan di tingkat Kabupaten dan Kota. Pengaturan pemanfaatannya menjadi bagian dari kewenangan pemerintah Propinsi dan Kabupaten/kota untuk melakukan **pengaturan, pembinaan, dan pengawasan**.

2) Undang-Undang nomor 1/2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, mengamanatkan bahwa *negara bertanggung jawab melindungi segenap bangsa Indonesia melalui penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman agar masyarakat mampu bertempat tinggal serta menghuni rumah yang layak dan terjangkau di dalam perumahan yang sehat, aman, harmonis, dan berkelanjutan di seluruh Indonesia.*

Pasal 3, butir f
Yang dimaksud dengan rumah yang layak huni dan terjangkau adalah rumah yang memenuhi persyaratan keselamatan bangunan dan kecukupan minimum luas bangunan serta kesehatan penghuninya, yang mampu dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat

Undang-Undang ini mengamanatkan bahwa pembangunan perumahan harus memenuhi persyaratan layak huni dan terjangkau sehingga masyarakat bisa hidup di dalam rumah yang sehat, aman dan harmonis.

Pengaturan, pembinaan, dan pengawasan oleh Pemda penting dilakukan agar tercapai pemanfaatan ruang hunian yang berkelanjutan.

3) Undang-Undang nomor 28/2002 tentang Bangunan dan Gedung

a. ***Bagian keempat****, tentang* ***Persyaratan Keandalan Bangunan Gedung***

Paragraf 1, Umum, Pasal 16

Ayat (1) *Persyaratan keandalan bangunan gedung, meliputi:*

1) Keselamatan; 2) Kesehatan; 3) Kenyamanan; 4) Kemudahan

Ayat (2), *Persyaratan keandalan bangunan gedung dalam ayat (1) ditetapkan* ***berdasarkan fungsi bangunan*** *gedung;*

Paragraf 2, *Pasal 17, ayat (1)* ***Persyaratan Keselamatan*** *sebagaimana dimaksud dalam pasal 16 meliputi persyaratan:*

- *kemampuan bangunan gedung mendukung beban muatan.*
- *Kemampuan bangunan gedung dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan bahaya petir.*

Paragraf 3, *Pasal 21,* ***Persyaratan Kesehatan*** *sebagaimana dimaksud dalam pasal 16 meliputi*

- *Persyaratan sistim penghawaan*
- *Persyaratan sistim pencahayaan*
- *Persyaratan sistim Sanitasi*
- *Persyaratan sistim Penggunaan bahan bangunan*

Paragraf 4, *Pasal 21,* ***Persyaratan Kenyamanan*** *sebagaimana dimaksud dalam pasal 16 meliputi Persyaratan:*

- *Kenyamanan ruang gerak dan hubungan antar ruang*
- *Kenyamanan kondisi udara di dalam ruang*
- *Kenyamanan pandangan*
- *Kenyamanan tingkat getaran dan kebisingan*

Paragraf 5, *Pasal 21, ayat (1)* ***Persyaratan Kenyamanan*** *sebagaimana dimaksud dalam pasal 16 meliputi Persyaratan:*

- *Kemudahan hubungan ke, dari dan di dalam bangunan gedung*
- *Kelengkapan prasarana dan sarana dalam pemanfaata bangunan gedung*

Undang-Undang ini mengamanatkan bahwa setiap penyelenggaraan pembangunan bangunan harus memenuhi ketentuan tentang kriteria/ persyaratan keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan bagi penghuni dan atau pemanfaat gedung/bangunan termasuk rumah tinggal.

4) Undang-Undang nomor 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

BAB I KETENTUAN UMUM, Pasal 1

- *Butir 6,* ***Pelestarian fungsi lingkungan hidup*** *adalah rangkaian upaya untuk memelihara kelangsungan* ***daya dukung*** *dan* ***daya tampung*** *lingkungan hidup.*
- *Butir 7,* ***Daya dukung lingkungan hidup*** *adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya.*
- *Butir 8,* ***Daya tampung lingkungan hidup*** *adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.*

Paragraf 3, Baku Mutu Lingkungan, *Pasal 20 ayat (3)*

Setiap orang diperbolehkan membuang limbah ke media lingkungan hidup dengan persyaratan:

a. *Memenuhi ketentuan baku mutu lingkungan hidup*
b. *Mendapat izin dari Menteri, Gubernur, atau Bupati/Walikota, sesuai kewenangannya.*

Undang-undang ini mengamanatkan bahwa dalam pemanfaatan lahan maupun pelaksanaan pembangunan, harus memperhatikan pentingnya menyeimbangkan lingkungan hidup antara ketersediaan potensi alam terhadap penggunaannya, agar baku mutu lingkungan hidup dapat tercapai untuk memenuhi kualitas maupun kuantitas hidup dan berkehidupan mahluk di dalamnya secara berkelanjutan. Bahwa untuk mewujudkan keberlanjutan

lingkungan hidup yang seimbang tersebut, Pemerintah daerah harus bertanggungjawab dalam melakukan pemanfaatan dan pemeliharaannya.

5) Undang-Undang nomor 7/2004 tentang Sumberdaya air

Pasal 1

1. *Sumber daya air adalah, sumber air dan daya air yang terkandung di dalamnya.*
2. *Air adalah semua air yang terdapat pada, di atas, ataupun di bawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini air permukaan, air tanah, air hujan dan air laut yang berada di darat.*

Pasal 2

Sumber daya air dikelola berdasarkan asas kelestarian, keseimbagan, kemanfaatn umum, keterpaduan dan keserasian, keadilan, kemandirian, serta transparansi dan akuntabilitas.

Pasal 24

Setiap orang atau badan usaha dilarang melakukan kegiatan yang mengakibatkan rusaknya sumber air dan prasarananya, megganggu upaya pengawetan air, dan/atau mengakibatkan pencemaran air.

Pasal 26

(6) Setiap orang berkewajiban menggunakan air sehemat mungkin.

Pasal 34

(1) Pengembangan sumber daya air sebagaimana dimaksud dalam Pasal 26 ayat (1) pada wilayah sungai ditujukan untuk peningkatan kemanfaatan fungsi sumber daya air guna memenuhi kebutuhan air baku untuk rumah tangga, pertanian, industri, pariwisata, pertahanan, pertambangan, ketenagaan, perhubungan, dan untuk berbagai keperluan lainnya.

Pasal 40

(1) Pemenuhan kebutuhan air baku untuk air minum rumah tangga sebagaimana dimaksud dalam Pasal 34 ayat (1) dilakukan dengan pengembangan sistem penyediaan air minum.

Undang-undang ini mengamanatkan agar pelaksana pembangunan harus menjaga kualitas dan kuantitas sumberdaya air (tidak melakukan pencemaran), hemat dalam pemakaiannya, dan tidak melakukan eksploitasi yang berlebihan. Dengan demikian Pemerintah Daerah harus bertanggungjawab dalam pengelolaannya, sementara masyarakat pengguna harus melakukan koordinasi dengan Pemda dalam penggunaannya. Pentingnya Pemerintah Daerah bekerjasama dengan masyarakat, khususnya dalam pembangunan rumah.

6) Undang-Undang nomor 18 /2008 tentang pengelolaan sampah

Pasal 5

Pemerintah dan pemerintahan daerah bertugas menjamin terselenggaranya pengelolaan sampah yang baik dan berwawasan lingkungan sesuai dengan tujuan Undang-Undang ini.

Pasal 11

(1) Setiap orang berhak:

a. mendapatkan pelayanan dalam pengelolaan sampah secara baik dan berwawasan lingkungan dari Pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau pihak lain yang diberi tanggung jawab untuk itu;

Pasal 12

(1) Setiap orang dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga wajib mengurangi dan menangani sampah dengan cara yang berwawasan lingkungan.

Undang-undang ini mengamanatkan bahwa:

- Pemerintah daerah selaku pengelola kawasan/wilayah di daerah wajib melakukan pelayanan dalam pengelolaan sampah kepada masyarakat, dan melakukan pengolahan sampah agar tidak mencemari lingkungan hidup masyarakat.
- Masyarakat harus mampu mengelola sampah di tingkat rumah tangganya sehingga mampu membantu mengurangi kuantitas timbulan sampah di kawasan perkotaan.

g. Peraturan Pemerintah (PP), Kepmen, dan SNI

1) PP nomor 16/2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum

Pasal 1

1. *Air minum adalah air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.*
2. *Air limbah adalah air buangan yang berasal dari rumah tangga termasuk tinja manusia dari lingkungan permukiman.*
3. *Penyediaan air minum adalah kegiatan menyediakan air minum untuk memenuhi kebutuhan masyarakat agar mendapatkan kehidupan yang sehat, bersih, dan produktif.*

2) PP nomor 38/2007 tentang urusan perumahan dan permukiman menjadi urusan daerah.

3) Kepmen Kimpraswil no 403/KPTS/M/2002 tentang Pedoman Umum Rumah Sederhana Sehat

Ketentuan Rumah Sederhana Sehat (Rs Sehat), adalah memenuhi:

a) Kebutuhan minimal masa (penampilan) dan Ruang (luar – dalam)

- *Kebutuhan ruang per orang dihitung berdasarkan aktivitas dasar manusia, terdiri dari: tidur, makan, kerja, duduk, mandi, bab, cuci (badan & alat-alat rumah tangga), dan masak*
- *Kebutuhan minimum ruangan pada rumah sederhana sehat perlu memperhatikan:*
  - *Kebutuhan luas ruang per jiwa*
  - *Kebutuhan luas ruang per Keluarga*
  - *Kebutuhan luas bangunan per keluarga*
  - *Kebutuhan luas lahan per unit bangunan untuk keluarga*

b) Kebutuhan Kesehatan dan Kenyamanan

4) Surat Keputusan Badan Standar Nasional no 3401/BSN-I/HK.71/11/2001

- **STANDAR NASIONAL INDONESIA (SNI),** adalah standar yang ditetapkan oleh BSN dan berlaku secara nasional
- **Sandar** adalah spesifikasi teknis atau sesuatu yang dibakukan termasuk tata cara dan metoda yang disusun berdasarkan konsensus semua pihak yang terkait dengan memperhatikan syarat-syarat keselamatan, keamanan, kesehatan, lingkungan hidup, perkembangan IPTEK masa kini dan masa depan untuk memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya.

2. PENGERTIAN DAN DEFINISI.

1. **Perumahan**, adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni (UURI nomor 1/2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman)
2. **Rumah** adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya (UURI nomor 1/2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman).
3. **RUMAH BER-SNI,** adalah bangunan rumah yang didirikan menggunakan persyaratan yang tertuang dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) bidang perumahan pada setiap tahap proses pembangunannya.
4. **Rumah layak huni,** adalah adalah rumah yang memenuhi persyaratan keselamatan bangunan, dan kecukupan minimum luas bangunan, serta kesehatan penghuni. (UURI nomor 1/2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman)
5. **Kaveling tanah matang** adalah sebidang tanah yang telah dipersiapkan untuk rumah sesuai dengan persyaratan dalam penggunaan, penguasaan, pemilikan tanah, rencana rinci tata ruang, serta rencana tata bangunan dan lingkungan (UURI nomor 1/2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman).
6. **Prasarana** adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan hunian yang memenuhi standar tertentu untuk kebutuhan bertempat tinggal yang layak, sehat, aman,

dan nyaman (UURI nomor 1/2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman).

7. **Utilitas** umum adalah kelengkapan penunjang untuk pelayanan lingkungan hunian (UURI nomor 1/2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman).
8. **Sampah** adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. (UU RI no 18 /2008 tentang pengelolaan sampah).

3. SASARAN PEMBANGUNAN RUMAH BER-SNI

a. Terwujudnya pembangunan rumah yang memenuhi persyaratan 4K seperti yang diamanatkan dalam UU nomor 28/2002 tentang Bangunan dan Gedung yaitu Keselamatan, Kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan,
b. Tersedianya Rumah Layak Huni (RLH) seperti yang diamanatkan dalam UU nomor 1/2011 tentang Perumahan dan kawasan permukiman.
c. Terciptanya kawasan perkotaan yang berimbang antara ruang kawasan yang terbangun dan ruang hijau sehingga tercapainya keberlanjutan (sustainability) pemanfaatan kawasan perkotaan seperti yang diamanatkan dalam UU no 26/2007 tentang Penataan Ruang.
d. Terpeliharanya lingkungan hidup di perkotaan dari pencemaran limbah seperti yang diamanatkan dalam UU 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

4. PERSOALAN DALAM PENGGUNAAN SNI BIDANG PERUMAHAN

a. SNI bidang perumahan dan permukiman dibuat untuk dijadikan sebagai petunjuk/pedoman/arahan bagi para pelaksana pembangunan seperti perencana, konsultan, kontraktor, regulator, maupun masyarakat luas yang akan membangun, namun sifat penggunaannya masih voluntary atau cenderung tidak wajib.
b. SNI bidang perumahan dan permukiman belum banyak dikenal oleh sasaran konsumennya (perencana, konsultan, kontraktor, regulator, maupun masyarakat luas) karena tidak mudah untuk mendapatkannya di toko buku maupun informasi dari media (elektronik maupun cetak), sehingga belum sepenuhnya menjadi referensi bagi sasaran konsumennya.
c. Isi SNI walaupun sudah sangat detail memberikan pedoman/arahan teknis dalam membangun rumah maupun lingkungan perumahan, masih memerlukan penjelasan dengan menggunakan bahasa yang lebih populer, karena tidak semua masyarakat mengerti tentang bahasa teknis yang disampaikan didalamnya.

5. SNI YANG DIGUNAKAN DALAM PROSES PERENCANAAN PEMBANGUNAN RUMAH BER-SNI

Perencanaan *(Planning)*, merupakan suatu pemikiran yang rational untuk mencapai keinginan (cita-cita) dimasa mendatang untuk lebih baik daripada yang sekarang, dengan memanfaatkan segala sumberdaya yang dimiliki secara **efektif, efisien, dan seimbang**. Unsur-unsur pengertian perencanaan/kriteria:

1. Adanya cita-cita atau keinginan kearah yang lebih baik
2. Adanya sumberdaya (*recources*)
3. Adanya kendala dan limitasi
4. Adanya dimensi waktu dan ruang
5. Adanya azas-azas optimasi (efektif & efisien)

Proses perencanaan rumah, merupakan proses tahap awal seseorang/keluarga mewujudkan cita-cita membangun wadah aktivitas dinamika kehidupannya, dengan cara memperkirakan penataan ruang/bidang tanah/kavling yang dimilikinya secara terukur, efektif dan efisien, berdasarkan:

a) fungsi dan aktivitas keluarga yang akan berlangsung di dalamnya;
b) Kebutuhan luas sesuai fungsi dan aktivitas keluarga;
c) Sarana dan prasarana rumah yang dibutuhkannya,

Dalam proses pembangunan rumah, proses Perencanaan menjadi tahap persiapan bagi seseorang/keluarga untuk melaksanakan pembangunan. Tahapan proses yang dilaksanakan adalah:

a. Melengkapi dokumen administratif tentang
   - Kepemilikan tanah dari Kantor Pertanahan / BPN
   - Ijin lokasi dari Pemda dan Surat Ijin Pemanfaatan Tanah dari Pemda (SIPT)
   - Surat Ijin membangun bangunan (SIMB)

b. Membuat dokumen prarencana pembangunan rumah
   Manfaat dari penyiapan dokumen perencanaan ini dapat menjadi dokumen pendukung dalam memproses Surat Ijin Membangun Bangunan (SIMB) rumah di kawasan perkotaan. Tahapan proses pembuatan prarencana yang dilakukan seperti pada diagram 3 berikut ini:

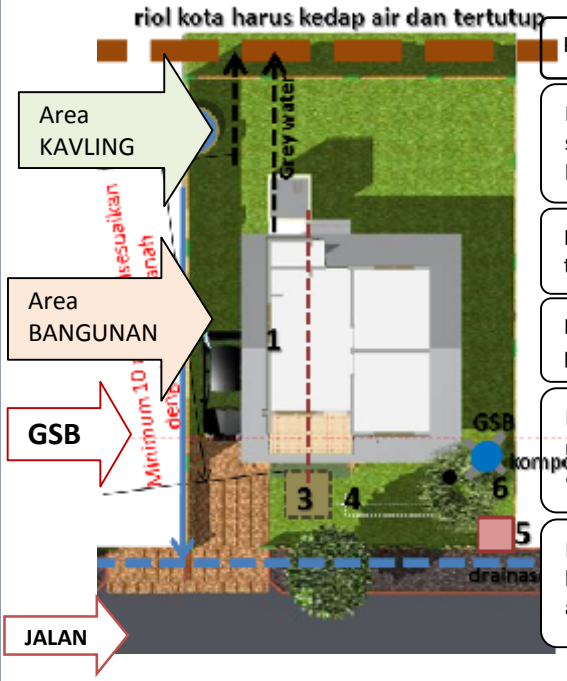
MULAI

DOKUMEN ADMINISTRASI:

1. BUKTI LEGAL KEPEMILIKAN TANAH (SERTIFIKAT/GIRIK)
2. SURAT IJIN PENGELOLAAN DAN PENGGUNAAN TANAH (SIPT)

TAHAP PERENCANAAN
TATA GUNA TANAH/LAHAN/KAVLING

MODUL 1



	SNI
Persyaratan lokasi	SNI 03-1733:2004
Perkiraan luas bangunan sesuai jumlah anggota keluarga	SNI 03-1733:2004
Penentuan **luas** bangunan terhadap luas kavling	SNI 03-1733:2004
Penentuan **posisi** bangunan pada kavling (GSB)	SNI 03-1733:2004
Perencanaan **ukuran modul denah rumah** (lebar & panjang)	SNI 03-1977-1990
Perkiraan **kecukupan luas bangunan sesuai fungsi & aktivitas anggota keluarga**	SNI 03-1979-1990

DOKUMEN GAMBAR: PRA-RENCANA

DOKUMEN ADMINISTRASI:

SURAT IJIN MEMBANGUN BANGUNAN (SIMB)

TAHAP PERANCANGAN → **MODUL 2**

Untuk menyusuna dokumen Pra-rencana, maka SNI yang digunakan adalah seperti pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1 SNI untuk perencanaan Rumah Tinggal

PROSES PERENCANAAN	NO. SPM	NAMA SPM
1. Persyaratan lokasi	SNI 03-1733:2004	Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan
2. Perkiraan luas bangunan sesuai jumlah anggota keluarga	SNI 03-1733:2004	Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan
3. Penentuan luas bangunan terhadap luas kavling (KDB)	SNI 03-1733:2004	Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan
4. Penentuan posisi bangunan dalam kavling (GSB)	SNI 03-1733:2004	Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan
5. Perencanaan ukuran modul denah rumah (lebar & panjang)	SNI 03-1977-1990	Spesifikasi Koordinasi Modular Bangunan Rumah dan Gedung
6. Perkiraan kecukupan luas bangunan sesuai fungsi & aktivitas anggota keluarga	SNI 03-1979-1990	Spesifikasi Matra Ruang untuk Rumah dan Gedung

Informasi isi SNI pada table 1, tersebut adalah sebagai berikut:

1. **Persyaratan lokasi**

   SNI tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan (SNI 03-1733-2004), materi muatan di dalamnya diantaranya menjelaskan tentang kriteria/persyaratan lokasi dan persyaratan fisik yang harus dipenuhi oleh para pelaksana pembangunan rumah. Lokasi tanah/ kavling rumah harus berada di kawasan perumahan yang memenuhi kriteria lokasi dan kondisi fisik yang memenuhi persyaratan keamanan, dan kemudahan bagi penghuninya.

2. **Perkiraan luas bangunan sesuai jumlah anggota keluarga**

   SNI tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan (SNI 03-1733-2004), materi di dalamnya memuat pula penjelasan tentang cara memperkirakan luas bangunan pada tahap awal. Pemilik/pelaksana yang akan membangun rumah dapat menggunakan rumus tentang kebutuhan luas per orang, berdasarkan perhitungan kebutuhan udara segar bagi seluruh anggota keluarga dalam melaksanakan dinamika kehidupannya.

3. **Penentuan luas bangunan terhadap luas kavling**

   Penentuan luas bidang tanah/kavling yang boleh dimanfaatkan untuk bangunan rumah, didasarkan atas pemberlakuan Koefisien Dasar Bangunan

(KDB) yang ditentukan oleh Pemerintah daerah. Berdasarkan KDB, dapat dihitung luas bangunan rumah yang boleh diletakkan pada kavling.

Dari data KDB dapat pula dihitung luas bidang tanah/kavling yang dibutuhkan untuk luas bangunan rumah yang diperhitungkan terbalik terhadap luas total bangunan (luas lantai utama ditambah luas yang dibutuhkan untuk pelayanan dan sirkulasi kegiatan). Cara perhitungan dijelaskan dalam SNI 03-1733-2004, tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan.

4. **Penentuan posisi bangunan dalam kavling (GSB)**

   Pemberlakuan garis sempadan bangunan (GSB), dimaksudkan selain untuk kepentingan keteraturan tatanan lingkungan perumahan, juga untuk keselamatan dan kesehatan penghuni rumah dari kegiatan lalulintas dan masih memungkinkan tersedianya ruang hijau di depan bangunan rumah.

   Menentukan posisi bangunan dalam kavling, perencana bangunan rumah harus mengikuti aturan garis sempadan bangunan (GSB) yang diberlakukan Pemda. Ketentuannya mengacu pada Pedoman Teknis Prasarana Jalan Perumahan (Sistim geometri Jalan), Dirjen Cipta Karya, 1998. (SNI 03-1733-2004, tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan).

5. **Perencanaan ukuran modul denah rumah (lebar & panjang)**

   Perencanaan panjang dan lebar bangunan perlu diperhitungkan terhadap ukuran yang efektif dan efisien bagi tahap perancangan selanjutnya. Penggunaan ukuran yang modular akan diperoleh perhitungan yang hemat pada rencana pemanfaatan ruang bangunan, struktur bangunan, bahan bangunan, elemen utilitas bangunan, dan harga bangunan, .

   SNI tentang Spesifikasi Koordinasi Modular Bangunan Rumah dan Gedung (SNI 03-1977-1990) menginformasikan tentang ukuran dasar Modul yang efektif dan efisien untuk digunakan dalam merencanakan ukuran bangunan, terdiri atas ukuran Dasar Modul, Multi Modul, dan Submodul.

6. **Perkiraan kecukupan luas bangunan sesuai fungsi & aktivitas anggota keluarga**

   Untuk memperkirakan kecukupan luas bangunan sesuai fungsi & aktivitas anggota keluarga, acuan dasar perhitungan adalah kebutuhan ruang gerak manusia yang beraktivitas di dalam bagunan tersebut.

   Untuk Perencanaan ruang rumah, perhitungan luasnya didasarkan pada kebutuhan ruang gerak dari aktivitas seluruh anggota keluarga di dalamnya. SNI tentang Spesifikasi Matra Ruang untuk Rumah dan Gedung (SNI 03-1979-1990) dapat digunakan sebagai acuan menentukan kebutuhan luas ruang minimum dalam perencanaan teknis rumah tinggal sesuai ukuran modular. Penggunaan SNI ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan ruang dan bahan bangunan.

F. EVALUASI

Evaluasi diperlukan untuk mengukur pemahaman peserta diseminasi tentang penggunaan SNI yang dapat diacu pada tahap perencanaan pembangunan rumah ber-SNI. Aktivitas yang dilakukan adalah memberi pertanyaan yang hampir sama dengan yang diberikan pada tahap cek kemampuan. Hal ini untuk mengukur penilaian tingkat pemahaman sebelum dan sesudah diberi materi pempelajaran.

1. Umum

1) Jelaskan pengertian SNI

   ……
   ……

2) Jelaskan pengertian NSPM

   ……
   ……

3) Jelaskan pengertian ABK pada tahap perencanaan

   ……
   ……

4) Apa yang harus dilaksanakan pada tahap Perencanaan rumah

   ……
   ……

5) Jelaskan pengertian Rumah menurut Undang-undang nomor 1/2011 tentang Perumahan dan kawasan permukiman

   ……
   ……

6) Sebutkan komponen rumah

   ……
   ……

7) Jenis rumah apa saja yang bapak/ibu/saudara ketahui, sebutkan 3 jenis

   1. ……
   2. ……
   3. ……

8) Sebutkan Undang-Undang yang terkait dengan penyediaan rumah, yaitu:

   (a) ……
   (b) ……
   (c) ……
   (d) ……

9) Sebutkan SNI/NSPM yang diacu untuk proses perencanaan rumah:

(a) ……

(b) ……

(c) ……

10) Dokumen apa yang harus dipenuhi oleh seseorang yang akan pemproses Ijin pengelolaan dan penggunaan lahan kavling (site) di kawasan perkotaan?

…… ……

……

11) Apa yang bapak/ibu/saudara ketahui tentang hal-hal di bawah ini:

(a) Modul

……

(b) Multi modul

……

(b) Submodul

……

2. Perencanaan Rumah

Pilihlah jawaban yang benar pada pertanyaan dibawah ini.

1) Pada tahap Perencanaan, dokumen apa yang harus dipersiapkan oleh setiap orang ?
   a. Sertifikat tanah kavling;
   b. Surat ijin tetangga;
   c. Ijin pemanfaatan lahan kavling di perkotaan;
   d. Bahan bangunan

2) Kepada instansi manakah dokumen tersebut bisa diperoleh?
   a. Kantor Pertanahan di Daerah;
   b. Kantor BPN di Jakarta;
   c. Di salahsatu Dinas di Pemda;
   d. Puslitbang Permukiman di Bandung;
   e. Kantor Kementerian PU di Jakarta.

3) Salahsatu dibawah ini merupakan ijin yang harus diproses pada tahap perencanaan:
   (a) Izin pengelolaan dan penggunaan tanah (IPPT)
   (b) Izin membangun bangunan
   (c) Izin Bupati atau Walikota
   (d) Izin tetangga

4) Pernyataan ini benar untuk perhitungan KDB 60% untuk luas kavling 100 m^2 , luas lantai yang dapat dibangun adalah:
   (a) 40 m2
   (b) < 40 m2
   (c) 60 m2
   (d) > 60 m2
5) Pernyataan garis sempadan 3 m adalah jarak antara:
   (a) Jarak antara DMJ sampai dengan dinding bangunan terluar
   (b) Jarak dari as jalan sampai dengan dinding bangunan terluar
   (c) Jarak dari as jalan sampai dengan pagar halaman

3. Perencanaan Rumah Ber-SNI (30 menit)

Rencanakan kebutuhan ruang rumah untuk satu keluarga yang terdiri dari:

1 orang ayah, 1 orang ibu, 1 anak laki-laki usia balita (4 tahun), 1 anak perempuan usia remaja (tingkat SMA).

Rumah tersebut berdiri diatas sebidang tanah/kavling, dengan luas 100 m^2, dengan persyaratan:

- KDB 60%
- GSB 3 m dari batas saluran jalan

Rencanakan sketsa denah menggunakan data hasil perhitungan tadi untuk diwujudkan dalam rancangan denah yang memenuhi:

- kebutuhan ruang dalam (indoor), minimal untuk fungsi ruang tidur, ruang serbaguna (terima tamu, makan, tv, belajar), dapur, kamar mandi/WC mencuci, seterika.
- Kebutuhan ruang luar (outdoor), minimal untuk: jemur pakaian, tangki septik, tempat pewadahan sampah, komposter, saluran drainase, sumur bor.

G. REFERENSI

1. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan ruang,
2. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman,
3. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 28 tahun2002 tentang Bangunan dan Gedung
4. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
5. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 7 tahun 2004 tentang Sumberdaya air
6. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah
7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
8. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 tahun 2007 tentang urusan perumahan dan permukiman menjadi urusan daerah.
9. Keputusan Menteri Permukiman dan prasarana wilayah nomor 403/KPTS/M/2002 tentang Pedoman Umum Rumah Sederhana Sehat.
10. Surat Keputusan Badan Standar Nasional (BSN) nomor 3401/BSN-I/HK.71/11/2001

H. DAFTAR ISTILAH

1. **Rumah komersial** adalah rumah yang diselenggarakan dengan tujuan mendapatkan keuntungan
2. **Rumah swadaya** adalah rumah yang dibangun atas prakarsa dan upaya masyarakat.
3. **Rumah umum** adalah rumah yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan rumah bagi masyarakat berpenghasilan rendah.
4. **Rumah khusus** adalah rumah yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan khusus.
5. **Rumah Negara** adalah rumah yang dimiliki negara dan berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga serta menunjang pelaksanaan tugas pejabat dan/ atau penawai negeri.
6. **Rumah tunggal**, adalah rumah yang mempunyai kavling sendiri dan salahsatu dinding bangunan tidak dibangun tepat pada batas kavling.
7. **Rumah deret**, adalah beberapa rumah yang satu atau lebih dari sisi bangunan menyatu dengan sisi satu atu lebih bangunan lain atau rumah lain, tetapi masing-masing mempunyai kavling sendiri.
8. **Rumah maisonet,** adalah bangunan rumah deret yang dibangun diatas lahan terbatas, terdiri dari lebih dari satu lantai, dimiliki oleh satu keluarga.

9. **Rumah maisonet split,** adalah alternatif bangunan rumah maisonet dengan kemiringan kontur lebih dari 15 %.
10. **Rumah maisonet tumpuk**, adalah rumah maisonet biasa yang ditumpuk keatas dengan maksud untuk meningkatkan kapasitas hunian.
11. **Rumah susun**, adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional baik kearah horisontal maupun vertikal, dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian, yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama.
12. **Rumah Tumbuh rangka beratap (RTRB)**,
    Rumah yang dibangun pada tahap awal berupa rangka diberi penutup atap, dilengkapi fasilitas mck dengan menggunakan struktur atas berupa tiang/kolom dan rangka atap. **(SNI 03-2452-1991)**
13. **Rumah inti**, adalah unit rumah dengan satu ruang serbaguna, yang selanjutnya dapat dikembangkan oleh penghuni (**SNI 03-1733-2004)**
14. **Rumah kopel**, adalah dua buah tempat kediaman lengkap, dimana salahsatu sisi bangunan induknya menyatu dengan sisi satu bangunan lain atau satu tempat kediaman lain, dan masing-masing mempunyai persil sendiri. (**SNI 03-1733-2004)**
15. **Air baku** adalah air yang berasal dari sumber air yang perlu atau tidak perlu diolah menjadi air bersih/air minum
16. **Air minum** adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum sesudah dimasak.
17. **air limbah rumah tangga** adalah buangan dari proses/aktivitas rumah tangga dari kamar mandi, cuci, kakus dan dapur.
18. **Sumur resapan air hujan** adalah prasarana untuk menampung dan meresapkan air hujan ke dalam tanah.
19. **Lahan pekarangan** adalah lahan atau halaman yang dapat difungsikan untuk menempatkan sumur resapan air hujan.
20. **Drainase** adalah sarana atau prasarana untuk mengalirkan air, dari suatu tempat ketempat lain dengan beda tinggi tertentu sehingga air dapat mengalir.
21. **Drainase berwawasan lingkunga**n adalah drainase berasaskan pada kelestarian air dan lingkungan hidup.
22. **Drainase perkotaan** adalah prasarana drainase berupa saluran atau sungai atau saluran buatan yang berada di dalam wilayah administrasi kota yang berfungsi mengendalikan kelebihan air permukaan ke badan air dan atau ke bangunan resapan buatan.
23. **Saluran** adalah prasarana untuk mengalirkan air dari satu tempat ketempat lain atau badan air.

24. **Sampah organik dapur** adalah sampah organik yang antara lain terdiri dari sisa makanan dan sayuran.
25. **Sampah** adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat.
26. **Sumber sampah**, adalah asal timbulan sampah.
27. **Penghasil sampah**, adalah setiap orang dan/atau akibat proses alam yang menghasilkan timbulan sampah.
28. **Pengelolaan sampah**, adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah.
29. **Tempat penampungan sementara (TPS),** adalah tempat sebelum sampah diangkut ke tempat pendauran ulang, pengolahan, dan/atau tempat pengolahan sampah terpadu.
30. **Tempat pengolahan sampah terpadu** adalah tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, pendauran ulang, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah.
31. **Tempat pemrosesan akhir (TPA)**, adalah tempat untuk memroses dan mengembalikan sampah ke media lingkungan secara aman bagi manusia dan lingkungan.

Kode Modul: 01 - 2

MODUL RUMAH BER-SNI

(Modul **Perancangan** bangunan rumah ber-SNI)

A. PETUNJUK PENGGUNAAN

1. Bacalah modul ini dengan seksama.
2. Jika ada yang kurang dipahami, agar ditanyakan pada nara sumber yang akan menjelaskan modul ini.
3. Pada modul ini membahas **tahapan perancangan** bangunan rumah berbasis SNI.
4. Sebelum menggunakan modul ini, peserta diseminasi dan atau pembaca modul dimohon terlebih dahulu melakukan cek kemampuan dengan menjawab pertanyaan yang ada di halaman 6 .
5. Setelah mendapat penjelasan tentang materi yang tertuang dalam modul ini, kembali pembaca modul dan atau peserta diseminasi menjawab pertanyaan yang ada pada butir evaluasi di halaman 32 pada modul ini.
6. Bagi peserta diseminasi akan mendapat sertifikat bila dapat menyebutkan SNI yang digunakan pada tahap perencanaan membangun rumah, dan mampu menunjukkan hasil perencanaan rumah ber-SNI, serta minimal kehadiran 90%.

B. TUJUAN DISEMINASI MODUL

1. TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM

   Setelah membaca dan atau mendapatkan penjelasan dalam forum diseminasi, pembaca dan atau peserta dapat menggunakan SNI dalam proses perancangan bangunan rumah ber-SNI.

2. TUJUAN INSTRUKTIONAL KHUSUS

   Setelah membaca dan atau mendapatkan penjelasan dalam forum diseminasi, diharapkan pembaca dan atau peserta diseminasi mampu membuat perancangan Rumah ber-SNI, yang memenuhi persyaratan keandalan bangunan (keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan) serta tercapai rumah yang layak huni.

C. MATERI MODUL RUMAH BER-SNI

Alur pikir pada diagram 1 MODUL DISEMINASI RUMAH BER-SNI berikut ini menggambarkan alur untuk mewujudkan rumah yang dibangun berbasis SNI atau RUMAH BER-SNI.

Dari sisi kebijakan, berbagai Undang-Undang yang diterbitkan mengamanatkan bahwa rumah yang dibangun harus memenuhi persyaratan layak huni seperti pada Undang-Undang nomor 1/2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman.

Di segmen regulator khususnya Pemerintah Daerah telah pula mengawal pembangunan dengan menerbitkan Jakstragram pembangunan perumahan sebagai

alat kendali. Sementara di tingkat pusat telah menerbitkan SPM yang memuat persyaratan membangun di setiap tahapan pembangunan.

Namun gambaran hasil pembangunan cenderung tidak layak huni, karena pelaksana pembangunan belum mengikuti persyaratan SNI. Hal ini memberi gambaran bahwa kondisi SNI pada kenyataannya belum diketahui dan dipakai dalam pembangunan perumahan karena SNI belum menjadi mandatory.

Untuk mewujudkan rumah yang layak huni, pentingnya mengubah SNI dari kondisi voluntary menjadi mandatory dengan cara menginformasikan produk-produk SNI pada masyarakat maupun asosiasi serta Pemda melalui forum diseminasi. Materi diseminasi berisi penjelasan tentang SNI yang digunakan pada setiap tahapan pembangunan rumah yaitu:

a. Tahap Perencanaan, merupakan tahapan persiapan yang harus dilakukan oleh para pelaksana pembangunan. Pada tahap ini aktivitas yang dilakukan adalah melengkapi dokumen administratif (Kepemilikan tanah, Surat Ijin Pemanfaatan Tanah dari Pemda (SIPT), dan Surat Ijin membangun bangunan (SIMB)) dan membuat dokumen prarencana pembangunan rumah.
b. Tahap Perancangan, merupakan tahapan penyiapan dokumen konstruksi. Modul yang dibuat adalah penggunaan SNI dalam perancangan/disain detail prarencana menjadi dokumen konstruksi (arsitektural, struktural, dan utilitas).
c. Tahap Konstruksi, merupakan tahap pembangunan, modul yang dibuat adalah penggunaan SNI untuk penyiapan dokumen tata cara pelaksanaan pekerjaan konstruksi.
d. Tahap Penghunian, merupakan tahap penilaian kelayakan bangunan yang siap huni/dimanfaatkan. Modul yang dibuat penggunaan SNI yang dapat dijadikan dasar dalam tata cara penilaian kelaikan penghunian.
e. Tahap Operasi dan Pemeliharaan merupakan tahap penggunaan rumah. Modul yang perlu disiapkan adalah penggunaan SNI untuk mendukung tata laksana pengubahan/transformasi baik dari sisi fungsi, ruang, dan kualitas.

Pada modul ini akan lebih menjelaskan tentang tahap perangcangan pembangunan rumah ber-SNI.

Dari hasil diseminasi, diharapkan akan lebih banyak masyarakat yang mengerti dan paham akan manfaat SNI dalam pembangunan rumahnya, sehingga mampu mendorong terwujudnya pembangunan RUMAH BER-SNI.

MODUL RUMAH BER-SNI

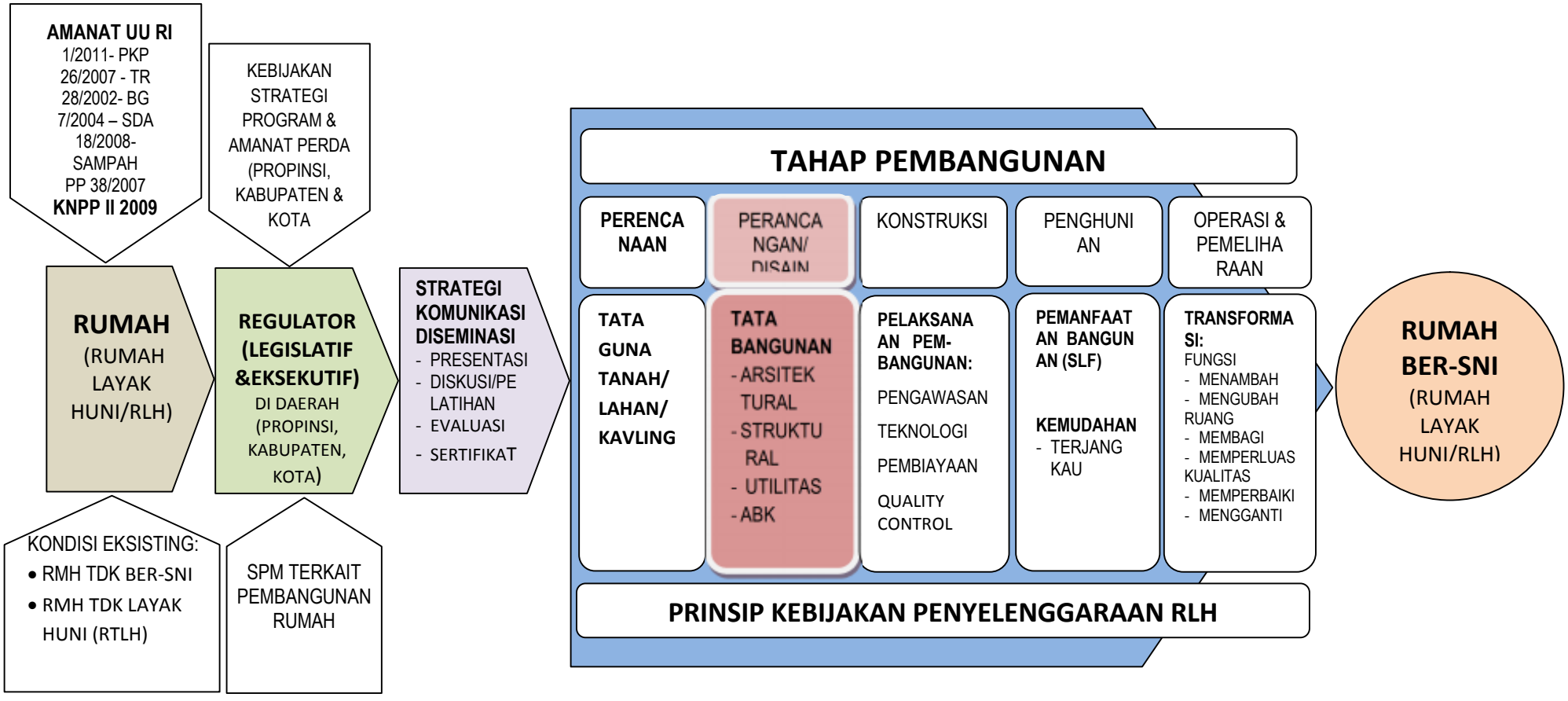


Diagram 1 **Alur pikir kegiatan**

STRATEGI KOMUNIKASI PENYAMPAIAN MODUL

Penyampaian Modul "Rumah Ber SNI" dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman penggunaan SNI dalam proses pembangunan rumah. Strategi komunikasi yang akan dilakukan bagi target group pengguna (komunikan) akan dilaksanakan dengan cara "diseminasi". Langkah-langkah atau strategi yang diambil sebagai berikut:

1) **Pembukaan dan perkenalan**.

2) **Cek Kemampuan**

   Cek kemampuan dimaksudkan untuk mengukur pengetahuan/kemampuan awal pembaca modul dan atau para peserta (target group) tentang NSPM/SNI yang diperlukan dalam proses perencanaan rumah agar memenuhi persyaratan menjadi rumah yang layak huni (RLH) yaitu yang memenuhi keselamatan, kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan. Cek kemampuan dilakukan dengan cara memberi pertanyaan kepada para peserta dan mengvaluasi *jawaban* yang sudah diisi oleh para peserta.

3) **Pelaksanaan diseminasi** dan/atau workshop dilakukan dengan cara presentasi dan praktek.

   Diseminasi meliputi seluruh SNI yang diperlukan dalam proses perencanaan membangun rumah, agar memenuhi persyaratan tentang:

   - **Keselamatan**, tertuang dalam SNI tentang beban muatan dan pencegahan bahaya kebakaran dan bahaya petir.
   - **Kesehatan,** tertuang dalam SNI tentang penghawaan, pencahayaan, sanitasi dan penggunaan bahan bangunan untuk rumah
   - **Kenyamanan,** tertuang dalam SNI tentang kenyamanan ruang gerak dan hubungan antar ruang, kondisi udara dalam ruang, pandangan, serta tingkat getaran dan tingkat kebisingan.
   - **Kemudahan,** tertuang dalam SNI tentang kemudahan akasesibilitas khususnya kemudahan hubungan ke, dari dan dalam rumah, kelengkapan prasarana dan sarana rumah, maupun keterjangkauan.

   Diseminasi dilakukan dengan cara presentasi dan praktek penggunaan SNI pada tahap perencanaan pembangunan rumah. Para desimintor terlebih dahulu akan melakukan presentasi materi SNI yang diacu pada tahap perencanaan membangun rumah. Sesudah itu dilanjutkan dengan praktek dalam merencanakan rumah berbasis SNI oleh para peserta, yang dibimbing oleh para desiminator/nara sumber.

   Presentasi dilakukan di dalam ruangan. Dalam proses presentasi dilakukan komunikasi dua arah. Alat komunikasi berupa *power point*, *handout*, video dan lain-lain, yang berisi SNI yang digunakan pada tahap perencanaan rumah.

   Ketika presentasi diberikan pula informasi mengenai cara memperoleh dokumen SNI terkait, seperti situs Balitbang Kementerian PU dan/atau buku SNI.

4) Evaluasi

   Evaluasi dimaksudkan untuk mengukur pemahaman para peserta (target group) tentang NSPM yang telah diketahui untuk digunakan pada tahap perencanaan

membangun rumah tinggal yang diperlukan. Evaluasi dilakukan dengan cara memberi pertanyaan kepada para peserta khususnya dalam perencanaan pemanfaatan ruang kavling sebagai tahap persiapan menuju proses perancangan yaitu mempersiapkan dokumen gambar bangunan yang lebih detail berbasis SNI. Isi soal diambil dari materi presentasi dan materi dalam praktek.

5) Kerjasama pelaksanaan.

Dalam penyelenggaraan diupayakan bekerjasama dengan Pemda, asosiasi pengembang perumahan, dengan maksud mewujudkan kerjasama pengendalian pembangunan rumah di daerah menggunakan pranata yang berbasis SNI.

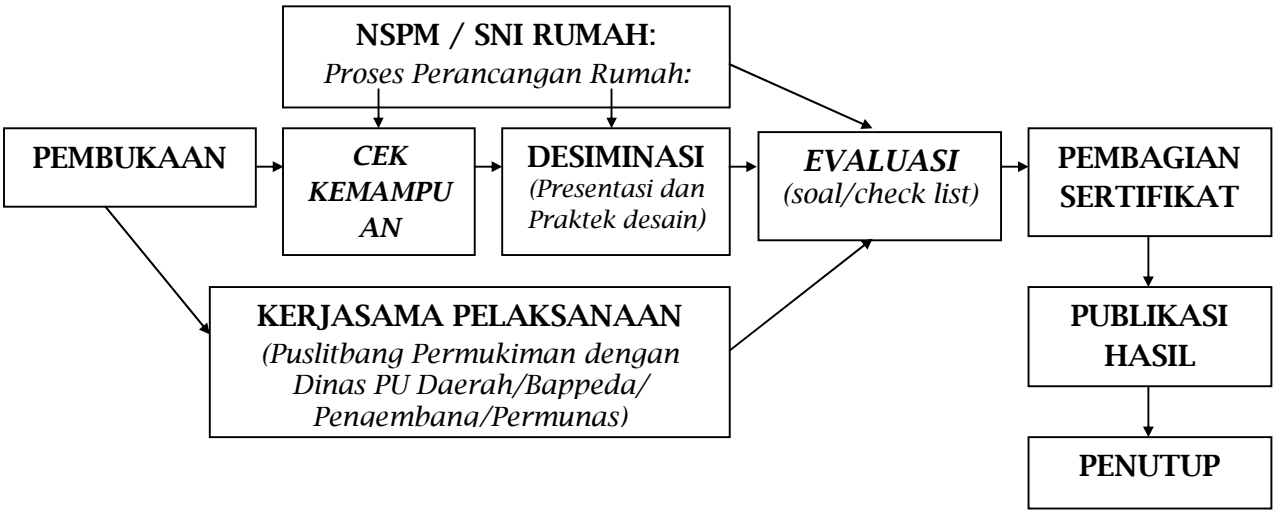
6) **Penyerahan Setifikat** pada peserta yang telah memenuhi persyaratan mengikuti diseminasi Rumah ber-SNI.

7) **Publikasi hasil** penyelenggaraan desiminasi Rumah ber-SNI melalui media cetak & elektronik

8) **Penutupan**.

Diagram 2

Alur strategi desiminasi Modul Rumah Ber-SNI



Komunikator:	*Ahli dibidangnya, baik dari Puslitbnag Permukiman atau dari patner kerjasama*
Komunikan:	*Aparat dinas perumahan, bappeda, pengembang, asosiasi dan para produsen bahan bangunan, pokmas, LSM/LPM yang bergiat dalam pembangunan perumahan.*
Media:	*Komunikasi dua arah dengan alat slide power point, handout, dan video*
Tempat:	*Ruang atau kelas*
Metoda:	*Presentasi dan praktek pemahaman SNI perumahan*
Evaluasi:	*Cek kemampuan, daftar hadir dan evaluasi*

D. CEK KEMAMPUAN

A. Umum

1. Jelaskan pengertian SNI

   ……
   ……

2. Jelaskan pengertian NSPM

   ……
   ……

3. Jelaskan pengertian ABK pada tahap perencanaan

   ……
   ……

4. Jelaskan pengertian Perancangan rumah

   ……
   ……

5. Jelaskan pengertian Rumah menurut Undang-undang nomor 1/2011 tentang Perumahan dan kawasan permukiman

   ……
   ……

6. Sebutkan komponen rumah

   ……
   ……

7. Jenis rumah apa saja yang bapak/ibu/saudara ketahui, sebutkan 3 jenis

   1. ……
   2. ……
   3. ……

B. Perancangan Rumah

Beri tanda (x) yang menurut bapak/ibu/saudara adalah jawaban yang benar (bisa lebih dari 1 jawaban) .

1. Pada tahap perancangan, dokumen apa yang harus dipersiapkan oleh setiap pelaksana pembangunan, kecuali?
   a. Gambar detail perancangan bangunan;
   b. Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS);
   c. Rencana anggaran biaya (RAB);
   d. Gambar pra-rencana.

E. MATERI PEMBELAJARAN

RUMAH BER-SNI

1. KEBIJAKAN DAN AMANAT UNDANG-UNDANG RI DALAM PEMBANGUNAN PERUMAHAN

1) **UU RI no 1/2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman,** mengamanatkan bahwa:

a) negara bertanggung jawab melindungi segenap bangsa Indonesia melalui penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman agar masyarakat mampu bertempat tinggal serta menghuni rumah yang layak dan terjangkau di dalam perumahan yang sehat, aman, harmonis, dan berkelanjutan di seluruh Indonesia.

b) Pasal 3, butir f

Yang dimaksud dengan rumah yang layak huni dan terjangkau adalah rumah yang memenuhi persyaratan keselamatan bangunan dan kecukupan minimum luas bangunan serta kesehatan penghuninya, yang mampu dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat

Dalam hal ini negara telah mengamanatkan bahwa pembangunan perumahan harus memenuhi persyaratan layak huni dan terjangkau sehingga masyarakat bisa hidup di dalam rumah yang sehat, aman dan harmonis, dan **pengaturan, pembinaan, dan pengawasan** penting dilakukan agar tercapai pemanfaatan ruang hunian yang berkelanjutan.

2) UU RI no 28/2002 tentang Bangunan dan Gedung

a. ***Bagian keempat****, tentang* ***Persyaratan Keandalan Bangunan Gedung***

Paragraf 1, Umum, Pasal 16

Ayat (1) *Persyaratan keandalan bangunan gedung, meliputi: Keselamatan, Kesehatan, Kenyamanan, Kemudahan.*

Ayat (2), *Persyaratan keandalan bangunan gedung dalam ayat (1) ditetapkan berdasarkan fungsi bangunan gedung;*

- ***Paragraf 2,*** *Pasal 17, ayat (1)* ***Persyaratan Keselamatan*** *sebagaimana dimaksud dalam pasal 16 meliputi persyaratan:*
  - *kemampuan bangunan gedung mendukung beban muatan.*
  - *Kemampuan bangunan gedung dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan bahaya petir.*
- ***Paragraf 3,*** *Pasal 21,* ***Persyaratan Kesehatan*** *sebagaimana dimaksud dalam pasal 16 meliputi*
  - *Persyaratan sistim penghawaan*
  - *Persyaratan sistim pencahayaan*
  - *Persyaratan sistim Sanitasi*
  - *Persyaratan sistim Penggunaan bahan bangunan*

- ***Paragraf 4,*** *Pasal 21,* ***Persyaratan Kenyamanan*** *sebagaimana dimaksud dalam pasal 16 meliputi Persyaratan:*
  - *Kenyamanan ruang gerak dan hubungan antar ruang*
  - *Kenyamanan kondisi udara di dalam ruang*
  - *Kenyamanan pandangan*
  - *Kenyamanan tingkat getaran dan kebisingan*
- ***Paragraf 5,*** *Pasal 21, ayat (1)* ***Persyaratan Kenyamanan*** *sebagaimana dimaksud dalam pasal 16 meliputi Persyaratan:*
  - *Kemudahan hubungan ke, dari dan di dalam bangunan gedung*
  - *Kelengkapan prasarana dan sarana dalam pemanfaata bangunan gedung*

3) UU RI no 18 /2008 tentang pengelolaan sampah

Pasal 1

1. *Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat.*
2. *Sampah spesifik adalah sampah yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau volumenya memerlukan pengelolaan khusus.*
3. *Sumber sampah adalah asal timbulan sampah.*
4. *Penghasil sampah adalah setiap orang dan/atau akibat proses alam yang menghasilkan timbulan sampah.*
5. *Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah.*
6. *Tempat penampungan sementara adalah tempat sebelum sampah diangkut ke tempat pendauran ulang, pengolahan, dan/atau tempat pengolahan sampah terpadu.*
7. *Tempat pengolahan sampah terpadu adalah tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, pendauran ulang, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah.*
8. *Tempat pemrosesan akhir adalah tempat untuk memroses dan mengembalikan sampah ke media lingkungan secara aman bagi manusia dan lingkungan.*

Pasal 5

Pemerintah dan pemerintahan daerah bertugas menjamin terselenggaranya pengelolaan sampah yang baik dan berwawasan lingkungan sesuai dengan tujuan Undang-Undang ini.

Pasal 11

(1) Setiap orang berhak:

a. mendapatkan pelayanan dalam pengelolaan sampah secara baik dan berwawasan lingkungan dari Pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau pihak lain yang diberi tanggung jawab untuk itu;

Pasal 12

(1) Setiap orang dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga wajib mengurangi dan menangani sampah dengan cara yang berwawasan lingkungan.

b. Peraturan Pemerintah, Kepmen, dan SNI

1) PP RI No. 16/2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum

Pasal 1

1. Air minum adalah air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.
2. Air limbah adalah air buangan yang berasal dari rumah tangga termasuk tinja manusia dari lingkungan permukiman.
3. Penyediaan air minum adalah kegiatan menyediakan air minum untuk memenuhi kebutuhan masyarakat masyarakat agar mendapatakan kehidupan yang sehat, bersih, dan produktif.

2) Kepmen Kimpraswil no 403/KPTS/M/2002 tentang Pedoman Umum Rumah Sederhana Sehat

Ketentuan Rumah Sederhana Sehat (Rs Sehat), adalah memenuhi:

a. Kebutuhan minimal masa (penampilan) dan Ruang (luar – dalam)
   - Kebutuhan ruang per orang dihitung berdasarkan aktivitas dasar manusia, terdiri dari: tidur, makan, kerja, duduk, mandi, bab, cuci (badan & alat-alat rumah tangga), dan masak
   - Kebutuhan minimum ruangan pada rumah sederhana sehat perlu memperhatikan:
     - Kebutuhan luas ruang per jiwa
     - Kebutuhan luas ruang per Keluarga
     - Kebutuhan luas bangunan per keluarga
     - Kebutuhan luas lahan per unit bangunan untuk keluarga

b. Kebutuhan Kesehatan dan Kenyamanan

3) SK Badan Standar Nasional no 3401/BSN-I/HK.71/11/2001

- **STANDAR NASIONAL INDONESIA (SNI),** adalah standar yang ditetapkan oleh BSN dan berlaku secara nasional
- **Sandar** adalah spesifikasi teknis atau sesuatu yang dibakukan termasuk tata cara dan metoda yang disusun berdasarkan konsensus semua pihak yang terkait dengan memperhatikan syarat-syarat keselamatan, keamanan, kesehatan, lingkungan hidup, perkembangan IPTEK masa kini dan masa depan untuk memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya.

2. SASARAN PEMBANGUNAN RUMAH BER-SNI

a. Terwujudnya pembangunan rumah yang memenuhi persyaratan 4K dalam UU nomor 28/2002 tentang Bangunan dan Gedung yaitu Keselamatan, Kesehatan, kenyamanan, dan kemudahan,
b. Tersedianya Rumah Layak Huni (RLH) seperti yang diamanatkan dalam UU nomor 1/2011 tentang Perumahan dan kawasan permukiman.
c. Terciptanya kawasan perkotaan yang berimbang antara ruang kawasan yang terbangun dan ruang hijau sehingga tercapainya keberlanjutan (sustainability) pemanfaatan kawasan perkotaan seperti yang diamanatkan dalam UU no 26/2007 tentang Penataan Ruang.
d. Terpeliharanya lingkungan hidup di perkotaan dari pencemaran limbah seperti yang diamanatkan dalam UU 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

3. PERSOALAN DALAM PENGGUNAAN SNI BIDANG PERUMAHAN

a. SNI bidang perumahan dan permukiman dibuat untuk dijadikan sebagai petunjuk/pedoman/arahan bagi para pelaksana pembangunan seperti perencana, konsultan, kontraktor, regulator, maupun masyarakat luas yang akan membangun, namun sifat penggunaannya masih voluntary atau cenderung tidak wajib.
b. SNI bidang perumahan dan permukiman belum banyak dikenal oleh sasaran konsumennya (perencana, konsultan, kontraktor, regulator, maupun masyarakat luas) karena tidak mudah untuk mendapatkannya di toko buku maupun informasi dari media (elektronik maupun cetak), sehingga belum sepenuhnya menjadi referensi bagi sasaran konsumennya.
c. Isi SNI walaupun sudah sangat detail memberikan pedoman/arahan teknis dalam membangun rumah maupun lingkungan perumahan, masih memerlukan penjelasan dengan menggunakan bahasa yang lebih populer, mengingat tidak semua masyarakat mengerti tentang bahasa teknis yang disampaikan didalamnya.

4. PENGERTIAN DAN DEFINISI.

Beberapa pengertian yang digunakan dalam modul ini, yaitu sebagai berikut:

1. **Perumahan**, adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni.
2. **Rumah** adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya.

3. **Rumah ber-SNI**, adalah bangunan rumah yang didirikan mengikuti persyaratan yang tertuang dalam Standar Nasional Indonesia (SNI). Dalam proses pembangunan rumah, Perancangan *(designing)* merupakan tahap setelah dokumen perencanaan dilengkapi.

5. SNI YANG DIGUNAKAN DALAM PROSES PERANCANGAN/ DESAIN BANGUNAN RUMAH BER-SNI

5.1 Perancangan *(design)* bangunan

Perancangan *(design)* bangunan, adalah proses menata dan membuat visualisasi bangunan sesuai kaidah-kaidah tertentu yang dituangkan dalam bentuk Konsep tertulis, media informasi 2 dimensi (gambar denah, tampak, potongan, symbol-symbol, detail dan gambar-gambar lainnya) dan/ atau 3 dimensi (maket, prototipe dengan skala tertentu), serta media visual digital

Pada tahap ini pelaksana pembangunan harus lebih mendetailkan sketsa perencanaan menjadi dokumen perancangan.

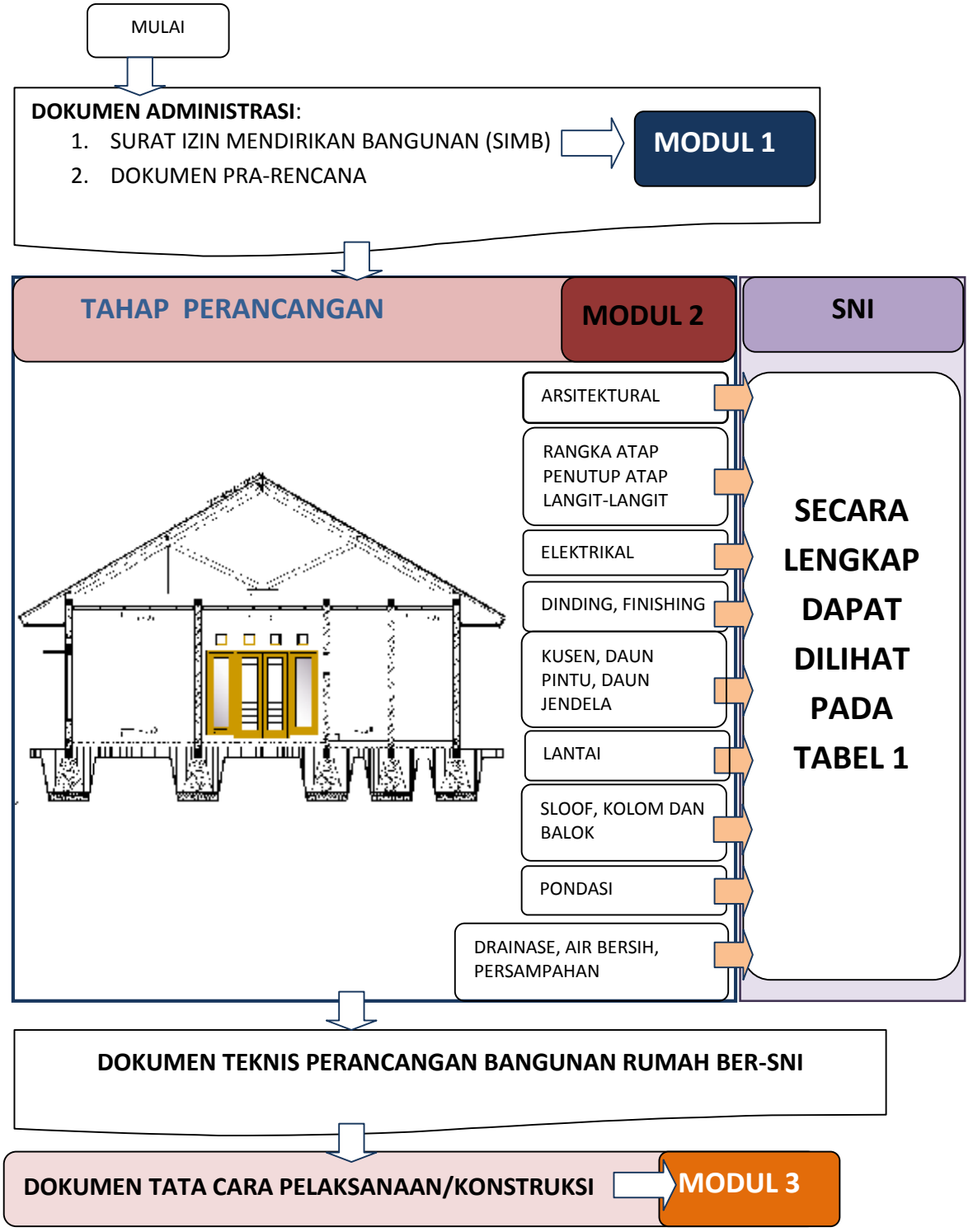
Dokumen yang harus dipersiapkan dimaksudkan untuk melengkapi dokumen perijinan tentang membangun bangunan rumah agar diperoleh Surat Ijin Mendirikan Bangunan (SIMB). Dokumen yang harus dibuat adalah:

- Dokumen gambar rancangan detail Arsitektural
- Dokumen gambar rancangan detail Struktural
- Dokumen gambar rancangan detail utilitas
- Dokumen gambar rancangan detail elektrikal

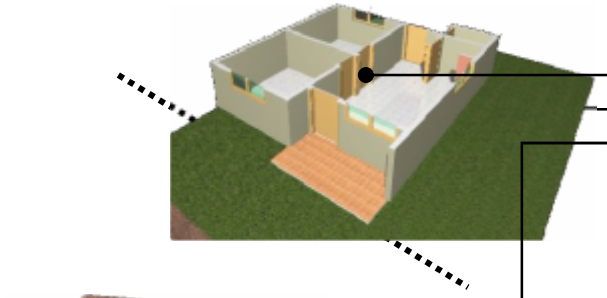
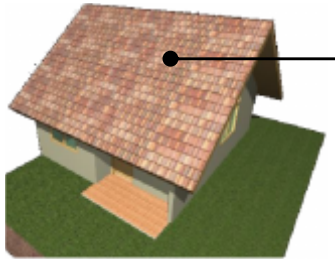
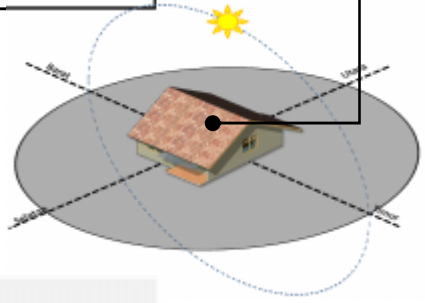
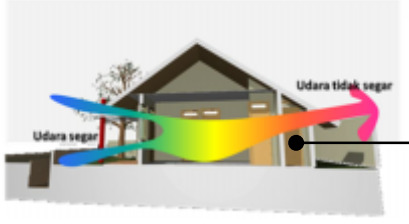
5.2 SNI dalam perancangan rumah

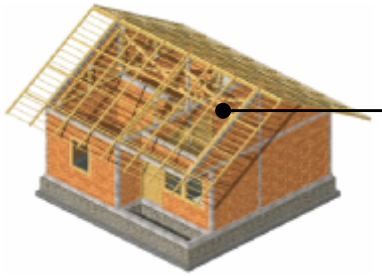
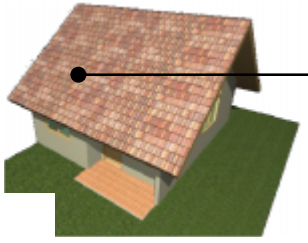
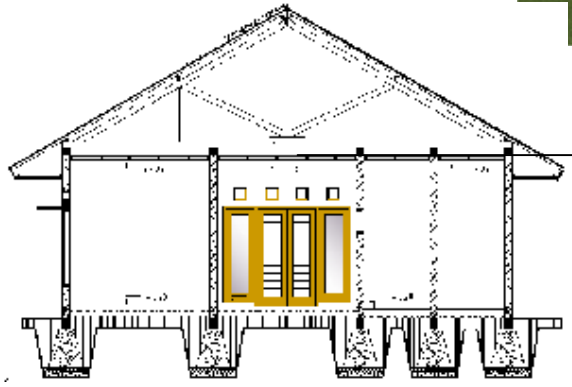
Sebagai dasar penyusunan dokumen untuk merancang, maka SNI yang digunakan adalah seperti pada tabel 2 berikut ini:

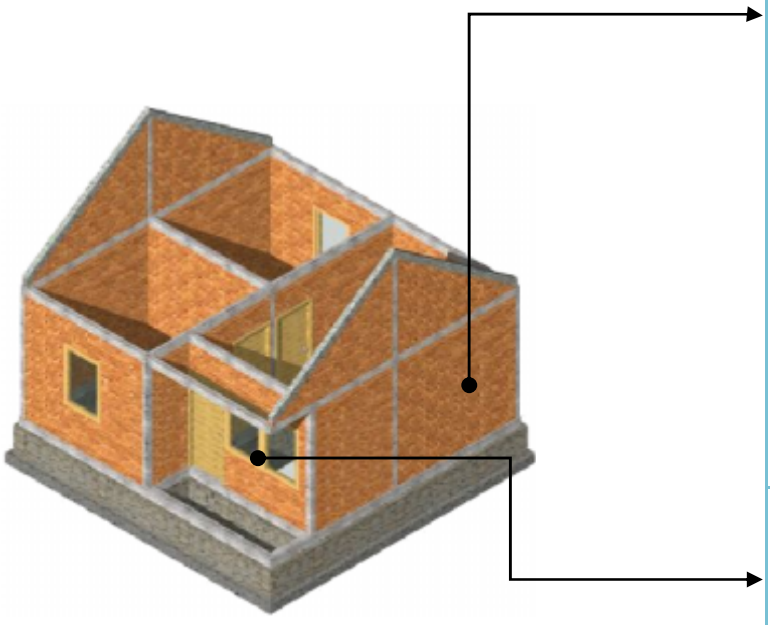
Diagram 3 SNI dalam proses **perancangan** bangunan rumah ber-SNI

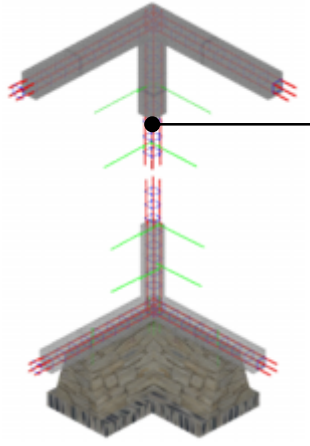
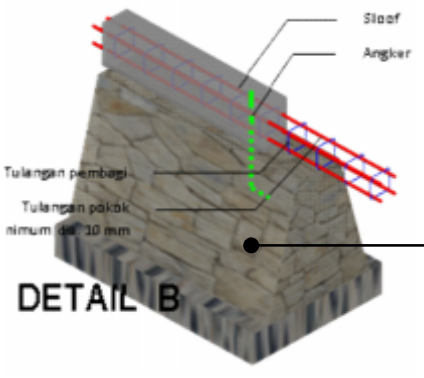


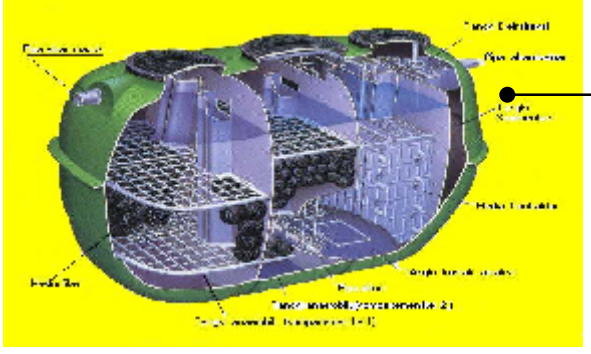
Tabel 1 SNI untuk perancangan/*design* rumah tinggal

DUKUMEN PERANCANGAN	MODUL II		SNI
PERSYARATAN ARSITEKTURAL    	TATA RUANG LUAR	KDB, KLB	**SNI 03-1733:2004**
		LUAS KAVELING	**SNI 03-1733:2004**
	TATA RUANG DALAM		**SNI 03-1733:2004** **SNI 03-1979-1990** **SNI 03-1977-1990**
	BENTUK	INTI, TUNGGAL, KOPEL, DERET, MAESONET	**(UU NO.1 TH 2011 PASAL.22 BENTUK RUMAH)**
	ORIENTASI BANGUNAN		**SNI 03-6572-2001** **SNI 03-6575-2001**
	PENCAHAYAAN	ALAMI	**SNI 03-2396-2001**
		BUATAN	**SNI 03-6575-2001**
	VENTILASI UDARA	ALAMI	**SNI 03-6572-2001**
		BUATAN	

DUKUMEN PERANCANGAN	MODUL II			SNI
KOMPONEN BANGUNAN RUMAH   	**RANGKA ATAP**	RANGKA BALOK KAYU	TIPE 15/6	**SNI 03-2449-1991**
			TIPE 30/6	**SNI 03-2450-1991**
			HARGA SATUAN	**SNI 3434:2008**
	PENUTUP ATAP	FIBER SEMEN GELOMBANG		**SNI 03-2050-2006**
		GENTENG BETON		**SNI 03-0096-2007**
		GENTENG KERAMIK		**SNI 03-2095-1998** **SNI 03-2134-1996**
		CARA PEMASANGAN FEBER SEMEN (ASBES SEMEN)		**SNI 03-2840-1992**
	LANGIT-LANGIT	RANGKA KAYU	UKURAN KAYU	**SNI 03-2445-1991**
			KAYU AWET	**SNI 03-6839-2002**
			PENGAWETAN KAYU	**SNI 03-5010.1-1999**
			KELENGASAN	**SNI 03-6372-2002**
		PENUTUP	FIBER SEMEN RATA	**SNI 03-1027-2006**
			KAYU LAPIS	**SNI 01-5008.2-2000**
	ELEKTRIKAL	JARINGAN KABEL		**SNI 04-0225-2000**
		PENCAHAYAAN		**SNI 03-6575-2001**

DUKUMEN PERANCANGAN	MODUL II			SNI
	**DINDING**	PASTISI	RANGKA KAYU	**SNI 03-2445-1991**
			FEBER SEMEN RATA	**SNI 03-1027-2006**
		BATA MERAH		**SNI 15-2094-2000**
		BATA BETON		**SNI 03–0349-1989**
		PLESTERAN & ACIAN	AGREGAT	**SNI 03-6820-2002**
			MORTAR	**SNI 03-6882-2002**
			PERALATAN	**SNI 03-6862-2002**
		PANEL BETON RINGAN BERSERAT	PERSYARATAN MUTU	**SNI 03-3122-1992**
			PEMASANGAN	**SNI 03-3445-1994**
	KUSEN, DAUN PINTU DAN JEMDELA	HARGA SATUAN		**SNI 3434 : 2008**
		UKURAN		**SNI 03-0675-1989**
	LANTAI KERAMIK	HARGA SATUAN		**SNI 7395 : 2008**
		KERAMIK BERGLAZUR		**SNI 03-4062:1996**
		KERAMIK		**SNI ISO 13006:2010**

DUKUMEN PERANCANGAN	MODUL II			SNI
	**SLOOF, KOLOM DAN BALOK**	BESI BETON	HARGA SATUAN	**SNI 7393:2008**
			SPESIFIKASI	**SNI 03-6861.2-2002**
		BETON	HARGA SATUAN	**SNI 7394:2008**
			MIX DESIGN	**03-2834-2000**
			PENGADUKAN DAN PENGECORAN	**03-3976-1995**
	**PONDASI BATU KALI**	HARGA SATUAN		**SNI 2836 : 2008**
		AGREGAT		**03-6388-2000**

DUKUMEN PERANCANGAN	MODUL II			SNI
 Sumur resapan	**DRAINASE**	SUMUR RESAPAN AIR HUJAN (SRAH)		**SNI 03-2453-2002 SNI 06-2459-2002**
	AIR BERSIH	SUMBER	SAMBUNGAN RUMAH	**SNI 2418-2-2009**
			SUMUR GALI	**SNI 03-2916-1992**
			SUMUR POMPA TANGAN	**Pt-S-05-2000-C**
		PUMBING	PENAMPUNG AIR HUJAN	**Pt S-05-2000 C**
			PERENCANAAN SISTEM PLUMBING	**SNI 03-7065-2005**
			SAMBUNGAN AIR RUMAH TANGGA	**SARUT**
	**AIR LIMBAH**	TANGKI SEPTIK		**SNI 03-2398-2002**
		PEMASANGAN BIOFIL		**Pd-T02-2004-C**
	SAMPAH	SPESIFIKASI KOMPOSTER		**SNI 19-7029-2004**
		CARA PEMASANGAN KOMPOSTER		**Pd-T-15-2003.**
	PENGECATAN		CAT EMULSI	**SNI 06-3564-2009**
			TATA CARA	**SNI 2407: 2008**

		PENGECATAN	

Informasi isi SNI yang terdapat di Tabel 2 yaitu sebagai berikut:

1. SNI YANG DIGUNAKAN UNTUK PERSYARATAN ARSITEKTURAL

SNI 03-1733*:*2004, Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan

SNI tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan adalah panduan yang berfungsi sebagai kerangka acuan untuk perencanaan, perancangan, penaksiran biaya dan kebutuhan ruang, serta pelaksanaan pembangunan perumahan dan permukiman. SNI ini merupakan model untuk:

a) Menetapkan sistem perencanaan yang memudahkan proses pembangunan perumahan dan permukiman khususnya di lingkungan baru dan area terbangun perkotaan;
b) Mengembangkan kode/standar/pedoman perencanaan baik di tingkat Pusat, dan khususnya di Propinsi dan Daerah (Kota/Kabupaten).

SNI 03-1979-1990, Spesifikasi Matra Ruang Untuk Rumah dan gedung

Spesifikasi Matra Ruang untuk Rumah Tinggal ini dimaksudkan sebagai pegangan mengenai acuan matra ruang minimum dlam perencanaan teknis rumah tinggal sesuai dengan ukuran modular. Tujuan spesifikasi ini untuk meningkatkan efisiensi penggunaan ruang dan bahan bangunan

SNI 03-6572-2001, Tata cara perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara pada bangunan gedung

Standar ini diberlakukan terhadap kinerja peralatan (equipment) dan kornponen sesuai kriteria penggunaan energi yang efektip untuk peralatan dan komponen sistem ventilasi dan pengkondisian udara dalam gedung. Standar ini meliputi ventilasi, kriteria kenyamanan, pengkondisian udara, dan sistem pengkondisian udara. Ventilasi merupakan proses untuk mencatu udara segar ke dalam bangunan gedung dalam jumlah yang sesuai kebutuhan. Ventilasi dapat berupa ventilasi ruangan, ventilasi alami, dan ventilasi mekanik. Kriteria kenyamanan mencakup zona kenyamanan ruangan dan faktor yang mempengaruhl kenyamanan termal orang yang meliputi Temperatur udara kering, Kelembaban udara relatif, Pergerakan udara (Kecepatan udara), Radiasi permukaan yang panas, Aktivitas orang, dan pakaian yang dipakai. Pengkondisian udara harus mempertimbangkan Fungsi ruang dalam gedung, Kondisi termal dalam gedung cuaca dan Iklim, serta beban pendinginan. Sistem pengkondislan udara, terdiri dari Sistem ekspansi langsung (DX), Sistem Air Penuh, Sistem Udara Penuh, Sistem Air Udara, serta Sistem Pompa Kalor. Persyaratan kinerja mencakup Peralatan sistem pengkondisian udara, Komponen sistem pengkondisian udara, Sistem Fan, Sistem pompa, Sistem distribusi udara terpisah, Sistem kontrol, Isolasi pemipaan, Isolasi sistem distribusi udara,

SNI 03-2396-2001, Tata cara perancangan sistem pencahayaan alami pada bangunan gedung

Standar ini menetapkan tata cara perancangan sistem pencahayaan alami pada bangunan gedung ini dimaksudkan sebagai pedoman bagi para perancang dan pelaksana pembangunan gedung di dalam merancang sistem pencahayaan alami siang hari dan bertujuan agar diperoleh sistem pencahayaan alami siang hari yang sesuai dengan syarat kesehatan, kenyamanan dan sesuai dengan ketentuan ketentuan lain yang berlaku, mencakup persyaratan minimal sistem, pencahayaan alami siang hari dalam bangunan gedung. Dalam standar ini dijelaskan kriteria perancangan, cara perancangan pencahayaan alami siang hari dan pengujian dan pemeliharaan.

SNI 03-6575-2001, Tata cara perancangan sistem pencahayaan buatan pada bangunan gedung

Standar ini mencakup persyaratan minimal sistem pencahayaan buatan dalam bangunan gedung agar diperoleh sistem pencahayaan buatan yang sesual dengan syarat kesehatan, kenyamanan, keamanan dan memenuhi ketentuan yang beriaku untuk bangunan gedung.

Tingkat pencahayaan pada suatu ruangan adalah tingkat pencahayaan rata rata pada bidang kerja, yakni bidang horisontal imajiner yang tedetak 0,75 meter di atas lantai pada seluruh ruangan. Standar ini memberikan tingkat pencahayaan minimum dan renderasi warna yang direkomendasikan untuk berbagai fungsi ruangan.

Sistern pencahayaan dapat dikelompokkan menjadi : Sistem pencahayaan merata, Sistem pencahayaan setempat, serta Sistern pencahayaan gabungan merata dan setempat. Untuk mendapatkan tingkat pencahayaan yang optimal, perlu mempertimbangkan Pemilihan peralatan : Lampu, Armatur (rumah lampu), serta Komponen listrik dalam armatur Pengujian dilakukan untuk memeriksa, mengamati dan mengukur tingkat pencahayaan (Lux) dan indeks kesilauan.

Pada pengoperaslan instalasi sistem pencahayaan dalam suatu bangunan, maka perencanaan penempatan alat pengendaii perlu mendapatkan perhatian sehingga tata cahaya dapat dikendalikan dengan baik Pemeliharaan mencakup penggantian lampu dan komponen listrik dalam armatur yang rusak/putus atau sudah menurun kemampuannya, pembersihan armatur dan permukaan ruangan secara terjadwal.

SNI 03-1977-1990, Spesifikasi Koordinasi Modular Bangunan Rumah dan Gedung

Lingkup:
Spesifikasi ini meliputi persyaratan dimensi modul arah horisontal dan vertikal

1) Abstrak Substansi
   Spesifikasi ini dimaksudkan untuk menjadi dasar perencanaan ukuran ruang untuk bangunan rumah, menggunakan dimensi modul (M) arah horisontal dan vertikal. Tujuan penggunaan modul

(M) adalah untuk 1) menghemat dalam penggunaan bahan bangunan, komponen bangunan, dan elemen bangunan, 2) waktu pemasangan, dan 3) penggunaan tenaga kerja.

2) Dasar-dasar Modul (M)

Modul Dasar, merupakan satuan dasar dalam Koordinasi Modular dengan simbol M, dengan ketentuan 1M = 10 cm = 100 mm

Multimodul, merupakan modul yang ukurannya ditentukan berdasarkan kelipatan bilangan bulat dari Modul Dasar. Pada spesifikasi ini dipilih beberapa multi modul sebagai **multi modul standar** untuk bangunan rumah dan gedung, yaitu:

- Ukuran arah horizontal : 3M, 6M, 12M, 15M, 30M, 60M
- Ukuran arah vertikal : 1M

Submodul, merupakan pecahan terpilih yaitu ½, ¼ atau 1/5 Modul Dasar. Submodul dipakai jika dibutuhkan dimensi yang lebih kecil dari Modul Dasar, sebagai berikut:

M/2 = 50 mm, atau M/4 = 25 mm, atau M/5 = 20 mm

Ukuran submodul tidak boleh dipergunakan untuk jarak antara dua bidang acuan vertikal yang modular.

2. SNI YANG DIGUNAKAN UNTUK KOMPONEN BANGUNAN RUMAH

SNI 03-2449-1991, Spesifikasi kuda-kuda kayu balok paku tipe 15/6

Spesifikasi ini memuat ketentuan ukuran, bentuk, bahan, jenis alat sambung, kemiringan landai, jenis penutup atap lembaran; digunakan untuk menghasilkan mutu kuda-kuda yang hemat bahan, hemat tenaga, waktu, mudah perencanaan dan pelaksanaan.

SNI 03-2450-1991, Spesifikasi kuda-kuda kayu balok paku tipe 30/6

Spesifikasi ini memuat ketentuan, ukuran, bentuk, bahan, dan jenis alat sambung, kemiringan curam untuk jenis penutup atap genting. Spesifikasi ini digunakan untuk menghasilkan mutu kuda-kuda yang hemat bahan, tenaga kerja, waktu pembuatan dan pemasangan, mudah dalam perencanaan dan pelaksanaan. Yang dimaksud dengan kuda-kuda tipe 30-6 adalah kuda-kuda bersudut kemiringan 30^o dengan bentang 6 m dan dapat diproduksi secara masal. Tipe kuda-kuda ditentukan oleh bentang 6 m, jarak antar kuda-kuda 3m, sudut kemiringan 30^o dan jenis penutup atap adalah genteng. Mutu kayu yang boleh digunakan untuk kuda-kuda tipe 30-6/H dan tipe 30-6/P adalah kayu yang mempunyai mutu tegangan serat minimum TS-10 dan maksimum TS-15.

SNI 3434:2008, Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan kayu untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

Standar ini menetapkan indeks bahan bangunan dan indeks tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tiap satuan pekerjaan kayu yang dapat dijadikan acuan dasar yang seragam bagi para pelaksana pembangunan gedung dan perumahan dalam menghitung besarnya harga satuan pekerjaan kayu untuk bangunan gedung dan perumahan.

SNI 03-2050-2006, Lembaran serat krisotil semen bergelombang simetris

Klasifikasi berdasarkan tinggi gelombang. Syarat mutu meliputi tampak akhir, ukuran dengan toleransi tertentu, kesikuan, kekuatan, kedap air, kepadatan tidak boleh kurang dari 1.20 g /cm3. Contoh mewakili tiap kelompok yang diuji. Pengujian meliputi pengukuran panjang dan lebar, tinggi dan jarak gelombang, tebal, kesikuan dihitung dengan cara tertentu.

SNI 03-0096-2007, Genteng beton

Standar ini meliputi syarat pembuatan, syarat bentuk dan ukuran, syarat mutu (pandangan luar, kuat lentur, daya serap air, ketahanan terhadap perembesan air), cara pengujian, pengambilan contoh genteng beton.

SNI 03-2095-1998, Genteng keramik

Standar ini meliputi ruang lingkup, acuan, definisi, klafisikasi, syarat mutu, pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji dan syarat penandaan untuk genteng keramik, tidak termasuk genteng bubung. Genteng keramik ialah unsur bangunan yang dipergunakan sebagai atap yang dibuat dari tanah liat dengan atau tanpa dicampur bahan lain dan dibakar sampai suhu cukup tinggi

SNI 03-2134-1996, Genteng keramik berglasir

Standar ini meliputi definisi, krasifikasi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji dan syarat penandaan untuk genteng keramik berglasir. Genteng keramik berglasir adalah genteng keramik yang pada permukaan bergunanya atau seluruh permukaannya dilapisi glasir berwarna atau transparan.

SNI 03-2840-1992, Tata cara pengerjaan lembaran asbes semen untuk penutup atap pada bangunan rumah dan gedung

Tata cara ini mencakup persyaratan, ketentuan, dan cara pengerjaan pemasangan lembaran asbes semen untuk penutup atap pada bangunan rumah dan gedung. Tata cara ini dimaksudkan sebagai acuan bagi pelaksana dalam melaksanakan pemasangan penutup atap, dengan tujuan untuk melindungi masyarakat dari dampak negatif akibat debu yang ditimbulkan pada waktu penerjaan pemasangan penutup atap.

SNI 03-2445-1991, Spesifikasi ukuran kayu untuk bangunan rumah dan gedung

Kayu bangunan adalah kayu olahan yang diperoleh dengan jalan mengkonversikan kayu bulat menjadi kayu berbentuk balok, papan atau bentuk-bentuk yang sesuai dengan tujuan penggunaannya. Spesifikasi ini mencakup ketentuan ukuran kayu gergajian yang ada di pasaran untuk dipakai dalam pembuatan bangunan rumah dan gedung.

SNI 03-6839-2002, Spesifikasi kayu awet untuk perumahan dan gedung

Spesifikasi ini mencakup persyaratan dan ketentuan kayu dan bahan pengawet kayu, serta persyaratan kayu awet. Spesifikasi ini berlaku hanya untuk kayu yang akan digunakan untuk bangunan perumahan dan gedung, baik di bawah atap maupun di luar naungan atap, tetapi tidak berhubungan langsung dengan tanah.

SNI 03-5010.1-1999, Pengawetan kayu untuk perumahan dan gedung

Standar ini meliputi definisi, acuan, lambang dan singkatan, istilah, syarat pengawetan, dan cara pengawetan, sebagai pedoman pengawetan kayu untuk perumahan dan gedung yang tidak berhubungan langsung dengan tanah. Pengawetan kayu untuk perumahan dan gedung adalah suatu proses memasukkan bahan pengawet ke dalam kayu dengan tujuan untuk meningkatkan daya tahan kayu terhadap serangan organisme perusak kayu sehingga dapat memperpanjang masa pakai kayu.

SNI 03-6372-2002, Tata cara pengkondisian kelengasan kayu dan bahan berkayu

Tata cara ini mencakup Prosedur untuk Mengkondisikan dan menyeimbangkan tingkat kadar air konstan pada kayu dan bahan berkayu, bahan-bahan dan papan buatan (panel) yang mengandung serat kayu dan partikel kayu, serat barang -barang dari kayu yang menggunakan perekat.

SNI 01-5008.2-2000, kayu lapis penggunaan umum

Standar ini mengatur tentang persyaratan mutu meliputi klasifikasi mutu (tipe kayu lapis : tipe eksterior I dan II interior I dan II; mutu kayu lapis : A, B,C,D) syarat ukuran ; syarat kadar air syarat keteguhan rekat; syarat mutu penampilan; syarat umum dan khusus.

SNI 03-1027-2006, Lembaran serat krisotil semen rata

Standar ini menetapkan spesifikasi lembaran serat krisotil semen rata. Lembaran serat krisotil semen rata adalah bahan bangunan yang dibuat dari bahan terutama semen illimet, serat krisotil, air, dengan atau tanpa bahan pengisi, selanjutnya dibentuk menjadi lembaran yang permukaannya rata, digunakan untuk di dalam maupun diluar bangunan

SNI 2839:2008, Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan langit-langit untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

Standar ini menetapkan indeks bahan bangunan dan indeks tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tiap satuan pekerjaan langit-langit yang dapat dijadikan acuan dasar yang seragam bagi para pelaksana pembangunan gedung dan perumahan dalam menghitung besarnya harga satuan pekerjaan

SNI 04-0225-2000, Persyaratan umum instalasi listrik 2000 (PUIL 2000)

Maksud dan tujuan Persyaratan Umum Instalasi Listrik ini ialah agar pengusahaan instalasi listrik terselenggara dengan baik, untuk menjamin keselamatan manusia dari bahaya kejut listrik,

keamanan instalasi listrik beserta perlengkapannya, keamanan gedung serta isinya dari kebakaran akibat listrik, dan perlindungan lingkungan.
Persyaratan Umum Instalasi Listrik ini berlaku untuk semua pengusahaan instalas listrik tegangan rendah arus bolak-balik sampai dengan 1000 V, arus searah 1500 V dan tegangan menengah sampai dengan 35 kV dalam bangunan dan sekitarnya baik perancangan, pemasangan, pemeriksaan dan pengujian, pelayanan, pemeliharaan maupun pengawasannya dengan memperhatikan ketentuan yang terkait.
Persyaratan Umum Instalasi Listrik ini tidak berlaku untuk :

a) bagian instalasi listrik dengan tegangan rendah yang hanya digunakan untuk menyalurkan berita dan isyarat;
b) bagian instalasi listrik yang digunakan untuk keperluan telekomunikasi dan pelayanan kereta rel listrik;
c) instalasi listrik dalam kapal laut, kapal terbang, kereta rel listrik, dan kendaraan lain yang digerakkan secara mekanis;
d) instalasi listrik di bawah tanah dalam tambang;
e) instalasi listrik dengan tegangan rendah yang tidak melebihi 25 V dan dayanya tidak melebihi 100 W.

SNI 15-2094-2000, Bata merah pejal untuk pasangan dinding

Standar ini memuat persyaratan mutu yang meliputi sifat tampak (prisma segi empat panjang); ukuran dan toleransi (tinggi, lebaar, panjang) untuk modul M-5a, M-5b, M5b, M6a, M6b, M6c, M6d; kuat tekan (kuat tekan rata-rata minimum 30 bata yang di uji bata dan koefisien variasi kuat tekan rata-rata yang diuji) untuk kelas 50, 100, 150; garam berbahaya ($MgSO_4$, Na_2SO_4, K_2SO_4); kerapatan semu; penyerapan air.

SNI 03-0349-1989, Bata beton untuk pasangan dinding

Komponen utama pembentuk bata beton yaitu semen portland, air dan agregat. Digolongkan dalam 2 jenis yaitu bata beton pejal dan bata beton berlubang. Menurut mutunya bata beton dibedakan dlama 4 klasifikasi, mutu 1, mutu 2, mutu 3, dan mutu 4. Persyaratan mutu meliputi tampak luar, ukuran dan toleransi serta syarat-syarat fisis.

SNI 03-6820-2002, Spesifikasi agregat halus untuk pekerjaan adukan dan plesteran dengan bahan dasar semen

Standar ini membahas tentang : bentuk dan ukuran, unsur perusak, sifat fisis, dan fungsi agregat halus dalam adukan dan plesteran yang digunakan untuk dinding luar maupun dalam. Agregat halus adalah agregat dengan besar butir maksimum 4,76 mm berasal dari alam atau hasil olahan. Agregat halus dalan plesteran dan adukan berfungsi sebagai : bahan pengisi, penahan penyusutan, dan penambah kekuatan.

SNI 03-6882-2002, Spesifikasi mortar untuk pekerjaan pasangan

Standar ini menetapkan spesifikasi persyaratan komposisi campuran dan kekuatan dari dua jenis bahan graut halus dan kasar yang digunakan dalam pelaksanaan struktur pasangan. Aspek yang

diatur meliputi persyaratan bahan graut, alat bantu pemompaan, penyimpanan bahan, penakaran bahan dan pencampuran bahan. Pencampuran bahan graut harus terdiri dari bahan pengikat dan agregat yang telah diaduk sempurna selama waktu tertentu. Penyimpanan bahan pengikat dan agregat harus ditempatkan sedemikian rupa untuk mencegah kerusakan, masuknya bahan asing dan kelembaban. Setiap bahan yang sudah tidak iayak digunakan, tidak boleh dipakai

SNI 03-6862-2002, Spesifikasi peralatan pemasangan dinding bata dan plesteran

Maksud dari spesifikasi ini adalah sebagai acuan dalam pemasangan dinding bata dan plesteran di lapangan dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pekerjaan pemasangan dinding bata dan plesteran bagi pelaksana dan pengawas.
Jenis, bentuk dan bahan peralatan **pemasangan dinding bata dan plesteran** antara lain:

1) Peralatan persiapan (perendam bata; penampung air kerja; saringan, penakar bahan)
2) Peralatan pengadukan (wadah pencampur manual; mesin pengaduk; cangkul pengaduk; sekop)
3) Peralatan pasangan bata (pengangkat adukan; wadah adukan; sendok spesi; palu pemotong bata; dsb)
4) Peralatan plesteran (sikat; sendok adukan; penggurat; mesin semprot adukan; dsb)
5) Peralatan penunjang keselamatan kerja (perancah; sabuk pengaman; sepatu karet; sarung tangan dan helm)

SNI 03-3122-1992, Panel beton ringan berserat

Persyaratan mutu mencakup tampak permukaan, terdiri dari kedalaman gelombang, lengkungan, retak rambat, benjolan / lubang. Sedangkan persyaratan kekuatan dengan jenis pengujian kuat tekan vertikal, kuat lentur horisontal, kuat lentur vertikal, ketahanan retak terhadap beban terpusat dan ketahanan pukul.

SNI 03-3445-1994, Panel beton ringan berserat, Tata cara pemasangan

Tata cara ini digunakan dalam pemasangan panel beton ringan berserat non struktural sesuai perencanaan yang mengacu pada koordinasi modular.

SNI 03-3434-2008, Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan kayu untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

Standar ini menetapkan indeks bahan bangunan dan indeks tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tiap satuan pekerjaan kayu yang dapat dijadikan acuan dasar yang seragam bagi para pelaksana pembangunan gedung dan perumahan dalam menghitung besarnya harga satuan pekerjaan kayu untuk bangunan gedung dan perumahan.
Jenis pekerjaan kayu yang ditetapkan meliputi :
a) Pekerjaan pembuatan atau pemasangan kusen pintu atau jendela jenis kayu kelas I, II atau III;
b) Pekerjaan pembuatan pintu panel, pintu klamp, pintu kayu lapis (plywood, teakwood), pintu atau jendela jalusi, pintu atau jendela kaca dan pintu teakwood;
c) Pekerjaan pembuatan kuda-kuda atap dan rangka atap jenis kayu kelas I, II atau III;
d) Pekerjaan pembuatan rangka langit-langit jenis kayu kelas II atau III;

e) Pekerjaan pembuatan rangka dinding dan pemasangan dinding pemisah jenis kayu kelas I, II atau III;
f) Pekerjaan pemasangan listplank jenis kayu kelas I dan kayu kelas II.

SNI 03-0675-1989, Spesifikasi ukuran kusen pintu kayu, kusen jendela kayu, daun pintu kayu dan daun jendela kayu untuk bangunan rumah dan gedung

Standar ini menguraikan penggolongan kusen pintu dan jendela, syarat bahan dan pembuatan serta ukurannya. Diuraikan pula rumus-rumus dasar perhitungan, cara pengemasan serta gambar-gambar ukurannya. Spesifikasi ini bertujuan untuk mewujudkan pembuatan, pemasangan dan pengawasan pelaksanaan yang optimal.

SNI 7395 : 2008, Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan penutup lantai dan dinding untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

Standar ini menetapkan indeks bahan bangunan dan indeks tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tiap satuan pekerjaan penutup lantai dan dinding yang dapat dijadikan acuan dasar yang seragam bagi para pelaksana pembangunan gedung dan perumahan dalam menghitung besarnya harga satuan pekerjaan penutup lantai dan dinding untuk bangunan gedung dan perumahan. Jenis pekerjaan penutup lantai dan dinding yang ditetapkan meliputi :

a. Pekerjaan pemasanganlantai keramik, ubin abu-abu, teraso dan marmer.
b. Pekerjaan pemasangan vinyl dan karpet pekerjaan pemasangan pelapis dinding dengan bahan keramik pekerjaan pemasangan plint dari ubin keramik dan plint dari kayu.

SNI 03-4062:1996, Ubin lantai keramik berglasur

Standar ini mengatur tentang ubin lantai keramik berglasir yang dibentuk secara pres kering, syarat mutunya meliputi : keadaan permukaan, toleransi ukuran, kesikuan, kelurusan sisi dan lain-lain.

SNI ISO 13006:2010, Ubin keramik - Definisi, klasifikasi,karakteristik dan penandaan

Standar ini menetapkan istilah dan menetapkan klasifikasi, karakteristik dan persyaratan penandaan untuk ubin keramik kualitas komersial terbaik (kualitas pertama).

SNI 7393:2008, Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan besi dan aluminium untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

Standar ini menetapkan indeks bahan bangunan dan indeks tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tiap satuan pekerjaan aluminium yang dapat dijadikan acuan dasar yang seragam bagi para pelaksana pembangunan gedung dan perumahan dalam menghitung besarnya harga satuan pekerjaan besi dan aluminium untuk bangunan gedung dan perumahan.
Jenis pekerjaan besi dan aluminium yang ditetapkan meliputi:
a) Pekerjaan pemasangan rangka atap dan talang;
b) Pekerjaan pemasangan pintu atau jendela besi, pintu alluminium dan jendela nako, pintu

gulung, pintu lipat *sunscreen*, *venation blinds* dan *vertical-horizontal blinds*;
c) Pekerjaan pemasangan kawat nyamuk.

SNI 03-6861.2, Spesifikasi bahan bangunan – Bagian B bahan bangunan dari besi/baja

Spesifikasi ini digunakan sebagai pegangan perencana, pelaksana, pengawas lapangan dan yang berkepentingan dalam memilih, memakai dan menilai mutu bahan bangunan dari besi/baja yang akan digunakan dalam pekerjaan konstruksi.
Persyaratan baja tulangan beton untuk bahan bangunan konstruksi, antara lain:

1) Batang baja tidak boleh mengandung serpih-serpih, lipatan-lipatan, retak-retak, gelombang-gelombang, cerna-cerna yang dalam, atau tidak boleh berlapis-lapis. Hanya diperkenankan berkarat ringan pada permukaan.
2) Untuk baja tulangan deform, jarak antara dua sirip melintang tidak boleh lebih dari 0,7 x d dan tinggi sirip tidak boleh kurang dari 0,05 x d. Sirip melintang tidak boleh membentuk sudut kurang dari 45º terhadap sumbu batang.

SNI 7394:2008, Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

Standar ini menetapkan indeks bahan bangunan dan indeks tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tiap satuan pekerjaan beton yang dapat dijadikan acuan dasar yang seragam bagi para pelaksana pembangunan gedung dan perumahan dalam menghitung besarnya harga satuan pekerjaan beton untuk bangunan gedung dan perumahan.
Jenis pekerjaan beton yang ditetapkan meliputi :
a) Pekerjaan pembuatan beton f'c = 7,4 MPa (K 100) sampai dengan f'c = 31,2 MPa (K 350) untuk pekerjaan beton bertulang;
b) Pekerjaan pemasangan *water stop* dan bekisting berbagai komponen struktur bangunan;
c) Pekerjaan pembuatan pondasi, sloof, kolom, balok, dinding beton bertulang, kolom praktis dan ring balok.

SNI 03-2834-2000, Tata cara pembuatan rencana campuran beton normal

Standar ini menetapkan tata cara pembuatan rencana campuran beton normal yang meliputi persyaratan umum dan persyaratan teknis perencanaan proporsi campuran beton untuk digunakan sebagai salah satu acuan bagi para perencana dan pelaksana dalam merencanakan proporsi campuran beton tanpa menggunakan bahan tambah untuk menghasilkan mutu beton sesuai dengan rencana. Dalam standar ini dijelaskan persyaratan-persyaratan dan cara pengerjaan rencana campuran beton normal.

SNI 03-3976-1995, Tata cara pengadukan dan pengecoran beton

Standar ini menetapkan tata cara pengadukan dan pengecoran beton, dimaksudkan untuk digunakan sebagai acuan atau pengangan bagi para pelaksana dalam melaksanakan pekerjaan beton. Standar ini bertujuan untuk mendapatkan mutu pekerjaan beton sesuai yang direncanakan. Standar ini meliputi persyaratan, ketentuan, dan cara pengerjaan pengadukan dan pengecoran beton normal di lapangan.

SNI 03-6388-2000, Spesifikasi Agregat Lapis Pondasi Bawah, Lapis Pondasi Atas dan Lapis Permukaan

Spesifikasi ini meliputi mutu dan gradasi campuran lempung berpasir, kerikil, batu atau slag hasil penyaringan, atau pasir, sirtu pecah yang terdiri atas kerikil, batu pecah atau slag dengan atau tanpa tanah pengikat atau kombinasi dari bahan tersebut untuk digunakan pada bahan lapis pondasi bawah, lapis pondasi, dan lapis permukaan.

SNI 03-2836-2008, Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan pondasi untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan

Standar ini menetapkan indeks bahan bangunan dan indeks tenaga kerja yang dibutuhkan untuk tiap satuan pekerjaan pondasi yang dapat dijadikan acuan dasar yang seragam bagi para pelaksana pembangunan gedung dan perumahan dalam menghitung besarnya harga satuan pekerjaan pondasi untuk bangunan gedung dan perumahan.
Jenis pekerjaan pondasi yang ditetapkan meliputi :
a) Pekerjaan pembuatan pondasi batu belah dalam berbagai komposisi campuran;
b) Pemasangan anstamping / batu kosong;
c) Pembuatan pondasi sumuran dan pondasi siklop.

SNI 03-2453-2002. Tata Cara Perencanaan Sumur Resapan Air Hujan (SRAH) Untuk Lahan Pekarangan

Lingkup :

Tata cara ini memuat persyaratan muka air tanah, Permeabilitas tanah, jarak terhadap bangunan, perhitungan dan penentuan SRAH.

Persyaratan :

- SRAH adalah prasarana untuk menampung dan meresapkan air hujan yang tidak tercemar ke dalam tanah, dengan mempertimbangkan keamanan bangunan sekitarnya, kedalaman air tanah minimal 1,5 m (musim hujan) dan permeabilitas tanah > 0,02 m/jam, jarak penempatan SRAH terhadap bangunan dapat dilihat pada tabel 1
- Perhitungan dan penentuan SRAH dapat dilihat pada tabel 3 s.d tabel 10.

SNI 06-2459-2002.Spesifikasi Sumur Resapan Air Hujan (SRAH) Untuk Lahan Pekarangan

Lingkup :

Spesifikasi ini memuat persyaratan teknis mengenai bentuk dan ukuran, bahan bangunan, dan tipe konstruksi SRAH.

Persyaratan :

- SRAH adalah prasarana untuk menampung dan meresapkan air hujan yang tidak tercemar ke dalam tanah, dengan mempertimbangkan keamanan bangunan sekitarnya, kedalaman air tanah minimal 1,5 m (musim hujan) dan permeabilitas tanah > 0,02 m/jam, bentuk persegi empat atau

bulat, ukuran penampang/diameter minimal 0,8 m dan maksimal 1,2 m, diameter pipa masuk dan keluar 4”

- Bahan konstruksi SRAH dapat dilihat pada tabel 1, dan gambar 1 s.d gambar 5

SNI 2418-2-2009, Tata Cara Sistem Sambungan Rumah (SR)

Lingkup :

Tata Cara ini meliputi persyaratan cara pemasangan sistem sambungan rumah yang meliputi peralatan penghubung, pemasangan, persyaratan khusus dalam pengoperasian meter air yang baru atau yang diperbaiki untuk menjamin ketepatan pengukuran dan kehandalan pembacaan meter air.

Persyaratan :

- Aksesoris sistem sambungan rumah harus memenuhi disyaratkan yaitu aliran masuk (bagian hulu) dan aliran keluar (bagian hilir) memenuhi persyaratan setiap pemasangan meter air mudah diakses
- Untuk menghindari pencemaran, meter air yang dipasang pada sumuran diletakkan dengan posisi yang cukup tinggi di atas lantai tersebut, sumuran harus dilengkapi dengan resapan atau saluran pembuangan air.
- Pada sistem sambungan rumah meter air harus ditempatkan di atas tiang penyangga atau rumah meter air, bagian hulu dan bagian hilir pipa air harus dijangkarkan (*anchored*) untuk memastikan bahwa tidak ada bagian dari instalasi yang dapat berpindah akibat daya dorong air ketika meter air dibuka atau diputus pada satu sisi.

SNI 03-2916-1992, SPESIFIKASI SUMUR GALI UNTUK SUMBER AIR BERSIH

Lingkup :

Spesifikasi ini mencakup pengertian dan ketentuan mengenai bentuk, ukuran, persyaratan kualitas, tipe konstruksi dan penempatan sumur gali.

Spesifikasi :

- Sumur gali (SGL) adalah sarana untuk menyadap dan menampung air tanah yang digunakan sebagai sumber air baku untuk air bersih yang tidak boleh dibangun di lokasi bekas pembuangan sampah; Jarak minimum dengan sumber pencemar seperti cubluk, tangki septik, 10 m; Mudah dijangkau/tidak terlalu jauh dari rumah; Sumur gali dilengkapi dinding pengaman dan saluran pembuangan untuk mencegah terjadinya genangan air di sekitar sumur.
- Penentuan lokasi yang akan digunakan sumur oleh beberapa keluarga harus dimusyawarahkan terlebih dahulu;
- Periksa kondisi sumur, ketersediaan oksigen setiap galian mencapai 2 meter, agar tidak membahayakan penggali sumur, dilakukan dengan cara menurunkan lilin yang menyala ke dasar lubang galian minimal selama 10 menit.
- Setelah kedalaman sumur yang diinginkan tercapai, maka lakukan pemasangan kerikil diameter 3 sampai 5 cm setinggi 50 cm dari lantai sumur.

Pt-S-05-2000-C ,SPESIFIKASI TEKNIS SUMUR POMPA TANGAN

Lingkup

Spesifikasi ini memuat pengertian, persyaratan umum, persyaratan teknis dan cara pembangunan sumur bor pompa tangan serta cara pengoperasian dan pemeliharaan.

Pengertian

- Sumur pompa tangan (SPT) adalah sarana penyediaan air bersih berupa sumur yang dibuat dengan membor tanah pada kedalaman tertentu sehingga diperoleh air sesuai dengan yang diinginkan; sampai kedalaman tertentu, menggunakan bor tenaga manusia atau tenaga mesin, sampai kedalaman muka air minimal 7 meter dari permukaan tanah. Kedalaman dasar pada umumnya antara 12 - 15 meter, diameter lubang sumur disesuaikan dengan diameter pipa selubung dan Posisi lubang sumur harus tegak lurus;

Persyaratan

- SPT harus memenuhi persyaratan Spesifikasi pembuatan SPT, peralatan dan perlengkapan harus memenuhi persyaratan yang berlaku; Jarak minimum 10 meter dari sumber pencemaran;
- Bila pengeboran sudah selesai, maka masukkan kerikil dengan diameter rata-rata 5 mm dirongga antara pipa hisap dan tanah; hentikan pengisian kerikil apabila telah mencapai setinggi saringan pipa pvc; Masukkan pasir di atas kerikil hingga mencapai 1 meter dibawah permukaan tanah; Masukkan adukan kedap air hingga rata dengan permukaan.
- Kemiringan lantai 1% sampai dengan 3%; Lantai dari pasangan bata dengan campran bahan 1 semen : 3 pasir atau beton tumbuk dengan campuran bahan 1 semen : 2 pasir : 3 kerikil; Kemiringan saluran pembuangan minimal 2%; Saluran pembuang dari pasangan bata dengan campuran 1 semen : 3 pasir.

Pt S-05-2000 C, Spesifiksi Bak Penampung Air Hujan untuk Air Berish dari Pasangan Bata

Lingkup :

Spesifikasi ini memuat pengertian, ketentuan umum, ketentuan teknis dan cara pembuatan, pengoperasian dan perawatan Penampung Air Hujan (PAH)

Pengertian :

Penampung air hujan (PAH) adalah tempat penampungan air hujan yang akan digunakan sebagai sumber air minum, dibaut dari kontruksi Batu Bata atau FRP berbentuk silinder atau persegi.

Persyaratan, PAH harus kedap dan dapat menampung air, mudah dijangkau, diterapkan pada derah-daerah kritis dengan curah hujan yang cukup, terjaminnya kontinuitas dan kuantitas air serta kualitas memenuhi syarat kesehatan, dan pengoperasian dan pemeliharaan PAH harus mudah dimengerti oleh masyarakat pemakai air.

Bahan dan Peralatan harus memenuhi ketentuan mutu dan kebutuhan yang diperlukan.

SNI 03-7065-2005, Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing

Lingkup :

Tata cara ini mencakup sistem plambing air minum, air buangan, ven dan air hujan pada bangunan rumah serta pipa persil.

Prosedur

- Gambar Konsep rencana arsitektur gedung, tapak sumber air dan pembuangan, denah tata letak, diagram dan denah sistem plambing.
- Rencana dasar meliputi jenis dan jumlah penghuni, perkiraan kebutuhan air, jaringan perpipaan, ukuran atau kapasitas sistem dan pelengkapnya.
- Rencana pelaksanaan meliputi dokumen detil pelaksanaan yaitu perkiraan biaya, spesifikasi lengkap, dan persyaratan umum pelaksanaan.

Saringan Air Rumah Tangga (SARUT)

Lingkup :

Petunjuk praktis ini mencakup pengertian, ketentuan umum dan ketentuan teknis mengenai bahan, peralatan serta cara pembuatan saringan rumah tangga (sarut)

Pengertian

Saringan Rumah Tangga yang selanjutnya disebut SARUT adalah sarana pengolahan air baku menjadi air bersih dengan menggunakan teknologi sederhana

Air permukaan yang dapat diolah dengan SARUT, sebagai berikut :

- Air kekeruhan tinggi adalah air yang mempunyai kekeruhan > 101 mg/L
- Air kekeruhan sedang adalah air yang mempunyai kekeruhan 25 – 100 mg/L
- Air kekeruhan rendah adalah air yang mempunyai kekeruhan > 5 – 25 mg/L
- Air tanah yang berasal dari air tanah bebas untuk menurunkan Besi (Fe) dan Mangan (Mn)

Persyaratan

- Persyaratan Umum, harus memenuhi ketentuan Wadah tidak bocor**,** dekat dengan sumber air, bersih dari semak-semak / tumbuhan lain
- Persyaratan Teknis, meliputi peralatan yang diperlukan gergaji (kayu/besi), alat ukur, kunci pipa, palu dan peralatan pembersih
- Bahan-bahan yang diperlukan meliputi, dua buah drum, pasir halus yang bersih (Ø 1 - 2 mm), kerikil halus (Ø 4 - 6 mm), kerikil kasar (Ø 10 mm), arang batok kelapa, dan pipa PVC Ø ¾" dan ½" secukupnya.

SNI 03-2398-2002, Tata Cara Perencanaan Tangki Septik dengan Sistem Resapan

Lingkup :

Tata cara ini memuat persyaratan tangki septik dan sistem resapan bagi pembuangan air limbah rumah tangga untuk daerah air tanah rendah dan jumlah pemakai maksimal 10 KK.

Pengertian :

- Tangki septik adalah suatu ruangan atau beberapa kompartemen ruangan kedap air berfungsi menampung dan mengolah air limbah rumah tangga (mandi, cuci, kakus, dan dapur) dengan kecepatan aliran lambat, sehingga memberikan kesempatan terjadi pengendapan terhadap suspensi benda-benda padat dan penguraian bahan organik oleh jasad anaerobik membentuk bahan terlarut dan gas.
- Air tanah rendahadalah keadaan dimana muka air tanah pada musim hujan minimal berada pada kedalaman 1,2 meter.

Persyaratan

- Bahan dan persyaratan bangunan tangki septik harus memenuhi persyaratan SNI S-04-1989-F tentang spesifikasi bahan bangunan dan harus kedap air, (lihat tabel 1)
- Bentuk persegi empat dengan perbandingan (panjang : lebar = 2:1 sampai 3:1) dengan ukuran minimal lebar 0,75 m, panjang 1,5 m dan tinggi 1,5 m (termasuk ambang batas 0,3 m), lihat tabel 2 dan tabel 3, dan ligat gambar 1 dan gambar 2
- Pipa penyaluran meliputi diameter minimum 4”, kemiringan minimum 2%, dan setiap belokan melebihi 45^{o} dan perubahan belokan $22,5^{o}$ dile ngkapi Clean Out atau bak kontrol.
- Pipa aliran keluar dan masuk tangki septik meliputi berupa sambungan T atau sekat dan letak pipa keluar 5-10 cm lebih rendah dari pipa aliran masuk, lihat gambar 3 dan gambar 4
- Pipa udara (vent) diameter 1-2” dan tinggi minimal 25 cm, ujung pipa dilengkapi sambungan U atau T.
- Lubang pemeriksa, ditempatkan 10 cm diatas permukaan tanah, berbentuk persegi empat dengan ukuran 0,4 x 0,4 m2.
- Jarak tangki septik dengan bangunan dapat dilihat pada tabel 4

Sistem Resapan :

- Permeabilitas tanah minimal 0,01 m/jam,
- Lebar galian minimal 0,5 m dan panjang resapan dapat dilihat pada tabel 5 dan gambar 5, 6 dan 7

Pd T-02-2004-C. Pengoperasian dan Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Air Limbah Rumah Tangga dengan Tangki Biofilter

Lingkup :

Pedoman teknis ini memuat persyaratan, pengoperasian dan pemeliharaan instalasi pengolahan air limbah dengan tangki biofilter.

Persyaratan :

Tangki Biofilter adalah instalasi pengolahan air limbah rumah tangga menggunakan media kontaktor dengan sistem aerobik dengan bantuan pompa blower (untuk sistem aerobik), yang terdiri dua kompartemen (dapat dilihat pada gambar lampiran A)

Pengoperasian :

tangki biofilter dioperasikan dengan cara alirkan air limbah ke dalam tangki biofilter, jalankan pompa blower dan buka katup udara untuk ruang aerasi (untuk sistem aerobik), proses pengolahan dapat dipercepat dengan cara pembibitan, dapat dilihat pada tabel 1

Pemeliharaan :

- Pemeriksaan, dapat dilihat pada tabel 2

Pengurasan, bila lumpur pada tangki biofilter sudah penuh kuras 2/3 bagian volume pada setiap kompartemen

SNI 19-7029-2004. Spesifikasi Komposter Rumah Tangga Individual dan Komunal

Lingkup :

Spesifikasi ini mencakup persyaratan teknis bentuk, ukuran, dan bahan komposter rumah tangga

Persyaratan :

Komposter rumah tangga adalah prasarana yang digunakan untuk mengolah sampah organiak dapur menjadi kompos, yang dilengkapi pipa penyalur gas, pematus dan lubang kontak, dengan bentuk komposter silinder atau kubus (dilihat gambar 5) dan ukuran komposter dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2, bahan dapat dilihat dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4.

Pd-T-15-2003. Tata Cara Pemasangan dan pengoperasian Komposter Rumah Tangga Individual dan Komunal

Lingkup :

Tata Cara ini mencakup persyaratan pemasangan dan pengoperasian komposter rumah tangga

Persyaratan :

Komposter rumah tangga adalah prasarana yang digunakan untuk mengolah sampah orgnaik dapur menjadi kompos, yang dilengkapi pipa penyalur gas, pematus dan lubang kontak, dengan bentuk komposter silinder atau kubus (lihat gambar lampiran A dan B), dengan cara pemasangan seperti pada lampiran C dan D contoh pemasangan komposter individual.

SNI 3564:2009, Cat tembok emulsi

Syarat mutu meliputi persyaratan kualitatif dan kuantitatif; cara pengambilan contoh; cara uji terdiri atas penentuan daya tutup, berat jenis, pengeringan, kadar padatan total, syarat lulus uji dinyatakan lulus bila telah memenuhi ketentuan syarat mutu, cara pengemasan tidak bereaksi dengan isi.

SNI 03-2410-2002, Tata cara pengecatan dinding tembok dengan cat emulsi

Standar ini menetapkan tata cara pengecatan pada dinding tembok dan penanggulangan kegagalan dalam pengecatan dengan cat emulsi, yaitu cat yang campuran utamanya terdiri dari bahan pengikat, pigrien dan pelarut. Emulsi ini membentuk lapisan tipis, padat, kering (film) setelah pelarut.nya menguap dan berfungsi sebagai pelindung serta memperindah permukaan tembok bangunan.

SNI 2407:2008, Tata cara pengecatan kayu untuk rumah dan gedung

Standar ini merupakan revisi dari SNI 03-2407-1991, Tata cara pengecatan kayu untuk rumah dan gedung, dengan perubahan pada penambahan teknologi pengecatan. Tata cara ini memuat cara pengecatan kayu untuk rumah dan gedung antara lain pada pintu, jendela, lisplang dsb. serta penanggulangan kegagalan dalam pengecatan dan berlaku bagi produk cat yang mencantumkan label SNI.

Persyaratan bahan, mencakup

1) Meni kayu, sesuai SNI 06-3685.1-2000,
2) Cat dasar kayu, sesuai SNI 06-4627-1998,
3) Dempul kayu, sesuai SNI 06-4564-1998,
4) Plamir kayu, sesuai SNI 06-0657-1989, dan
5) Cat kayu, sesuai SNI 06-4827-1998.

Peralatan yang dipersyaratkan meliputi pengecatan dengan kwas dan pengecatan dengan sprayer. Sedangkan persyaratan pengecatan harus dilakukan agar menghasilkan pengecatan yang baik. Dalam pelaksanaan pengecatan dengan menggunakan kwas, harus melalui tahapan: persiapan permukaan, persiapan bahan dan tahap pengecekan akhir. Pengecatan dengan menggunakan sprayer, melalui tahapan membersihkan kwas, membersihkan roller, membersihkan sprayer dan menyimpan sisa cat. Dalam standar ini ditetapkan pula cara penanggulangan bila terjadi kegagalan dalam pengecatan.

F. EVALUASI

Evaluasi diperlukan untuk mengukur pemahaman peserta diseminasi tentang penggunaan SNI yang dapat diacu pada tahap perencanaan pembangunan rumah ber-SNI. Aktivitas yang dilakukan adalah memberi pertanyaan yang hampir sama dengan yang diberikan pada tahap cek kemampuan. Hal ini untuk mengukur penilaian tingkat pemahaman sebelum dan sesudah diberi materi pempelajaran.

1. Umum

1) Jelaskan pengertian SNI

   ……
   ……

2) Jelaskan pengertian NSPM

   ……
   ……

3) Jelaskan pengertian ABK pada tahap perancangan rumah

   ……
   ……

4) Apa yang harus dilaksanakan pada tahap Perancangan rumah

   ……
   ……

5) Apa yang dipersyaratkan oleh UU RI no 28/2002 tentang Bangunan dan Gedung . Jelaskan.

   ……
   ……
   ……
   ……

6) Sebutkan SNI/SPM aspek struktural dalam tahap perancangan pembangunan rumah (sebutkan sebanyak-banyaknya):

   ……
   ……
   ……
   ……

2. Perancangan Rumah

Beri tanda (x) pada jawaban yang benar.

1) Pada tahap perancangan, dokumen apa yang harus dipersiapkan oleh setiap pelaksana pembangunan, kecuali?
   a. Gambar detail perancangan bangunan;
   b. Rencana kerja dan syarat-syarat (RKS);
   c. Rencana anggaran biaya (RAB);
   d. Gambar pra-rencana.
2) Mengapa bentuk pondasi batu kali sisi kiri dan kanannya dibuat miring 60°
   a. Supaya terlihat indah
   b. Supaya beban terdistribusi secara merata
   c. Untuk menahan air
   d. Karena menghemat penggunaan semen
3) Antara sloof dan pondasi harus dihubungkan dengan?
   a. Spesi
   b. Batu kali
   c. Angkur baja
   d. Pasangan bata
4) Dibawah ini adalah salah satu fungsi dari sengkang pada kolom praktis?
   a. Menahan beban geser
   b. Menahan aggregat kasar (split)
   c. Supaya ikatan semen optimal
   d. Untuk mendukung sloof
5) Pemasangan angkur antara kolom praktis dengan dinding dimaksudkan untuk....
   a. Penggantung batu bata merah
   b. Pengikat pasangan bata agar dapat menahan beban horizontal
   c. Menahan beban mati dari atap
   d. Untuk menghemat spesi ketika memasang dinding
6) Ketinggian lantai dasar rumah ditentukan berdasarkan....
   a. Data banjir tahunan di daerah setempat
   b. Kebisingan
   c. Kualitas lantai
   d. Musim hujan
7) Pernyataan di bawah ini adalah benar, kecuali.....
   a. Genteng harus diikat ke reng dengan paku atau skrup
   b. Kuda-kuda harus terikat dengan ringbalk
   c. Ikat angin tidak perlu dipasang bila tidak ada angin
   d. Kemiringan atap harus lebih besar 30° untuk genteng

8) Jarak septiktank terhadap sumber air bersih harus.....
   a. < 1 m
   b. > 1 m
   c. < 10 m
   d. > 10 m
9) Pilih salah satu pernyataan di bawah ini yang benar....
   a. Bila tekanan air PDAM lemah boleh diambil menggunakan pompa secara langsung
   b. Memasang kran sebelum meter air
   c. Membuat bak tampungan bawah setelah meter air
   d. Merusak meter air supaya debit air tidak tercatat
10) Apakah pemasangan arde pada instalasi listrik dalam pembangunan rumah diperlukan?
   a. Diperlukan
   b. Mungkin diperlukan
   c. Tidak diperlukan
   d. Mungkin tidak diperlukan

G. REFERENSI

1. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan ruang,
2. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman,
3. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 28 tahun2002 tentang Bangunan dan Gedung
4. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
5. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 7 tahun 2004 tentang Sumberdaya air
6. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 18 tahun 2008 tentang pengelolaan sampah
7. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
8. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 tahun 2007 tentang urusan perumahan dan permukiman menjadi urusan daerah.
9. Keputusan Menteri Permukiman dan prasarana wilayah nomor 403/KPTS/M/2002 tentang Pedoman Umum Rumah Sederhana Sehat.
10. Surat Keputusan Badan Standar Nasional (BSN) nomor 3401/BSN-I/HK.71/11/2001

H. DAFTAR ISTILAH

1. **Rumah komersial** adalah rumah yang diselenggarakan dengan tujuan mendapatkan keuntungan
2. **Rumah swadaya** adalah rumah yang dibangun atas prakarsa dan upaya masyarakat.
3. **Rumah umum** adalah rumah yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan rumah bagi masyarakat berpenghasilan rendah.
4. **Rumah khusus** adalah rumah yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan khusus.
5. **Rumah Negara** adalah rumah yang dimiliki negara dan berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga serta menunjang pelaksanaan tugas pejabat dan/ atau penawai negeri.
6. **Rumah tunggal**, adalah rumah yang mempunyai kavling sendiri dan salahsatu dinding bangunan tidak dibangun tepat pada batas kavling.
7. **Rumah deret**, adalah beberapa rumah yang satu atau lebih dari sisi bangunan menyatu dengan sisi satu atu lebih bangunan lain atau rumah lain, tetapi masing-masing mempunyai kavling sendiri.
8. **Rumah maisonet,** adalah bangunan rumah deret yang dibangun diatas lahan terbatas, terdiri dari lebih dari satu lantai, dimiliki oleh satu keluarga.
9. **Rumah maisonet split,** adalah alternatif bangunan rumah maisonet dengan kemiringan kontur lebih dari 15 %.
10. **Rumah maisonet tumpuk**, adalah rumah maisonet biasa yang ditumpuk keatas dengan maksud untuk meningkatkan kapasitas hunian.
11. **Rumah susun**, adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional baik kearah horisontal maupun vertikal, dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian, yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama.
12. **Rumah Tumbuh rangka beratap (RTRB)**, adalah rumah yang dibangun pada tahap awal berupa rangka diberi penutup atap, dilengkapi fasilitas mck dengan menggunakan struktur atas berupa tiang/kolom dan rangka atap.
13. **Rumah inti**, adalah unit rumah dengan satu ruang serbaguna, yang selanjutnya dapat dikembangkan oleh penghuni.
14. **Rumah kopel**, adalah dua buah tempat kediaman lengkap, dimana salahsatu sisi bangunan induknya menyatu dengan sisi satu bangunan lain atau satu tempat kediaman lain, dan masing-masing mempunyai persil sendiri.

15. **Kaveling tanah matang** adalah sebidang tanah yang telah dipersiapkan untuk rumah sesuai dengan persyaratan dalam penggunaan, penguasaan, pemilikan tanah, rencana rinci tata ruang, serta rencana tata bangunan dan lingkungan.
16. **Prasarana** adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan hunian yang memenuhi standar tertentu untuk kebutuhan bertempat tinggal yang layak, sehat, aman, dan nyaman.

17. **Utilitas** umum adalah kelengkapan penunjang untuk pelayanan lingkungan hunian.
18. **Air Minum**
    a) **Air baku** adalah air yang berasal dari sumber air yang perlu atau tidak perlu diolah menjadi air bersih/air minum
    b) **Air minum** adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum sesudah dimasak.
    c) **Air permukaan** adalah sumber air baku yang berasal dari sungai, saluran irigasi, danau, waduk, kolam, rawa, embung, dll.
    d) **Mata Air** adalah air tanah yang muncul ke permukaan secara alami.
    e) **Air Tanah Dangkal** adalah air tanah bebas yang terdapat di dalam tanah dengan kedalaman muka air tanah lebih kecil atau sama dengan 20 meter.
    f) **Air Tanah Dalam** adalah air tanah bebas yang terdapat di dalam tanah dengan kedalaman muka air tanah lebih dari 20 meter atau air tanah yang terdapat di dalam akifer tertekan, dimana akifer ini berada pada kedalaman lebih dari 20 meter.
    g) **Air kekeruhan tinggi** adalah air yang mempunyai kekeruhan > 100 mg/L
    h) **Air kekeruhan sedang** adalah air yang mempunyai kekeruhan 25 – 100 mg/L
    i) **Air kekeruhan rendah** adalah air yang mempunyai kekeruhan > 5 – 25 mg/L
    j) **Saringan Rumah Tangga** yang disebut SARUT adalah Sarana pengolahan air baku menjadi air bersih dengan menggunakan teknologi penyaringan sederhana, sekala rumah tangga;
    k) **Teknologi sederhana** adalah teknologi yang mudah dalam pembuatan, murah dalam pembangunan, serta mudah dan murah dalam operasi dan pemeliharaannya.
    l) **Media penyaring** adalah salah satu bahan untuk sarut guna menahan unsur yang terlarut dalam air, seperti pasir, zeolit, batu marmer, dan arang.
    m) **Sumur gali (SGL)** adalah sarana untuk menyadap dan menampung air tanah yang digunakan sebagai sumber air baku untuk air bersih.
    n) **Muka air tanah terendah** adalah kondisi muka air tanah yang paling rendah pada sumur pada saat tertentu.
    o) **Akifer** adalah lapisan batuan yang mengandung dan dapat meloloskan air dalam jumlah tertentu.
    p) **Dinding sumur** adalah bagian sisi sumur yang terbuat dari pasangan bata merah, batako, batu belah atau pipa beton.
    q) **Sumur pompa tangan (SPT)** adalah sarana penyediaan air bersih berupa sumur yang dibuat dengan membor tanah pada kedalaman tertentu sehingga diperoleh air sesuai dengan yang diinginkan.
    r) **Sumur dangkal** adalah lubang sumur dengan kedalaman muka air minimal 7 meter dari permukaan tanah. Kedalaman dasar pada umumnya berkisar antara 12 - 15 meter.
    s) **Lubang sumur** adalah lubang yang dibuat sampai kedalaman tertentu, menggunakan bor yang digerakkan oleh tenaga manusia atau tenaga mesin.
    t) **Pompa tangan** adalah alat untuk menaikkan air dari dalam tanah kepermukaan tanah dan digerakkan tenaga manusia.

u) **Pompa tangan dangkal** adalah pompa tangan yang struktur silinder dan katubnya bersatu dengan badan pompa, dari cara kerjanya pompa ini bersifat pompa hisap, karena silindernya yang terletak di atas permukaan tanah, berfungsi menghisap air.

v) **Sumur Air Tanah Dalam (SATD)** adalah sarana penyediaan air bersih berupa sumur dalam yang dibuat dengan membor tanah pada kedalaman tertentu sehingga diperoleh air sesuai dengan yang diinginkan;

w) **Sumur Dalam** adalah lubang sumur dengan kedalaman muka air minimal 7 meter dari permukaan tanah. Kedalaman dasar pada umumnya lebih dari 30 meter.

x) **Penampung air hujan (PAH)** adalah tempat penampungan air hujan yang akan digunakan sebagai sumber air bersih.

y) **Penampung Air Hujan Kontruksi Batu Bata** adalah bangunan PAH yang kontruksinya dari batu bata dengan bentuk bulat atau persegi.

z) **Penampung air hujan (PAH) Fiber** adalah tempat penampungan air hujan yang akan digunakan sebagai sumber air bersih dengan menggunakan bahan fiber glass sebagai cetakan pembuatan bangunan penampung air hujan.

19. **Air Limbah**

a) **air limbah rumah tangga** adalah buangan dari proses/aktivitas rumah tangga dari kamar mandi, cuci, kakus dan dapur.

b) **tangki septik** adalah suatu ruangan atau beberapa kompartemen ruangan kedap air yang berfungsi menampung dan mengolah air limbah rumah tangga dengan kecepatan aliran labat untuk mengendapkan suspensi bahan padat dan menguraikan bahan organik oleh mikroorganisma untuk membentuk bahan larut air gan gas.

c) **Sistem tercampur** adalah tangki septik yang digunakan mengolah air limbah rumah tangga mandi, cuci dan kakus.

d) **Sistem terpisah** adalah tangki septik yang dugunakan mengolah air limbah rumah tangga dari kakus saja.

e) **Air limbah non kakus** adalah air limbah yang dihasilkan bukan dari kakus.

f) **tangki biofilter** adalah tangki biofilter pengolahan air limbah rumah tangga dengan menggunakan media kontaktor.

g) **media kontak** adalah media tempat berkembang biak mikro organisme, dapat berupa media lokal seperti tempurung kelapa, potongan bambu , botol plastik atau bahan pabrikasi.

h) **Sumur resapan air hujan** adalah prasarana untuk menampung dan meresapkan air hujan ke dalam tanah.

i) **Lahan pekarangan** adalah lahan atau halaman yang dapat difungsikan untuk menempatkan sumur resapan air hujan.

j) **Bidang tadah** adalah daerah permukiman yang menampung limpasan air hujan, dapat berupa atap ataupun permukaan tanah yang terkedapkan.

k) **Drainase** adalah sarana atau prasarana untuk mengalirkan air, dari suatu tempat ketempat lain dengan beda tinggi tertentu sehingga air dapat mengalir.

l) **Drainase berwawasan lingkunga**n adalah drainase berasaskan pada kelestarian air dan lingkungan hidup.

m) **Drainase perkotaan** adalah prasarana drainase berupa saluran atau sungai atau saluran buatan yang berada di dalam wilayah administrasi kota yang berfungsi mengendalikan kelebihan air permukaan ke badan air dan atau ke bangunan resapan buatan.

n) **Saluran** adalah prasarana untuk mengalirkan air dari satu tempat ketempat lain atau badan air.

o) **Saluran air hujan pracetak berlubang** adalah saluran air hujan yang dibuat dari bahan beton bertulang dengan pelubangan sesuai disain dan kriteria yang ditentukan, dibuat dengan sistem pracetak.

p) **Paving block** adalah suatu elemen bahan bangunan yang dibuat dari campuran semen hidrolis atau sejenisnya, agregat dan air dengan atau tanpa bahan tambahan lainnya dan tidak kedap air.

q) **Grass block** adalah suatu elemen bahan bangunan yang dibuat dari campuran.

r) **Pracetak** adalah proses pembuatan beton yang dilakukan dengan dicetak terlebih dahulu sebelum dipasang/diterapkan.

s) **Tinggi curah hujan** adalah tinggi genangan air (dinyatakan dalam mm) yang diukur dengan alat penakar hujan.

t) **Koefisien limpasan** adalah nilai perbandingan antara jumlah limpasan permukaan dengan jumlah hujan yang jatuh.

u) **Intensitas hujan** adalah tinggi curah hujan dalam periode tertentu (dinyatakan dalam mm/jam).

v) **Debit limpasan** rencana adalah debit maksimum dari suatu saluran yang besarnya didasarkan periode ulang tertentu (dinyatakan dalam L/detik atau m3/detik).

w) **Debit aliran** adalah volume air yang mengalir melalui penampang melintang saluran dalam satuan waktu tertentu (dinyatakan dalam L/detik atau m3/detik).

x) **Permeabilitas tanah** adalah kemampuan tanah untuk dapat diresapi air.

20. Persampahan

a) **Komposter rumah tangga** adalah prasarana yang dugunakan untuk mengolah sampah dapur menjadi kompos.

b) **Sampah organik dapur** adalah sampah organik yang antara lain terdiri dari sisa makanan dan sayuran.

c) **Pematus** adalah sarana untuk mengalirkan atau mengeringkan air dalam komposter yang dilengkapi dengan kasa atau lubang.

d) **Lubang kontak** adalah lubang untuk masuknya mikroorganisma yang ada dalam tanah untuk membantu proses pengomposan.

e) **Pipa penyalur gas berlubang** adalah pipa yang dilubangi untuk mengalirkan gas hasil proses penguraian zat organik melalui lubang-lubang.