

**LAPORAN AKHIR
KEGIATAN BINA LINGKAR KAMPUS (BLK)**



**INSTALASI *BLOCK BENCH* SEBAGAI ALAT TEMPAT DUDUK
UNTUK MENUNJANG KEGIATAN WISATA DI KAMPUNG
KERANGGAN TANGERANG SELATAN**

Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

Ketua / Anggota Tim:

Estuti Rochimah, ST, M. Sc.

NIDN 0326076902

Ketua

Verdy Ananda Upa, ST, MT

NIDN 0316099201

Anggota

Aliviana Demami, S. Ars, M. Ars.

NIDN 0323099301

Anggota

INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

SEPTEMBER 2021

**HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PkM)**

1. Judul PkM : Instalasi *Block Bench* Sebagai Alat Tempat Duduk untuk Menunjang Kegiatan Wisata Di Kampung Keranggan Tangerang Selatan
2. Jenis PkM : Jasa Layanan
3. Nama Mitra PkM : Masyarakat Kampung Keranggan, Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan
4. Ketua Tim Pengusul :
 - a. Nama : Estuti Rochimah, ST, M. Sc.
 - b. NIDN : 0326076902
 - c. Program Studi : Arsitektur
 - d. Bidang Keahlian : Perancangan
 - e. Alamat Kantor/ No. HP : 0818923331
 - f. Alamat e-mail : estuti.rochimah@iti.ac.id
5. Anggota Tim Pengusul
 - a. Jumlah Anggota Tim Pengusul : 2 orang
 - b. Anggota 1 :
 - Nama : Verdy Ananda Upa, ST, MT
 - NIDN : 0316099201
 - Program Studi : Teknik Sipil
 - Bidang Keahlian : Teknik Sipil
 - c. Anggota 2 :
 - Nama : Aliviana Demami, S.Ars, M.Ars.
 - NIDN : 0323099301
 - Program Studi : Arsitektur
 - Bidang Keahlian : Perancangan
 - d. Jumlah Tenaga Pendukung : 1 orang Tendik; 4 mahasiswa Arsitektur
 - Nama Tendik : Erni Susanti, Amd (Tendik Prodi Arsitektur)
 - Nama Mahasiswa : Aisyah Nur Safa (1222000003)
M. Abdul Jabar Irawan (1222000021)
Shafira Aulia Putri (1222000028)
Yulia Rahmawati (1222000026)
7. Lokasi Mitra :
 - a. Wilayah (Kelurahan/ Kecamatan) : Kelurahan Keranggan/ Kecamatan Setu
 - b. Kabupaten/ Kota : Kota Tangerang Selatan
 - c. Jarak dari Kampus ITI (Km) : ± 3 km
 - d. Alamat Lengkap : Kampung Keranggan, Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan
 - e. Penanggung Jawab : Alwani, SPd
8. Luaran PkM : Artikel Prosiding/ Jurnal Nasional, dan Infrastruktur Terbangun
9. Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
10. Lama Pelaksanaan (bulan) : 8 bulan
11. Biaya Tahun Berjalan : Rp 5.000.000,-

12. Biaya Keseluruhan : Rp 5.000.000,-
13. Sumber Dana :
a. Internal ITI : Rp 5.000.000,-
b. Sumber Lain : -----

Serpong, 1 September 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi



(Estuti Rochimah, ST., M.Sc.)
NIDN 0326076902

Ketua Tim



(Estuti Rochimah, ST., MSc)
NIDN 0326076902

Mengetahui,
Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat



(Dr. Ir. Joelianingsih, MT)
NIDN 0310076406



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

Jl. Raya Puspiptek, Tangerang Selatan - 15314
(021) 7562757

www.iti.ac.id [institutteknologiindonesia](https://www.instagram.com/institutteknologiindonesia) [@kampusITI](https://www.facebook.com/kampusITI) Institut Teknologi Indonesia

SURAT TUGAS

No. : 006/ST-PPM/PRPM-ITI/III/2021

Pertimbangan : bahwa dalam rangka melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bagi dosen program studi teknik arsitektur Institut Teknologi Indonesia, perlu dikeluarkan surat tugas.

Dasar : 1. Pembebanan Tugas dosen Program Studi Teknik Arsitektur
2. Kepentingan ITI

DITUGASKAN

Kepada : 1. Dosen Program Studi Teknik Arsitektur -ITI (Terlampir)

Untuk : 1. Melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada Semester Genap Tahun Akademik 2020-2021
2. Melaporkan hasil tugas kepada Kepala PRPM
3. Dilaksanakan dengan penuh rasa tanggung jawab.

Tangsel, 26 Maret 2021
Kepala Pusat Riset dan
Pengabdian Masyarakat



Dr. Joelianingsih, MT

Tembusan Yth.

1. Wakil Rektor Bid. Sumberdaya, Bisnis dan Kerjasama
2. Ka. Kadiv SDM
3. Ka. Prodi Teknik Arsitektur
4. Arsip

**USULAN KEGIATAN ABDIMAS PRORAM STUDI ARSITEKTUR
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2020-2021.
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA**

Lampiran Surat Tugas Abdimas
Nomor: 006/ST-PPM/PRPM-ITI/III/2021
Tanggal 26 Maret 2021

No.	Topik Abdimas	Tingkat Lokal Nasional Internasional	Nama Tim (ketua & anggota harus beda bidang maksimum 3)	Sumber Dana (Pemerintahan, Swasta/ Perguruan Tinggi, Mandiri, Hibah Dikti)	Jumlah Dana (Rp) (Dana minimum Rp.2.400.000 jika lebih dari batas minimum harap melampirkan bukti kontrak)	Keterlibatan Prodi / Institusi Lain (lampirkan Bukti)	KETERLIBATAN MAHASISWA (Nama-No NIM)/ STAFF/ALUMNI
1	Instalasi Block Bench Sebagai Alat Tempat Duduk untuk Menunjang Kegiatan Wisata Di Kampung Keranggan Tangerang Selatan	Lokal	Estuti Rochimah, ST, M. Sc. (ketua) Aliviana Demami, S. Ars, M. Ars. (anggota) Verdy Ananda Upa, ST, MT (anggota)	Perguruan Tinggi (Hibah BLK ITI)	5.000.000		Azizah Noviyanti
2	Pengembangan Desain Asrama Mahasiswa di Cireundeu Tangerang Selatan	Lokal	Fuad Rizal, S.T, M.T (ketua) Aliviana Demami, S.Ars, M.Ars (anggota)	Mandiri	2.400.000		(menyusul)
3	INSTALASI BERBASIS SENSORI AUDIO SEBAGAI ALAT PERMAINAN ANAK UNTUK MENUNJANG KEGIATAN WISATA DI KAMPUNG KERANGGAN TANGERANG SELATAN	Lokal	Intan Findanavy Ridzqo, ST, M. Ars. (ketua) Refranisa, ST, MT (anggota) Abi Maulana Hakim, ST, MT (anggota)	Perguruan Tinggi (Hibah BLK ITI)	5.000.000	Teknik Sipil	Dony Alif Putra, Erlangga Putra Dyarie
4	Usulan Rancangan Hotel di Taman Wisata Dome Geopark	Lokal	Intan Findanavy Ridzqo, ST, M. Ars. (ketua) Ir. Ignasius Hanyadi (anggota)	Mandiri	4.000.000		(menyusul)
5	Pendampingan Penyusunan Konsep Kampung Kranggan Sebagai Kampung Berbasis Ekowisata	Lokal	Refranisa, ST, MT (ketua) Kusriantari Fenny Aprilia, ST., M. Ars (anggota) Abi Maulana Hakim, ST, MT (anggota)	Mandiri	2.400.000	Teknik Sipil	Mega Siti Halimah
6	PENERAPAN KETRAMPILAN SOFTWARE AUTOCAD DAN SKETCHUP BAGI SISWA SMAN 2 TANGERANG SELATAN	Lokal	Ir. Rachmi Yanita, MT, IPM (ketua) Titieandy Lie, S. Ars., M.T. (anggota)	Perguruan Tinggi (Hibah BLK ITI)	5.000.000	Teknik Sipil	(menyusul)
7	PENGEMBANGAN RTH SEMPADAN SUNGAI CISADANE SEBAGAI SALAH SATU ATRAKSI WISATA PADA KAMPUNG EKOWISATA KERANGGAN	Lokal	Kusriantari Fenny Aprilia, ST., M. Ars (ketua) Refranisa, ST, MT (anggota) Abi Maulana Hakim, ST, MT (anggota)	Perguruan Tinggi (Hibah BLK ITI)	5.000.000	Teknik Sipil	(menyusul)

Tanggal, 26 Maret 2021
 Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
 PRPM Dr. Joelianingsih, MT

RINGKASAN

Berawal dari hasil Kajian Ekowisata Kampung Keranggan oleh Dinas Pariwisata Kota Tangerang Selatan, tahun 2019, bahwa Kampung Keranggan memiliki potensi alam dan ragam potensi budaya yang dapat dijadikan suatu program rekreasi maupun program edukatif. Ekowisata di Kampung Keranggan sebenarnya sangat berpotensi menjadi tujuan wisata keluarga dan rombongan. Namun hal ini belum didukung dengan maksimal seperti tersedianya fasilitas tambahan lainnya yaitu fasilitas tempat duduk pada ruang publik sehingga aktivitas wisata yang ditawarkan kepada pengunjung belum maksimal. Kampung Keranggan juga tidak memiliki ruang publik yang dapat digunakan sebagai tempat bermain yang ramah anak. Oleh karena itu, diharapkan melalui ruang publik yang ramah anak, anak-anak generasi Kampung Keranggan juga dapat diajarkan seni, teknologi dan komunikasi yang baik. Didukung oleh tempat duduk yang efektif, efisien sesuai Antropometri dan Ergonomi, atraktif/menarik serta juga dapat dijadikan sebagai objek wisata edukasi bagi anak-anak di Kampung Keranggan agar pengunjung dapat berwisata dan bermain sambil duduk-duduk santai ataupun mencoba permainan.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga laporan pengabdian masyarakat ini dapat terselesaikan dengan baik. Kami selaku pelaksana dari Bina Lingkar Kampus ITI dalam kegiatan Instalasi Block Bench sebagai Alat Tempat Duduk untuk Menunjang Kegiatan Wisata Di Kampung Keranggan Tangerang Selatan, mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan di lapangan maupun kegiatan penyusunan laporan ini:

1. Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat, ibu Dr. Ir. Joelianingsih, MT
2. Bapak Lurah Desa Kranggan Bapak Agus Muhdi
3. Bapak Alwani, selaku pemuda Desa Kranggan yang banyak memberikan informasi mengenai Desa Kranggan
4. Rekan Sejawat di Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi Indonesia, atas diskusi, semangat serta dukungannya.

Dengan laporan pengabdian masyarakat ini semoga Program Studi Arsitektur ITI dapat terus memberikan kontribusi nyata kepada masyarakat dalam kegiatan Bina Lingkar Kampus di tahun-tahun berikutnya.

Tangerang Selatan, 2 September 2020

Pelaksana

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Analisis Situasi	1
1.2 Permasalahan Mitra	2
BAB II SOLUSI DAN TARGET LUARAN	3
2.1 Solusi yang Ditawarkan	3
2.2 Target Luaran	5
BAB III METODE PELAKSANAAN	7
BAB IV HASIL	8
BAB V KESIMPULAN	15
DAFTAR PUSTAKA	16

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Antropometri Anak Usia 6 tahun – 8 tahun	4
Tabel 2.2. Luaran Wajib	5
Tabel 2.3. Luaran Tambahan	6
Tabel 4.1. Analisis Referensi Desain	8
Tabel 4.2. Kebutuhan Bahan Material Instalasi <i>Block Bench</i>	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Dimensi Anthropometri yang Dibutuhkan Bagi Perancangan Tempat Duduk	4
Gambar 2.3 Dimensi ketinggian yang Dibutuhkan Bagi Perancangan Tempat Duduk Anak	5
Gambar 3.1 Metode Pelaksanaan Usulan Kegiatan Abdimas	7
Gambar 4.1 Kegiatan Koordinasi dengan Tim	8
Gambar 4.2 Persiapan Penentuan Lokasi Penempatan Instalasi	8
Gambar 4.3 Desain Block Bench Type 1	11
Gambar 4.4 Desain Block Bench Type 2	11
Gambar 4.5 Desain Block Bench Type 3	11
Gambar 4.6 Detail Pasak Bambu	12
Gambar 4.7 Rencana Susunan Perletakan Model Instalasi	13

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Kampung Keranggan terletak di tepi Sungai Cisadane, Tangerang Selatan dengan kondisi perkampungan yang relatif belum dipadati oleh rumah-rumah yang saling berdekatan. Perkampungan ini memiliki perbedaan topografi yang cukup curam membuat jarak antar rumah warga cukup terpisah satu dengan lainnya. Sehingga membuat area kosong di kampung ini relatif banyak. Hal ini berpotensi untuk diolah menjadi ruang publik. Adanya ruang publik sangat penting bagi warga kampung sendiri sebagai ruang untuk bersosialisasi. Selain itu juga dapat mendukung kemajuan kampung ini sebagai tujuan ekowisata di Kota Tangerang Selatan. Ketersediaan ruang publik di Kampung Keranggan tidak terlalu banyak tersedia, salah satunya sebuah area luas untuk fungsi restoran dan ekowisata di bagian depan dari permukiman ini. Ekowisata di Kampung Keranggan sebenarnya sangat berpotensi menjadi tujuan wisata keluarga dan rombongan. Namun hal ini belum didukung dengan maksimal seperti tersedianya fasilitas tambahan lainnya yaitu fasilitas tempat duduk sehingga aktivitas wisata yang ditawarkan kepada pengunjung belum maksimal. Pengolahan dan pengembangan ruang publik di area-area ini sebenarnya cukup dibutuhkan masyarakat, namun kendala lokasi yang umumnya mengarah ke tebing rendah cukup membahayakan keselamatan.

Masyarakat Kampung Keranggan berkeinginan untuk berkembang di wilayah pemukimannya. Beberapa intervensi eksternal berupa pembangunan infrastruktur untuk mengembangkan potensi ekowisata dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat, antara lain *homestay* oleh mahasiswa arsitektur Universitas Perita Harapan dan pengecatan dinding mural di area pintu masuk dan jalan oleh mahasiswa Arsitektur Institut Teknologi Indonesia. Karena ini merupakan tempat pemukiman yang dekat dan membutuhkan intervensi inovatif untuk menghasilkan Teknologi Tepat Guna (TTG), maka tidak menutup kemungkinan untuk mengembangkan ruang publik di Kampung Keranggan yang seharusnya hanya bisa dilakukan oleh Institut Teknologi Indonesia. Desain yang perlu diciptakan dalam pengembangan ruang publik harus memiliki ciri khas ITI yang mengutamakan pemanfaatan teknologi.

Namun tim pengusul pengabdian masyarakat menyadari bahwa implementasi TTG belum sepenuhnya dipahami. Perlu berkolaborasi dengan bidang lain atau lembaga lintas disiplin lainnya untuk menciptakan solusi yang lebih luas dan bermanfaat. Melalui kerjasama bidang Arsitektur dalam hal sosial dan seni, bidang teknik sipil dalam hal teknis, serta ide pemasangan

TTG, diharapkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat membawa manfaat yang lebih besar.

1.2. Permasalahan Mitra

Dalam kondisi saat ini, Kampung Keranggan sedang dalam tahap menjadi desa pembangunan berkelanjutan di Kota Tangerang Selatan, dan berbagai upaya telah dilakukan untuk mengelola sumber daya alam dan manusia. Bentuk keberlanjutan hanya memperhatikan sumber daya alam dan jarang memperhatikan anak-anak warga sekitar. Kategori anak usia 5-12 tahun di desa keranggan, kegiatan rutin mereka pada sore hari biasanya hanya bermain-main di pinggir sungai tentunya jika tidak ada pengawasan akan sangat berbahaya. Kampung Keranggan tidak memiliki ruang publik yang dapat digunakan sebagai tempat bermain yang ramah anak. Diharapkan melalui ruang bermain yang ramah anak, anak-anak generasi Kampung Keranggan juga dapat diajarkan seni, teknologi dan komunikasi yang baik. Ruang publik ramah anak yang cocok untuk Kampung Keranggan harus dilengkapi dengan permainan yang menarik, tempat duduk yang mudah dan atraktif serta juga dapat dijadikan sebagai objek wisata edukasi bagi anak-anak di Kampung Keranggan agar pengunjung dapat berwisata dan bermain sambil duduk-duduk santai ataupun mencoba permainan.

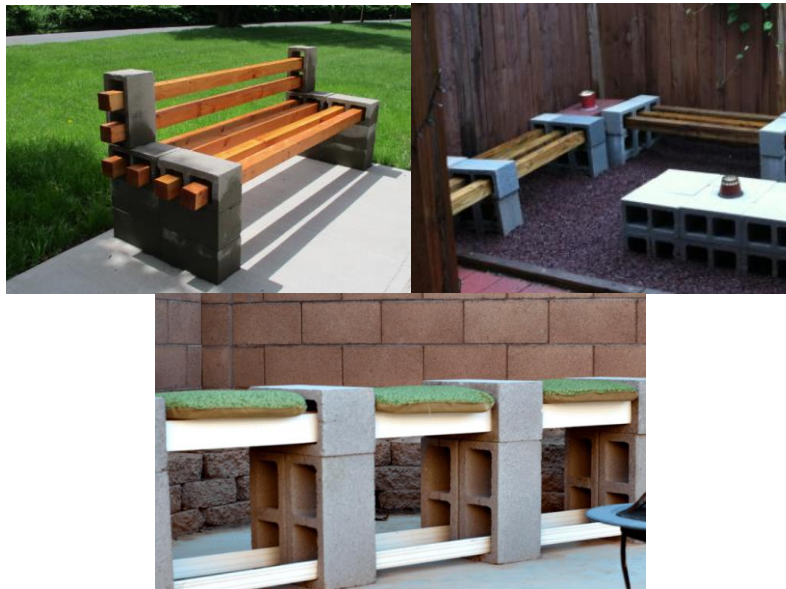
BAB II SOLUSI DAN TERGET LUARAN

2.1. Solusi yang Ditawarkan

Model tempat duduk di luar ruangan sangat bervariasi karena material dan kebutuhan aktivitas yang berbeda. Dalam arsitektur ruang bermain anak, pemilihan dan desain model instalasi tempat duduk perlu memperhatikan dan mempertimbangkan luasan ruang yang tersedia. Ini terkait dengan kebebasan area permainan. Dalam proposal ini, bahan alternatif akan digunakan untuk membuat tempat duduk yang mendukung kegiatan untuk bermain musik dan ditempatkan di ruang luar ruangan. Instalasi tempat duduk yang akan digunakan adalah *block bench*.

2.1.1. Instalasi *block bench*

Instalasi ini biasanya menggunakan blok cinder dengan rongga sebagai penopang dan balok kayu yang dipasang diantara rongga blok cinder sehingga dapat digunakan untuk duduk. Akan tetapi, dalam kegiatan ini, bahan yang digunakan adalah blok beton yang lebih murah dan bambu sebagai penopangnya. Serta adanya penambahan material bahan lain seperti papan dan busa untuk kebutuhan efisiensi dan kenyamanan. Berikut adalah beberapa contoh dari *cinder block bench*.



Gambar 2.1 Varian rancangan *Block Bench*

Sumber : retail.usa.sika.com, decoratorist.com, dan someswhatsimple.com

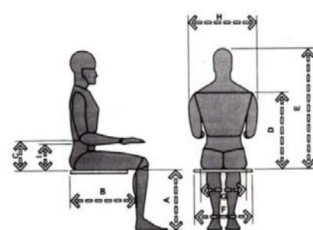
2.1.3. Antropometri Dan Ergonomi

Sasaran pengguna dalam pembuatan instalasi tempat duduk ini yaitu anak-anak usia 6 hingga 10 tahun dan pengunjung lainnya. Antropometri dan ergonomi desain tempat duduk ini (*block bench*) harus tepat sesuai peruntukan anak-anak dan orang dewasa. Oleh karena itu, akan terdapat dua desain untuk instalasi *block bench*. Menurut penelitian dimensi antropometri anak-anak yang dilakukan oleh Santoso (2014), untuk keperluan desain ergonomis, maka ukuran tempat duduk harus disesuaikan dengan antropometri pengguna. Kesesuaian ukuran tempat duduk dengan antropometri yaitu ketinggian tempat duduk disesuaikan dengan lipat lutut telapak kaki (LLTK) percentile 5%, sehingga anak antropometri kecil dapat naik dan duduk dengan mudah dan anak yang antropometri besar juga dapat duduk dengan mudah¹. Sama halnya dengan orang dewasa, perlu kesesuaian ukuran tempat duduk dengan antropometrinya² seperti pada gambar 2.2

Tabel 2.1. Antropometri Anak Usia 6 tahun – 8 tahun

No	Jenis antropometri	Rata-rata	Std. dev	Percentile	
				5% (cm)	95% (cm)
1	Tinggi lutut	89,60	3,49	33,00	44,85
2	Tinggi lutut punggung (LLP)	35,02	4,44	29,15	39,85
3	Tinggi duduk (TD)	98,52	9,22	80,30	109,85
4	Lioat lutut telapak kaki (LLTK)	33,81	2,71	30,00	38,00
5	Panjang lengan bawah dan lengan (PLBL)	56,24	6,69	44,15	67,00
6	Tinggi badan (TB)	119,77	9,72	103,30	134,00
7	Tinggi bahu (TBH)	97,32	9,12	82,00	109,85
8	Tinggi pinggul (TPG)	72,69	4,59	65,00	81,70
9	Tinggi siku (TS)	74,48	6,82	66,15	84,85
10	Depa (DP)	118,66	9,64	104,00	134,85
11	Panjang lengan (PLNG)	48,58	3,48	44,00	55,00

Sumber : Santoso, G. 2014



Keterangan:

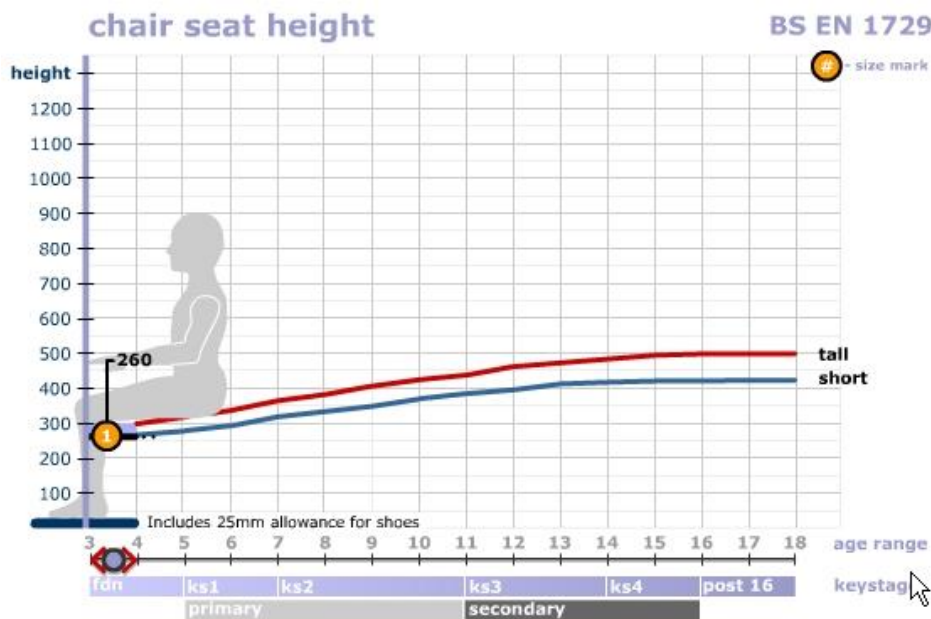
- A. Tinggi lipat dalam duduk / tinggi popliteal
- B. Jarak pantat – lipatan dalam lutut / pantat popliteal
- C. Tinggi siku posisi istirahat
- D. Tinggi bahu
- E. Tinggi duduk normal
- F. Rentang antar siku
- G. Rentang panggul
- H. Rentang bahu

Gambar 2.2 Dimensi Anthropometri yang Dibutuhkan Bagi Perancangan Tempat Duduk

Sumber: Agustina, A. 2013

¹ Santoso, G. 2014. Desain Bangku Sekolah Dasar Berbasis Antropometri. Jurnal Teknik WAKTU

² Agustina, A. 2013. Rancang Ulang Kursi Taman Dengan Evaluasi Ergonomi - Antropometri Dan Biomekanik. Simposium Nasional RAPI XII - 2013 FT UMS



Gambar 2.3 Dimensi ketinggian yang Dibutuhkan Bagi Perancangan Tempat Duduk Anak
 Sumber: www.schoolfurniture.uk.com

2.2. Target Luaran

Target luaran yang akan dicapai yaitu sebagai berikut.

- a. Luaran wajib berupa artikel yang diterbitkan di Jurnal ECJ ITI dengan status *submitted*, presentasi di Seminar Nasional Technopex yang diselenggarakan ITI dan artikel yang dipublikasikan di media massa (Tabel 2.2)
- b. Luaran tambahan berupa publikasi di jurna nasional terakreditasi dengan status *submitted*, produk barang yang terbangun, dan adanya inovasi baru TTG (Tabel 2.3)

Tabel 2.2. Luaran Wajib

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi ilmiah pada Jurnal ber ISSN/Prosiding jurnal Nasional	<i>Submitted</i>
2	Publikasi pada media masa cetak/online/repository PT	Terbit
3	Peningkatan daya saing (peningkatan kualitas, kuantitas, serta nilai tambah barang, jasa, diversifikasi produk, atau sumber daya lainnya)	Tidak ada
4	Peningkatan penerapan iptek di masyarakat (mekanisasi, IT, dan manajemen)	Tidak ada
5	Perbaikan tata nilai masyarakat (seni budaya, sosial, politik, keamanan, ketentraman, pendidikan, kesehatan)	Belum

Tabel 2.3. Luaran Tambahan

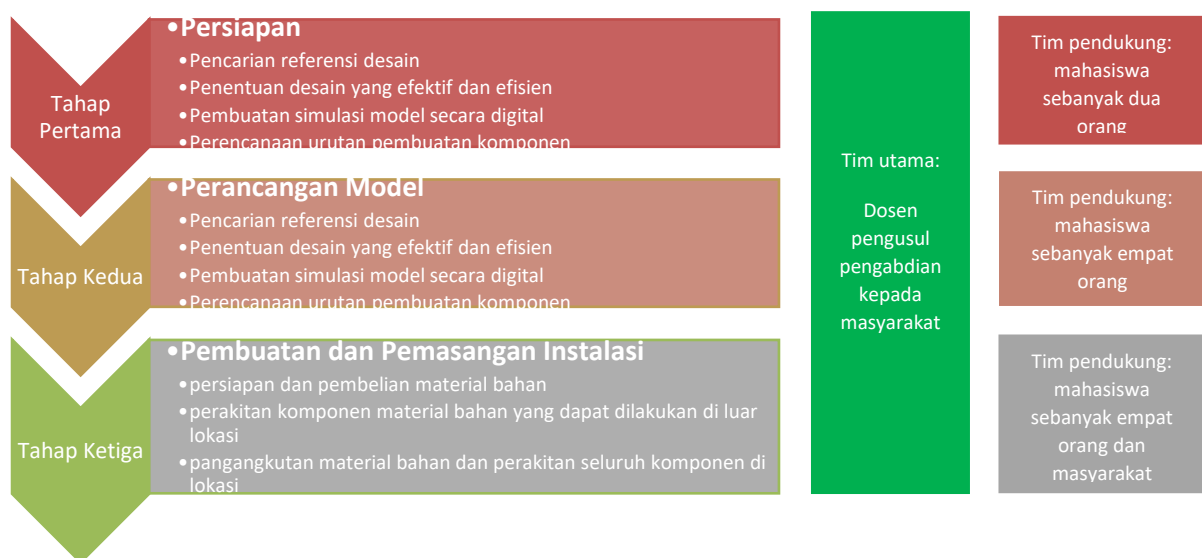
No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
1	Publikasi di jurnal nasional terakreditasi	<i>Submitted</i>
2	Jasa; rekayasa sosial, metode atau sistem, produk/barang	Terbangun
3	Inovasi baru TTG	Ada
4	Hak kekayaan intelektual (Paten, Paten sederhana, Hak Cipta, Merek dagang, Rahasia dagang, Desain Produk Industri, Perlindungan Varietas Tanaman, Perlindungan Desain Topografi Sirkuit Terpadu)	Tidak ada
5	Buku ber ISBN	Tidak ada

BAB III METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat BLK ini dilakukan di Kampus ITI dan kampung Keranggan, Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan selama delapan bulan di tahun 2021. Waktu pelaksanaan adalah dimulai bulan April hingga November 2021. Pelaksanaan abdimas BLK ini terbagi dalam tiga tahapan, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Pertama, merupakan tahapan persiapan meliputi koordinasi awal dengan tim dan persiapan penentuan lokasi pembangunan atau penempatan instalasi.
2. Tahap kedua, merupakan perancangan model meliputi pencarian referensi desain, penentuan desain yang efektif dan efisien, pembuatan simulasi model secara digital dan perencanaan urutan pembuatan komponen dengan panduan. Proses ini akan dilakukan di luar tapak (off site). Tim pendukung terdiri dari mahasiswa sebanyak dua orang.
3. Tahap ketiga, merupakan tahapan pembuatan instalasi meliputi persiapan material bahan untuk instalasi termasuk perhitungan kuantitas dan pembelian material, dan perakitan komponen material bahan yang dapat dilakukan di luar lokasi. Tim pendukung terdiri dari mahasiswa sebanyak empat orang. Selanjutnya melakukan tahapan pemasangan instalasi meliputi pangangkutan material bahan ke lokasi dan perakitan seluruh komponen di lokasi. Tim pendukung akan melibatkan sebagian masyarakat di Kampung Keranggan untuk terlibat dalam pemasangan ini. Pada tahap ini pula akan diadakan acara peresmian.

Metode serta tahapan pelaksanaan abdimas tersebut di atas, secara sederhana dapat dilihat seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 3.1 Metode Pelaksanaan Usulan Kegiatan Abdimas

BAB IV HASIL

4.1. Tahap Awal Persiapan dan Penentuan Lokasi

Tahap awal dimulai dari tahap kegiatan persiapan yaitu koordinasi awal dengan tim dan persiapan penentuan lokasi pembangunan atau penempatan instalasi. Persiapan terkait penentuan lokasi meliputi survey lokasi dan diskusi terkait penempatan titik instalasi bersama mitra.



Gambar 4.1 Kegiatan Koordinasi dengan Tim



Gambar 4.2 Persiapan Penentuan Lokasi Penempatan Instalasi




4.2. Tahap Perancangan Model



Tahap perancangan model terdiri dari pencarian dan analisis mengenai referensi desain, penentuan desain yang efektif dan efisien, pembuatan simulasi model secara digital dengan aplikasi *Sketchup* dan perencanaan metode pembuatan komponen instalasi.

4.2.1 Analisis Referensi Desain

Tahap analisis referensi desain meliputi pencarian contoh model sejenis. Selanjutnya dilakukan analisa terkait kelebihan dan kekurangan dari contoh-contoh model tersebut. Pencarian referensi desain dapat dilihat seperti pada tabel berikut.

Tabel 4.1. Analisis Referensi Desain

NO.	Model	Kelebihan	Kekurangan
1	 <p>comofazeremcasa.net</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lebar tempat duduk pas untuk anak kecil karena tidak terlalu besar - Menggunakan dua blok sebagai penopang sehingga ketinggian tempat duduk sesuai untuk anak kecil - Membutuhkan bahan lebih sedikit - Waktu perakitan lebih singkat - Fleksibel, dapat dibongkar pasang 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada sandaran
2	 <p>engineeringdiscoveries.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Area duduk lebih luas - Lebar tempat duduk lebih diperuntukan untuk orang dewasa - Fleksibel, dapat dibongkar pasang 	<ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan bahan lebih banyak - Waktu perakitan lebih lama
3	 <p>12tomatoes.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adanya sandaran membuat pengguna lebih nyaman - Fleksibel, dapat dibongkar pasang 	<ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan bahan lebih banyak - Waktu perakitan lebih lama

			<ul style="list-style-type: none"> - Dapat dibongkar pasang, tetapi membutuhkan ruang penyimpanan yang besar
4	 <p>theownerbuildernetwork.co</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan bahan lebih sedikit - Hanya menggunakan papan sebagai alas duduk, dari segi kenyamanan lebih unggul karena tidak adanya rongga ruang di alas seperti model sebelumnya. 	<ul style="list-style-type: none"> - Permanen, tidak fleksibel - Akan tetapi terkait ketahanan tidak bertahan lama
5	 <p>pinterest.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desain nyaman pengguna - Adanya papan sebagai alas tambahan untuk duduk, membuat pengguna lebih nyaman karena sela-sela rongga tertutupi. - Adanya variasi dalam satu model membuat desain tempat duduk tidak monoton dan fleksibel - Tidak hanya menjadi tempat duduk tetapi dapat difungsikan juga sebagai meja 	<ul style="list-style-type: none"> - Permanen, tidak fleksibel - Membutuhkan bahan lebih banyak - Membutuhkan waktu lebih banyak untuk perakitan

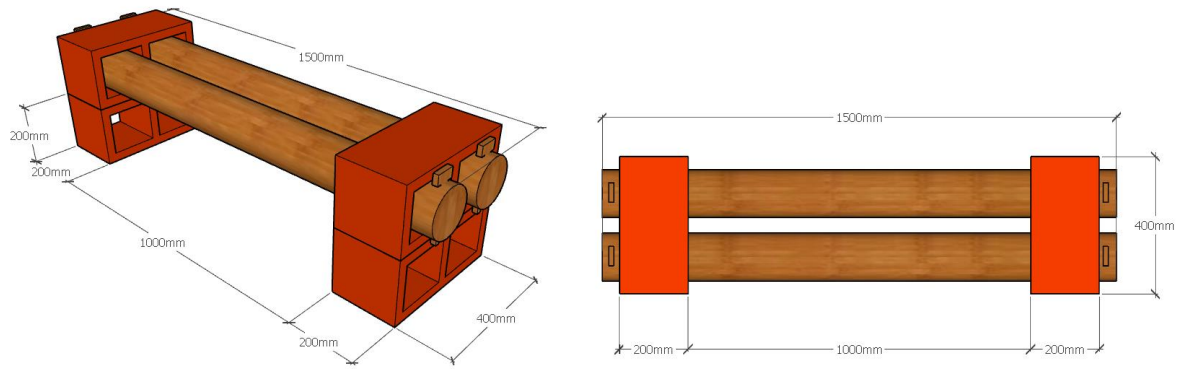
<p>6</p>  <p>farmfoodfamily.com</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mudah perakitan - Desain mempunyai jarak privasi antar pengguna - Adanya tambahan bantal untuk alas tempat duduk memberikan kenyamanan lebih bagi pengguna. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak cocok jika diletakkan di ruang terbuka karena akan basah terkena hujan dan rentan rusak. - Membutuhkan bahan lebih banyak - Membutuhkan waktu perakitan lebih lama
--	---	--

4.2.2 Penentuan Desain Efektif Dan Efisien

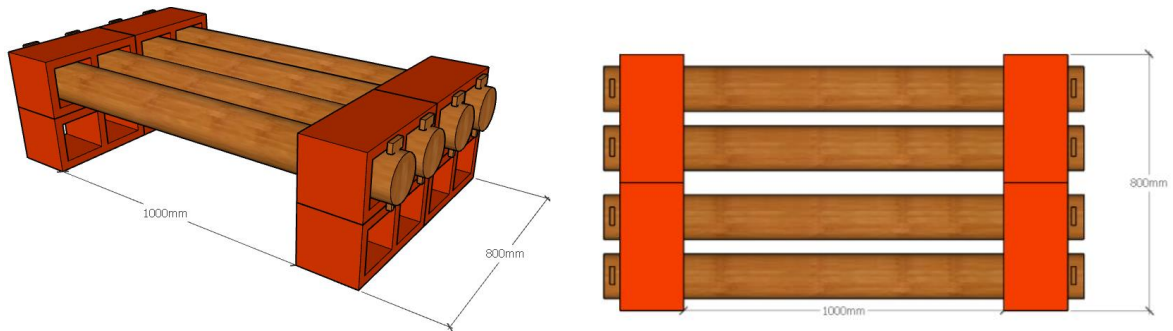
Berdasarkan tabel 4.1 mengenai pencarian referensi desain dan menganalisisnya, dapat disimpulkan bahwa ada beberapa desain terpilih yang dapat diadaptasikan. Desain tersebut meliputi desain nomor 1 dan nomor 2. Desain tersebut dipilih berdasarkan kemudahan dalam proses instalasi bongkar pasang, tidak memakai banyak bahan, dan sesuai untuk anak-anak.

4.2.3 Simulasi Model Secara Digital

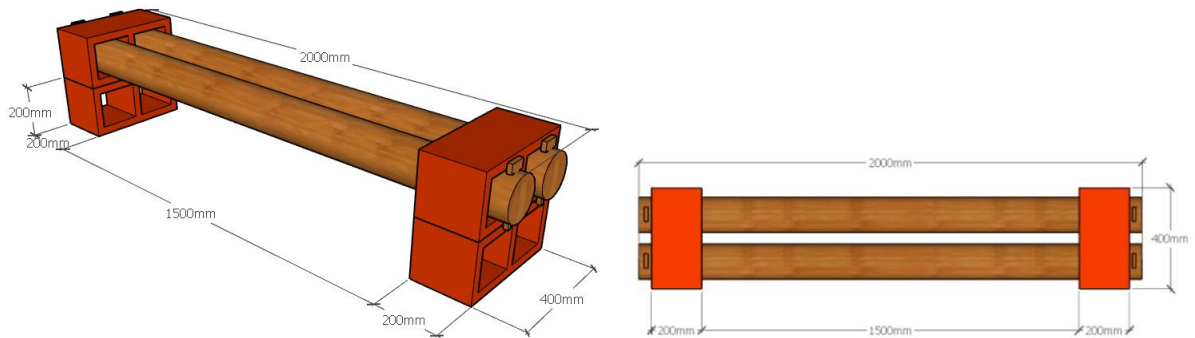
Berdasarkan hasil dari pemilihan referensi desain, selanjutnya dilakukan adaptasi desain menggunakan bahan material alternatif serta disimulasikan pada aplikasi yaitu Sketchup. Hasil desain dapat dilihat pada gambar berikut.



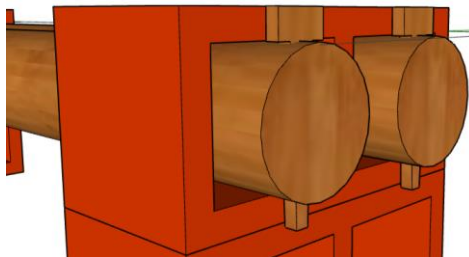
Gambar 4.3 Desain *Block Bench* Type 1



Gambar 4.4 Desain *Block Bench* Type 2



Gambar 4.5 Desain *Block Bench* Type 3

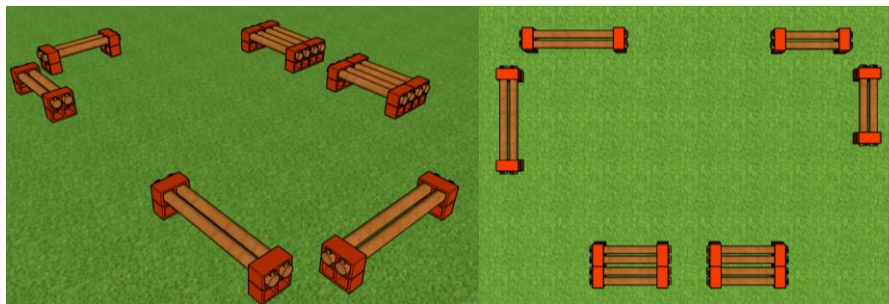


Gambar 4.6 Detail Pasak Bambu

Desain *Block Bench* ini menggunakan material bambu sebagai bidang tempat duduk dan susunan blok beton sebagai penyangganya. Blok beton yang rencananya akan digunakan mempunyai ukuran 200 X 200 X 400 mm. Sedangkan bambu yang akan digunakan berukuran diameter 150mm. Diameter tersebut dipilih berdasarkan ukuran lubang yang ada di blok beton. Pada bambu juga ditambahkan pasak pada bagian sisi luar. Diharapkan bambu dapat lebih stabil dan tidak bergerak berlebihan saat digunakan untuk duduk. Tipe-tipe *Block Bench* ini berbeda berdasarkan ukuran bentang bambu dan jumlah susunannya. Pada model tipe 1, digunakan dua buah bambu dengan panjang 1500mm atau 1,5m. Model tipe 2 menggunakan ukuran yang sama dengan tipe 1, dengan jumlah susunan yang lebih banyak. Sedangkan model tipe 3 menggunakan 2 bambu dengan panjang 2000mm atau 2m. Pertimbangan menggunakan ukuran bentang bambu yang berbeda-beda yaitu terkait dengan kapasitas jumlah anak yang dapat duduk di *Block Bench* tersebut. Sehingga tempat duduk yang disediakan lebih beragam.

4.2.4 Susunan Peletakan Model Instalasi

Setelah proses simulasi model, dilakukan perencanaan susunan peletakan model instalasi secara digital. Jumlah model instalasi yang direncanakan ada enam buah model. Di susun berdasarkan model tipe masing-masing. Susunan peletakan model dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.7 Rencana Susunan Perletakan Model Instalasi

4.3 Kebutuhan Bahan Material

Berdasarkan hasil tahap perancangan model, maka ada beberapa bahan material yang dibutuhkan dalam membuat *block bench*. Bahan material yang dibutuhkan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Kebutuhan Bahan Material Instalasi *Block Bench*

Material	Kuantitas	Satuan
Bambu diameter 15	16	Batang
Concrete Block	32	Buah
Cat	3	Buah
Kuas Kecil	4	Buah
Kuas Besar	4	Buah
Tiner	2	Buah
Semen Instan	1	Sak

4.4 Metode Pembuatan Komponen Instalasi

Ada beberapa hal yang harus dilakukan dalam membuat block bench. Metoda pembuatannya dapat diuraikan sebagai berikut:

- Menentukan ukuran dan bentuk tempat duduk
- Menyusun blok-blok sesuai bentuk dan ukuran dengan memberikan semen instan sebagai perekat
- Menunggu perekat mengering sekitar 1 jam
- Mengecat blok beton untuk memberikan kesan menarik
- Mengamplas dan memberikan lapisan pengawet pada bahan penopang alas duduk yaitu bambu sehingga lebih tahan lama
- Menyusun bahan penopang alas dan memasukkannya ke rongga blok ke rongga lainnya

BAB V KESIMPULAN

Laporan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul Instalasi Block Bench Sebagai Alat Tempat Duduk Untuk Menunjang Kegiatan Wisata Di Kampung Keranggan Tangerang Selatan ini telah menghasilkan rancangan model tiga dimensi dengan digital. Tahap selanjutnya yang akan dilakukan yaitu persiapan dan pengadaan material bahan untuk instalasi termasuk perhitungan kuantitas dan pembelian material, serta perakitan komponen material bahan yang dapat dilakukan di luar lokasi. Selanjutnya melakukan tahapan pemasangan instalasi meliputi pangangkutan material bahan ke lokasi dan perakitan seluruh komponen di lokasi.

DAFTAR PUSTAKA

Santoso, G. 2014. Desain Bangku Sekolah Dasar Berbasis Antropometri. Jurnal Teknik WAKTU

Agustina, A. 2013. Rancang Ulang Kursi Taman Dengan Evaluasi Ergonomi - Antropometri Dan Biomekanik. Simposium Nasional RAPI XII - 2013 FT UMS



SURAT KETERANGAN

No: 22 /PKM-PSTK/F.3C/ IX /2021

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa:

Telah diterima 1 (satu) eksemplar Laporan Pengabdian Masyarakat (BLK) oleh **Perpustakaan Pusat ITI** pada hari **Senin, 6 September 2021** dengan keterangan sebagai berikut:

Judul Pengabdian Masyarakat:

INSTALASI BLOCK BENCH SEBAGAI ALAT TEMPAT DUDUK UNTUK MENUNJANG KEGIATAN WISATA DI KAMPUNG KERANGGAN TANGERANG SELATAN

TIM PENELITI :

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1. | Nama : Estuti Rochimah | 2. | Nama : Verdy Ananda Upa |
| | NIDN/NIM : 0326076902 | | NIDN/NIM : 0316099201 |
| | Jabatan : Dosen Tetap Institut Teknologi Indonesia | | Jabatan : Dosen Tetap Institut Teknologi Indonesia |
| | Prodi : Arsitektur | | Prodi : Teknik Sipil |
| 3. | Nama : Aliviana Demami | | |
| | NIDN/NIM : 0323099301 | | |
| | Jabatan : Dosen Tetap Institut Teknologi Indonesia | | |
| | Prodi : Arsitektur | | |

Laporan tersebut telah menjadi koleksi perpustakaan dengan No. Registrasi: **PKM 2021 022**

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sesuai keperluan.

Tangerang Selatan, 6 September 2021

Kepala Perpustakaan Pusat ITI

Jaka Martian Rusmin, S.Hum