

LAPORAN PKM MANDIRI

PENGENALAN BIDANG ARSITEKTUR KEPADA
ANAK; "MATEMATIKA DALAM BIDANG
ARSITEKTUR

(MATH IN ARCHITECTURE for CHILDREN)."



JAKARTA

2021

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, atas segala anugerah-Nya semata, maka PKM ini dapat terlaksana walau dengan berbagai keterbatasan.

Adapun PKM merupakan salah satu wadah kegiatan, dimana dosen dapat berinteraksi langsung dengan masyarakat dari berbagai latar belakang. Hal ini sekaligus sebagai kesempatan untuk membagi ilmu dan pengalamannya, terutama terkait dengan bidang, yang dikuasai sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat. Dalam kegiatan ini, PKM difokuskan pada anak-anak rentang usia SD untuk memperkenalkan bidang Arsitektur secara bertahap dan disesuaikan kemampuan mereka.

Dengan kondisi masih terjadinya epidemi COVID 19, maka PKM ini berlangsung dengan beberapa keadaan, yang tetap menjaga protokol kesehatan. Semoga kedepannya kesempatan akan kegiatan ini, dapat berjalan dengan baik dan memberi kontribusi yang positif bagi kita semua.

Jakarta, 19 Juni 2021

Di Susun oleh:

Fanny Siahaan, ST., MT

DAFTAR ISI

I. PENDAHULUAN

- 1.1. Latar Belakang
- 1.2. Tujuan
- 1.3. Peserta Kegiatan
- 1.4. Waktu dan Lokasi Kegiatan
- 1.5. Program Kegiatan dan anggaran

II. RINCIAN KEGIATAN

- III.1. Persiapan
- III.2. Penyuluhan
- III.3. Workshop
- III.4. Evaluasi

III. PENUTUP

I. PENDAHULUAN

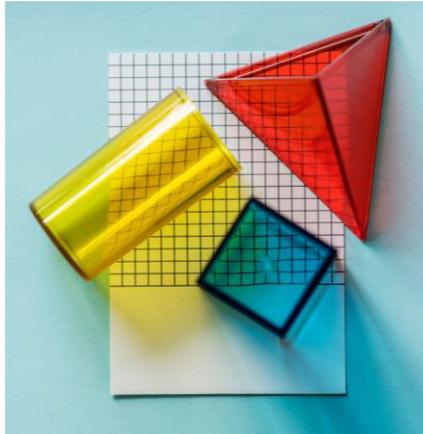
1.1. Latar Belakang

Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), merupakan salah satu tugas seorang dosen, dimana melalui kegiatan ini, dosen dapat berinteraksi langsung dengan masyarakat sehingga kehadiran dosen dapat dirasakan manfaatnya oleh masyarakat tersebut. Terlebih jika ilmu yang dimilikinya, dapat berguna bagi kesejahteraan dan kemajuan masyarakat sekitarnya. Mengingat hal diatas, maka kegiatan PKM ini, mencoba untuk merangkul anak – anak, yang merupakan bagian dari masyarakat. Mereka datang dari berbagai latar belakang dan keterbatasan, sehingga dengan kegiatan ini, dapat merasakan kepedulian, perhatian dan berbagi pengetahuan.

Penyuluhan maupun *workshop* pengenalan bidang arsitektur kepada anak, diharapkan dapat memberi kesempatan pada anak – anak (diutamakan rentang usia SD), untuk dapat memahami dengan kapasitas mereka. Pada kesempatan ini, diperkenalkan dengan bidang arsitektur, secara bertahap dengan menyesuaikan dengan kemampuan mereka. Kegiatan ini juga mampu membangun daya kreativitas, imajinasi dan menyalurkan berbagai ekspresi yang dirasakan oleh anak. Dimana dalam hal ini, anak-anak dapat didukasi dalam format materi, yang lebih sesuai karakter mereka.

Disamping itu, diharapkan dengan kegiatan ini mampu membangun perspektif mereka, dalam bidang arsitektur secara berkesinambungan, yang memandang bidang arsitektur sekedar seni menggambar, namun juga memiliki unsur sains, yang kreatif bagi anak-anak, khususnya matematika.

Adapun pendekatan matematika, yang diberikan akan lebih sederhana atau bersifat dasar, dimana merupakan bagian dari pemahaman akan bidang sebagai bagian dari arsitektur, seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Bidang-bidang geometri sebagai bagian dari ilmu arsitektur

Sumber: <https://blog.planbook.com/wp-content/uploads/2019/06/image3-3-1043x715.jpg>

1.2. Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dari kegiatan ini adalah, sebagai berikut:

- Membangun daya kreativitas anak.
- Meningkatkan daya imajinasi anak.
- Membangun daya rasio atau logika anak dalam memahami arsitektur.

1.3. Peserta Kegiatan

Adapun, yang menjadi peserta atau yang mengikuti kegiatan ini adalah anak – anak dengan jenjang pendidikan sekolah dasar. Hal ini mengingat dalam rentang usia Sekolah Dasar merupakan masa, yang dianggap tepat untuk memberi arahan terkait matematika dalam arsitektur, dimana disesuaikan dengan kemampuan mereka. Sehingga, diharapkan seiring dengan pertumbuhannya, anak-anak tersebut mampu memiliki kemampuan dalam memahami matematika dalam arsitektur, terkhusus dalam rancang bangun bidang.

1.4. Waktu dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan berlokasi disalah satu rumah dikawasan kecamatan cempaka putih, Kelurahan Cempaka Putih Barat, Jakarta Pusat. Seluruh rangkaian kegiatan dari tahapan persiapan dapat dijelaskan sesuai dengan *table schedule*, seperti pada tabel 1.

No.	Kegiatan	Tanggal	Keterangan
1.	Persiapan		
	Observasi	05 - 19 April 2021	
	Materi Penyuluhan & Workshop	20 April – 05 Mei 2021	Pembuatan materi penyuluhan & workshop
	Pengadaan	26 April – 20 Mei 2021	Pembelian peralatan, perlengkapan, hadiah & Snack
2.	Pelaksanaan		
	Penyuluhan	29 Mei 2021	
	Workshop	29 Mei 2021	
	Evaluasi	29 Mei 2021	
3	Laporan		
	Penyusunan Laporan	02- 19 Juni 2021	Pembuatan laporan,

Tabel 1. Schedule Kegiatan

Sumber: Fanny Siahaan, 2021

1.5. Program Kegiatan dan Anggaran

Dalam pelaksanaannya, kegiatan PKM ini terbagi atas 3 kelompok kegiatan utama atau tahapan, dengan besaran dana seperti, yang tertera pada tabel 2, yaitu: persiapan, pelaksanaan dan penyusunan laporan. Tahap persiapan, terdiri dari beberapa tahapan kegiatan, diawali dengan observasi, pembuatan materi baik untuk penyuluhan maupun workshop. Selanjutnya kegiatan pengadaan, yang merupakan tahap pengadaan semua material, perlengkapan, yang akan digunakan baik dalam penyuluhan maupun workshop.

Tahap selanjutnya, merupakan tahap pelaksanaan, dimana penyuluhan dan workshop akan dilaksanakan. Pada tahap ini pemaparan materi-materi diberikan, serta dilanjutkan dengan workshop, dengan tujuan mempertajam materi, yang telah diberikan serta mengukur kemampuan penyerapan materi tersebut, sebagai feed back untuk kegiatan berikutnya. Tahap terakhir,

merupakan penyusunan laporan kegiatan, dimana merangkum seluruh kegiatan, yang telah dilaksanakan dalam PKM ini.

No.	Kegiatan	Jumlah	Satuan	Jumlah	Sumber Dana
1.	Persiapan				
	Observasi	1	Ls	150.000,-	Pribadi
	Materi Penyuluhan & Workshop	1	Ls	200.000,-	Pribadi
	Pengadaan (pembelian peralatan, perlengkapan dan transportasi)	1	Ls	250.000,-	Pribadi
2.	Pelaksanaan				
	Penyuluhan	-	-	-	-
	Workshop (Snack, hadiah)	1	Ls	550.000,-	Pribadi
	Evaluasi	-	-	-	-
3	Laporan				
	Penyusunan Laporan (ATK, jilid, print, dll.)	1	Ls	50.000,-	Pribadi
TOTAL		1.200.000,-			

Tabel 2. Program Kegiatan dan Anggaran

Sumber: Fanny Siahaan, 2021

II. RINCIAN KEGIATAN

III.1. PERSIAPAN

Tahap persiapan meliputi tahapan awal, yang diperuntukkan untuk mempersiapkan segala sesuatu, yang akan dibutuhkan pada kegiatan ini, baik material, maupun non-material. Sesuai dengan *table schedule*, maka pada tahap ini terdapat beberapa sub-sub kegiatan, seperti: observasi, pengadaan, dan persiapan materi beserta waktu pelaksanaan masing-masing kegiatan tersebut.

Diawali dengan melakukan observasi terhadap peserta kegiatan, berikut tempat/lokasi pelaksanaan. Selanjutnya mempersiapkan materi, yang akan diberikan baik dalam penyuluhan dan workshop. Bersamaan dengan persiapan materi ini, maka diperlukan beberapa material/alat bantu/perlengkapan, yang diperlukan untuk mendukung jalannya penyuluhan maupun workshop, seperti, media presentasi, perlengkapan workshop, snack-snack, dan sebagainya. Mengingat hal tersebut diperlukan kegiatan pengadaan untuk memfasilitasi semua kebutuhan-kebutuhan tersebut. Tahapan persiapan sangat diperlukan, untuk mengurangi hambatan, yang mungkin akan muncul pada pelaksanaan nanti.

III.2. PENYULUHAN

Tahap pelaksanaan kegiatan dapat dikelompokkan menjadi dua tahap kegiatan yaitu diawali dengan penyuluhan dan kemudian workshop. Setelah kegiatan utama selesai dilaksanakan tentunya, ada tahapan evaluasi akhir, yang bertujuan untuk menganalisa kemampuan peserta anak dalam menyerap materi, yang telah diberikan.

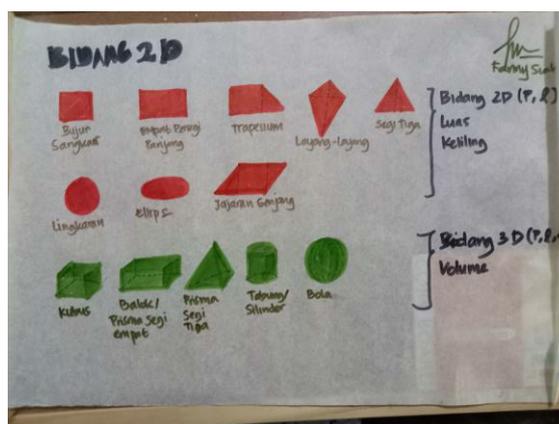
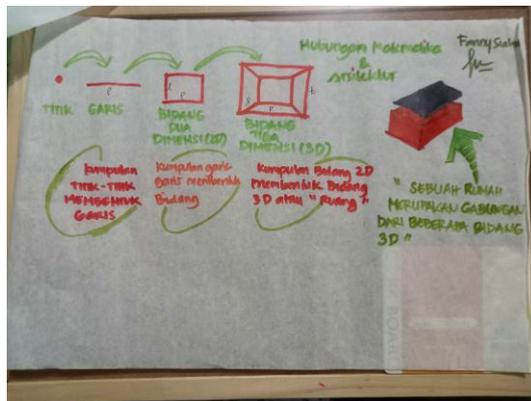
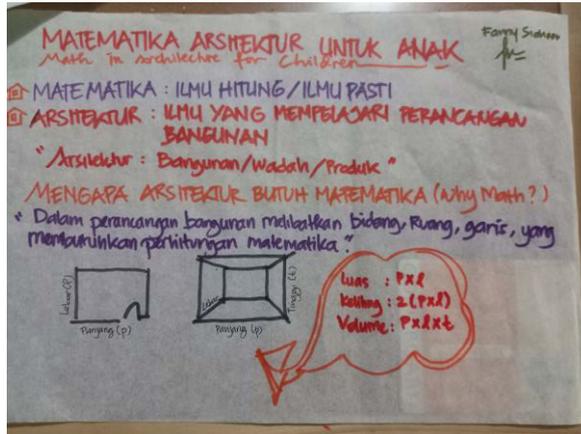
Kegiatan penyuluhan ini merupakan kegiatan pembekalan, yang dilakukan kepada anak – anak, sehingga mereka mendapat pengetahuan tentang apa itu matematika dalam arsitektur, namun tetap pada kapasitas usia serta

kemampuan mereka. Dalam kesempatan ini diawali dengan lebih dulu mengetahui pendapat mereka tentang arsitektur. Sebagian besar anak sudah memiliki pengetahuan sendiri tentang arsitektur, dari berbagai media. Selanjutnya dapat dijelaskan bagaimana aplikasi matematika dalam bidang arsitektur dalam hal sederhana, seperti: ilmu geometri dan penerapannya pada bidang-bidang dasar. Hal ini sangat dibantu juga oleh, pengetahuan matematika, yang mereka dapat disekolah.

Dengan kondisi usia serta tingkat pendidikan mereka, pendapat mereka ini tentulah wajar. Sehingga perlu dibekali dengan pengetahuan, yang lebih matang dan dari hal sederhana, yang mereka jumpai sehari-hari. Hal ini dibantu dengan, sudah berkembangnya topik-topik tentang daur ulang maupun menjaga lingkungan disekitar mereka.

Hal yang menarik, karena sebagian besar anak-anak didorong untuk menyampaikan apa, yang mereka lihat atau dari pengamatan visual mereka, terkait dengan bidang dan arsitektur. Bangunan, rumah bahkan ruang adalah bagian dari keseharian, yang sangat mudah mereka jumpai. Hal ini juga meningkatkan antusiasme peserta dengan materi, yang telah disampaikan. Sehingga terbangun diskusi antara peserta dengan narasumber, yang terjadi dalam konteks peserta anak-anak, yang lugu, ceria dan santai.

Pada gambar 2, terlihat materi, yang disampaikan kepada peserta. Materi ini dibuat dengan bahasa dan style, yang mudah dipahami oleh anak-anak melalui warna dan gambar-gambar. Dengan demikian mereka menjadi lebih antusias dan tertarik. Sedangkan gambar 3, menunjukkan interaksi peserta anak, dengan mengajukan pertanyaan terkait materi, yang diberikan. Hal ini juga dapat menggambarkan antusias anak dalam mengikuti kegiatan ini.



Gambar 2. Materi-materi pembekalan
 Sumber: Fanny Siahaan, 2021



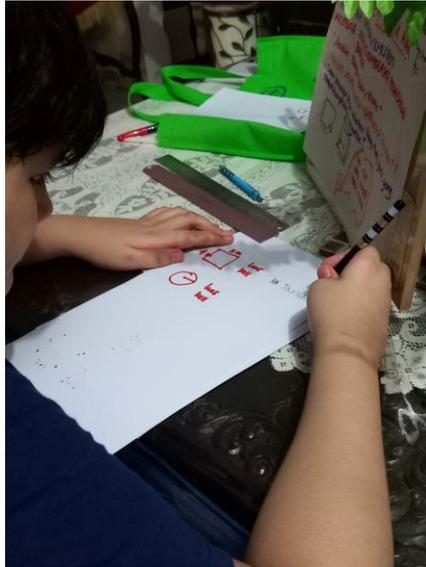
Gambar 3. Antusias peserta anak pada tahap penyuluhan

Sumber: Fanny Siahaan, 2021

III.3. WORKSHOP

Pada kegiatan *workshop* ini, semua anak-anak, diberi kesempatan untuk mengaplikasikan pengetahuan dan informasi, yang mereka dapat dari pembekalan sebelumnya. Umumnya pada tahap ini, anak-anak akan lebih antusias, karena dapat dikemas dalam bentuk permainan atau lomba.

Peserta diberi kesempatan untuk mengerjakan soal atau latihan, dengan soal-soal, yang berhubungan dengan materi penyuluhan (lihat gambar 4). Pada gambar 5, terlihat soal *workshop*, yang harus diselesaikan peserta. Dalam tahapan ini, peserta membutuhkan bimbingan dan kesabaran dari narasumber dalam pemecahan soal-soal *workshop*.



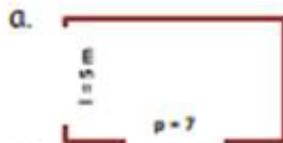
Gambar 4. Kegiatan workshop
Sumber: Fanny Siahaan, 2021

III.4. Evaluasi

Pada tahap ini, semua karya peserta anak di evaluasi untuk mendapat feedback kemampuan anak masing-masing dan secara general. Dari hasil evaluasi ini juga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan tiap-tiap anak, yang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti: tingkatan usia, jenjang pendidikan, karakter, bakat dan sebagainya. Terlihat bahwa setiap anak mempunyai karakter – karakter, yang berbeda– beda dalam menyelesaikan soal workshop.

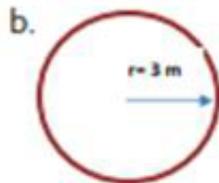
SOAL WORKSHOP

1. Hitunglah luas dan keiling dari ruang berikut:



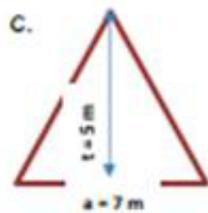
LUAS =

KELILING =



LUAS =

KELILING =



LUAS =

KELILING =

2. Sebutkan nama bidang-bidang dua dimensi diatas!

Gambar 5. Soal Workshop
Sumber: Fanny Siahaan, 2021

IV. PENUTUP

Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan anak – anak mendapatkan edukasi, yang menyenangkan, sesuai dengan usia dan kemampuan mereka. Kebahagiaan dan keceriaan anak – anak dapat berjalan bersamaan dengan pengetahuan atau pendidikan yang mereka tempuh. Dengan keterbatasan usia, jenjang pendidikan bahkan latar belakang yang mereka miliki, seorang anak tetap memiliki hak untuk berjuang bagi masa depannya, dengan cara sederhana sesuai apa yang mereka pahami.

Dari kegiatan ini, terlihat respon anak – anak panti ini, yang dengan kepolosannya, menganggap hal ini sebagai wadah mereka berkumpul, belajar dan bermain, selayaknya anak – anak seusia mereka. Karena kegiatan ini berlangsung di hari sabtu (libur sekolah), maka adalah wajar jika anak – anak terlihat sangat santai menjalaninya, namun tetap bertanggung jawab. Sebelum kegiatan ditutup diakhiri dengan doa bersama, membagikan snack sebagai reward untuk menghargai usaha mereka.

