



SURAT KETERANGAN
MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
No. 083/C.02.01/LP2M/I/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. Tarsisius Kristyadi, S.T., M.T.
Jabatan : Kepala
Unit Kerja : LP2M-Itenas
JL. P.K.H. Mustafa No.23 Bandung

Menerangkan bahwa,

No.	Nama	NPP	Jabatan
1	Ir. Mamiek Nur Utami, M.M.	870902	Tenaga Ahli
2	Ir. Achsien Hidajat, M.T.	941004	Tenaga Ahli
3	Riantiza Avesta, S.T., M.Sc.	20141001	Tenaga Ahli

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut :

Nama Kegiatan : Pengembangan Sekolah Binar Indonesia Bandung
Tempat : Sekolah Dasar Islam Binar Indonesia
Waktu : 01 Agustus 2017 – 30 Desember 2017
Sumber Dana : Sekolah Dasar Islam Binar Indonesia

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 25 Januari 2018

Lembaga Penelitian dan Pengabdian
kepada Masyarakat (LP2M) Itenas
Kepala,


Itenas
L P P M

Dr. Tarsisius Kristyadi, S.T., M.T.
NPP 960604

ABSTRAK

Pengabdian pada masyarakat adalah salah satu dharma dari Tri Dharma perguruan tinggi. Pengabdian ini membantu pengembangan sekolah Binar Indonesia Bandung dalam hal membuat disain dan melakukan pengawasan pembangunan gedung Sekolah Dasar / SD Binar Indonesia. Tujuan pembangunan ini adalah agar pada tahun ajaran 2017/2018 sudah tersedia 8 ruangan SD, sebagai tahap 1 dari rencana membangun 20 ruang kelas. Pembangunan ini dilakukan bertahap. Lahan yang dibangun terdiri dari 3 kavling, pada kavling pertama bangunan eksisting dirubahkan dan dibangun bangunan baru, sedangkan pada kavling kedua dan ketiga bangunan eksisting direnovasi. Baik bangunan baru pada kavling pertama maupun renovasi bangunan pada kavling kedua dan ketiga, pada akhirnya akan menyatu dan menjadi satu gedung SD Binar Indonesia. Tahap 1 sudah dilaksanakan dan selesai pada akhir Oktober 2018 . Tahap 2 dimulai pada awal Desember 2017. Pada tahap ini membangun 12 kelas dan 2 ruang guru. Laporan ini adalah menjelaskan status perkembangan pembangunan sampai dengan tanggal 8 Januari 2018.

Kata kunci : disain, renovasi, pembangunan bertahap

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR

1.	JUDUL	: Pengembangan Sekolah Binar Indonesia Bandung
2.	Jurusan/Prodi Pengusul	: Teknik Arsitektur
3.	Ketua Tim Pengusul	
	• Nama	: Ir Mamiek Nur Utami MM
	• NIP	: 119870902
	• Jabatan/Golongan	: Lektor
	• Jurusan/Prodi	: Teknik Arsitektur
	• Bidang Keahlian	: Manajemen
	• Alamat Kantor/Telp/Faks/e-mail	: Jl HH Mustopha 23
	• Alamat Rumah/Telp/Faks/e-mail	: mamiekn@yahoo.com
4.	Jumlah Anggota Tim Pengusul	: 2 (dua) orang Dosen
5.	Anggaran Belanja Total	: Rp 0,-
	• Perguruan Tinggi	: Rp 0,-
	• Sumber Lain	: Rp 0,-
6.	Tahun Pelaksanaan	: 2017

Bandung, Januari 2018

Mengetahui
Ketua Jurusan

Ketua Tim Pengusul

Ir Tecky Hendrarto MM
NPP : 120020110

Mamiek Nur Utami,
NIP : 119870902

Menyetujui,
Kepala LPPM

Dr. Tarsisius Kristyadi.,S.T.,M.T
NPP : 960604

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada kami Tim Dosen Jurusan Arsitektur ITENAS untuk melaksanakan pengabdian pada masyarakat sebagai salah satu pelaksanaan dari Tridharma Perguruan Tinggi. Pengabdian Pada Masyarakat yang dilaksanakan berjudul Pengembangan Sekolah Binar Indonesia Bandung.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat tersebut dapat terlaksana berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankanlah kami menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ketua LPPM ITENAS
2. Ketua Jurusan Arsitektur ITENAS
3. Berbagai pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu terlaksananya kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini.

DAFTAR ISI

Abstrak.....	1
Halaman Pengesahan.....	2
Kata Pengantar.....	3
Daftar Isi.....	4
Daftar Foto.....	5
Daftar Lampiran.....	7
Bab I. PENDAHULUAN.....	8
Bab II. DISAIN SEKOLAH DASAR BINAR INDONESIA.....	9
II.1. LOKASI , EKSISTING SEKOLAH DASAR BINAR INDONESIA.....	9
II.2. ACUAN DISAIN	11
II.3. DISAIN SEKOLAH.....	11
Bab III. PROSES PEMBANGUNAN	13
III.1. RENCANA PEMBANGUNAN OLEH PIHAK SEKOLAH.....	
III.2. PEMBANGUNAN TAHAP 1.....	15
III.3. PEMBANGUNAN TAHAP 2.....	20
Bab IV. KESIMPULAN.....	28

DAFTAR FOTO

- Foto 1 : Denah existing gedung kavling 1
- Foto 2 : Denah eksisting gedung kavling 2 dan 3 , lantai 1 dan 2
- Foto 3 : Ketinggian air tanah
- Foto 4 : Penyuntikan pondasi dan sloof
- Foto 5 : pembongkaran dinding dalam pembatas kavling 2 dan 3
- Foto 6 : Pembongkaran tangga eksisting
- Foto 7 : Pembongkaran atap
- Foto 8 : Pembongkaran sebagian kavling 1 untuk tangga
- Foto 9 : Pembuatan kolom
- Foto 10 : Pembuatan dinding didalam ruang
- Foto 11 : Pembuatan Struktur Atap Ruang Aula
- Foto 12 : Pengecatan Tampak Depan
- Foto 13 : Tampak Tahap 1
- Foto 14 : Tampak Tahap 1,kanan dan Rencana Tampak Tahap 2, kiri
- Foto 15 : Kondisi Saat Ini
- Foto 16 : Perubahan Bangunan Lama
- Foto 17 : Pembuatan Tulangna Pondasi Strauss
- Foto 18 : Pembuatan Lubang Pondasi
- Foto 19 : Kondisi Pondasi Jadi
- Foto 20 : Membuat Tulangan Sloof
- Foto 21 : Pemasangan Tulangan Sloof
- Foto 22 : Pemasangan Bekisting Sloof dan Pemasangan Tulangan Kolom
- Foto 23 : Pengecoran Sloof
- Foto 24 : Bekisting Kolom dan Pengecoran Kolom

Foto 25 : Membuat dinding Lantai dasar

Foto 26 : Membuat Perancah dan Bekisting Balok Lantai 1

Foto 27 : Pengecoran Balok Lantai 1

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Gambar Situasi

Lampiran 2 : Denah Lantai 1

Lampiran 3 : Denah Lantai 2

Lampiran 4 : Denah Lantai 3

Lampiran 5 : Potongan A (Melintang)

Lampiran 6 : Potongan B (Melintang)

Lampiran 7 : Potongan C (Memanjang)

Lampiran 8 : Tampak Depan

BAB I

PENDAHULUAN

Sekolah Binar Indonesia didirikan tahun 2013, terdiri dari sekolah Play Group (PG / taman bermain) dan Taman Kanak Kanak. Terletak di jl Ranca Bolang 241. Terdiri dari 6 ruang kelas .

Pada tahun ajaran 2015/2016, banyak permintaan dari orang tua murid untuk membuka Sekolah Dasar. Maka pihak sekolah mempersiapkan untuk membuka sekolah dasar.

Sekolah dasar dibuka pada tahun ajaran 2016/2017, dengan membuka 2 kelas 1 SD.

Kelas tersebut berada di lantai 2 gedung PG TK Binar Indonesia.

Untuk kebutuhan ruang sekolah dasar tahun ajaran berikutnya dipandang perlu menyiapkan gedung baru, karena animo masyarakat tinggi.

Oleh karena itu disiapkan lahan untuk gedung SD tersebut yang terletak diseberang gedung PG TK.

Sedangkan ruangan yang saat ini dipakai SD, dijadikan ruangan pengembangan TK, mengingat jumlah animo TK untuk tahun ajaran 2017/2018 juga meningkat.

Pembangunan gedung SD Binar Indonesia awalnya direncanakan 4 tahap. Mengingat pembangunan Sd tsb berlangsung dalam waktu yang lama, sehingga dapat mengganggu berjalannya kegiatan belajar mengajar. Maka pihak sekolah mengambil kebijakan pembangunan gedung dilaksanakan 2 tahap.

BAB II

DISAIN SEKOLAH DASAR BINAR INDONESIA

II.1. LOKASI EKSISTING SEKOLAH DASAR BINAR INDONESIA

Lokasi perluasan gedung SD terletak di jalan Ranca Bolang 240

Eksisting site

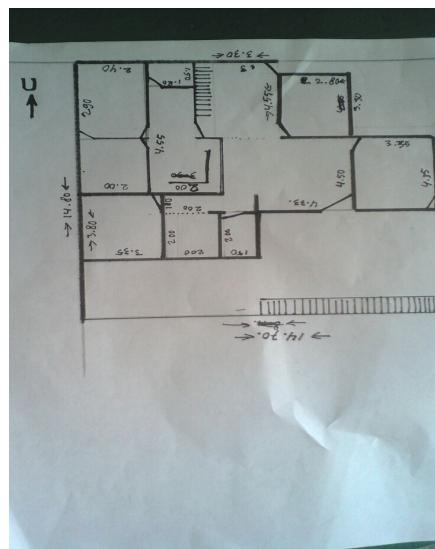
Site terdiri dari 3 kavling yang diatas nya ada bangunan eksisting dengan luasan total 480 m² + 1 kavling untuk arena bermain seluas 480 m² + 1 kavling untuk berolah raga dengan luas 240 m² yang terletak disebrang kavling bermain.(lihat lampiran gambar 1)

Untuk kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini difokuskan pengolahan 3 kavling untuk gedung SD dimana 1 kavling bangunannya dirubuhkan dan dibangun gedung baru, sedangkan 2 kavling lainnya dilakukan renovasi terhadap gedung eksisting. Namun baik pembangunan gedung baru dan renovasi , pada akhirnya akan terbentuk gedung SD yang menyatu.

Denah eksisting

Denah eksisting kavling 1:

Denah eksisting kavling 1 tidak teratur. Sehingga kavling 1 yang akan dirubuhkan dan didisain ulang, menjadi satu kesatuan dengan kavling 2 dan 3



(Foto 1: Denah existing gedung kavling 1)

Spesifikasi kavling 2 dan 3 sebagai berikut:

Podasi : telapak beton bertulang

Sloof : beton bertulang

Dinding : bata

Kolom : beton bertulang

Balok : beton bertulang

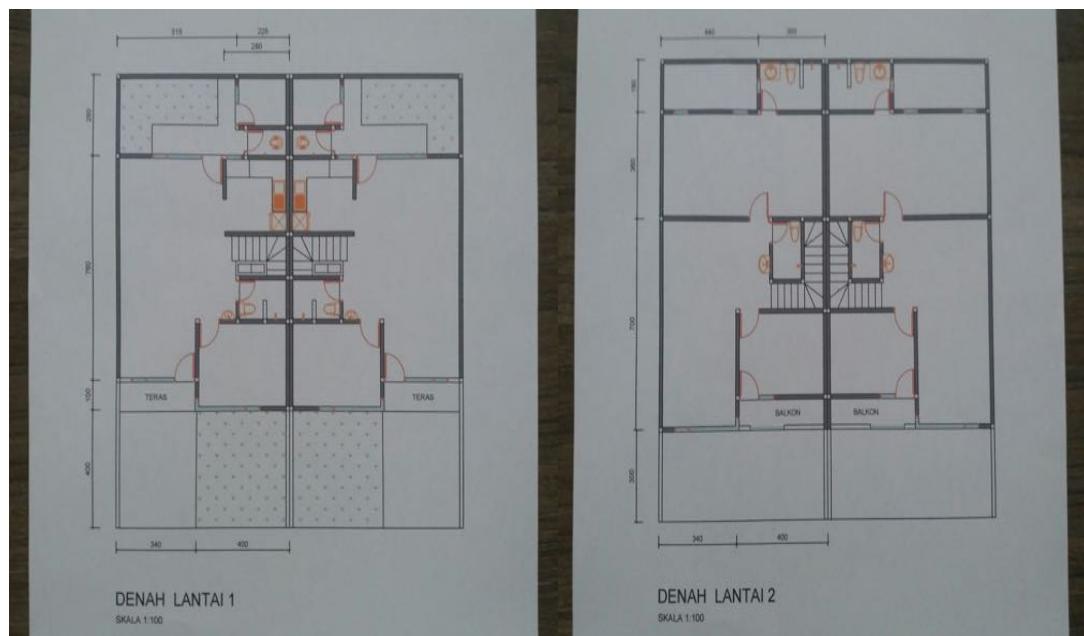
Plat lantai 2: bondeks dilapis beton.

Lantai : granit

Rangka atap: baja ringan

Penutup atap: metal

Denah eksisting kavling 2 dan 3 lebih teratur, sehingga gedungnya hanya direnovasi saja.



(Foto 2 : Denah eksisting gedung kavling 2 dan 3 , lantai 1 dan 2)

II.2. ACUAN DISAIN

Pihak sekolah Binar Indonesia menginginkan :

18 ruang kelas dengan kapasitas maximum 15 murid

1 Ruang Kepala sekolah dan ruang tamu

3 Ruang guru

1 Ruang Serba Guna yg dapat dipergunakan untuk ruang makan siswa dan ruang sholat.

Toilet murid pria dan wanita disetiap lantai.

II.3. DISAIN SEKOLAH

Luasan ruang kelas hanya berkapasitas maksimum 15 murid , sehingga luasan yang diperlukan 19 m²

Denah

Kavling ke 2 dan 3 , karena denahnya lebih teratur , maka kavling tersebut hanya direnovasi sebagai berikut :

Lantai 1 dijadikan 3 kelas , 1 ruang kantor dan ruang tamu , selasar, toilet, pantry , gudang, ruang guru piket.

Lantai 2 dijadikan 4 kelas , koridor , toilet pria dan wanita

Lantai 3 dijadikan ruang Serba Guna, toilet dan gudang.

(lihat lampiran gambar 2,3,4)

Kavling 1 , karena denahnya tak beraturan , maka gedungnya dirubuhkan dan dibangun gedung baru . yang menyatu dengan gedung kavling 2, 3.

Fasiltas pada kavling ini terdapat :

Lantai 1 : Ruang masuk, gudang dan tangga, 3 ruang kelas dan 1 ruang guru, toilet, koridor

Lantai 2 : 4 kelas, 1 ruang guru, tangga, r toilet, koridor

Lantai 3 : 4 kelas, 1 ruang guru, tangga, r toilet, koridor.

(lihat lampiran gambar 2,3,4)

Potongan dan tampak sekolah

Tinggi floor to floor mengacu pada bangunan eksisting kavling 2 dan 3' yaitu 3,85 m. (Lihat gambar potongan 4,5,6)

Bangunan menghadap timur barat , sehingga pada waktu matahari berada di selatan khatulistiwa , pada siang hari ruang yang berada pada tampak depan terasa panas.

Oleh karena itu, disiapkan penumpu untuk Secondary Skin , apabila diperlukan.

Konsep tampak adalah: Bila pejalan kaki berjalan dan melihat bangunan , maka pejalan kaki akan melihat tampak yang berbeda. Oleh karena itu cat dibuat bergradasi.

Warna cat yang dipakai adalah warna sekolah Binar Indonesia yaitu hijau , oranye dan kuning.

BAB III

PROSES PEMBANGUNAN

III.1. RENCANA PEMBANGUNAN OLEH PIHAK SEKOLAH

Pihak sekolah menginginkan pembangunannya dilakukan secara bertahap , karena waktu yang terbatas, dana yang terbatas dan kebutuhan jumlah ruang kelas yang bertahap. Oleh karena itu pihak sekolah menginginkan pembangunannya secara bertahap.

Tahapan pembangunan gedung:

Tahap 1 :

Pada tahap ini merupakan pembangunan renovasi dari 2 unit rumah tipikal.

Pada tahun ajaran 2017/2018 , pihak sekolah hanya memerlukan 5 kelas , 1 ruang guru , toilet, ruang serba guna.

Sehingga yang dibangun terlebih dahulu adalah kavling 2 dan 3.

Pembangunan dimulai pada tanggal April 2017 , diharapkan selesai pada minggu ke dua bulan Juli 2017, untuk lantai 1 dan 2.

Sedangkan lantai 3 diharapkan selesai pada bulan akhir Agustus 2017.

Tetapi kenyataannya terjadi kelambatan , sehingga tahap 1 baru selesai akhir Oktober 2017.

Karena terjadi kelambatan, maka pihak yayasan memutuskan untuk mengganti kontraktor.

Dana untuk pembangunan tahap 1 adalah Rp 1.800.000.000,- (Satu milyard delapan ratus ratus rupiah).

Pada tahap ini dibangun :

- 7 Ruang kelas
- 1 Ruang administrasi dan keuangan
- 1 Ruang siswa berkebutuhan khusus
- 1 Aula
- 1 Area tangga

Tahap 2 :

Pada tahap 2 bukan renovasi. Karena bangunan eksisting dirubuhkan.

Sesuai Perjanjian Kontrak dengan Kontraktor, bangunan tahap 2 . Tahap 2 dimulai pada awal Desember 2017 harus selesai pada 14 September 2018, dengan biaya sebesar RP 1.750.000.000 (satu milyar tujuh ratus lima puluh ratus rupiah)

Yang dibangun pada tahap 2 adalah :

- 12 Ruang kelas
- 2 Ruang guru
- 1 Ruang masuk bangunan.

Pada tahap 2 ini yang dibangun pada lahan kavling 1. Pembangunan direncanakan dibangun pada awal tahun 2018. Tetapi karena mengejar waktu tahun pendidikan baru, maka pada Desember 2017 dibangun tahap 2.

Pada tahap 2 luas bangunan adalah 475 m² yang terdiri dari 3 lantai dan mengerjakan:

- Merubuhkan bangunan lama
- Membuat pondasi
- Membuat lantai 1 , 2 dan 3
- Membuat atap.

III.2. PEMBANGUNAN TAHAP 1

Pembangunan dimulai pada tanggal April 2017 , diharapkan selesai pada minggu ke dua bulan Juli 2017, untuk lantai 1 dan 2.

Sedangkan lantai 3 diharapkan selesai pada bulan akhir Agustus 2017.

Tetapi kenyataannya terjadi kelambatan , sehingga tahap 1 baru selesai akhir Oktober 2017.

Karena terjadi kelambatan, maka pihak yayasan memutuskan untuk mengganti kontraktor.

Sesuai Perjanjian Kontrak dengan Kontraktor, bangunan tahap 2 harus selesai pada 14 September 2018.

PEMBANGUNAN TAHAP 1 :

Pembangunan ini terbagi dalam beberapa pekerjaan , yaitu :

1. Pekerjaan pemeriksaan kondisi tanah.

Setelah diadakan pemeriksaan, ternyata tanah merupakan tanah rawa dengan kedalaman air tanah mendekati permukaan tanah. Bangunan terdiri dari 3 lantai , oleh karena itu dipakai pondasi bore pile di 12 titik yang berada didalam ruangan biasanya disebut penyuntikan dan diluar bangunan eksisting



(Foto 3 : Ketinggian air tanah)



(Foto 4 Penyuntikan pondasi dan sloof)

2. Pembongkaran dinding dan tangga



(Foto 5 : pembongkaran dinding dalam pembatas kavling 2 dan 3)



(Foto 6 : Pembongkaran tangga eksisting)



(Foto 7 : Pembongkaran atap eksisting)



(Foto 8 : Bongkaran sebagian kavling 1, untuk tangga)

3. Pembuatan kolom dan dinding



(Foto 9 : Pembuatan kolom)



(Foto 10 : Pembuatan dinding didalam ruang)



(Foto 11: Pembuatan Struktur Atap Ruang Aula)



(Foto 12: Pengecatan Tampak Depan)



(Foto 13: Tampak Tahap 1)

III.3. PEMBANGUNAN TAHAP 2.



(Foto 14: Tampak tahap 1, kanan, dan Rencana Tampak tahap 2, kiri)



(Foto 15: Kondisi saat ini))

Dimulai pada awal Desember 2017.

Lingkup kerja tahap 2 adalah membangun sekolah 12 kelas, dengan luas bangunan 475 m², yang terdiri dari 3 lantai.

Sampai dengan 8 Januari 2018 yang sudah dikerjakan adalah :

- Merubahkan bangunan lama.

Agar tak ada biaya pada waktu merubahkan bangunan lama , maka bangunan lama dijual. Sehingga pihak sekolah mendapatkan uang sebesar RP 3.500.000.



(Foto 16: Perubahan Bangunan Lama)

- Membuat pondasi titik Strauss



(Foto 17: Pembuatan Tulangan Pondasi Strauss)



(Foto 18: Pembuatan lubang Pondasi)



(Foto 19: Kondisi Pondasi Jadi)

- Membuat sloof gantung



(Foto 20 : Membuat Tulangan Sloof)



(Foto 21. Pemasangan Tulangan Sloof)



(Foto 22. Pemasangan Bekisting Sloof dan Pemasangan Tulangan Kolom)



(Foto 23. Pengecoran Sloof)

- Membuat kolom



(Foto 24. Bekisting Kolom dan Pengecoran kolom)

- Membuat membuat dinding lantai 1



(Foto 25. Membuat Dinding Lantai dasar)

- Membuat balok lantai 1



(Foto26. Membuat Perancah dan Bekisting Balok Lantai 1)



(Foto 27: Pengecoran Balok Lantai 1)

BAB IV KESIMPULAN

1. Terjadi penambahan biaya karena kondisi tanah rawa, sehingga pondasi yang semula direncanakan pondasi plat beton , berubah menjadi pondasi bore pile.
2. Kenyataannya tahap 1 terjadi keterlambatan , seharusnya selesai pada awal juli tetapi baru selesai pada Oktober. Hal ini terjadi karena :
 - pengawasan mandor tak efisien , sehingga banyak perbaikan .
 - tukang dalam satu minggu hanya bekerja efektif 5 hari saja.
3. Pembangunan Tahap 2.
 - Dimulai Awal Desember 2017
 - Saat ini sudah selesai pengecoran balok lantai 1.
 - Sehingga lebih cepat , diperkirakan tahap 2 selesai bulan Mei 2018.
 - Hal ni terjadi karena cara kerja tukang lebih efisien.