Kelompok :

Asal Sekolah :

Engineering Design Process :

Define The Problem

1. Masalah apa yang harus diselesaikan Arka?

Research

2. Solusi apa saja yang bisa kamu tawarkan kepada Arka untuk mengatasi permasalahan tersebut?

Imagine

3. Perhatikan alat dan bahan yang disediakan. Bagaimana rancangan atap bangunan tahan gempa yang dapat kamu buat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut? Buatlah beberapa rancangan atap bangunan tahan gempa dengan berbagai model!

LIVEWORKSHEETS

Plan

4. Dari beberapa rancangan tersebut, rancangan mana yang akan kalian pilih untuk menyelesaikan permasalahan yang ada?

No.	Rancangan atap bangunan tahan gempa	Digunakan/Tidak	Alasan
1.			
2.			
dst			

Create

5. Buatlah rancangan atap bangunan tahan gempa yang sudah kamu pilih! Manfaatkan konsep bangun ruang sisi lengkung dalam mengkonstruksi rancangan tersebut.

   Tuliskan hasil perhitungan atau pengukuran tiap bangun ruang yang dikonstruksi.

   Contoh tabel perhitungan atau pengukuran:

No.	Bentuk bangun	Panjang	Lebar	Tinggi	Jari-jari/diameter	Luas Permukaan
1.						
2.						
dst						

Test and Evaluate

6. Uji coba rancangan yang telah kalian buat. Berikanlah guncangan sebagai simulasi gempa pada konstruksi atap bangunan tahan gempa. Apakah konstruksi sudah berhasil? Tandai poin-poin kritis pada model yang menunjukkan bagian yang perlu diperkuat atau diperhatikan selama gempa.

LIVEWORKSHEETS

No.	Poin kritis	Upaya mitigasi
1.		
2.		
dst		

7. Apakah hasil tersebut dapat menyelesaikan permasalahan? Apa saja yang perlu diperbaiki?

Redesign

8. Lakukanlah perbaikan pada bagian rancangan yang belum tepat.
9. Uji coba, evaluasi, dan perbaiki kembali tersebut hingga diperoleh hasil terbaik.

Communicate

10. Presentasikan dan jelaskan hasil rancangan kalian di depan kelas dengan memerhatikan aspek-aspek sebagai berikut:
    a. Penggunaan konsep bangun ruang sisi lengkung
    b. Upaya mitigasi yang digunakan
    c. Bagaimana cara kamu menentukan upaya mitigasi apabila berada di sekitar bangunan dengan model atap tersebut.

LIVEWORKSHEETS