

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP
MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMKS ROUDLOTUN NASYIIN PADA
MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)**



Di susun oleh :

Fikri Habibi, S.Pd

**SMKS ROUDLOTUN NASYIIN
JL. PENDIDIKAN NO 05 BERATKULON – KECAMATAN KEMLAGI
KABUPATEN MOJOKERTO
2023**

PENGESAHAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP MOTIVASI BELAJAR PESERTA DIDIK DI SMKS ROUDLOTUN NASYIIN PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)

Penelitian ini telah diperiksa dan disahkan

Pada tanggal : Desember 2023

Diperiksa oleh,
Waka. Kurikulum



Siti Hanifah, S.T

Penulis,



Fikri Habibi, S.Pd

Mengesahkan,
Kepala sekolah



H. Nasiruddin, M.Pd

MOTTO

“Sebaik-baik manusia adalah manusia yang bermanfaat”
(Hadits Nabi Muhammad)

“Tetap merasa lapar tetap merasa bodoh.”
(Steve Jobs)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. atas berkat dan RahmatNya, maka penulis dapat menyelesaikan penelitian tindakan kelas ini.

Tujuan dilakukannya penelitian tindakan kelas ini adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran serta membantu dalam menemukan solusi atas masalah pembelajaran di sekolah.

Tak lupa diucapkan terima kasih sebanyak – banyaknya, atas bimbingan dan dukungan yang diberikan hingga terselesainya penelitian tindakan kelas ini dengan baik kepada :

1. Istri dan anak-anak tercinta yang selalu memberikan semangat jiwa dan raga untuk penulis.
2. Kedua orang tua yang selalu mendoakan penulis hingga dapat menyelesaikan penelitian ini.
3. Bapak H. Nasiruddin, M.Pd selaku kepala SMKS Roudlotun Nasyiin.
4. Teman – teman guru SMKS Roudlotun Nasyiin yang telah membantu dalam penulisan penelitian tindakan kelas ini.
5. Semua pihak yang telah membantu penulis dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Mudah – mudahan hasil penelitian tindakan kelas ini dapat bermanfaat bagi guru, sekolah, dan dunia pendidikan sebagai alternatif metode dalam pelaksanaan pembelajaran demi terwujudnya tujuan pendidikan.

Mojokerto, Desember 2023

Penulis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas X TKJ 3 SMKS Roudlotun Nasyiin tahun ajaran 2023/2024 pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari beberapa tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X TKJ 3 SMKS Roudlotun Nasyiin tahun ajaran 2023/2024. Teknik utama dalam pengumpulan data dilakukan dengan metode angket. Motivasi Belajar siswa adalah 70,3% di siklus I dan 80,5 di siklus II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran PjBL sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X TKJ 3 SMKS Roudlotun Nasyiin.

Kata kunci : *project based learning, motivasi*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	4
ABSTRAK.....	5
BAB I.....	3
PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang Masalah.....	3
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat.....	5
BAB II	7
KAJIAN TEORI.....	7
2.1 MOTIVASI BELAJAR	7
2.2 MODEL PEMBELAJARAN	7
2.3 MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL)	9
BAB III.....	11
METODE PENELITIAN	11
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	11
3.2 Metode dan Rancangan Siklus Penelitian	11
3.3 Subjek / Partisipan dalam Penelitian	11
3.4 Peran dalam penelitian	12
3.5 Tahapan Tindakan	12
3.5.1 Siklus I.....	12
3.5.2 Siklus II	13
3.6 Hasil tindakan yang diharapkan	14
3.7 Sumber data.....	14
3.8 Instrumen Penelitian.....	14
BAB IV.....	15
4.1 Deskripsi Hasil Tindakan	15
4.1.1 Pembelajaran siklus I.....	15
4.1.2 Pembelajaran siklus II	17
4.2 Analisis Data	19
4.3 Hasil Analisis	20

BAB V	21
SIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Simpulan.....	21
5.2 Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA	22

BAB I

PENDAHAULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat diperlukan oleh manusia sebagai sarana untuk pengembangan diri, karena pendidikan merupakan salah satu fondasi yang menentukan ketangguhan dan kemajuan suatu bangsa. Jalur pendidikan pun dapat diperoleh melalui jalur pendidikan formal dan jalur pendidikan non formal. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dituntut untuk melaksanakan proses pembelajaran yang baik dan optimal. Sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal I dijelaskan bahwa :

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”

Pelaksanaan pembelajaran saat ini telah mengalami perubahan, dimana peserta didik tidak hanya dianggap sebagai objek pembelajaran semata, tetapi harus diberikan peran aktif serta dijadikan subjek dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik bertindak sebagai peserta didik yang aktif sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator dan mediator.

Permasalahan yang sering muncul dalam dunia pendidikan adalah lemahnya kemampuan peserta didik dalam menggunakan kemampuan berpikirnya untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik cenderung dibebani dengan berbagai informasi yang menuntut hafalan saja. Banyak sekali pengetahuan dan informasi yang dimiliki peserta didik tetapi sulit untuk dihubungkan dengan situasi yang mereka hadapi. Ketika peserta didik mengikuti sebuah pendidikan tiada lain untuk menyiapkan mereka menjadi manusia yang tidak hanya cerdas tetapi mampu menyelesaikan persoalan yang mereka hadapi dikemudian hari. Oleh karena itu, pendidikan harus membekali mereka dengan kemampuan-kemampuan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan yang mereka hadapi. Kemampuan tersebut adalah kemampuan memecahkan masalah. Kemampuan ini dapat dikembangkan melalui pembelajaran dimana masalah dihadirkan dikelas dan peserta didik diminta untuk menyelesaikan dengan segala pengetahuan dan keterampilan yang mereka miliki.

SMKS Roudlotun Nasyiin merupakan unit SMK di lingkungan Yayasan Pondok Pesantren Roudlotun Nasyiin Beratkulon Kecamatan Kemlagi Kabupaten Mojokerto. SMKS Roudlotun Nasyiin Mojokerto selain sebagai lembaga pendidikan formal diharapkan dapat berkembang menjadi Pusat Pendidikan dan Pelatihan Kejuruan Terpadu yang nantinya mampu menyelenggarakan pelatihan berbasis kompetensi, sehingga mampu menghasilkan calon tenaga kerja produktif yang memperoleh pengakuan secara nasional dan internasional.

Untuk merealisasikan hal tersebut, penyelenggaraan pembelajaran di SMKS Roudlotun Nasyiin Mojokerto harus didukung antara lain oleh sarana dan prasarana pendidikan yang memadai dalam jenis dan jumlah, baik yang diadakan oleh sekolah secara mandiri maupun melalui pemanfaatan sarana pendidikan yang ada dilingkungan sekolah, untuk menghasilkan lulusan yang diharapkan mampu bersaing didunia usaha dan dunia industri khususnya dibidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi. Salah satu mata pelajaran produktif yang mendukung tercapainya mutu lulusan yang terampil dan kreatif adalah teknologi jaringan kabel dan nirkabel. Pada mata pelajaran IPAS ini, peserta didik diharapkan mampu mengaplikasikan dan mengamalkan ilmunya dibidang Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi. Untuk itu peserta didik harus benar-benar menguasai mata pelajaran teknologi jaringan kabel dan nirkabel.

Tetapi hasil belajar pada mata pelajaran IPAS didapatkan bahwa nilai belum sesuai dengan kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Rendahnya hasil belajar yang di alami peserta didik dapat disebabkan oleh banyak faktor. Menurut Syah (2009:145) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik dapat dibedakan menjadi 3 macam, yaitu (1) faktor internal (faktor dari dalam diri peserta didik), yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani peserta didik, (2) faktor eksternal (faktor dari luar diri siswa), yaitu kondisi lingkungan disekitar diri siswa, (3) faktor pendekatan belajar (approach to learning), yakni jenis upaya belajar peserta didik yang meliputi strategi dan model yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran. Hal ini bukan berarti peserta didik tidak mampu dalam mata pelajaran teknologi jaringan kabel dan nirkabel, tetapi masih banyak unsur yang terkait didalamnya.

Untuk itu guru harus menguasai bahan yang diajarkan, terampil mengajarkannya, dan mampu menguasai berbagai kendala yang ditemui dalam pembelajaran. Salah satu hal yang dapat dilakukan guru adalah mampu memilih dan menggunakan dengan tepat model

pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi yang di ajarkan, dan karakteristik peserta didik agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai dengan optimal. Proses pembelajaran yang dilaksanakan selama ini masih berorientasi pada pola pembelajaran yang lebih banyak didominasi guru, dengan kata lain guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dimana guru hanya menjelaskan materi pembelajaran dan peserta didik mendengarkan, memahami dan menulis apa yang disajikan guru. Proses ini hanya menekan pada pencapaian tuntutan kurikulum dan penyampaian tekstual semata dari pada pengembangan kemampuan belajar peserta didik. Keterlibatan siswa selama pembelajaran belum optimal sehingga berakibat pada perolehan hasil belajar peserta didik tidak optimal pula. Disini peran peserta didik tidak lagi sebagai subjek belajar melainkan sebagai objek pembelajaran. Tanggung jawab peserta didik terhadap tugas belajarnya seperti dalam hal kemampuan mengembangkan, menemukan, menyelidiki, dan mengungkapkan pengetahuan yang dimiliki masih sangat kurang.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

Apakah model pembelajaran Project Based Learning berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik di SMKS Roudlotun Nasyiin pada mata pelajaran IPAS ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

Apakah model pembelajaran Project Based Learning berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik di SMKS Roudlotun Nasyiin pada mata pelajaran IPAS

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi peserta didik : menambah tingkat pemahaman peserta didik pada mata pelajaran IPAS dan mendapatkan pengalaman model pembelajaran yang menarik.
2. Bagi Guru : sebagai sumber wawasan belajar dan pengembangan inovasi saat mengajar dan informasi mengenai hasil belajar peserta didik terhadap mata pelajaran IPAS dan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang lebih inovatif.
3. Bagi sekolah : sebagai masukan bagi pihak sekolah dalam memperbaiki system pembelajaran yang ada di sekolah, khususnya ditempat penelitian berlangsung.

4. Bagi peneliti : hasil penelitian ini dapat memberi gambaran pada peneliti mengenai model pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran berlangsung serta dapat dijadikan acuan untuk perbaikan pembelajaran yang relevan dimasa mendatang.

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 MOTIVASI BELAJAR

Pendidikan sangat diperlukan oleh manusia sebagai sarana untuk pengembangan diri, karena pendidikan merupakan salah satu fondasi yang menentukan ketangguhan dan kemajuan suatu bangsa. Jalur pendidikan pun dapat diperoleh melalui jalur pendidikan formal dan jalur pendidikan non formal. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dituntut untuk melaksanakan proses pembelajaran yang baik dan optimal.

Hasil penelitian yang diperoleh adalah faktor-faktor yang mempengaruhi kepasifan siswa yaitu, cara mengajar guru yang monoton dan kurang inovatif, siswa yang malu atau takut untuk bertanya, malas untuk mengerjakan soal-soal, siswa yang kurang paham materi, tidak adanya ketertarikan siswa dalam pembelajaran matematika, dan ketika melihat teman yang lebih aktif membuat siswa yang lain akan kurang percaya diri. Menurut (Achmad, 2012) murid yang pasif memiliki kemampuan yang hebat, namun mereka malu untuk mengutarakan apa yang ada di dalam pikiran mereka, murid yang pasif tidak percaya diri, apalagi saat pendapat mereka disanggah dan menjadi bahan ejekan oleh teman kelas atau teman sebaya mereka. Sifat pasif siswa akan mengakibatkan kurangnya interaksi siswa satu sama lain begitu pun juga dengan interaksi siswa kepada guru. Kepasifan siswa yang terjadi tidak dapat segera diatasi karena siswa malu untuk bertanya. Ketidakhahaman atau miskonsepsi bisa semakin bertambah ketika guru juga tidak dapat melacak kadar pemahaman siswa (Utomo, 2011)

2.2 MODEL PEMBELAJARAN

Pada proses pembelajaran dapat menggunakan beberapa model pembelajaran. Metode pembelajaran dibuat untuk membuat siswa lebih aktif dan memahami materi yang disampaikan. Sebelum melaksanakan pembelajaran guru harus menyiapkan, menyusun dan menyesuaikan metode pembelajaran dengan materi yang disampaikan sehingga pembelajaran dapat diterima peserta didik dengan baik. Pembelajaran menurut Nasution (2005:182-183) ialah pembelajaran sebagai suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak didik sehingga terjadi proses belajar.

Menurut Endang Mulyatiningsih (2012:218), metode pembelajaran terdiri dari investigasi, inquiry, discovery learning, project based learning, problem posing dan mind mapping. Berikut penjelasan masing-masing metode tersebut :

1. Investigation (Investigasi) Metode investigasi merupakan cara yang melibatkan siswa

dalam kegiatan penyelidikan atau penelitian. Metode ini dapat dilakukan individu maupun kelompok. Kegiatan peserta didik dimulai dari perencanaan, menepukan topik, dan cara melakukan penyelidikan untuk menyelesaikan topik. Metode ini bertujuan melatih kemampuan peserta didik untuk menulis laporan. Keterampilan berkomunikasi dan kerja kelompok, serta menuntut peserta didik untuk aktif dan kreatif.

2. Penemuan (Inquiry) Metode inquiry merupakan metode yang melibatkan peserta didik dalam proses pengumpulan data dan pengujian hipotesis. Peserta didik dibimbing untuk menemukan pengertian baru, mengamati pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar sendiri. Metode ini menuntut peserta didik untuk belajar aktif dan kreatif untuk mencari penegtahuan sendiri.
3. Discovery Learning Discovery learning merupakan strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah secara intensif dibawah pengawasan guru. Pada discovery, guru membimbing peserta didik untuk menjawab atau memecahkan suatu masalah. Dalam metode discovery guru dan peserta didik sama-sama aktif membimbing penemuan pada eksperimen yang dilakukan peserta didik.
4. Project based learning (PBL) Project based learning merupakan strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah secara intensif di bawah pengawasan guru. Sekilas metode ini hampir sama dengan inquiry, namun perbedaannya terletak pada peran. Dalam project based learning guru turut aktif dalam membimbing peserta didik memecahkan masalah bersama-sama. Guru dituntut kreatif mengelola kelas agar peserta didik termotivasi untuk belajar sendiri.
5. Problem Posing Berasal dari bahasa Inggris dari kata problem dan pose yang berarti pengajuan masalah (soal). Metode ini bertujuan meningkatkan pemahaman peserta didik pada masalah (soal) yang mereka pelajari. Peserta didik diminta terus-menerus mengerjakan soal sehingga informasi yang diperoleh peserta didik dapat bertahan lebih lama. Biasanya metode ini digunakan pada mata pelajaran matematika atau pembelajaran kognitif lainnya.
6. Mind Mapping Mind mapping adalah bentuk pembelajaran yang melatih kemampuan menyajikan isi materi ke dalam bentuk pemetaan pikiran. Mind mapping mambantu peserta didik dalam mempelajari materi terlebih dahulu, meringkasnya, lalu dipresentasikan dalam bentuk peta atau grafik sehingga lebih mudah memahaminya. Hasil mind mapping yaitu mind map.

Dari uraian di atas beberapa metode pembelajaran tersebut digunakan dalam proses pembelajaran. Untuk mendapatkan pencapaian yang optimal, maka guru harus

menggunakan pemilihan metode belajar yang tepat untuk membuat peserta didik menjadi aktif dan menyenangkan pada proses pembelajaran.

2.3 MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL)

Project based learning merupakan sebuah model pembelajaran yang sudah banyak dikembangkan di negara-negara maju. Project based learning adalah sebuah metode pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. Definisi secara lebih komprehensif tentang Project Based Learning menurut The George Lucas Educational Foundation (2005) adalah sebagai berikut :

1. Project-based learning is curriculum fueled and standards based. Project Based Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang menghendaki adanya standar isi dalam kurikulumnya. Melalui Project Based Learning, proses inquiry dimulai dengan memunculkan pertanyaan penuntun (a guiding question) dan membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subjek (materi) dalam kurikulum. Pada saat pertanyaan terjawab, secara langsung peserta didik dapat melihat berbagai elemen mayor sekaligus berbagai prinsip dalam sebuah disiplin yang sedang dikajinya.

2. Project-based learning asks a question or poses a problem that each student can answer. Project Based Learning adalah model pembelajaran yang menuntut pendidik mengembangkan pertanyaan penuntun (a guiding question). Mengingat bahwa masing - masing peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda, maka Project Based Learning memberikan kesempatan kepada para peserta didik untuk menggali konten (materi) dengan menggunakan berbagai cara yang bermakna bagi dirinya, dan melakukan eksperimen secara kolaboratif. Hal ini memungkinkan setiap peserta didik pada akhirnya mampu menjawab pertanyaan penuntun.

3. Project-based learning asks students to investigate issues and topics addressing realworld problems while integrating subjects across the curriculum. Project Based Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang menuntut peserta didik membuat “jembatan” yang menghubungkan antar berbagai subjek materi. Melalui jalan ini, peserta didik dapat melihat pengetahuan secara holistik. Lebih daripada itu, Project Based Learning merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata, hal ini akan berharga bagi atensi dan usaha peserta didik.

4. Project-based learning is a method that fosters abstract, intellectual tasks to explore complex issues. Project Based Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang memperhatikan pemahaman. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi dan mensintesis informasi melalui cara yang bermakna.

Global SchoolNet (2000) melaporkan hasil penelitian the AutoDesk Foundation tentang karakteristik Project Based Learning. Hasil penelitian tersebut menyebutkan bahwa Project Based Learning adalah pendekatan pembelajaran yang memiliki karakteristik sebagai berikut: peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja, adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik, peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan, peserta didik secara kolaboratif bertanggung jawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan, proses evaluasi dijalankan secara kontinyu, peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan, produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif, dan situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Metode Project Based Learning merupakan penyempurnaan dari metode Problem Based Learning. Project Based Learning merupakan salah satu strategi pelatihan yang berorientasi pada CTL atau contextual teaching and learning process (Jones, Rasmussen dan Moffit, 1997). CTL merupakan konsep pembelajaran yang membantu pendidik mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata dan mendorong peserta didik untuk menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dapat diterapkan dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat.

Project Based Learning adalah pembelajaran yang lebih menekankan pada pemecahan problemototik yang terjadi sehari-hari melalui pengalaman belajar praktik langsung dimasyarakat (John, 2008:374). Project Based Learning has also referred to by other names, such as project-Based teaching, experienced-Based education, authentic learning or anchored instruction (Arends 1997:156). Project Based Learning juga dapat diartikan sebagai pembelajaran berbasis proyek, pendidikan berbasis pengalaman, belajar autentik pembelajaran yang berakar pada masalah-masalah kehidupan nyata. Gijbels (2005:29) menyatakan bahwa Project Based Learning is used to refer to many contextualized approaches to instruction that anchor much of learning and teaching in concrete. This focus on concrete problems as initiating the learning process is central in most definition of Project Based Learning. Jadi Project Based Learning adalah cara pembelajaran yang bermuara pada proses pelatihan berdasarkan masalah-masalah nyata yang dilakukan sendiri melalui kegiatan tertentu (proyek).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2023 (semester ganjil) yang beralokasi di SMKS Roudlotun Nasyiin

3.2 Metode dan Rancangan Siklus Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metode penelitian tindakan kelas dengan model pembelajaran *project based learning* mencoba untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik di dalam kelas tersebut. Pada penelitian tindakan kelas ini terdiri dari empat rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang, pada penelitian ini peneliti menggunakan dua siklus. Prosedur penelitian ini terdiri dari empat tahap kegiatan setiap siklus yaitu

1. Perencanaan (Planning)

Dalam tahap ini peneliti merencanakan dengan merumuskan pertanyaan apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa dan bagaimana tindakan dilakukan.

2. Tindakan (acting)

Peneliti melaksanakan apa yang telah direncanakan pada tahap perencanaan.

3. Pengamatan (observing)

Peneliti melakukan pengamatan pada peserta didik selama proses belajar mengajar berlangsung dengan lembar observasi.

4. Refleksi (reflection)

Pada tahap ini peneliti beserta guru menganalisis data yang telah diperoleh dari kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Hal ini kemudian dianalisis dan akan digunakan untuk merencanakan tindakan selanjutnya.

3.3 Subjek / Partisipan dalam Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMKS Roudlotun Nasyiin dan dilakukan dikelas X TKJ 3 yang terdiri dari 29 peserta didik. Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah peneliti sendiri. Dalam hal ini peneliti berperan langsung sebagai guru yang melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model *project based learning*. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X TKJ 3. Guru IPAS dalam penelitian ini terlibat sebagai observer sedangkan peserta didik kelas X TKJ 3 sebagai objek dari

peneliti ini.

3.4 Peran dalam penelitian

Dalam pelaksanaannya, peran peneliti dalam penelitian bertindak sebagai guru yang melakukan proses pembelajaran IPAS dengan model pembelajaran *project based learning*, sedangkan guru bidang studi IPAS membantu peneliti dalam hal membuat Modul Ajar, membantu melakukan refleksi dan menentukan tindakan yang akan dilaksanakan pada siklus selanjutnya. Selain itu guru IPAS tersebut menilai peneliti dalam mengajar dengan menerapkan model pembelajaran *project based learning*.

3.5 Tahapan Tindakan

Adapun tahap-tahap penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut :

3.5.1 Siklus I

3.5.1.1 Tahap perencanaan tindakan

3.5.1.1.1 Peneliti dan guru IPAS bekerjasama membuat acuan program pembelajaran berupa Modul Ajar dengan menggunakan model *project based learning*.

3.5.1.1.2 Peneliti membuat instrument penelitian yaitu lembar observasi guru, LKPD dan Lembar soal pada akhir siklus ini.

3.5.1.2 Tahap pelaksanaan

3.5.1.2.1 Guru memberi penjelasan mengenai materi dan langkah-langkah model pembelajaran *project based learning* kepada peserta didik

3.5.1.2.2 Guru melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi dengan menggunakan LKPD

3.5.1.2.3 Guru memonitor kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran

3.5.1.2.4 Pada akhir pembelajaran guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan hasil proyek yang sudah dibuat berdasarkan materi yang sudah dipelajari

3.5.1.2.5 Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya

3.5.1.3 Tahap observasi

3.5.1.3.1 Observer mencatat secara detail aktivitas yang terjadi dikelas₁₂

3.5.1.3.2 Wawancara kepada guru dan peserta didik terkait proses pembelajaran model *Project based learning* yang telah dilaksanakan

3.5.1.4 Tahap refleksi

Pada tahap ini peneliti dan guru IPAS melakukan refleksi dan refleksi dilakukan untuk mengkaji dan memproses data saat melakukan pengamatan. Kemudian hasil refleksi digunakan untuk perbaikan pada tahap perencanaan siklus II

3.5.2 Siklus II

3.5.2.1 Tahap perencanaan

3.5.2.1.1 Guru membuat acuan program pembelajaran Modul Ajar

3.5.2.1.2 Peneliti membuat instrument penelitian yaitu lembar observasi guru, LKPD dan Lembar soal pada akhir siklus ini

3.5.2.2 Tahap pelaksanaan

3.5.2.2.1 Guru melakukan proses model pembelajaran *project based learning* dengan menggunakan diskusi

3.5.2.2.2 Guru membagikan LKPD kepada peserta didik untuk dikerjakan secara kelompok

3.5.2.2.3 Setelah semua kelompok mengerjakan LKPD dan proyek, peneliti meminta hasil kerja setiap kelompok di depan kelas.

3.5.2.2.4 Pada akhir pembelajaran guru dan peserta didik menyimpulkan materi yang sudah dipelajari

3.5.2.3 Tahap observasi

3.5.2.3.1 Observer mencatat secara detail aktivitas yang terjadi dikelas

3.5.2.3.2 Wawancara kepada guru dan peserta didik terkait proses pembelajaran model *project based learning* yang telah dilaksanakan

3.5.2.4 Tahap analisis dan refleksi

3.5.2.4.1 Mengolah data yang diperoleh dari siklus II

3.5.2.4.2 Menyimpulkan dan merefleksi proses pembelajaran siklus II dengan melihat hasil motivasi peserta didik. Jika masih ada yang perlu diperbaiki maka dapat diperbaiki pada siklus selanjutnya. Tetapi jika pada saat refleksi dari siklus II sudah tidak ditemukan masalah dan tujuan pembelajaran tercapai maka penelitian diberhentikan.

3.6 Hasil tindakan yang diharapkan

Dengan melakukan penelitian tindakan kelas dalam penerapan model pembelajaran *project based learning*, hasil penelitian yang diharapkan oleh penulis adalah motivasi belajar mata pelajaran IPAS peserta didik semakin meningkat.

3.7 Sumber data

Data dalam penelitian ini menggunakan data kualitatif yaitu angket motivasi belajar peserta didik pada setiap akhir siklus

3.8 Instrumen Penelitian

Angket motivasi diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui motivasi peserta didik dalam pembelajaran.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Hasil Tindakan

4.1.1 Pembelajaran siklus I

a) Tahap perencanaan

Modul ajar dibuat dan didiskusikan bersama guru IPAS sehingga apa yang disusun dalam modul ajar sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan disekolah tersebut. Selain itu peneliti juga menjelaskan cara mengisi penilaian

b) Tahap pelaksanaan

Pembelajaran siklus I ini terdiri dari 1x pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning*. Pembelajaran ini terdiri dari 3 bagian yaitu pemantik, diskusi dengan menggunakan LKPD dan pembahasan. Materi yang dibahas adalah Sumber energi terbarukan. Pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Tindakan Siklus I

No	Tahapan	Tindakan	Peserta didik
1	Penetapan Tema	<ul style="list-style-type: none"> • Menginstruksikan peserta didik menyimak gambar/video bumi • Menyampaikan pertanyaan pemantik 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak materi • Menjawab pertanyaan
2	Mendesain Perencanaan Produk	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi peserta didik menjadi 4 kelompok dan merencanakan pembuatan produk (Poster mitigasi bencana) • Membagikan LKPD ke peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi kelompok dan duduk secara berkelompok • Membaca LKPD • Menanyakan LKPD jika ada yang kurang jelas
3	Menyusun Jadwal	Guru membimbing peserta didik	Secara berkelompok merencanakan proses pembuatan produk.

4	Monitoring	Memeriksa proses pekerjaan proyek dari peserta didik	Berdiskusi dengan kelompoknya tentang produk yang telah dibuat.
5	Menguji Hasil	Membimbing peserta didik untuk menyiapkan hasil kerja kelompok untuk dipresentasikan	Menyampaikan hasil kerja pembuatan produk dalam presentasi.
6	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> Bersama peserta didik mengevaluasi presentasi. Memberi soal untuk penilaian kognitif peserta didik. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyimpulkan hasil presentasi Mengerjakan soal

c) Tahap observasi dan analisis

Hasil angket motivasi peserta didik selama siklus I diperoleh sebagai berikut

Tabel 4.2 Angket Motivasi belajar Siklus I

NO	INSTRUMEN MOTIVASI	NILAI		
		SETUJU	RAGU	TIDAK SETUJU
1	Mempelajari materi mitigasi bencana akan bermanfaat untuk saya			
2	Saya rasa enjoy mempelajari materi mitigasi bencana			
3	Permasalahan yang diangkat membuat saya memahami materi IPAS			
4	Tugas yang diberikan sesuai dengan kemampuan saya sehingga dapat saya selesaikan			
5	Selama pembelajaran berlangsung saya ikut aktif didalamnya			
	TOTAL	145		

Jumlah siswa	29 siswa	Keterangan
Jumlah jawab setuju	102	70,3%
Jumlah jawab ragu	43	29,7%
Jumlah jawab tidak setuju	-	-

d) Refleksi

Tabel 4.3 Refleksi tindakan pembelajaran Siklus I

No	Kekurangan	Perencanaan siklus II
1.	Pada awal pembelajaran, masih ada peserta didik yang ngobrol dengan temannya dalam proses diskusi	Memberikan pengurangan skor pada peserta didik yang berbuat kesalahan.
2.	Kemampuan bertanya dan menjawab peserta didik masih rendah	Guru mengarahkan peserta didik lebih banyak membaca referensi terkait materi yang disampaikan dan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan memberi poin plus
3.	Peserta didik masih malu untuk bertanya pada pembahasan yang belum dimengerti	Mengarahkan peserta didik untuk bertanya pada pembahasan yang belum dimengerti
4	Peserta didik masih merasa takut untuk memaparkan hasil kerjanya di depan kelas	Memilih satu peserta didik dari pasangan yang mendapat giliran mengerjakan hasil kerja

Berdasarkan hasil angket motivasi peserta didik menunjukkan angka 70,3% setuju. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi mencapai keberhasilan penelitian sehingga perlu dilanjutkan pada siklus berikutnya dengan hasil refleksi siklus I digunakan sebagai perbaikan.

4.1.2 Pembelajaran siklus II

a) Tahap perencanaan

Modul ajar dibuat dan didiskusikan bersama guru IPAS sehingga apa yang disusun dalam modul ajar sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan disekolah tersebut. Selain itu peneliti juga menjelaskan cara mengisi penilaian

b) Tahap pelaksanaan

Pembelajaran siklus II ini terdiri dari 1x pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning*. Pembelajaran ini terdiri dari 3 bagian yaitu penjelasan materi, diskusi dengan menggunakan LKPD dan pembahasan. Materi yang dibahas adalah instalasi jaringan kabel dan nirkabel. Pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4 Tindakan Siklus II

No	Tahapan	Tindakan	Peserta didik
1.	Penetapan Tema	<ul style="list-style-type: none"> • Menginstruksikan peserta didik menyimak gambar/video bumi • Menyampaikan pertanyaan pematik 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak materi • Menjawab pertanyaan
2.	Mendesain Perencanaan Produk	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi peserta didik menjadi 4 kelompok dan merencanakan pembuatan produk (Poster mitigasi bencana) • Membagikan LKPD ke peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi kelompok dan duduk secara berkelompok • Membaca LKPD • Menanyakan LKPD jika ada yang kurang jelas
3.	Menyusun Jadwal	Guru membimbing peserta didik	Secara berkelompok merencanakan proses pembuatan produk.
4.	Monitoring	Memeriksa proses pekerjaan proyek dari peserta didik	Berdiskusi dengan kelompoknya tentang produk yang telah dibuat.
5.	Menguji Hasil	Membimbing peserta didik untuk menyiapkan hasil kerja kelompok untuk dipresentasikan	Menyampaikan hasil kerja pembuatan produk dalam presentasi.
6.	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Bersama peserta didik mengevaluasi presentasi. • Memberi soal untuk penilaian kognitif peserta didik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil presentasi • Mengerjakan soal

c) Tahap observasi dan analisis

Hasil belajar peserta didik selama siklus II diperoleh dari nilai tes akhir siklus II sebagai berikut :

Tabel 4.5 Angket Motivasi belajar Siklus II

NO	INSTRUMEN MOTIVASI	NILAI		
		SETUJU	RAGU	TIDAK SETUJU
1	Mempelajari materi mitigasi bencana akan bermanfaat untuk saya			
2	Saya rasa enjoy mempelajari materi mitigasi bencana			
3	Permasalahan yang diangkat membuat saya memahami materi IPAS			
4	Tugas yang diberikan sesuai dengan kemampuan saya sehingga dapat saya selesaikan			
5	Selama pembelajaran berlangsung saya ikut aktif didalamnya			
	TOTAL	145		

Jumlah siswa	29 siswa	Keterangan
Jumlah jawab setuju	127	87,5 %
Jumlah jawab ragu	18	12,5 %
Jumlah jawab tidak setuju	-	-

d) Tahap refleksi

Pada pelaksanaan pembelajaran Siklus II ini, peserta didik terlihat bersemangat, tidak malu untuk bertanya dan berani mengungkapkan pendapatnya jika ada jawaban yang berbeda dengan jawaban kelompok lain. Berdasarkan angket motivasi siswa diperoleh 87,5% setuju. Berdasarkan hasil refleksi siklus II ini kedua indikator motivasi telah tercapai maka penelitian tindakan kelas ini dihentikan sampai dengan siklus II.

4.2 Analisis Data

Untuk hasil angket motivasi dari siklus I dan siklus II mengalami kenaikan sehingga dapat di katakan bahwa peserta didik termotivasi untuk belajar dengan digunakannya model pembelajaran project based learning.

4.3 Hasil Analisis

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas (PTK). Hasil dari penelitian ini yaitu pada siklus I motivasi belajar pada mata pelajaran IPAS peserta didik 70,3% setuju. sedangkan pada siklus II motivasi belajar peserta didik sebesar 87,5%. Jadi model pembelajaran *Project based learning* berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan sebagaimana telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project based learning* berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik. Hasil dari penelitian ini yaitu pada siklus I motivasi belajar pada mata pelajaran IPAS peserta didik 70,3% setuju. sedangkan pada siklus II motivasi belajar peserta didik sebesar 87,5%. Jadi model pembelajaran *Project based learning* berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik.

Dengan demikian model pembelajaran *Project based learning* dianggap berhasil dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

5.2 Saran

1. Sekolah hendaknya dapat menerapkan model pembelajaran *Project based learning* karena model pembelajaran ini berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik.
2. Peserta didik hendaknya lebih aktif lagi ketika sharing dengan kelompoknya dalam menyelesaikan masalah.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian sejenis dalam pembelajaran berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.

Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008. Cetakan ke-8.

Sanjaya, Wina. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Prenada Media Group, 2010.

<http://ap.fip.um.ac.id/wp-content/uploads/2016/03/28-Erni-Murniarti.pdf>

Global School Net. (2000). Introduction to Networked Project-Based Learning. <http://www.gsn.org/web/pbl/whatis.htm>

Purnawan, Yudi. 2007. Deskripsi Model Pembelajaran Berbasis Proyek.

<http://www.yudipurnawan.wordpress.com>

Waras, Kamdi. 2007. Pembelajaran Berbasis Proyek: Model Potensial untuk Peningkatan Mutu Pembelajaran. <http://lubisgrafura.wordpress.com>

LAMPIRAN

MODUL AJAR
ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)
KELAS X

BUMI TEMPAT KITA

Nama Penyusun	Fikri Habibi, S.Pd
Nama Sekolah	SMKS Roudlotun Nasyiin
Fase / Kelas	E / X TKJ
Jumlah Pertemuan	2
Alokasi waktu (menit)	2 X 2 JP (2 x 45 menit)
Profil Pelajar Pancasila	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak mulia, Gotong Royong, Bernalar kritis
Sarana Prasarana	<p style="text-align: center;">Media Pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Papan tulis • Komputer/Laptop/HP • Jaringan Internet • Proyektor • Buku Ajar • Modul Ajar • Bahan Poster
Target Peserta Didik	Peserta didik regular/tipikal umum

Capaian Pembelajaran	<p>Elemen Menjelaskan fenomena secara ilmiah Di akhir fase E, Peserta didik menjelaskan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya dilihat dari berbagai aspek seperti makhluk hidup dan lingkungannya; zat dan perubahannya; energi dan perubahannya; bumi dan antariksa; keruangan dan konektivitas antar ruang dan waktu; interaksi, komunikasi, sosialisasi, institusi sosial dan dinamika sosial; serta perilaku ekonomi dan kesejahteraan. Peserta didik juga mengaitkan fenomena-fenomena tersebut dengan keterampilan teknis pada bidang keahliannya.</p> <p>Elemen mendesain dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah Peserta didik dapat menentukan dan mengikuti prosedur yang tepat untuk melakukan penyelidikan ilmiah, menjelaskan cara penyelidikan yang tepat bagi suatu pertanyaan ilmiah, serta diharapkan dapat mengidentifikasi kekurangan atau kesalahan pada desain percobaan ilmiah.</p>
Tujuan Pembelajaran	<p>Elemen Menjelaskan fenomena secara ilmiah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menjelaskan bagian Litosfer bumi secara menyeluruh setelah di beri gambar struktur Litosfer bumi. 2. Peserta didik dapat menjelaskan penyebab bencana alam menggunakan kata-kata sendiri setelah diadakan diskusi. 3. Peserta didik dapat menjelaskan mitigasi bencana alam dengan baik setelah melakukan observasi. <p>Elemen mendesain dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor penyebab bencana alam melalui observasi dengan baik. 5. Peserta didik dapat mengidentifikasi aktivitas manusia yang

	<p>menyebabkan bencana alam</p> <p>6. Peserta didik mengidentifikasi solusi yang tepat untuk mitigasi bencana melalui studi literatur dengan baik</p>
Kompetensi Awal	Struktur Bumi
Pemahaman Bermakna	<p>Pentingnya mitigasi dalam suatu bencana sangat penting. <u>Mitigasi adalah</u> salah satu cara menanggulangi bencana. Kegiatan mitigasi dilakukan untuk mengurangi dan memperkecil akibat terjadinya bencana.</p> <p>Jangka waktu dari mitigasi adalah panjang. Hal-hal yang perlu disiapkan, yakni kesiapan fisik, kewaspadaan, dan kemampuan mobilisasi. Ke depannya, mitigasi adalah diperuntukkan untuk peningkatan kemampuan menghadapi ancaman <u>bencana</u>. Bukan sekadar menanggulangi bencana, tetapi <u>mitigasi</u> sekaligus harus memberikan pengetahuan kepada masyarakat. Terutama pengetahuan dalam menghadapi serta mengurangi dampak/risiko bencana. Tujuannya agar masyarakat dapat hidup dan bekerja dengan aman.</p>
Asesmen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan <ol style="list-style-type: none"> a. Tes tulis 2. Keterampilan <ol style="list-style-type: none"> a. Diskusi b. Presentasi 3. Sikap <ol style="list-style-type: none"> a. Lembar Observasi Penilaian sikap b. Lembar Penilaian diri sendiri

Pertemuan 1

Model Pembelajaran	Problem Based Learning (PBL)
Metode Pembelajaran	Diskusi, Tanya jawab dan Presentasi
Pertanyaan Pemantik	1. Pernahkan kamu melihat bencana alam seperti gunung meletus? 2. Apa yang kamu ketahui tentang penyebab gunung meletus?

Langkah-Langkah Pembelajaran

Pendahuluan (10 menit)

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Melakukan pengkondisian peserta didik
- Mengecek kehadiran peserta didik
- Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
- Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan
- Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan
- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan Inti (70 menit)

Sintax	Guru	Peserta didik
Orientasi pada masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Menampilkan video tentang bencana gunung meletus dan gempa bumi. • Menyampaikan pertanyaan pemantik 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak • Menjawab pertanyaan pemantik
Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Membagikan LKPD kepada Peserta didik. • Memastikan peserta didik memahami LKPD yang diberikan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membentuk kelompok (4 kelompok) • Peserta didik membaca LKPD dan menanyakan jika ada yang kurang jelas.
Membimbing Penyelidikan	Membimbing peserta didik saat peserta didik bekerja kelompok.	Bekerja didalam kelompok untuk mengerjakan LKPD yang telah dibagikan.
Menyajikan hasil kerja	Membimbing proses presentasi peserta didik.	Menyajikan hasil kerja kelompok didepan kelas secara berkelompok.
Menganalisis dan mengevaluasi	Mengevaluasi hasil kerja kelompok dan presentasi peserta didik serta menyimpulkan hasil kerja kelompok secara bersama.	Mengevaluasi hasil kerja kelompok dan presentasi peserta didik serta menyimpulkan hasil kerja kelompok secara bersama.

Penutup (10 menit)

- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya. Membuat resume tentang materi bencana alam.
- Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi mitigasi bencana.
- Guru melakukan refleksi pembelajaran.
- Guru menyuruh salah satu peserta didik untuk memimpin doa penutup.

Pertemuan 2

Model Pembelajaran	Project Based Learning (PjBL)
Metode Pembelajaran	Diskusi, Tanya jawab dan Presentasi
Pertanyaan Pemantik	1. Pernahkan kamu mendengarkan kata mitigasi bencana? 2. Apa yang kamu ketahui tentang mitigasi bencana?

Langkah-Langkah Pembelajaran

Pendahuluan (10 menit)

- Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- Melakukan pengondisian peserta didik
- Mengecek kehadiran peserta didik
- Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
- Menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan
- Menyampaikan metode pembelajaran yang akan digunakan
- Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.




Kegiatan Inti (70 menit)

Sintax	Guru	Peserta didik
Penetapan Tema	<ul style="list-style-type: none"> • Menginstruksikan peserta didik menyimak gambar/video bumi • Menyampaikan pertanyaan pemantik 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimak materi • Menjawab pertanyaan
Mendesain Perencanaan Produk	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi peserta didik menjadi 4 kelompok dan merencanakan pembuatan produk (Poster mitigasi bencana) • Membagikan LKPD ke peserta didik 	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi kelompok dan duduk secara berkelompok • Membaca LKPD • Menanyakan LKPD jika ada yang kurang jelas
Menyusun Jadwal	Guru membimbing peserta didik	Secara berkelompok merencanakan proses pembuatan produk.
Monitoring	Memeriksa proses pekerjaan proyek dari peserta didik	Berdiskusi dengan kelompoknya tentang produk yang telah dibuat.
Menguji Hasil	Membimbing peserta didik untuk menyiapkan hasil kerja kelompok untuk dipresentasikan	Menyampaikan hasil kerja pembuatan produk dalam presentasi.
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Bersama peserta didik mengevaluasi presentasi. • Memberi soal untuk penilaian kognitif peserta didik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hasil presentasi • Mengerjakan soal

Penutup (10 menit)

- Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan pada peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya. Membuat resume dengan bimbingan guru tentang materi mitigasi bencana yang baru dilakukan.

- Guru menginstruksikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi gravitasi.
- Guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran.
- Guru menyuruh salah satu peserta didik untuk memimpin doa penutup.

Refleksi Guru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah peserta didik sudah memahami dan dapat mengerjakan semua tugas yang diberikan! 2. Hal baik apa yang muncul terkait kegiatan pembelajaran? 3. Apa yang perlu ditingkatkan selama kegiatan pembelajaran?
Refleksi Peserta didik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana kesan Anda setelah mengikuti pembelajaran ini?  Senang  Biasa saja  Bosan 2. Apakah Anda telah menguasai seluruh materi pembelajaran ini? 3. Apakah manfaat yang Anda peroleh setelah menyelesaikan pelajaran ini? 4. Apakah yang akan Anda lakukan setelah menyelesaikan pelajaran ini? 5. Tulislah secara singkat saran Anda untuk pelajaran Projek IPAS!

Remedial	Peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajaran diberikan tugas membaca kembali terkait struktur bumi dan mitigasi bencana
Pengayaan	Peserta didik yang berkembang pesat sesuai tujuan pembelajaran membantu teman untuk lebih memahami materi pertemuan yang telah berlangsung

Waka Kurikulum



Siti Hanifah, ST

Mojokerto,2023

Guru Mata Pelajaran



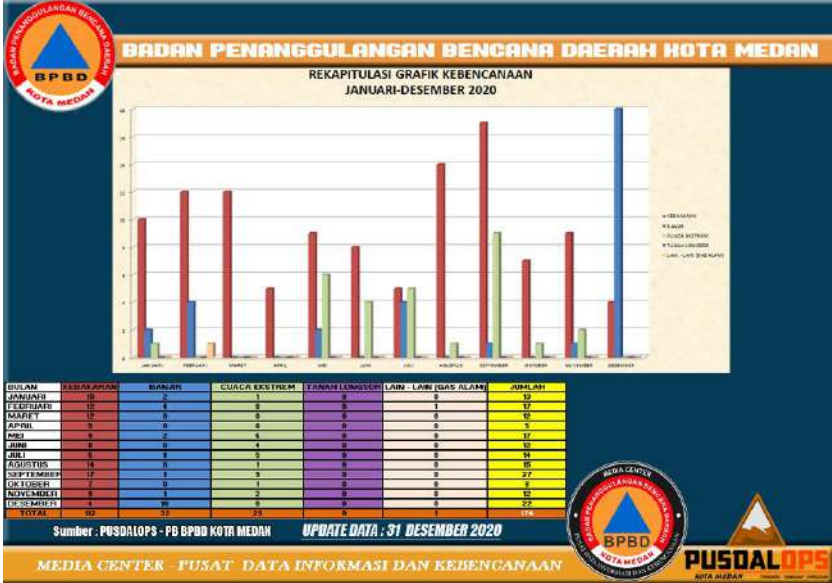
Fikri Habibi, S.Pd


Mengesahkan,
Kepala sekolah

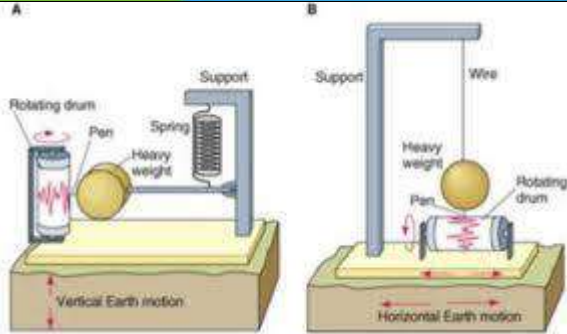
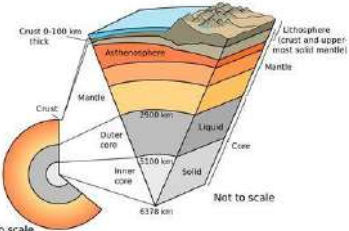




H. Nasiruddin, M.Pd

Soal Tes Tertulis

No	Tujuan	Indikator	Butir soal	Bentuk	Ranah Kognitif	Jawaban	Skor																																																																																																		
1	Mengidentifikasi faktor penyebab bencana alam	Diberikan narasi, peserta didik dapat menjelaskan penyebab bencana alam dengan benar	<p>Bencana kekeringan banyak terjadi saat musim kemarau melanda Indonesia. Baik wilayah pedesaan maupun perkotaan akan mengalami dampak yang sama. Di pedesaan, kekeringan membuat beberapa sawah mengalami gagal panen atau puso. Komponen yang terancam akibat kekeringan sesuai dengan fenomena yang terdapat pada narasi diatas adalah</p> <p>A. bahan pangan menipis B. penurunan kualitas air dan udara C. kebakaran lahan D. mewabahnya penyakit menular E. kepadatan pemukiman penduduk</p>	PG	C2	A	1																																																																																																		
2		Diberikan grafik, peserta didik dapat mengidentifikasi penyebab bencana alam dengan benar	 <p>BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH KOTA MEDAN REKAPITULASI GRAFIK KEBENCANAAN JANUARI-DESEMBER 2020</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>BULAN</th> <th>KEBANJIRAN</th> <th>BERBAH</th> <th>CUACA EKSTREM</th> <th>PANAH LENGKAP</th> <th>LAIN - LAIN (GAS ALAM)</th> <th>JUMLAH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>JANUARI</td><td>10</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>17</td></tr> <tr><td>FEBRUARI</td><td>10</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>11</td></tr> <tr><td>MAREK</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>APRIL</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>MAY</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>JUNI</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td></tr> <tr><td>JULI</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>AGUSTUS</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>SEPTEMBER</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>OKTOBER</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>NOVEMBER</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td></tr> <tr><td>DESEMBER</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>JELANG</td><td>10</td><td>3</td><td>7</td><td>2</td><td>3</td><td>25</td></tr> </tbody> </table> <p>Sumber: PUSDALOPS - PB BPBD KOTA MEDAN UPDATE DATA : 31 DESEMBER 2020</p> <p>MEDIA CENTER - PUSAT DATA INFORMASI DAN KEBENCANAAN</p>	BULAN	KEBANJIRAN	BERBAH	CUACA EKSTREM	PANAH LENGKAP	LAIN - LAIN (GAS ALAM)	JUMLAH	JANUARI	10	2	1	2	2	17	FEBRUARI	10	0	0	0	1	11	MAREK	0	0	0	0	0	0	APRIL	0	0	0	0	0	0	MAY	0	2	0	0	0	2	JUNI	0	0	4	0	0	4	JULI	0	0	0	0	0	0	AGUSTUS	0	0	1	0	0	1	SEPTEMBER	0	0	0	0	0	0	OKTOBER	0	1	0	0	0	1	NOVEMBER	0	1	2	0	0	3	DESEMBER	0	0	0	0	0	0	JELANG	10	3	7	2	3	25	PG	C3	D	1
BULAN	KEBANJIRAN	BERBAH	CUACA EKSTREM	PANAH LENGKAP	LAIN - LAIN (GAS ALAM)	JUMLAH																																																																																																			
JANUARI	10	2	1	2	2	17																																																																																																			
FEBRUARI	10	0	0	0	1	11																																																																																																			
MAREK	0	0	0	0	0	0																																																																																																			
APRIL	0	0	0	0	0	0																																																																																																			
MAY	0	2	0	0	0	2																																																																																																			
JUNI	0	0	4	0	0	4																																																																																																			
JULI	0	0	0	0	0	0																																																																																																			
AGUSTUS	0	0	1	0	0	1																																																																																																			
SEPTEMBER	0	0	0	0	0	0																																																																																																			
OKTOBER	0	1	0	0	0	1																																																																																																			
NOVEMBER	0	1	2	0	0	3																																																																																																			
DESEMBER	0	0	0	0	0	0																																																																																																			
JELANG	10	3	7	2	3	25																																																																																																			
			<p>Berdasarkan grafik di atas, waktu paling sering terjadi bencana alam hidrometeorologi adalah...</p> <p>a. bulan januari</p>																																																																																																						

			<p>b. bulan maret c. bulan juli d. bulan september e. bulan desember</p>				
3	Mengidentifikasi aktivitas manusia yang menyebabkan bencana alam	Diberikan Gambar, peserta didik dapat mengidentifikasi aktivitas manusia yang menyebabkan bencana alam dengan benar	 <p>Kebakaran lahan gambut sering terjadi di Indonesia dan menjadi bencana yang berskala luas. Penyebab kebakaran lahan gambut bisa dipicu oleh faktor alam dan faktor manusia. Salah satu ulah manusia yang memicu kebakaran lahan gambut di Indonesia adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Penghijauan B. Pengembangan Hutan lindung C. Pembukaan lahan baru D. Pemerataan tumbuhan E. Penanaman pohon 	PG	C2	C	1
4	Mengidentifikasi solusi yang tepat untuk mitigasi bencana	Diberi informasi, peserta didik dapat mengidentifikasi solusi yang tepat untuk mitigasi bencana dengan benar	<p>Negara Indonesia memiliki banyak gunung karena terletak di daerah cincin api. Meskipun didaerah pegunungan warga juga tetap melakukan bercocok tanam. Tetapi kerentanan bencana geologis tinggi di dunia karena berada di pertemuan 3 lempeng tektonik aktif. Salah satu bentuk adaptasi dan mitigasi masyarakat Indonesia sejak zaman nenek moyang terhadap kerentanan bencana geologis tersebut adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Terrasering B. Rumah panggung C. Rumah Banker bawah tanah D. Membuat tanggul di pinggir Pantai E. Melakukan ritual setelah bencana 	PG	C2	A	1

5		<p>Diberikan gambar, peserta didik dapat mengidentifikasi konsep fisika yang dipakai pada alat pendeteksi gempa bumi dengan baik.</p>	 <p>Berdasarkan gambar tersebut diketahui bahwa alat seismograf dahulu menggunakan pendulum yang dibunakan untuk mengukur gempa bumi. Konsep fisika yang digunakan adalah gravitasi. Jika kita menggunakan seismograf di Pantai dan digunung aka nada perbedaan hasil karena...</p> <ol style="list-style-type: none"> Semakin besar gaya gravitasi, maka ayunan semakin melambat Semakin besar gaya gravitasi ayunan, maka ayunan semakin cepat Semakin besar gaya gravitasi frekuensi semakin besar Gaya gravitasi tidak mempengaruhi ayunan Tidak ada hubungan gravitasi terhadap alat seismograf 	PG	C4	A	1
6	Menjelaskan bagian Litosfer bumi	<p>Diberi gambar, peserta didik dapat menjelaskan bagian litosfer bumi dengan benar</p>	 <p>Lapisan kerak terluar bumi berbentuk padat adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> litosfer hidrosfer biosfer atmosfer glasosfer 	PG	C1	A	1

7	Menjelaskan penyebab bencana alam	Diberi gambar, peserta didik dapat menjelaskan penyebab bencana alam dengan benar	 <p>social dan ekonomi</p> <p>Fenomena yang termasuk bencana alam geologis yang terdapat pada gambar adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Banjir Kebakaran Gempa Tanah longsor Covid-19 	PG	C2	C	1
8	Menjelaskan mitigasi bencana alam	Diberi informasi, peserta didik dapat Menjelaskan mitigasi bencana alam	<p>Mitigasi Bencana</p> <ol style="list-style-type: none"> Mendirikan bangunan sesuai aturan baku Kenali lokasi bangunan tempat Anda tinggal Siapkan peralatan P3K. Catat nomor telepon penting Ikut pendidikan dan pelatihan penanggulangan bencana Kenali jalur evakuasi. Menyesuaikan diri dengan kearifan lokal Menanam pohon berakar besar Mengumpulkan harta Bersihkan sampah dari saluran air  <p>Berdasarkan informasi diatas, yang <i>bukan</i> termasuk mitigasi bencana alam adalah...</p>	PG	C1	D	1

			A. Pendidikan B. Rumah Panggung C. Terrasering D. Mengumpulkan harta benda E. Menanam pohon					
--	--	--	---	--	--	--	--	--

Nilai = Total Skor / Jumlah Skor x 100

Keterangan!

- Mahir**, apabila peserta didik memperoleh nilai = $80 < \text{nilai} \leq 100$
- Cakap**, apabila peserta didik memperoleh nilai = $70 < \text{nilai} \leq 80$
- Berkembang**, apabila peserta didik memperoleh nilai = $60 < \text{nilai} \leq 70$
- Perlu bimbingan**, apabila peserta didik memperoleh nilai = $\text{nilai} \leq 60$



Penilaian Keterampilan

No.	Nama	Aspek Keterampilan			Total Skor	Nilai
		Keterlibatan	Keaktifan komunikasi	Keaktifan memberikan solusi		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Rubrik Penilaian

Poin	Deskripsi
1	Kurang <i>jika</i> diam, sama sekali tidak terlibat
2	Cukup <i>jika</i> kadang-kadang berpendapat
3	Baik <i>jika</i> terlihat aktif dan berani berpendapat

Poin	Deskripsi
1	Kurang <i>jika</i> diam, tidak pernah menjawab pertanyaan
2	Cukup <i>jika</i> memberikan jawaban dengan bahasa yang kurang jelas
3	Baik <i>jika</i> memberikan jawaban dengan bahasa yang kurang jelas

Poin	Deskripsi
1	Kurang <i>jika</i> diam sama sekali tidak pernah memberikan gagasan
2	Cukup <i>jika</i> memberikan gagasan yang didapat dari buku atau sumber lain yang relevan
3	Baik <i>jika</i> memberikan gagasan yang orisinil berdasarkan pemikiran sendiri

Nilai = Total Skor / Jumlah Skor x 3

Keterangan!

Baik, apabila peserta didik memperoleh nilai = $2,33 < \text{nilai} \leq 3,00$

Cukup, apabila peserta didik memperoleh nilai = $1,33 < \text{nilai} \leq 2,33$

Kurang, apabila peserta didik memperoleh nilai = $\text{nilai} \leq 1,33$

Penilaian Presentasi

No	Nama	Aspek				Total	Nilai
		Penggunaan bahasa	Kerjasama	Kejelasan	Komunikatif		
1							
2							
3							
4							
5							

Rubrik Penilaian

Penggunaan bahasa

Poin	Deskripsi
1	Kurang <i>jika</i> tidak menggunakan Bahasa Indonesia
2	Cukup <i>jika</i> menggunakan Bahasa Indonesia dengan benar
3	Baik <i>jika</i> menggunakan Bahasa Indonesia dengan benar dan jelas

Kerjasama

Poin	Deskripsi
1	Kurang <i>jika</i> tidak bekerja sama dalam menjawab pertanyaan dari audiens
2	Cukup <i>jika</i> bekerja sama dalam menjawab pertanyaan dari audiens namun tidak merespon pertanyaan dengan baik
3	Baik <i>jika</i> bekerja sama dalam menjawab pertanyaan dari audiens, merespon pertanyaan dengan baik dan benar

Kejelasan

Poin	Deskripsi
1	Kurang <i>jika</i> tidak dapat menyampaikan materi dengan jelas
2	Cukup <i>jika</i> dapat menyampaikan sebagian materi dengan jelas dan benar
3	Baik <i>jika</i> dapat menyampaikan seluruh materi dengan jelas dan benar

Komunikatif

Poin	Deskripsi
1	Kurang <i>jika</i> tidak ikut menyampaikan materi
2	Cukup <i>jika</i> ikut menyampaikan materi
3	Baik <i>jika</i> ikut menyampaikan materi dengan benar

$$\text{Nilai} = \text{Total Skor} / \text{Jumlah Skor} \times 3$$

Keterangan!

Baik , apabila peserta didik memperoleh nilai	= 2,33 < nilai ≤ 3,00
Cukup , apabila peserta didik memperoleh nilai	= 1,33 < nilai ≤ 2,33
Kurang , apabila peserta didik memperoleh nilai	= nilai ≤ 1,33

Penilaian Sikap

No	Nama	Indikator Sikap			Total	Nilai
		Aktif dalam kelompok	Bekerjasama dalam kelompok	Solusi yang kreatif		
1						
2						
3						
4						
5						

Rubrik Penilaian

Aktif

Poin	Deskripsi
1	Kurang baik <i>jika</i> sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran yang terlihat dari aktivitas di kelas.
2	Cukup <i>jika</i> menunjukkan ada sedikit usaha ambil bagian dalam pembelajaran
3	Baik <i>jika</i> menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran.

Kerjasama

Poin	Deskripsi
1	Kurang baik <i>jika</i> sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok yang terlihat dari aktivitas di kelas
2	Cukup <i>jika</i> menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok
3	Baik <i>jika</i> menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok

Kreatif

Poin	Deskripsi
1	Kurang baik <i>jika</i> sama sekali tidak berkontribusi / memberi ide terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2	Cukup <i>jika</i> menunjukkan ada sedikit usaha untuk berkontribusi / memberi ide terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif
3	Baik <i>jika</i> menunjukkan sudah ada usaha untuk berkontribusi / memberi ide terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif

$$\text{Nilai} = \text{Total Skor} / \text{Jumlah Skor} \times 3$$

Keterangan!

Baik, apabila peserta didik memperoleh nilai = $2,33 < \text{nilai} \leq 3,00$

Cukup, apabila peserta didik memperoleh nilai = $1,33 < \text{nilai} \leq 2,33$

Kurang, apabila peserta didik memperoleh nilai = $\text{nilai} \leq 1,33$

Penilaian Diri Sendiri

Nama Peserta Didik :

Kelas :

Program Keahlian :

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya selalu berdoa sebelum melakukan aktivitas		
2	Saya mengikuti kegiatan ibadah di sekolah tepat waktu		
3	Saya tidak mengganggu teman saya yang beragama lain berdoa sesuai agamanya		
4	Saya berani mengakui kesalahan yang saya lakukan		
5	Saya menyelesaikan tugas tepat waktu		
6	Saya berani menerima resiko atas tindakan yang saya lakukan		
7	Saya mengembalikan barang yang saya pinjam		
8	Saya meminta maaf jika saya melakukan kesalahan		
9	Saya melakukan praktikum sesuai dengan langkah yang ditetapkan		
10	Saya datang ke sekolah tepat waktu		

Keterangan!

Berikan tanda *ceklist* () pada kolom "Ya" atau "Tidak" sesuai dengan keadaan yang sebenarnya

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

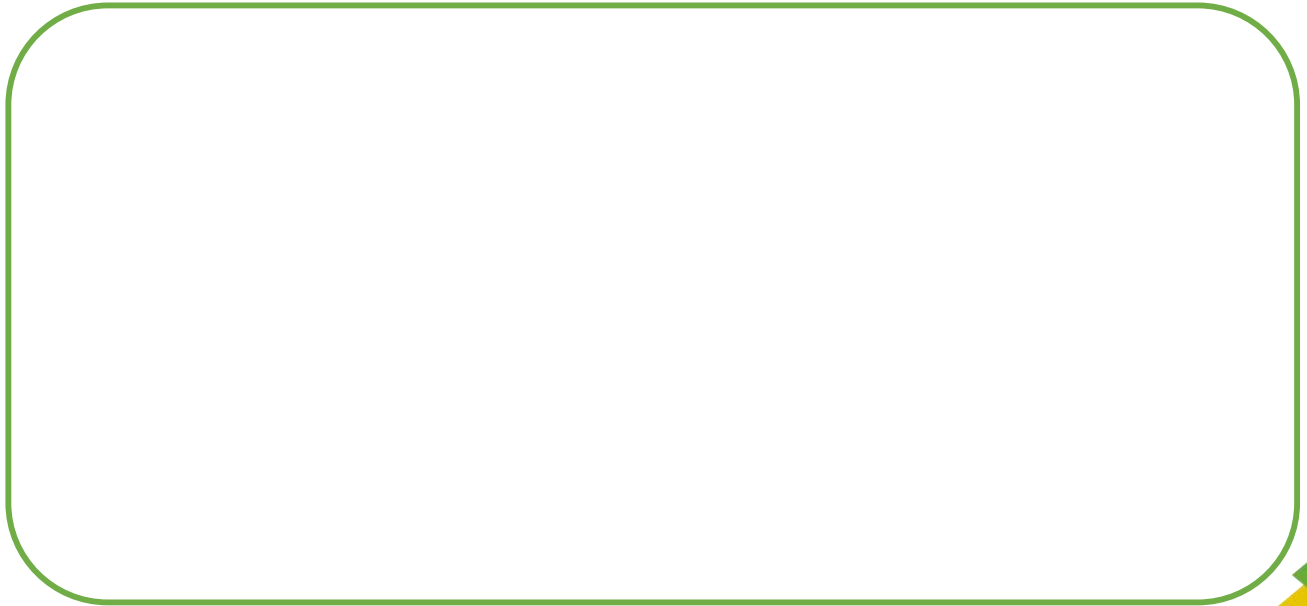
Judul: Penyebab Terjadinya Bencana Alam

Tujuan:

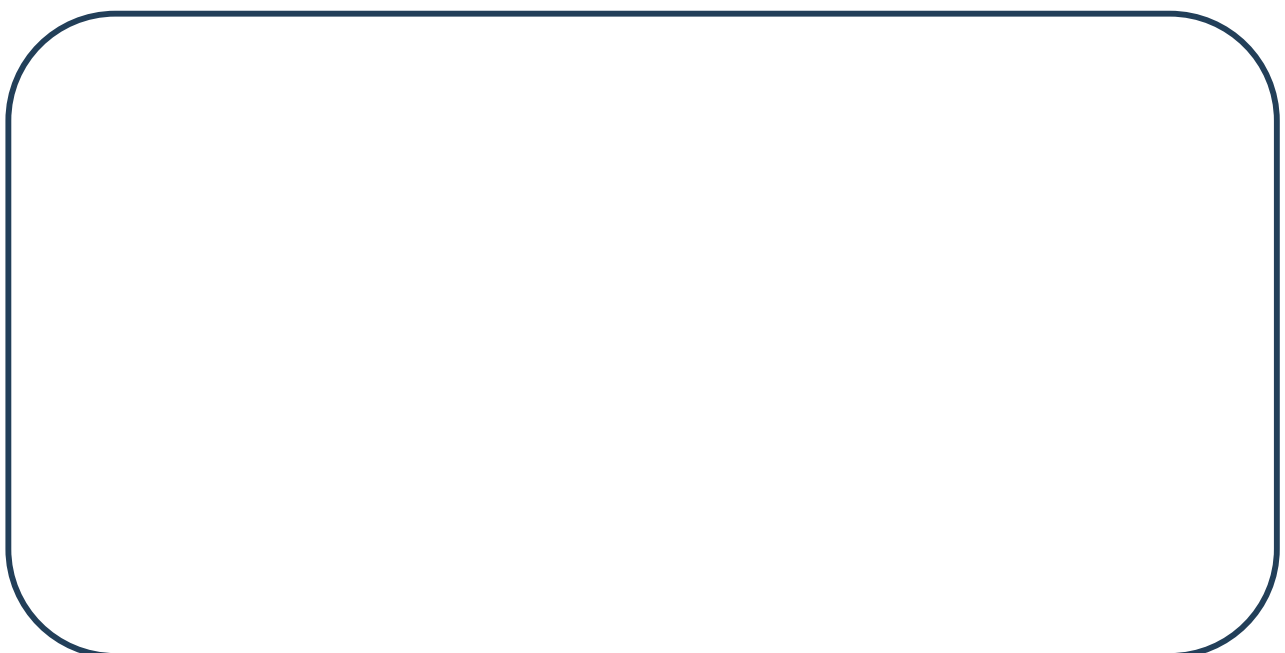
1. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor penyebab bencana alam melalui observasi dengan baik.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi aktivitas manusia yang menyebabkan bencana alam

Setelah menyaksikan video, <https://youtu.be/4HL9hrv29Cw?si=EaqTmeUYb24gNNmn>
<https://youtu.be/QyUf1W2EwPE?si=OEIMxtHxB5qxsySY>

- a. Identifikasikan faktor-faktor (alam) penyebab bencana alam



- b. Identifikasi faktor-faktor (ulah manusia) penyebab bencana alam



c. Simpulkan penyebab bencana alam lebih banyak dari alam atau ulah manusia



Mata Diklat : Projek IPAS

Kelas :

Nama Anggota Kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

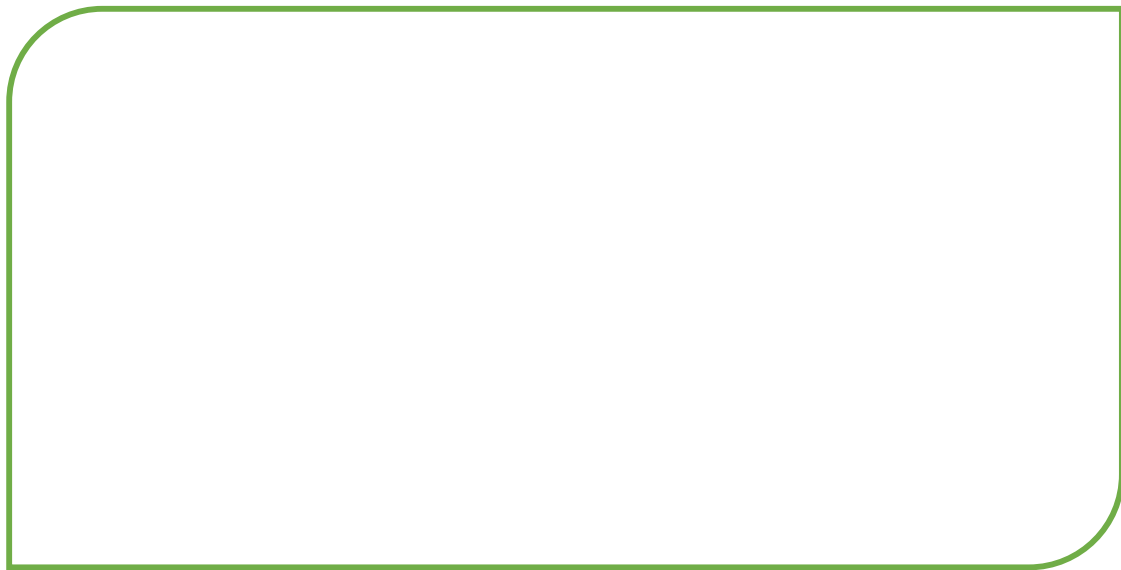
- Judul : Mitigasi Bencana Alam
Tujuan : Peserta didik dapat membuat alur mitigasi bencana alam
Prosedur : Simak video tentang mitigasi bencana alam berikut, kemudian buat poster tentang mitigasi bencana alam sesuai kelompok yang telah disepakati

Nama kelompok:

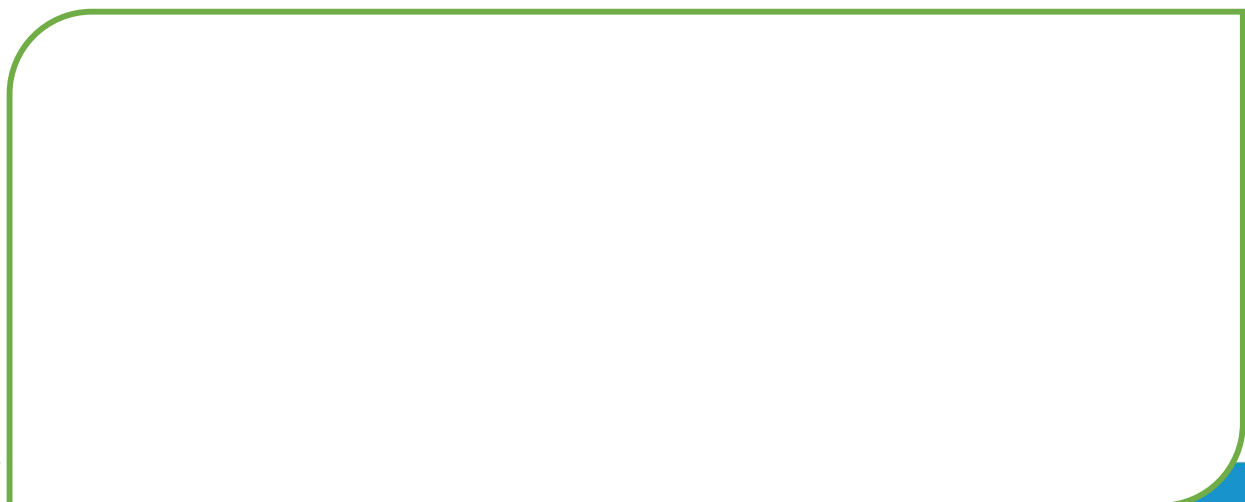
Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

Isikan isi poster yang akan kalian buat



Simpulan kita dari projek kali ini adalah



Lembar Penilaian Poster

No	Nama kelompok	Aspek Penilaian			Total skor	Nilai
		Desain	Kesesuaian	Orisinilitas		
1						
2						
3						
4						

Rubrik Penilaian

Desain

Point	Deskripsi
1	Kurang baik <i>jika</i> Desain tidak teratur
2	Cukup Baik <i>jika</i> Desain teratur tetapi tidak jelas
3	Baik <i>jika</i> Desain teratur dan terbaca dengan jelas

Kesesuaian

Point	Deskripsi
1	Kurang baik <i>jika</i> isi materi tidak sesuai
2	Cukup Baik <i>jika</i> isi materi sesuai tetapi tidak sistematis
3	Baik <i>jika</i> isi materi sesuai serta Langkah-langkahnya sistematis

Orisinilitas

Point	Deskripsi
1	Kurang baik <i>jika</i> tidak orisinil
2	Cukup Baik <i>jika</i> isinya orisinil tetapi desainnya tidak
3	Baik <i>jika</i> orisinil antara desain dan isi

$$\text{Nilai} = \text{Total Skor} / \text{Jumlah Skor} \times 3$$

Keterangan!

Baik, apabila peserta didik memperoleh nilai = $2,33 < \text{nilai} \leq 3,00$

Cukup, apabila peserta didik memperoleh nilai = $1,33 < \text{nilai} \leq 2,33$

Kurang, apabila peserta didik memperoleh nilai = $\text{nilai} \leq 1,33$

Bencana Alam

Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.



Letusan gunung berapi merupakan bagian dari aktivitas vulkanik yang dikenal dengan istilah "erupsi". Bahaya letusan gunung api dapat berupa awan panas, lontaran material (pijar), hujan abu lebat, lava, gas racun, tsunami dan banjir lahar. Letusan gunung pernah terjadi di wilayah Jawa timur contohnya adalah gunung kelud dan gunung bromo.

Selanjutnya contoh dari bencana alam adalah Tsunami. Tsunami berasal dari bahasa Jepang yang berarti gelombang ombak lautan ("tsu" berarti lautan, "nami" berarti gelombang ombak). Tsunami adalah serangkaian gelombang ombak laut raksasa yang timbul karena adanya pergeseran di dasar laut akibat gempa bumi. Contoh bencana Tsunami yang pernah terjadi di Indonesia adalah Tsunami Aceh.

Tanah longsor merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun



percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng. Banyak sekali contoh bencana tanah longsor yang terjadi di wilayah kita. Seringkali tanah longsor terjadi di wilayah pegunungan yang dikarenakan kondisi tanahnya yang miring. Contoh lain dari bencana alam yang ada disekitar kita adalah **banjir** adalah peristiwa atau keadaan dimana terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat.

Selanjutnya contohnya adalah banjir bandang. Banjir bandang adalah banjir yang datang secara tiba-tiba dengan debit air yang besar yang disebabkan terbenyungnya aliran sungai pada alur sungai.

Contoh berikutnya adalah puting beliung. Angin puting beliung adalah angin kencang yang datang secara tiba-tiba, mempunyai pusat, bergerak melingkar menyerupai spiral dengan kecepatan 40-50 km/jam hingga menyentuh permukaan bumi dan akan hilang dalam waktu singkat (3-5 menit).

Gelombang pasang atau badai adalah gelombang tinggi yang ditimbulkan karena efek terjadinya siklon tropis di sekitar wilayah Indonesia dan berpotensi kuat menimbulkan bencana alam. Indonesia bukan daerah lintasan siklon tropis tetapi keberadaan siklon tropis akan memberikan pengaruh kuat terjadinya angin kencang, gelombang tinggi disertai hujan deras.

Mitigasi Bencana Alam

Mitigasi adalah upaya yang memiliki sejumlah tujuan yakni untuk mengenali risiko, kesadaran akan risiko bencana, perencanaan penanggulangan, dan sebagainya. Bisa dikatakan, mitigasi bencana adalah segala upaya mulai dari pencegahan sebelum suatu bencana terjadi sampai dengan penanganan usai suatu bencana terjadi.

Namun, untuk lebih mengetahui lebih dalam lagi mengenai mitigasi, penting untuk mengetahui sejumlah pengertiannya terlebih dahulu dan sejumlah langkah dan contohnya. Berikut adalah pengertian mitigasi sekaligus contoh penanganan bencana.

1. Pengertian Mitigasi

Mitigasi adalah upaya yang bertujuan untuk menurunkan risiko dan dampak dari bencana.

Bencana sendiri memiliki tiga kelompok kategori, yakni bencana alam, bencana nonalam, dan bencana sosial. Demikian seperti yang dikutip Liputan6.com dari laman resmi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Karanganyar.



Bencana alam, adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa/serangkaian peristiwa oleh alam. Sedangkan bencana nonalam, adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa/serangkaian peristiwa nonalam. Sementara itu, bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa/serangkaian peristiwa oleh manusia. Bencana alam sendiri masih bisa dibedakan menjadi dua kategori, yakni bencana alam meteorologi dan bencana geologi. Bencana alam meteorologi adalah bencana yang berhubungan

dengan iklim, umumnya tidak terjadi pada suatu tempat yang khusus. Sedangkan bencana geologi adalah bencana alam yang terjadi di permukaan bumi seperti gempa bumi, tsunami, dan longsor.

2. Langkah-Langkah Mitigasi

Mengingat bencana alam merupakan risiko yang tidak terhindarkan, maka mitigasi adalah hal penting yang perlu diketahui untuk setidaknya mengurangi dampak dari bencana. Mitigasi adalah langkah yang memiliki sejumlah prosedur dan tahapan guna mengurangi risiko dan dampak dari bencana.

Berikut tahap-tahap mitigasi seperti yang telah dikutip Liputan6.com dari laman resmi BPBD Kabupaten Purworejo.

Tahap-Tahap Penanganan Bencana :

1. Mitigasi adalah langkah yang memiliki tahap awal penanggulangan bencana alam untuk mengurangi dan memperkecil dampak bencana. Mitigasi adalah langkah yang juga dilakukan sebelum bencana terjadi. Contoh kegiatannya antara lain membuat peta wilayah rawan bencana, pembuatan bangunan tahan gempa, penanaman pohon bakau, penghijauan hutan, serta memberikan penyuluhan dan meningkatkan kesadaran masyarakat yang tinggal di wilayah rawan bencana.

2. Berikutnya, langkah dari mitigasi adalah perencanaan. Perencanaan dibuat berdasarkan bencana yang pernah terjadi dan bencana lain yang mungkin akan terjadi. Tujuannya adalah untuk meminimalkan korban jiwa dan kerusakan sarana-sarana pelayanan umum yang meliputi upaya mengurangi tingkat risiko, pengelolaan sumber-sumber daya masyarakat, serta pelatihan warga di wilayah rawan bencana.

3. Langkah ketiga mitigasi adalah respons, yang merupakan upaya meminimalkan bahaya yang diakibatkan bencana. Tahap ini berlangsung sesaat setelah terjadi bencana. Rencana penanggulangan bencana dilaksanakan dengan fokus pada upaya pertolongan korban bencana dan antisipasi kerusakan yang terjadi akibat bencana.

4. Hal yang tak kalah penting dari upaya mitigasi adalah pemulihan. Langkah ini merupakan langkah yang perlu diambil setelah bencana terjadi guna mengembalikan kondisi masyarakat seperti semula.

Pada tahap ini, fokus diarahkan pada penyediaan tempat tinggal sementara bagi korban serta membangun kembali sarana dan prasarana yang rusak. Selain itu, juga perlu dilakukan evaluasi terhadap langkah penanggulangan bencana yang dilakukan.

Berdasarkan siklus waktunya, kegiatan penanganan bencana dapat dibagi 4 kategori :

1. Kegiatan sebelum bencana terjadi.
2. Kegiatan saat bencana terjadi.
3. Kegiatan tepat setelah bencana terjadi.
4. Kegiatan pasca bencana yang meliputi pemulihan, penyembuhan, perbaikan, dan rehabilitasi.

3. Contoh Mitigasi

Mitigasi Bencana Gunung Berapi



Upaya mitigasi bencana gunung berapi meliputi pemantauan aktivitas gunung api. Data hasil pemantauan dikirim ke Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (DVMBG) di Bandung dengan radio komunikasi SSB.

Selain pemantauan, mitigasi bencana gunung berapi juga melibatkan pemetaan untuk mengetahui kawasan rawan bencana gunung berapi. Ini juga memungkinkan untuk menjelaskan

jenis dan sifat bahaya, daerah rawan bencana, arah penyelamatan diri, pengungsian, dan pos penanggulangan bencana gunung berapi.

Bagian yang tidak kalah penting dari mitigasi bencana gunung berapi adalah sosialisasi.

Tujuannya langkah mitigasi adalah untuk menyadarkan masyarakat terkait risiko bencana di lereng gunung berapi.

Mitigasi Bencana Gempa Bumi

Langkah mitigasi gempa bumi pun dibedakan menjadi tiga, yakni langkah sebelum gempa, langkah saat terjadi gempa, dan langkah pasca gempa.

Langkah yang bisa dilakukan sebelum gempa yang dapat mengurangi dampaknya adalah sebagai berikut:

1. Mendirikan bangunan sesuai aturan baku (tahan gempa)
2. Kenali lokasi bangunan tempat Anda tinggal
3. Tempatkan perabotan pada tempat yang proporsional
4. Siapkan peralatan seperti senter, P3K, makanan instan, dll
5. Periksa penggunaan listrik dan gas
6. Catat nomor telepon penting
7. Kenali jalur evakuasi
8. Ikuti kegiatan simulasi mitigasi bencana gempa

Ketika terjadi gempa, ikuti langkah berikut ini:

1. Tetap tenang
2. Hindari sesuatu yang kemungkinan akan roboh, kalau bisa ke tanah lapang
3. Perhatikan tempat Anda berdiri, kemungkinan ada retakan tanah
4. Turun dari kendaraan dan jauhi pantai.

Setelah gempa, ikuti langkah berikut ini:

1. Cepat keluar dari bangunan. Gunakan tangga biasa. Periksa sekitar Anda. Jika ada yang terluka, lakukan pertolongan pertama.
2. Hindari bangunan yang berpotensi roboh.

PROJEK IPAS



JENIS DAN PENANGGULANGAN BENCANA ALAM MELALUI EDUKASI, KEARIFAN LOKAL, DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI MODERN

TUJUAN PEMBELAJARAN

Elemen Menjelaskan fenomena secara ilmiah

1. Peserta didik dapat menjelaskan bagian Litosfer bumi secara menyeluruh setelah di beri gambar struktur Litosfer bumi.
2. Peserta didik dapat menjelaskan penyebab bencana alam menggunakan kata-kata sendiri setelah diadakan diskusi.
3. Peserta didik dapat menjelaskan mitigasi bencana alam dengan baik setelah melakukan observasi.

Elemen mendesain dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi faktor penyebab bencana alam melalui observasi dengan baik.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi aktivitas manusia yang menyebabkan bencana alam.
3. Peserta didik mengidentifikasi solusi yang tepat untuk mitigasi bencana melalui studi literatur dengan baik.

Dimensi Profil Pelajar Pancasila


1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak mulia,
2. Gotong Royong,
3. Bermalar kritis

JENIS DAN KARAKTERISTIK BENCANA ALAM

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.




SIKLUS PENANGGULANGAN BENCANA



Ada tiga tahapan penyelenggaraan penanggulangan bencana. Ketiga tahapan itu adalah sebagai berikut.

1. Prabencana yang meliputi:
 - a. situasi tidak terjadi bencana;
 - b. situasi terdapat potensi bencana.
2. Tahap tanggap darurat yang dilakukan dalam situasi terjadi bencana.
3. Pascabencana yang dilakukan setelah terjadi bencana.

PENANGGULANGAN BENCANA ALAM MELALUI EDUKASI, KEARIFAN LOKAL, DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI MODERN

Penanggulangan Bencana Alam melalui Edukasi

Pendidikan kebencanaan dapat dilakukan melalui kegiatan pendidikan formal dan informal. Terkait dengan hal ini, dalam Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2010–2014, telah direncanakan adanya implementasi kesiapsiagaan bencana di sekolah/madrasah.



PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MITIGASI BENCANA ALAM DI INDONESIA

Hak setiap anggota masyarakat adalah sebagai berikut.

- A Mendapatkan perlindungan sosial dan rasa aman, khususnya bagi kelompok masyarakat rentan bencana.
- B Mendapatkan pendidikan, pelatihan, dan keterampilan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana.
- C Mendapatkan informasi secara tertulis dan/atau lisan tentang kebijakan penanggulangan bencana.



Penanggulangan Bencana Alam melalui Kearifan Lokal



Kearifan lokal adalah kekayaan budaya setempat yang mengandung kebijakan hidup, pandangan hidup yang mengakomodasi kebijakan dan kearifan hidup. Beberapa kearifan lokal yang berperan dalam penanggulangan bencana antara lain *Subak* (Bali), *Nyabuk Gunung* (Jawa), dan *Semong* (Aceh).

Penanggulangan Bencana Alam melalui Teknologi Modern

Contoh teknologi modern dalam penanggulangan bencana antara lain

- Teknologi modifikasi cuaca yang diterapkan untuk penanggulangan bencana asap kebakaran lahan dan hutan.
- Sistem Indonesia Tsunami Early Warning System untuk mendeteksi ada atau tidaknya gelombang tsunami.



GLOSARIUM

Mitigasi	Tindakan mengurangi dampak bencana
Bencana	Peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia
Struktur bumi	Susunan atau lapisan pembentuk bumi yang terdiri dari banyak jenis material
Litosfer	Lapisan tanah bumi
Atmosfer	Lapisan udara bumi
Hidrosfer	Lapisan air bumi

DAFTAR PUSTAKA

<https://www.liputan6.com/hot/read/5310261/mitigasi-adalah-cara-menanggulangi-bencana-simak-contohnya?page=2>

<https://sinole-ppid.kolakakab.go.id/mitigasi-bencana-banjir/#:~:text=Mitigasi%20Dalam%20Kamus%20Besar%20Bahasa,keseriusan%20atau%20penderitaan%20dari%20sesuatu.>

<https://www.bnpb.go.id>

<https://www.tribunnews.com/sains/2021/06/10/mengenal-struktur-lapisan-bumi-berikut-pengertian-dan-susunan-kimianya#:~:text=Struktur%20bumi%20adalah%20susunan%2Flapisan,terdiri%20dari%20banyak%20jenis%20material.>

<https://bpbd.bogorkab.go.id/mitigasi-adalah-upaya-mengurangi-risiko-berikut-langkah-langkah-dan-contohnya/#:~:text=Menurut%20UU%2024%20Tahun%202007,peningkatan%20kemampuan%20menghadapi%20ancaman%20bencana.>

<https://www.zenius.net/blog/mitigasi-bencana-geografi-kelas-11>

<https://koran-jakarta.com/dahsyat-5-deretan-bencana-alam-yang-paling-mengerikan-di-indonesia-sepanjang-2021?page=all>

<https://news.republika.co.id/berita/rung1s330/bencana-alam-di-kota-bogor-menurun-selama-april>