



Mata Pelajaran : IPA (interlink dengan pelajaran Prakarya: Teknologi Konstruksi)
 Kelas/ Semester : 8/ Semester 2
 Sekolah : SMP Pilar Indonesia
 Materi Pokok : Getaran, Gelombang dan Bunyi
 Sub Materi : Getaran dan penerapannya dalam teknologi konstruksi
 Alokasi Waktu : 2 pertemuan (2 x 45 menit per pertemuan)

KD	3.11. Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan 4.11. Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi.
TUJUAN PEMBELAJARAN	Setelah pembelajaran diharapkan peserta didik dapat: 1. Mengetahui konsep dan fenomena getaran yang terjadi di kehidupan sehari-hari, serta penerapannya dalam teknologi di kehidupan sehari-hari 2. Mengaplikasikan pengetahuan tentang getaran dalam bentuk teknologi konstruksi yang berguna dalam meminimalisir dampak bencana alam
Langkah Pembelajaran Pendekatan pembelajaran : Sainifik Model Pembelajaran: <i>Project Based Learning</i> (Pembelajaran Berbasis Proyek) Metode Pembelajaran: Diskusi , Tanya Jawab, Presentasi Eksperimen (Percobaan) Moda Pembelajaran : Daring (<i>online</i>) melalui <i>Video Conference</i> ZOOM Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS): <i>Edmodo</i> Media Pembelajaran: Powerpoint, Video dari Youtube, Laptop atau Telepon Seluler Teknik Penilaian: Sikap : Kedisiplinan, Tanggung Jawab, Kerjasama Keterampilan: Proses Pengerjaan dan Hasil Karya Pengatahuan: Kuis Tertulis <i>Online Edmodo</i>	Pertemuan pertama: (2 x 45 menit) Pendahuluan: (10 menit) Apersepsi : <ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran yang diselenggarakan melalui <i>video conference</i> dengan aplikasi <i>ZOOM meeting</i>. Guru menanyakan kondisi dan mengabsen siswa sekaligus memberikan semangat kepada peserta didik agar tetap belajar dengan baik serta menerapkan gaya hidup sehat sesuai protocol kesehatan COVID-19. Guru mengulas materi sebelumnya tentang materi konsep getaran dan besaran getaran. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta lingkup materi yang akan dicapai peserta didik, serta evaluasi dan teknik penilaian Kegiatan inti: (60 menit) <ul style="list-style-type: none"> Penentuan Pertanyaan Mendasar <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan tayangan video dari situs <i>youtube</i> melalui <i>video conference zoom</i> mengenai fenomena alam yang berkaitan dengan konsep getaran misalnya tentang kejadian gempa bumi dan akibat yang ditimbulkan pada kehidupan manusia. Peserta didik diminta untuk mengamati dampak kerusakan yang ditimbulkan terhadap bangunan – bangunan yang terdampak gempa bumi. Peserta didik juga diberikan tayangan video mengenai perbedaan penerapan konstruksi bangunan dan efeknya terhadap kerusakan yang dialami bangunan? Guru meminta siswa untuk menuliskan analisa “apa yang menjadi penyebab kerusakan bangunan atau gedung tersebut bila dikaitkan dengan bentuk konstruksi bangunan yang dibuat dengan besarnya getaran akibat gempa bumi?” Mengapa ada bangunan yang rusak parah sedangkan ada bangunan / konstruksi gedung yang aman dan tahan terhadap gempa? Bagaimana cara kita menanggulangi kerusakan bangunan akibat gempa dengan menerapkan prinsip konstruksi yang tepat dalam membangun suatu bangunan? <ul style="list-style-type: none"> Mendesain Perencanaan Proyek <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan gambaran mengenai pelaksanaan proyek membuat model konstruksi bangunan tahan gempa dari bahan dan alat yang dapat didapatkan di rumah seperti makanan ringan, tusuk gigi dan agar agar (<i>jelly</i>) sebagai <i>media testing</i> gempa bumi. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk berdiskusi menyusun sketsa atau desain bangunan yang sesuai melalui fitur <i>break out room</i> di aplikasi ZOOM. Siswa juga dapat melakukan tanya jawab dengan guru. Siswa mempresentasikan hasil sketsa konstruksi bangunan yang dibuat melalui <i>share screen ZOOM</i> dan kemudian mengirimkan hasil rancangan atau desain bangunan tersebut melalui LMS Edmodo sehingga guru dapat memberikan penilaian dan saran terhadap hasil pekerjaan peserta didik. <ul style="list-style-type: none"> Menyusun Jadwal <ul style="list-style-type: none"> Siswa membuat dan menyampaikan gambaran atau presentasi proyek mengenai persiapan, pembuatan proyek serta jadwal pelaksanaan (<i>timeline</i>) proyek dengan judul “<i>Jelly Erathquake Challenge</i>” Penutup (20 menit) <ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyiapkan peralatan dan bahan akan digunakan sesuai dengan ketentuan yang disepakati dalam eksperimen membuat rancangan model konstruksi bangunan tahan gempa dengan menggunakan bahan makanan ringan dan tusuk gigi dengan media agar –agar sebagai simulator gempa. Pertemuan Kedua: (2 jam pelajaran) Pendahuluan: (10 menit) <ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran melalui <i>zoom meeting</i> dan menanyakan kabar dan kesiapan siswa dalam melaksanakan proyek Apersepsi dan Motivasi: Guru memberikan stimulus contoh video hasil konstruksi yang sudah dilakukan oleh guru Guru menyampaikan teknik penilaian dan evaluasi pembelajaran Kegiatan Inti: (60 Menit) <ul style="list-style-type: none"> Monitoring Pelaksanaan Proyek <p>Melalui daring <i>video conference zoom</i>, peserta didik mulai membuat produk model konstruksi bangunan menggunakan material yang sudah dipersiapkan sebelumnya sesuai ketentuan. Guru memonitoring pekerjaan siswa yang dilaksanakan pengerjaannya secara langsung (<i>live</i>) melalui <i>video conference</i>. Guru meminta siswa untuk mendokumentasikan proses pengerjaan pembuatan konstruksi bangunan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menguji Proses dan Hasil Proyek <p>Setelah selesai membuat model konstruksi bangunan, peserta didik mempresentasikan dan menguji hasilnya secara langsung (<i>LIVE</i>) dalam ZOOM meeting di depan temannya. Guru meminta siswa lainnya untuk mengamati dan menganalisis hasil presentasi dan memberikan umpan balik berupa saran atau pendapat. Siswa kemudian membuat hasil laporan pelaksanaan proyek yang sudah disediakan formatnya oleh guru berupa slide presentasi powerpoint yang dapat diunduh melalui LMS Edmodo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Evalusi Pembuatan Proyek <p>Peserta didik diminta guru untuk menuliskan pengalaman saat mengerjakan proyek dan membantu siswa membuat refleksi hal apa yang perlu diperbaiki dalam pelaksanaan proyek. Guru memberikan evaluasi berupa tes tertulis (<i>quiz Edmodo</i>) untuk mengukur kompetensi pengetahuan. Guru juga memberikan penilaian sikap dan keterampilan peserta didik.</p> Penutup: (20 menit) <p>Guru memberikan simpulan mengenai kegiatan proyek membuat konstruksi bangunan tahan gempa dengan bahan makanan dari rumah. Guru mengingatkan siswa untuk mengumpulkan hasil laporan pelaksanaan proyek dan video proses pembuatan dan hasil uji proyek melalui LMS Edmodo.</p>

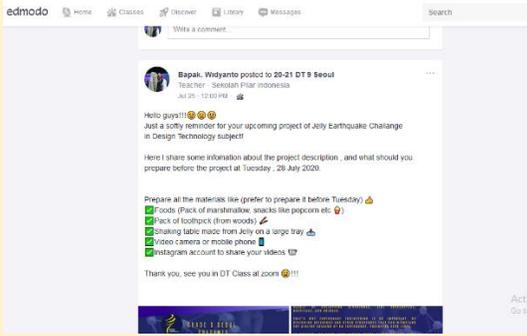
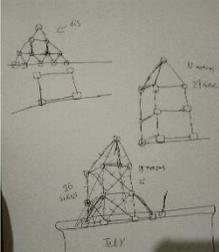
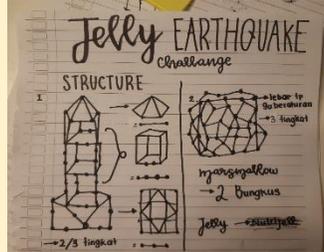
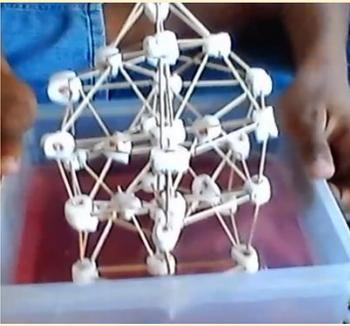
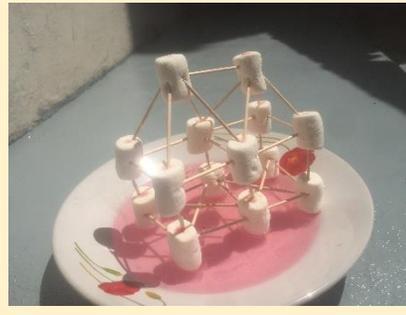
Mengetahui
Kepala SMP Pilar Indonesia

Bogor, Juli 2020
Guru Mata Pelajaran IPA

Darnila Rahmawati, S.T.

Aji Widyanto, S.Pd.

Dokumentasi Kegiatan:

<p>Pendahuluan Penjelasan Projek Dalam Presentasi PPT dan Edmodo LMS</p>	 
<p>Kegiatan Inti Perancangan Desain Siswa dan Media Alat Yang digunakan</p>	    
<p>Pengujian Hasil Karya Konstruksi Siswa</p>	     
<p>Narahubung</p>	<p>Nama : Aji Widyanto, S.Pd Pekerjaan : Guru IPA dan Design Technology SMP Sekolah: SMP Pilar Indonesia IG: pilarindonesia youtube: Sekolah Pilar Indonesia Email : ajiwidyanto@gmail.com</p>