



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
SATUAN KERJA PELAKSANAAN PRASARANA STRATEGIS
MALUKU UTARA**

BUKU SAKU

Quality Control (QC)
Pembangunan Sekolah Rakyat
Satuan Kerja Pelaksanaan Prasarana Strategis Maluku Utara

SEKOLAH RAKYAT





Halaman yang sengaja dikosongkan



KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, buku saku *Quality Control* Pembangunan Sekolah Rakyat tahap 2 ini dapat disusun.

Pembangunan Sekolah Rakyat merupakan salah satu upaya nyata pemerintah dalam meningkatkan akses pendidikan yang layak, aman, dan berkualitas bagi masyarakat. Untuk mewujudkan hal tersebut, diperlukan penerapan *quality control* (QC) yang terencana dan terukur agar hasil pembangunan sesuai standar mutu, tepat waktu, serta bermanfaat bagi masyarakat luas.

Buku saku ini disusun sebagai panduan praktis bagi seluruh pihak yang terlibat dalam pembangunan, khususnya di lingkungan Satker Pelaksanaan Prasarana Strategis Maluku Utara. Isi buku memuat prinsip-prinsip dasar *quality control*, standar teknis, tahapan pengawasan, serta contoh alat bantu seperti *checklist* dan dokumentasi lapangan yang dapat digunakan langsung di lokasi pekerjaan.

Harapan kami, buku saku ini dapat membantu meningkatkan pemahaman dan penerapan pengendalian mutu dalam pembangunan Sekolah Rakyat, sehingga menghasilkan sarana pendidikan yang kokoh, fungsional, dan berdaya guna.

Akhir kata, kami menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penyusunan buku saku ini. Semoga buku ini bermanfaat dan menjadi salah satu langkah kecil menuju pembangunan pendidikan yang lebih baik di Maluku Utara.

Tim Penyusun
Satker Pelaksanaan Prasarana Strategis
Maluku Utara

DAFTAR ISI



Kata Pengantar 02

Daftar Isi 03

01 **Pendahuluan** 04

02 **Dasar Hukum & Acuan** 10

03 **Prinsip Quality Control** 12

04 **Quality Control Material** 14

05 **Quality Control Pekerjaan** 16

06 **Penutup** 30

07 **Lampiran** 32



01

Pendahuluan

01 PENDAHULUAN

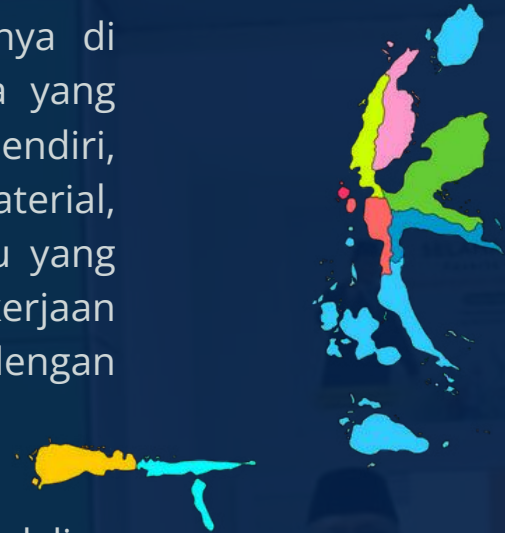


Latar Belakang

Proyek pembangunan Sekolah Rakyat Tahap 2 yang dilaksanakan oleh Satker Pelaksanaan Prasarana Strategis Maluku Utara merupakan bagian dari upaya pemerintah dalam meningkatkan sarana pendidikan, khususnya di wilayah terpencil. Kondisi geografis Maluku Utara yang berbentuk kepulauan menghadirkan tantangan tersendiri, antara lain keterbatasan akses transportasi material, pemanfaatan material lokal seperti pasir dan batu yang diambil langsung dari alam, serta metode pekerjaan konstruksi yang sederhana, misalnya pengecoran dengan site mix menggunakan mesin molen.

Kondisi lapangan tersebut menuntut adanya pengendalian mutu yang lebih cermat dan praktis agar kualitas pekerjaan tetap sesuai standar teknis meskipun dengan keterbatasan sumber daya. Untuk itu, diperlukan suatu pedoman yang ringkas, jelas, dan mudah diakses oleh seluruh tim proyek. Sebagai jawaban atas kebutuhan tersebut, disusunlah Buku Saku QC Digital ini. Buku ini memuat kriteria penerimaan material, langkah-langkah inspeksi lapangan, serta standar teknis yang relevan dengan pekerjaan pembangunan sekolah rakyat. Format digital interaktif dipilih agar pengguna dapat mengakses informasi dengan lebih cepat, dilengkapi navigasi praktis yang terhubung dengan formulir atau video interaktif.

Dengan adanya buku saku ini, diharapkan seluruh pihak yang terlibat dalam pembangunan sekolah rakyat dapat menjalankan tugas pengendalian mutu secara konsisten, terarah, dan akuntabel.



Sekilas Tentang Program Sekolah Rakyat



Sekolah Rakyat

Sekolah Rakyat adalah program pendidikan yang diinisiasi oleh pemerintah Indonesia untuk memberikan akses pendidikan gratis bagi anak-anak dari keluarga miskin dan miskin ekstrem. Program ini dirancang untuk membantu mengurangi angka putus sekolah serta meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.



Tujuan

Tujuan utama dari Program Sekolah Rakyat adalah:

1. Memberikan akses pendidikan gratis dan berkualitas bagi anak-anak dari keluarga miskin dan miskin ekstrem.
2. Memutus rantai kemiskinan melalui pendidikan yang komprehensif dan berkelanjutan.
3. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia untuk mendukung visi Indonesia Emas 2045.
4. Menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pembentukan karakter, kepemimpinan, dan keterampilan hidup



Kembali ke
Daftar isi



Semangat Baru Melalui Sekolah Rakyat

Program Sekolah Rakyat merupakan bagian dari Asta Cita Presiden Prabowo untuk mewujudkan Indonesia Maju melalui peningkatan kualitas SDM, khususnya bagi anak-anak dari keluarga miskin dan miskin ekstrem. Lebih dari sekadar pembangunan fisik, sekolah ini menjadi simbol pemerataan akses pendidikan sekaligus upaya memutus rantai kemiskinan antargenerasi.

Dalam video berikut, kita akan menyimak kisah Alvindra, seorang anak yang sempat berhenti sekolah selama hampir enam bulan, hingga akhirnya semangat belajarnya kembali tumbuh berkat adanya Sekolah Rakyat. Cerita ini menggambarkan bahwa setiap sekolah yang dibangun tidak hanya berdiri sebagai bangunan, tetapi juga sebagai harapan, perubahan, dan masa depan generasi penerus bangsa.

Mari kita simak video “**Sekolah Rakyat, Jalan Baru Alvindra Menggapai Cita-Cita**”.



Sumber : Kementerian PUPR (2025). *Sekolah Rakyat, Jalan Baru Alvindra Menggapai Cita-Cita*. YouTube. Diakses melalui: <https://www.youtube.com/watch?v=O08klZsPspM>



Sebaran Lokasi Sekolah Rakyat

Tahap I

165 lokasi yang tersebar di 32 Provinsi
dari Barat hingga Timur Indonesia



Sumatera

Aceh	: 8 SR
Sumatera Utara	: 6 SR
Riau	: 6 SR
Sumatera Barat	: 3 SR
Jambi	: 2 SR
Bengkulu	: 2 SR
Sumatera Selatan	: 5 SR
Lampung	: 3 SR

Jawa

Banten	: 4 SR
DK Jakarta	: 3 SR
Jawa Barat	: 20 SR
Jawa Tengah	: 13 SR
DI Yogyakarta	: 2 SR
Jawa Timur	: 26 SR

Bali & Nusa Tenggara

Bali	: 1 SR
NTB	: 5 SR
NTT	: 1 SR

Kalimantan

Kalimantan Selatan	: 3 SR
Kalimantan Tengah	: 3 SR
Kalimantan Timur	: 3 SR
Kalimantan Barat	: 2 SR
Kalimantan Utara	: 1 SR

Sulawesi

Sulawesi Utara	: 2 SR
Sulawesi Tengah	: 3 SR
Sulawesi Selatan	: 16 SR
Sulawesi Tenggara	: 3 SR
Sulawesi Barat	: 3 SR
Gorontalo	: 1 SR

Maluku & Papua

Maluku	: 3 SR
Maluku Utara	: 5 SR
Papua	: 4 SR
Papua Tengah	: 1 SR
Papua Selatan	: 1 SR

Menampung

±15.170 siswa



Kembali ke
Daftar isi



Tujuan Penyusunan Buku Saku QC Digital

Tujuan dari penyusunan Buku Saku QC Digital dari Program Sekolah Rakyat adalah:

- Sebagai pedoman praktis dalam pelaksanaan pengendalian mutu pada proyek pembangunan Sekolah Rakyat Tahap 2, sehingga mutu pekerjaan tetap sesuai standar teknis meskipun dengan keterbatasan kondisi lapangan.
- Memberikan acuan yang jelas dan ringkas terkait kriteria penerimaan material, langkah inspeksi, serta prosedur pengujian lapangan agar lebih mudah dipahami dan diterapkan oleh tim proyek.
- Menyediakan media digital interaktif berupa checklist, QR code, dan panduan visual yang memudahkan akses informasi serta mendukung konsistensi, akuntabilitas, dan efisiensi pelaksanaan QC di lapangan.





02

Dasar Hukum & Acuan



Kembali ke
Daftar isi



02

Dasar Hukum & Acuan



A. Dasar Hukum

UU No. 28/2002 - Bangunan Gedung 

PP No. 16/2021 - Peraturan Pelaksanaan Undang -Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung 

Perpres No. 73 Tahun 2011 - Pembangunan Bangunan Gedung Negara 

SE Menteri PUPR No. 15/SE/M/2019 - Tata Cara Penjaminan Mutu dan Pengendalian Mutu Pekerjaan Konstruksi 

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi 



B. Acuan Teknis



SNI 2847:2019
Persyaratan beton struktural



SNI 2052:2024
Baja Tulangan Beton



SNI 2049:2020
Semen Portland (spesifikasi & metode uji)



Scan / Klik di sini





03

Prinsip Quality Control



Kembali ke
Daftar isi

1. Definisi Quality Control

Quality Control (QC) merupakan serangkaian kegiatan pemeriksaan, pengujian, dan pengawasan yang dilakukan secara sistematis untuk memastikan bahwa hasil pekerjaan konstruksi sesuai dengan spesifikasi teknis, standar, gambar kerja, dan ketentuan kontrak.

Dalam pekerjaan konstruksi, *quality control* berfungsi untuk :

- Mengendalikan mutu material, peralatan, dan metode kerja.
- Memeriksa setiap tahapan pekerjaan agar sesuai standar.
- Mengidentifikasi dan memperbaiki penyimpangan mutu sedini mungkin.
- Menjamin bahwa hasil akhir pekerjaan dapat diterima (*acceptable*) sesuai kriteria penerimaan yang berlaku.

2. Kegiatan Penjamin Mutu dan Pengendalian Mutu

a. Tahap Persiapan

- Penyerahan lokasi kerja.
- Surat Perintah Mulai Kerja (SPMK).
- Rapat persiapan pelaksanaan kontrak.
- Pembayaran uang muka.
- Mobilisasi.

b. Tahap Pelaksanaan

- Pemeriksaan bersama (*Mutual Check/MC-0*).
- Persyaratan memulai kegiatan tiap item pekerjaan.
- Pengawasan mutu pekerjaan.
- Penerimaan & pembayaran hasil pekerjaan.
- Penanganan kontrak kritis.

c. Tahap Penyelesaian

- Serah terima pertama pekerjaan.
- Pemeliharaan hasil pekerjaan.
- Serah terima akhir pekerjaan.
- Serah terima pekerjaan kepada penyelenggara infrastruktur di Kementerian Pekerjaan Umum



04

Quality Control Material



Kembali ke
Daftar isi

Quality Control Material

No	Jenis Material	Kriteria Penerimaan	Langkah Inspeksi / Waktu Pemeriksaan
1	Baja Tulangan	<ul style="list-style-type: none"> • verifikasi kesesuaian Jenis, diameter, dan spesifikasi. • Lolos uji tarik dan lengkung untuk setiap diameter batang pada uji sample • Ada Mill certificate 	<ul style="list-style-type: none"> • Ukur diameter acak • Inspeksi visual permukaan • sampling pengujian laboratorium (uji tarik & lengkung) sesuai ketentuan SNI 2052:2024
2	Semen	<ul style="list-style-type: none"> • Kemasan utuh/ masih segel, sisi tidak keras dan menggumpal • Tipe & Merk Semen sesuai persetujuan • Penyimpanan semen di dalam gudang dengan lantai kering dan minimum 30 cm lebih tinggi dari permukaan tanah sekitarnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan acak setiap kedatangan
3	Pasir	<ul style="list-style-type: none"> • Volume sesuai • tidak mengandung kadar garam tinggi • Bersih dari lumpur, sampah, organik • Ex lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan setiap kedatangan • Uji genggam : pasir tidak terlalu halus, tidak menggumpal saat diremas
4	Batu kali	<ul style="list-style-type: none"> • Keras, tidak berpori, tidak mudah hancur • Sesuai persetujuan material • Ex lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan setiap kedatangan
5	Pasir Urug	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai persetujuan material • Ex lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan setiap kedatangan
6	Kerikil	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak bercampur tanah/lumpur • Sesuai persetujuan material • Ex lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan setiap kedatangan
7	Air	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak bercampur tanah/lumpur • Sesuai persetujuan material • Ex lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan secara visual
8	Keramik	<ul style="list-style-type: none"> • Tipe, warna, jukuran dan motif sesuai • Tidak retak/pecah/belah • Sesuai persetujuan material 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan secara visual
9	Kusen Jendela & Pintu	<ul style="list-style-type: none"> • Ukuran sesuai gambar kerja • material utuh, tidak retak, pecah/ belah/ penyok/ berkarat 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan secara visual
10	Cat	<ul style="list-style-type: none"> • Kemasan asli & segel utuh • Merk, jenis, dan warna sesuai spesifikasi • Tidak kadaluarsa 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan secara visual
11	Batako	<ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian Dimensi • Tidak pecah/utuh 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeriksaan acak setiap kedatangan





05

Quality Control Pekerjaan



Kembali ke
Daftar isi

Pengendalian Mutu Pekerjaan Struktur

Pekerjaan Tanah & Pondasi

DETAIL

Pekerjaan Pembesian

DETAIL

Pekerjaan Bekisting

DETAIL

Pekerjaan Pengecoran

DETAIL



Pekerjaan Tanah & Pondasi



Kriteria Penerimaan

1. Metode kerja galian telah sesuai dengan metode yang disepakati
2. Elevasi & batas galian sesuai dengan gambar rencana
3. Galian rapi dan bersih dari akar tanaman, sampah
4. Kondisi galian tetap terjaga kering dan tidak mengganggu pelaksanaan pekerjaan dengan melaksanakan *dewatering system*

Ringkasan Pekerjaan Pondasi :

Bagian	Pedoman/ Persyaratan
Penggalian Pondasi	<ul style="list-style-type: none"> • Kedalaman sesuai gambar kerja. • Bila tanah jelek, konsultasi MK. • Lebar galian bawah = lebar pondasi ditambah 2x5 cm (kiri kanan). • Jika galian terlalu dalam, timbun kembali dengan pasir pasang + pemadatan.
Pengurugan Kembali	<ul style="list-style-type: none"> • Lubang dasar galian diurug pasir pasang + dipadatkan vibro stamper. • Tanah urugan harus disetujui MK. • Singkirkan bahan organik/sampah/bekisting sisa. • Bongkaran tanah dipecah lebih kecil. • Pemadatan lapis demi lapis max 30 cm/lapis dengan kadar air tanah terkontrol.
Pelaksanaan Pondasi	<ul style="list-style-type: none"> • Lubang pondasi harus kering (bebas genangan). • Kualitas & struktur beton sesuai RKS + gambar detail. • Stek kolom, penguat, tangga, sparing dipasang bersamaan dengan pondasi. • jika ada ketidaksesuaian gambar, wajib konsultasi MK.

Langkah Inspeksi :

Dengan mengukur :

1. Kesesuaian As galian
2. Elevasi galian
3. Batas-batas dan kemiringan galian

Dengan Mengamati :

1. Kerapian galian
2. Kestabilan tanah galian
3. ada/tidaknya genangan, rembesan air pada galian

Standar / Rujukan :

- RKS Perencanaan Sekolah Rakyat T.A 2025



Kembali ke
Daftar isi

Pekerjaan Pembesian



Kriteria Penerimaan

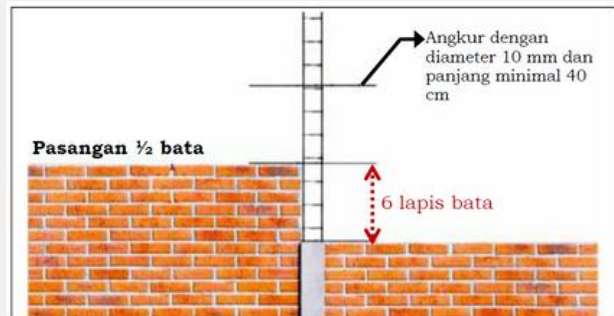
1. Jenis besi, diameter, jumlah serta jarak tulangan sesuai dengan gambar detail
2. Panjang penyaluran minimal telah sesuai dengan gambar detail (40D)
3. Pembesian sengkang harus terikat kuat
4. Pembesian harus lurus dan rapi memerhatikan *verticality*

Pembesian antara Kolom dengan Sloof dan Kolom dengan Balok Ring



Tulangan kolom diteruskan dan dibengkokkan ke dalam sloof dan Balok Ring dengan panjang penyaluran minimal 40D (D= diameter tulangan)

Pembesian antara Kolom dengan Dinding



Antara kolom dan dinding dihubungkan dengan angkur per 6 lapis bata dengan angkur diameter 10 mm dengan panjang minimal 40 cm.

Langkah Inspeksi Pembesian :

Dengan mengukur :

1. Jarak dan jumlah tulangan
2. Diameter tulangan
3. Panjang penyaluran dan penjangkaran
4. jarak sengkang

Dengan Mengamati :

1. Ikatan besi beton
2. Jenis tulangan



Standar / Rujukan :

- RKS Perencanaan Sekolah Rakyat T.A 2025
- SNI 2052:2024 - Baja tulangan beton
- SNI 2847:2019 - Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung



Pekerjaan Bekisting & Perancah



Kriteria Penerimaan

1. Bekisting membentuk struktur sesuai dengan dimensi struktur di *shop drawing*
2. Sambungan rapat antar segmen
3. Bekisting bersih dari kotoran
4. Bekisting memiliki kekuatan untuk menahan beban beton dan beban lain yang diterimanya
5. Bekisting harus dapat mempertahankan bentuk dan posisinya baik selama pemasangan tulangan maupun pengecoran
6. Defleksi yang diijinkan terjadi $1/900L$ dan untuk balok kantilever $1/300L$, dimana (L = panjang bentang).
7. Bekisting dibuat dari multipleks dengan ketebalan minimum 10 mm atau material sesuai persetujuan Konsultan Pengawas/MK

Langkah Inspeksi :

Dengan mengukur :

1. Kesesuaian As, marking, dan elevasi
2. Besar defleksi maksimum pada bekisting
3. Kesesuaian dimensi dengan *shop drawing*
4. Kesesuaian selimut beton
5. Verticality dari bekisting

Dengan Mengamati :

1. Kebersihan permukaan bekisting
2. kerapatan sambungan bekisting

Standar/ Rujukan :

- RKS Perencanaan Sekolah Rakyat T.A 2025
- SNI 7973:2013 - Spesifikasi desain untuk konstruksi kayu
- SNI 2847:2019 - Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung
- SNI 6880:2016 - Spesifikasi beton struktural



Waktu Melepas Bekisting

Bekisting dapat dilepaskan dari beton setelah dipastikan tidak mengakibatkan kerusakan beton. Waktu untuk melepas bekisting bergantung pada cuaca, curing beton, kekuatan beton, tipe struktur dan beban rencana. Dalam segala hal, waktu melepas bekisting tidak kurang dari ketentuan berikut.

Unsur Struktur	Waktu
Samping balok, dinding, kolom yang tidak dibebani	24 jam
Pelat (acuannya saja)	3 hari
Balok (acuannya saja)	7 hari
Perancah pelat diantara balok	7 hari
Perancah balok dan flat slab	14 hari
Perancah kantilever	28 hari



Kembali ke
Daftar isi

Pekerjaan Pengecoran



Kriteria Penerimaan

- Campuran beton memenuhi mix design yang telah disetujui
- Hasil pengecoran tidak mengalami deformasi dan keropos
- Besi tulangan tidak terlihat
- Permukaan sisi rata, tidak berpori, bersih



Ketentuan Pengecoran Beton

Pengecoran beton baik pada kolom maupun balok harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Pastikan cetakan / bekisting benar-benar rapat dan kuat/kukuh.
- Pada pengecoran kolom dilakukan secara berhatap setiap 1 m
- Pada saat pengecoran harus dipastikan adukan di dalam cetakan padat dan tidak berongga untuk menghindari bagian yang keropos



Pengujian Sederhana dengan Meletakkan Campuran Beton di Tangan



Pengujian Sederhana Menggunakan Cetakan dengan Ukuran Selisih Ketinggian dengan Cetakan



Standar / Rujukan

- RKS Perencanaan Sekolah Rakyat T.A 2025
- Surat Edaran Direktur Jenderal Cipta Karya No 42/SE/DC/2020
- SNI 2847:2019 - Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung
- SNI 7656:2012 - Tata cara pemilihan campuran untuk beton normal
- SNI 03-3449-2002 - Tata cara rencana pembuatan campuran beton ringan dengan agregat ringan



Pengendalian Mutu Pekerjaan Arsitektur

Pekerjaan Pasangan Dinding

DETAIL

Pekerjaan Plesteran dan Acian

DETAIL

Pekerjaan Pengecatan

DETAIL

Pekerjaan Plafond

DETAIL

Pekerjaan Penutup Lantai

DETAIL

Pekerjaan Kusen Pintu / Jendela

DETAIL



Kembali ke
Daftar isi

Pekerjaan Pasangan Dinding



Kriteria Penerimaan



- Material harus sesuai dengan RKS/Spesifikasi Teknis
- Kesesuaian as, tebal dan tinggi dinding dengan gambar kerja
- kesesuaian opening-opening untuk jendela dan pintu
- Permukaan rata, tidak bergelombang, tegak lurus
- Bidang dinding >12 m² dilengkapi kolom dan balok praktis sesuai arahan pengawas.

Ketentuan Bahan



1. **Batu bata** yang digunakan adalah jenis bata press dengan kontraktor wajib memberikan contoh pada konsultan pengawas/MK untuk dimintakan persetujuan material
2. **Semen** yang digunakan harus memenuhi kriteria penerimaan material serta tidak boleh disimpan lebih dari 1 bulan untuk mencegah pengerasan → **Cek Disini**

Jenis Adukan



1. Pasangan Kedap Air/ Trasraam

- a. Pasangan Kedap Air (Trasraam)
 - Menggunakan semen instan.
 - Sistem adukan mengikuti petunjuk pabrik pembuat.

2. Pasangan Dinding Biasa

- a. Adukan Semen dan pasir pasang
 - 1 PC : 5 PS → semua pasangan bata, kecuali pasangan kedap air.
- b. Adukan Semen Instan → Gunakan sesuai petunjuk produk

Standar / Rujukan



- RKS Perencanaan Sekolah Rakyat T.A 2025
- PP No. 16 Tahun 2021 tentang Bangunan Gedung



Pekerjaan Plesteran & Acian



Kriteria Penerimaan



- Hasil harus rata/ tidak bergelombang
- Rapi, bebas retak
- Pada bidang sudut vertikal dan horizontal harus tegak dan siku

Jenis Plesteran



1. Plesteran Dinding Kedap Air/ Trasraam

a. Adukan Semen dan pasir pasang

- PC : 2 PS → sloof s.d. 20 cm di atas lantai & toilet (lantai s.d. 1,5 m).
- 1 PC : 3 PS → seluruh dinding luar tanpa overstek, plesteran beton, dan sudut.

b. Adukan Semen Instan → gunakan sesuai petunjuk produk

2. Plesteran Dinding Biasa

a. Adukan Semen dan pasir pasang

- 1 PC : 3 PS → seluruh dinding luar tanpa overstek, plesteran beton, dan sudut.

b. Adukan Semen Instan → Gunakan sesuai petunjuk produk

Standar / Rujukan



- RKS Perencanaan Sekolah Rakyat T.A 2025
- PP No. 16 Tahun 2021 tentang Bangunan Gedung

Ketentuan Bahan

1. Agregat untuk Plesteran

- Harus pasir alami hasil disintegrasi batu atau pasir olahan sesuai gradasi standar.
- Tidak boleh berbutir bulat/seragam.
- Batas kandungan perusak:
 - Partikel mudah pecah $\leq 1\%$
 - Tidak ada Zat organik
 - Partikel ringan $\leq 0,5\%$
 - Lumpur $\leq 5\%$
- Gradasi sesuai tabel (No. 4 – No. 200).
- Modulus kehalusan 2,0–3,0.
- Sifat kekal: larutan garam sulfat, hancur $\leq 10-15\%$.

2. Agregat untuk Adukan

- Sama dengan syarat agregat plesteran.
- Gradasi sesuai tabel standar (pasir alam & pasir olahan).
- Modulus kehalusan stabil (variasi $\leq 0,2$).

3. **Semen**, dapat menggunakan semen instan dari produsen terpercaya dengan mengikuti petunjuk pabrik

4. Air

- Bersih, bebas lumpur, minyak, garam, zat organik.
- Benda tersuspensi ≤ 2 g/l.
- Klorida $< 0,5$ g/l; Sulfat (SO_3) < 1 g/l.
- Bisa diuji lab bila diminta Pengawas, biaya oleh kontraktor.



Kembali ke
Daftar isi

Pekerjaan Pengecatan



Syarat Pelaksanaan

Persiapan : Dinding Plester/Beton



1. Dinding bata harus sudah diplester & di aci dengan baik
2. Bidang yang akan dicat telah bersih dari kotoran, rata, dan rapi
3. Acian dinding telah lebih 14 hari (kelembaban sesuai spesifikasi)
4. Bersihkan permukaan, isi lubang dengan plamur, lalu amplas hingga rata & halus
5. Aplikasikan 1 lapis sealer, lanjutkan 2-3 lapis cat sesuai petunjuk pabrik.
6. Retak diperbaiki dengan plamur → amplas → cat ulang
7. Semua pekerjaan mengikuti prosedur produk & dikerjakan oleh tenaga ahli

Permukaan Metal



1. Bersihkan debu dan oli dengan memakai power cleaning
2. Untuk Galvanis : Bersihkan dengan pelarut + Phosphoric acid
3. Biarkan kering sebelum dicat

Permukaan Kayu



1. Amplas hingga rata
2. Bersihkan debu.
3. Dempul → amplas ulang → bersihkan lagi

Untuk Informasi lebih lengkapnya terkait pelaksanaan pengecatan dapat mengacu pada dokumen RKS Perencanaan

Persyaratan Bahan

- Kesesuaian Material Cat → **Cek**
- Menyediakan Extra stock 5% tiap warna, tipe, dan keterangan-keterangan cat yang digunakan dalam bekerja



Kriteria Penerimaan

- Hasil pengecatan rata, penuh, rapi dan tidak belang
- Tidak mengelupas dan melepuh
- Warna tidak pudar
- Warna hasil pengecatan sesuai dengan persetujuan
- Cat tidak dikotori oleh noda adukan/gumpalan material lainnya

Standar / Rujukan

- RKS Perencanaan Sekolah Rakyat T.A 2025



Pekerjaan Penutup Lantai



Kriteria Penerimaan

- Elevasi lantai sesuai dengan gambar kerja
- Permukaan lantai rata/tidak bergelombang, tidak geripis antar ujung keramik
- Material yang terpasang sesuai dengan yang telah disetujui MK/Pengawas, Pemberi Tugas dan perencana (Tipe,Warna, dan Ukuran)
- Pasangan Keramik tidak kopong
- Nat lurus, sama lebar dan rapi

Langkah Inspeksi

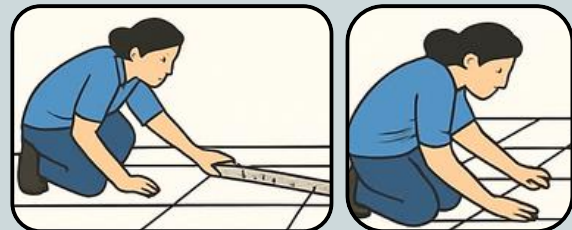
Sebelum Pemasangan

Dengan Mengamati & Mengukur:

1. Kesesuaian jenis bahan yang digunakan :
 - Keramik → **Cek Detail**
 - Step Nosing
2. Kesiapan kondisi lapangan (permukaan dasar rata, kering, bersih)
3. Kesesuaian elevasi, As & garis bantu pemasangan

Sesudah Pemasangan

Dengan Mengamati & Mengukur:



1. Kerataan permukaan keramik dengan mistar 2 m (deviasi ≤ 4 mm).
2. Proyeksi perbedaan tinggi antar keramik $\leq 0,5$ mm.
3. Lebar nat seragam, $\pm 2,6$ mm, lurus, sama lebar, terisi penuh, dan rapi
4. Potongan keramik rapi pada tepi/pertemuan.
5. Pasangan keramik tidak kopong
6. Warna dan motif keramik seragam
7. Slope lantai sesuai arah drain (Toilet)

Standar / Rujukan:

- RKS Perencanaan Sekolah Rakyat T.A 2025
- PP No. 16 Tahun 2021 tentang Bangunan Gedung

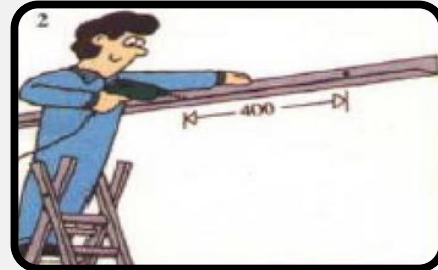
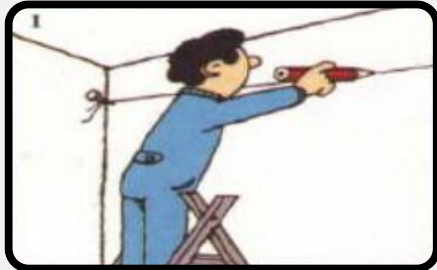


Kembali ke
Daftar isi

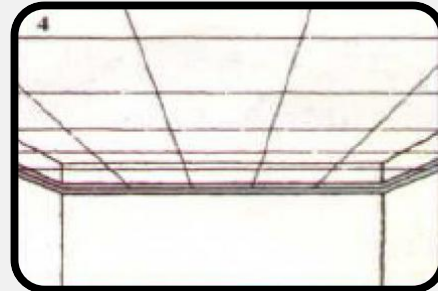
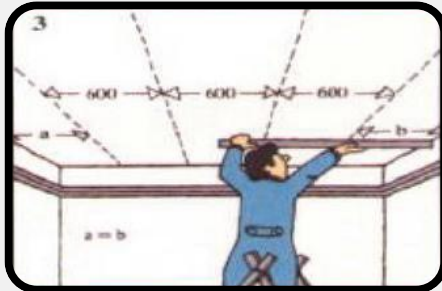
Pekerjaan Plafond

Langkah -Langkah Pemasangan Rangka Plafond

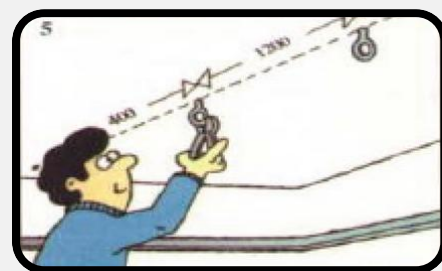
1. Menentukan elevasi plafond dan membuat garis sipatan pada dinding dan as sumbu ruangan serta titik-titik paku kait penggantung pada langit-langit sesuai dengan jarak sesuai shop drawing.
2. Pasang paku pengait penggantung pada marking titik-titik yang telah ada.



3. pasang penggantung rangka plafond
4. Pasang rangka tepi sebagai list tepi tepat pada sipatan marking elevasi plafond.



5. Menentukan jarak penempatan kait penggantung
6. Pasang tarikan benang sebagai pedoman penentuan kelurusan dan ketinggian plafond.



Kriteria Penerimaan

- Material plafon dan rangka sesuai RKS/ Spesifikasi Teknis
- Rangka plafon terikat kuat pada dinding/bidang yang ada dan dipasang sesuai dengan pola dalam gambar kerja
- Kesesuaian dengan elevasi rencana
- Seluruh permukaan rangka plafond terpasang rata, lurus, dan tidak bergelombang
- setiap panel plafond terpasang rapat dan rapi tanpa celah dan disekrup dengan jarak yang cukup
- Hasil pengecatan pada setiap permukaan plafon rapi dan rata (tidak belang-belang)

Pekerjaan Kusen Jendela & Pintu



Persyaratan Pelaksanaan

1. Sebelum memulai pelaksanaan Kontraktor diwajibkan memahami gambar kerja dan kondisi di lapangan, terutama ukuran, dan opening dinding. Sehingga kontraktor wajib membuat contoh jadi (*mock-up*) untuk dimintakan persetujuan MK/ Konsultan Pengawas dan Perencana.
2. Semua kusen baik jendela dan pintu dikerjakan secara fabrikasi dengan teliti sesuai dengan ukuran dan kondisi lapangan agar hasilnya dapat dipertanggungjawabkan
3. Sekeliling tepi kusen yang terlihat berbatasan dengan dinding agar diberi sealant supaya kedap air dan suara.
4. Tepi bawah ambang kusen exterior agar dilengkapi flashing untuk penahan air hujan
5. Engsel untuk jendela yang bisa dibuka diletakkan sejarak jangkauan tangan

Standar / Rujukan:

- RKS Perencanaan Sekolah Rakyat T.A 2025
- PP No. 16 Tahun 2021 tentang Bangunan Gedung

Persyaratan Bahan

- Material sesuai spesifikasi → [Cek di sini](#)
- Bentuk profil sesuai yang ditunjukkan dalam gambar, dengan terlebih dahulu dibuatkan Gambar detail rinci dalam shop drawing yang disetujui MK/ Konsultan Pengawas dan Perencana
- Bentuk, ukuran, ketebalan, kesikuan, kelengkungan, pewarnaan material harus sesuai dengan yang diisyaratkan MK/Konsultan Pengawas dan Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)

Kriteria Penerimaan

- Material kusen, pintu, dan jendela sesuai RKS/spesifikasi teknis.
- Ukuran kusen, pintu, dan jendela sesuai gambar kerja.
- Sambungan rangka kusen rapi dan siku.
- Kusen terpasang tegak lurus dengan penguat berupa angkur dan sekrup fisher sehingga terpasang baik, kokoh, stabil dan tidak goyah,
- Daun pintu dan jendela yang terpasang dapat dibuka dan ditutup dengan baik dan sempurna, dengan arah bukaan yang sesuai gambar kerja.
- Sekeliling tepi kusen yang berbatasan dengan dinding diberikan sealant agar kedap air dan suara.
- Finishing, baik cat, pelitur, atau lapisan lainnya harus merata dan rapi t



Kembali ke
Daftar isi

Halaman yang sengaja dikosongkan



06

Penutup



Kembali ke
Daftar isi

Penutup

Penerapan Quality Control (QC) yang konsisten merupakan kunci keberhasilan dalam menjamin hasil pekerjaan konstruksi sesuai standar mutu, aman digunakan, tepat waktu, dan berdaya guna. Melalui buku panduan ini, diharapkan seluruh pihak yang terlibat, mulai dari direksi pengawas lapangan, konsultan pengawas, dan kontraktor pelaksana dapat memiliki acuan yang ringkas, jelas, dan mudah dipahami untuk memastikan setiap tahapan pekerjaan memenuhi kriteria penerimaan.

Kita menyadari bahwa kondisi lapangan, terutama di wilayah terpencil di wilayah Maluku Utara, menghadirkan tantangan tersendiri. Namun dengan disiplin, kolaborasi, dan komitmen terhadap mutu, setiap keterbatasan dapat diatasi sehingga hasil pembangunan tetap berkualitas.

Akhir kata, mari kita bersama-sama menjaga mutu pembangunan Sekolah Rakyat sebagai wujud nyata kontribusi dalam meningkatkan akses pendidikan yang layak bagi generasi penerus bangsa. Semoga buku saku ini bermanfaat dan dapat menjadi langkah kecil menuju terciptanya bangunan sekolah rakyat yang kokoh, fungsional, dan penuh harapan.



07

Lampiran



Kembali ke
Daftar isi

Lampiran 1

Form Checklist Quality Control Pekerjaan di Lapangan

NO	PEKERJAAN	PEMERIKSAAN / PENGUJIAN DISYARATKAN	STANDAR / RUJUKAN	KRITERIA PENERIMAAN	PENERAPAN	WAKTU PEMERIKSAAN	CEKLIS KESESUAIAN
A STRUKTUR							
A.1 TANAH							
1	Land Clearing	Pemeriksaan Kedalaman buangan tanah humus	Gambar Kerja dan RKS (Tambah Referensi lain)	Tidak terdapat semak belukar, sampah organik yang terkubur, dan material yang tidak sesuai dengan spesifikasi perencanaan. Poin berbahaya dan perlu uji coba dalam pelaksanaannya, perlu di cek kebenarannya, perlu di standarkan, dan perlu disesuaikan apakah semua berlaku untuk proyek PU? Sampah jenis apa dan sebaiknya sampah yang ada	Pekerjaan persiapan untuk seluruh tipe bangunan	Pada saat pekerjaan persiapan	<input type="checkbox"/> sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
		Pemeriksaan Pemotongan pohon hingga akar	Gambar Kerja dan RKS (Tambah Referensi lain)	Sisa akar, rumput, dan sejenisnya harus dihilangkan hingga kedalaman 0,5 meter di bawah permukaan tanah dasar. Standar 50 cm dibawah permukaan tanah itu berdasarkan peraturan apa? sebaiknya dibuat rata tanah saja	Pekerjaan persiapan untuk seluruh tipe bangunan	Pada saat pekerjaan persiapan	<input type="checkbox"/> sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai
2	Galian dipisah menjadi 2, yakni galian dangkal (pilecap, fondasi) dan Galian dalam (basement, lereng).	Pemeriksaan pekerjaan Galian 1. Galian Pondasi Dangkal/ Galian Pilecap 2. Galian Basement/Galian Dalam 3. Galian DPT	Gambar Kerja dan RKS (Tambah Referensi lain) (Kriteria Penerimaan Tidak Terukur)	Pekerjaan galian harus dilakukan sesuai dengan gambar dan persyaratan yang telah ditentukan sesuai kebutuhan. Pengukuran harus dilakukan dengan menggunakan alat ukur yang tepat seperti waterpass, dan alat ukur lainnya. Pada bagian dasar setiap galian, tidak boleh ada lagi akar tanaman atau tanah yang gembur. Pastikan bagian tepi galian aman dan bebas dari risiko longsor. Pada aspek galian poin 4: Pada bagian dasar setiap galian untuk tidak mencantumkan tidak boleh ada lagi akar tanaman atau tanah yang gembur karena artinya fiktif. Tambahkan ketentuan terhadap kemiringan galian	Perkerjaan galian tanah dan pondasi dangkal untuk seluruh tipe bangunan	Sebelum pekerjaan pondasi	<input type="checkbox"/> sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Versi lengkap mencakup pekerjaan Arsitektur, Struktur, dan MEP dapat diakses [Link](#) dengan scan QR Code di bawah ini.

Akses Form Lengkap



Scan / Klik QR

Lampiran 2

Toleransi Hasil Pengecoran

Item Pekerjaan	Toleransi
Posisi as kolom & dinding (as bangunan)	± 6 mm tiap 3 m , maksimum ± 10 mm untuk seluruh panjang
Pondasi & Pile cap	- Posisi: $\pm 2\%$ dari lebar pondasi, -10 mm s.d +50 mm - Dimensi: -5% s.d. +10% (maks. ± 50 mm)
Dimensi unsur vertikal / miring	± 5 mm tiap 5 m tinggi, maksimum ± 10 mm
Deviasi ketegakan kolom/dinding geser	Tinggi 30 m \rightarrow maks. 12 mm Tinggi 60 m \rightarrow maks. 20 mm Tinggi 90 m \rightarrow maks. 25 mm
Level rata-rata lantai	Jarak antar lantai: 3 m \rightarrow ± 6 mm 6 m \rightarrow ± 12 mm >12 m \rightarrow ± 20 mm
Permukaan pelat (level lokal)	± 6 mm tiap 3 m panjang ± 10 mm tiap 6 m panjang Maksimum ± 20 mm untuk panjang >12 m

Test Material Beton

Test mutu beton maupun material-material beton harus dilaksanakan oleh laboratorium independen yang telah disetujui oleh Konsultan Pengawas/MK.

Jumlah dan Frekwensi Pembuatan Benda Uji

Jumlah minimum benda uji per hari sama dengan 1 benda uji, frekwensi pengambilan benda uji , diambil kondisi yang terlebih dahulu terpebuhi dari :

- 1 pasang benda uji untuk setiap pengecoran 120 m³ beton
- 1 pasang benda uji untuk setiap pengecoran 500 m² pengecoran pelat beton
- 1 pasang benda uji untuk setiap pengecoran 500 m² dindingbeton
- 4.Jumlah total benda uji minimum sama dengan 5 buah per mutu beton

Jika dari frekwensi pembuatan benda uji yang diatur di atas menghasilkan jumlah benda uji kurang dari 5 buah, maka harus dilakukan randomisasi dengan interval volume pengujian yang sama, supaya diperoleh minimal sejumlah 5 benda uji..

Toleransi untuk jumlah total pengecoran kurang dari 40m³, diperbolehkan tidak dilakukan sampling dan pembuatan benda uji, jika dapat dijamin dan bukti terpenuhinya kuat tekan diserahkan dan disetujui oleh pengawas atau Konsultan Pengawas/MK.



Lampiran 3

Berikut dilampirkan video Pengujian Slump Beton (Concrete Slump Test) pada beton segar, mari kita simak video mengenai pengujian.



Sumber : fajar CTN (2020). *Pengujian Slump Beton Concrete Slump Test*. YouTube. Diakses melalui: <https://www.youtube.com/watch?v=ZWwojTJs4AQ>.

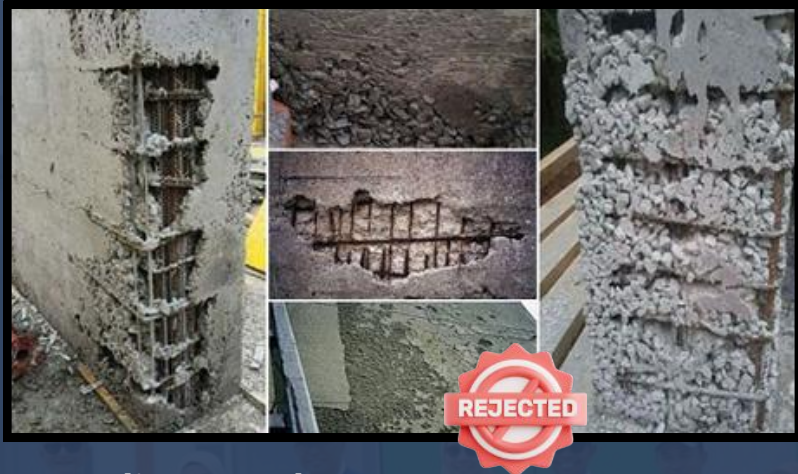
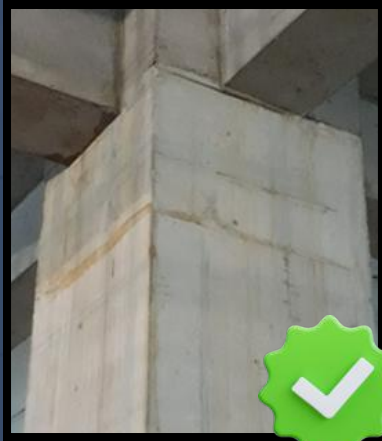


Lampiran 4

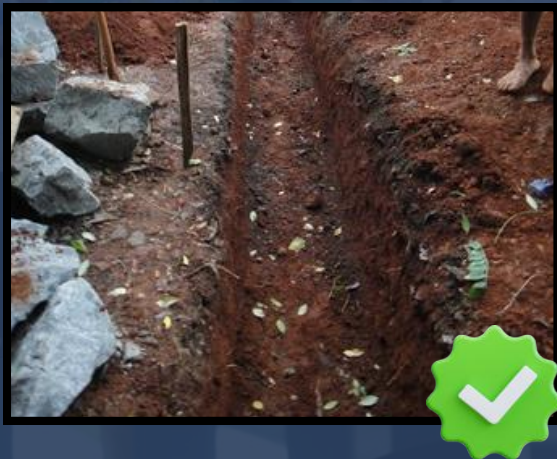
Contoh ilustrasi Visual Hasil Pekerjaan (*Acceptable vs Reject*)

Pekerjaan Struktur

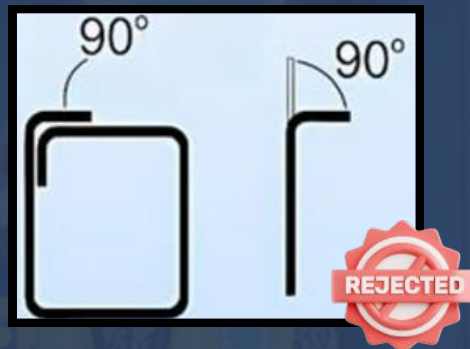
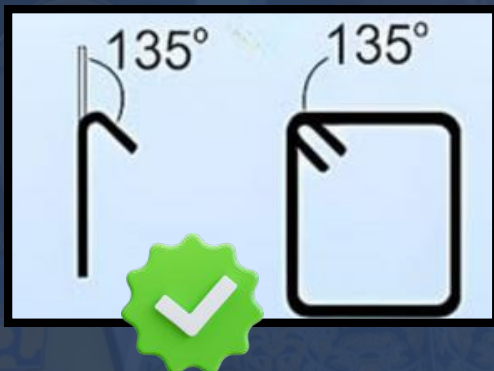
Beton Kolom / Balok / Pelat



Galian Tanah



Pembesian Sengkang



Pekerjaan Arsitektur

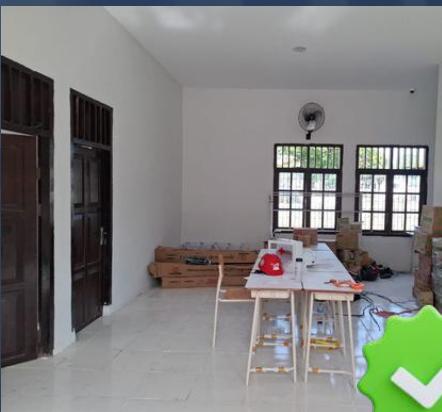
Plesteran



Pasangan Batako



Pengecatan



Lampiran 5

Spesifikasi Teknis Bahan / Material Konstruksi

No.	Uraian Pekerjaan	Bahan	Merek/Type/Jenis
A. STRUKTUR			
1	Pondasi Batu Kali	Batu Kali/Batu Gunung	Lokal
	Pondasi Setapak	Site Mix Design, Beton Mutu $f_c = 16,9$ MPa (K200)	-
2	Beton Struktur 1 Lantai	Site Mix Design (Pasir Beton Lokal, Batu Split Lokal, Semen: Bosowa/Tonasa/Holcim/Tiga Roda, Besi Beton SNI, Bekisting Kayu/Multiplek 12 mm)	Sesuai gambar struktur, SNI, kroscek RKS, besi ulir U35/TS35 SNI, besi polos U24/BJTP 280 SNI
3	Beton Sloof/Tie Beam	Site Mix Design	Beton Mutu $f_c = 16,9$ MPa (K200), sesuai BQ
4	Beton Kolom	Site Mix Design	Beton Mutu $f_c = 16,9$ MPa (K200), sesuai BQ
5	Beton Balok	Site Mix Design	Beton Mutu $f_c = 16,9$ MPa (K200), sesuai BQ
6	Beton Plat Lantai	Site Mix Design	Beton Mutu $f_c = 16,9$ MPa (K200), sesuai BQ
B. ATAP			
1	Rangka Atap	Kayu + Reng Kayu	SNI
2	Penutup Atap	Multiroof berpasir	Setara Sakura, TASO, Prima Truss – Warna coklat
	Bubungan Atap	Multiroof	Setara BJMS Roof, Gajah Surya – Warna coklat
3	Lisplank	GRC 8 mm	Jaya Board, A Plus
C. DINDING			
1	Dinding Bata Semen Press	Bata Semen Press, Pasir Pasang Lokal, Semen	Semen Bosowa/Tonasa/Tiga Roda/Holcim – SNI
2	Plesteran 1:4	Pasir Pasang Lokal + Semen	Semen Bosowa/Tonasa/Tiga Roda/Holcim – SNI
3	Acian	Semen instan/mortar	Bosowa/Tonasa/Tiga Roda/Holcim – SNI
4	Dinding Keramik	Keramik 20x25 cm	DN setara Roman/Asia Tile – SNI



Spesifikasi Teknis Bahan / Material Konstruksi

No.	Uraian Pekerjaan	Bahan	Merek/Type/Jenis
D. LANTAI			
1	Lantai Ruang Kelas	Keramik 40x40 Polished	DN setara Asia Tile/KIA/Mulia/Roman – SNI
2	Lantai Selasar	Keramik 40x40 Unpolished	DN setara Asia Tile/KIA/Mulia/Roman – SNI
3	Lantai Toilet	Keramik 20x20 & 40x40 anti slip	DN setara Asia Tile/KIA/Mulia/Roman – SNI
4	Lantai Rabat Beton	Site Mix Design	Beton Mutu $f'c = 9,8$ MPa (K125)
5	Paving Block	Tebal 6 cm natural/warna	$f'c = 20,75$ MPa pres mesin – SNI
6	Plint Lantai	Keramik 10 cm	DN setara Roman/Asia Tile – SNI
E. PLAFOND			
1	Rangka Plafond	Hollow 4x4	Lokal
2	Penutup Plafond	PVC	Lokal SNI
3	List Plafon	PVC	Lokal
F. KUSEN DAN ALAT PENGGANTUNG			
1	Kusen Pintu	Aluminium 4" tebal 1 mm	Setara Alexindo/YKK/Superex – Warna putih/hitam/coklat
2	Kusen Jendela	Aluminium 4" tebal 1 mm	Setara Alexindo/YKK/Superex – Warna natural grey/black/brown
3	Daun Pintu Ruang Kelas	Aluminium Spandrel 1 mm	Setara Alexindo/YKK/Superex – Warna putih/hitam/coklat
4	Daun Pintu Toilet	Aluminium Spandrel 1 mm	Setara Alexindo/YKK/Superex – Warna putih/hitam/coklat
5	Kaca Jendela/Ventilasi	Kaca bening 5 mm	SNI



Spesifikasi Teknis Bahan / Material Konstruksi

No.	Uraian Pekerjaan	Bahan	Merek/Type/Jenis
G. PENGECATAN/FINISHING			
1	Dinding Interior	Cat Interior Spotless	Jotun/Propan/Mowilex/Sanlex
	Dinding Eksterior	Cat Exterior Weathershield	Jotun/Propan/Mowilex/Sanlex
2	Besi/Kayu	Cat Kayu & Besi	Avian/Seiv/Nippon – Waterbase
H. SANITAIR			
1	Closet Duduk	-	Setara Toto/Amstard/KIA – Type double flush
2	Closet Jongkok	-	Setara Amstard/KIA/INA – Type Rapi Ex/C2
3	Urinoir	-	Setara Toto/Amstard/KIA – Type U57
4	Wastafel KM	Keramik	Setara Amstard/KIA/INA – Tanam
5	Wastafel Cuci Tangan	Stainless	Lokal – Tanam
6	Jet Shower	-	Lokal/KIA/INA/Sanei/Onda – Type Green
7	Kran Air	-	Lokal/KIA/INA/Sanei/Onda – Type Green
8	Soap Holder	-	Lokal/KIA/INA/Sanei/Onda
9	Floor Drain	-	Lokal/KIA/INA/Sanei/Onda
10	Handrail Toilet	Stainless	Lokal
I. PEMIPAAN/PLUMBING			
1	Pompa Air	-	Grundfos/Ebara/GAE Torishima
2	Pipa PVC	Ø½", Ø¾", Ø1", Ø2", Ø3", Ø4"	Setara Wavin/Rucika – SNI
3	Valve	-	Toyo, Kitazawa
4	Pipa Beton	-	Lokal
5	Bioseptic Tank	Kapasitas 3 m ³	Bestindo/Biosant/Global/Enviro – SNI



Spesifikasi Teknis Bahan / Material Konstruksi

No.	Uraian Pekerjaan	Bahan	Merek/Type/Jenis
6	Saluran Drainase	Buis Beton U20 + Pas. Bata Merah	Lokal
7	Proteksi Kebakaran	APAR dry chemical powder/CO ₂	Setara Fire Protect/Apron/Viking
8	Tangki Air	Fiber	Setara Dolphin/Penguin – SNI
J. ELEKTRIKAL/KELISTRIKAN			
1	Kabel	NYM 2x1,5 – 3x2,5 mm	Setara Supreme/Kabelindo – SNI
2	Saklar	Tunggal/Ganda	Panasonic/Broco/Schneider – SNI
3	Stop Kontak	Tunggal	Panasonic/Broco/Schneider – SNI
4	Armatur Lampu	Downlight, Lampu Baret	Setara Philips/Panasonic/Schneider – SNI
5	Lampu	TL LED 2x36W (Kelas), LED 22W (Selasar & Toilet)	Setara Philips/Panasonic/Schneider
6	Proteksi Petir	Air Terminal, HV Cable, FRP Mast, Pipa Galv.	Sistem konvensional standar
7	MCB	–	Setara Schneider/ABB – SNI
8	Box MCB	–	Setara Presto/Schneider – SNI
K. LANSEKAP & RUANG LUAR			
1	Lapangan Olahraga	–	Sesuai gambar
2	Paving Block	Beton pengunci & pengecatan paving	Sesuai gambar
3	Jalan Penghubung	Rolag Batako, Plesteran Avian, Rabat Beton	Sesuai gambar
4	Boks Tanaman	Pas. Batako, Acian, Cat, Urugan Tanah	Sesuai gambar
5	Finishing Pagar	Pengikisan cat lama & pengecatan	Sesuai gambar





“Membangun tidak sekadar berdiri, tetapi memberi manfaat berkelanjutan bagi negeri”



Kembali ke
Daftar isi