



UNIVERSITAS TRUNOJOYO
MADURA

e-LKPD BERBASIS ETNOSAINS

“UNSUR, SENYAWA DAN CAMPURAN”
Pertemuan 1



Kurikulum Merdeka
IPA SMP/MTS
KELAS VIII

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA

Disusun Oleh :
Reza Febriyana



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan *electronic* - Lembar Kerja Peserta Didik (*e-LKPD*) berbasis etnosains tajin pedis khas Madura. *e-LKPD* ini disusun berdasarkan standar kurikulum merdeka agar peserta didik dapat mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) dan Capaian Pembelajaran (CP) materi unsur, senyawa dan campuran.

e-LKPD berbasis etnosains ini disusun untuk membantu mempermudah belajar peserta didik. Khususnya tentang materi unsur, senyawa dan campuran. Peserta didik tidak hanya diberikan kemudahan dalam memahami materi, namun peserta didik juga diberikan pengetahuan mengenai kearifan lokal tajin pedis yang berkaitan dengan materi unsur, senyawa dan campuran.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan *e-LKPD* ini. *e-LKPD* ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan *e-LKPD* ini. Semoga *e-LKPD* ini memberikan manfaat bagi peserta didik dalam mempelajari materi unsur, senyawa dan campuran.

Bangkalan, 30 Januari 2024
Penulis

Reza Febriyana



e-LKPD BERBASIS ETNOSAINS



***electronic*-LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
BERBASIS ETNOSAINS TAJIN PEDIS KHAS MADURA
UNTUK SMP/MTS KELAS VIII**

Penyusun : Reza Febriyana

NIM : 200641100005

Pembimbing : Dr. Aditya Rakhmawan, S.Si., M.Pd.

NIP. 19850119 202012 1 001

Fakultas Ilmu Pendidikan

Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Trunojoyo Madura

@ 2024



PETUNJUK PENGGUNAAN *e*-LKPD

Bagi Guru

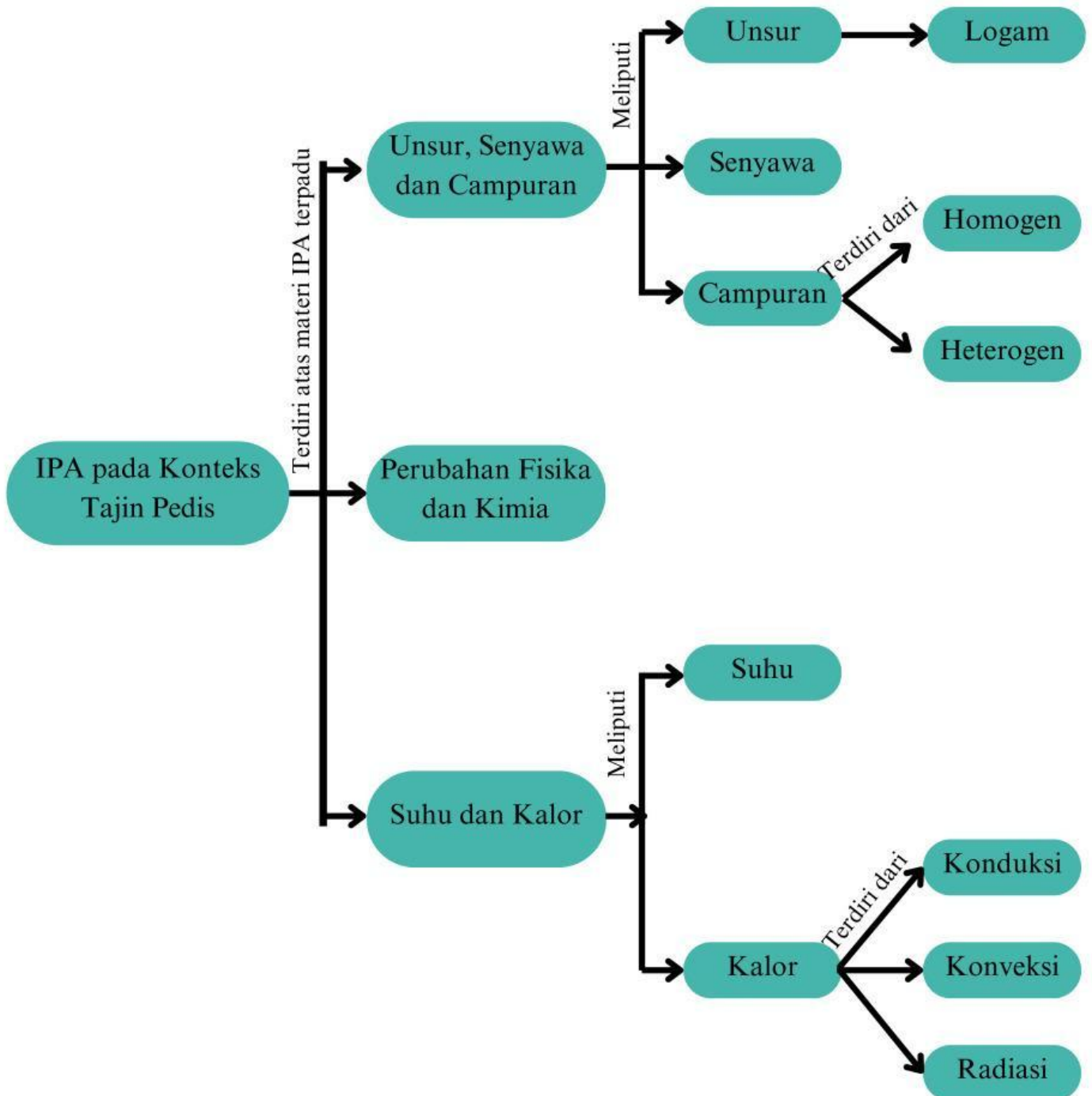
1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
2. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan dan bimbingan kepada peserta didik untuk menemukan konsep selama proses pembelajaran menggunakan *e*-LKPD.

Bagi Peserta Didik

1. Peserta didik berdoa terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran.
2. Baca dan pahami tujuan yang terdapat di dalam *e*-LKPD.
3. Mulailah membaca dan memahami konsep yang ada di dalam *e*-LKPD.
4. Tanyakan kepada guru jika terdapat hal-hal yang belum dipahami.
5. Setelah selesai mengerjakan *e*-LKPD, peserta didik dan guru melakukan review hasil pembelajaran.



PETA KONSEP





IDENTITAS, CAPAIAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

A. Identitas

Kelompok :

Kelas :

Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

B. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu mendeskripsikan perbedaan antara unsur, senyawa dan campuran.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan *e-LKPD* berbasis etnosains, peserta didik dapat menjelaskan perbedaan antara unsur, senyawa dan campuran.



TAHUKAH KAMU APA ITU ETNOSAINS ?



Etnosains berasal dari kata Yunani *ethnos* yang berarti ‘bangsa’, dan Latin *scientia* yang artinya ‘pengetahuan’. Sehingga, etnosains diartikan sebagai pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa dan budaya sebagai bentuk kearifan lokal (Intika & Jumiati, 2020). Etnosains merupakan kegiatan mentransformasikan antara sains asli (pengetahuan masyarakat) dengan sains ilmiah.

Tujuan Pembelajaran Etnosains

Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar

1. Mengenalkan kepada peserta didik bahwa fenomena yang berkembang di masyarakat dapat dikaitkan dengan materi-materi sains ilmiah.
2. Mengaktifkan motivasi belajar dan meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.
3. Membimbing peserta didik dalam menemukan dan membangun pengetahuan mereka sendiri.

Motivasi Peserta Didik



Gambar 1. Tajin Pedis (Sumber : Dokumen Pribadi)



Pulau Madura merupakan salah satu pulau yang kaya akan makanan khasnya. Salah satu makanan yang dikenal adalah tajin pedis yang hanya ditemui pada bulan Suro. *Tajin pedis* merupakan makanan yang bahan utama pembuatannya adalah beras. Beras pada tajin pedis dimasak dengan santan hingga menghasilkan tekstur yang lembut. *Tajin pedis* sangat unik karena memadukan berbagai macam unsur makanan dari darat, laut, serta hasil bercocok tanam, dan beternak. Penyajian tajin pedis cukup praktis dan sederhana biasanya disertai dengan campuran daging sapi (abon sapi), telur dadar, teri, kacang, dan taburan irisan cabai merah. Karena irisan cabai merah ini yang disebut dengan tajin pedis (pedas). *Tajin pedis* tidak hanya digunakan sebagai ritual yang bernilai ibadah akan tetapi juga mengandung kearifan lokal yang berkaitan dengan kelestarian lingkungan. Selain itu, komposisi dan juga proses pembuatan *tajin pedis* juga bisa dikaitkan dengan pembelajaran IPA.

Tajin pedis memiliki nilai pendidikan karakter religius, cinta damai, dan peduli sosial. Memiliki nilai religius yaitu saat menyambut bulan hijriah. Sedangkan karakter cinta damai yang terdapat dalam tradisi tajin pedis adalah saling berbagi kepada sanak keluarga, kerabat maupun tetangga. Serta mengandung nilai peduli sosial karena orang yang membuat *tajin pedis* memiliki nilai peduli yang tinggi yaitu saat membagikan tajin pedis kepada tetangga tanpa memandang bulu. *Tajin pedis* dapat dikaitkan dengan materi IPA terpadu tipe connected, dimana yang menjadi fokus utama adalah materi unsur, senyawa dan campuran, perubahan fisika dan kimia, serta suhu dan kalor.

Tahukan kalian bahwa terdapat hubungan antara budaya di bulan Suro yaitu tajin pedis dengan konsep unsur, senyawa, dan campuran?



Menyajikan Informasi

Unsur, Senyawa dan Campuran

A. Unsur

Unsur merupakan zat tunggal yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat yang lebih sederhana. Unsur mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari contohnya emas (Au), perak (Ag), tembaga (Cu), dan aluminium (Al). Unsur dibedakan menjadi dua yaitu logam dan non logam. Logam merupakan unsur yang memiliki sifat mengkilap dan dapat menghantarkan panas dengan baik. Pada suhu dan tekanan normal unsur logam berwujud padat, kecuali raksa. Contoh dari unsur logam adalah emas (Au), besi (Fe), aluminium (Al). Sedangkan unsur non logam merupakan unsur yang tidak memiliki warna mengkilap dan tidak dapat menghantarkan panas dengan baik. Contohnya adalah plastik (Polivinil klorida (PVC)).



Gambar 2. Contoh unsur logam
(Sumber : Fardhilah, 2020)



Gambar 3. Contoh unsur non logam
(Sumber : PCC group)

B. Senyawa

Senyawa merupakan zat yang terdiri atas dua unsur kimia atau lebih. Sifat senyawa baru yang terbentuk memiliki sifat yang berbeda dengan unsur penyusunnya (Fardhilah, 2019). Contoh dari senyawa adalah air dan garam dapur. Air dikatakan senyawa karena terdiri atas dua unsur yaitu hidrogen (H) dan oksigen (O), sedangkan garam dapur dikategorikan sebagai senyawa karena memiliki dua unsur yaitu natrium (Na) dan klorin (Cl) dengan perbandingan massa yang tetap. Selain itu gula dan juga vitamin D juga termasuk dalam jenis senyawa.



Menyajikan Informasi



Gambar 4. Contoh senyawa
(Sumber : Efendi, 2022)

C. Campuran

Campuran merupakan zat yang terdiri atas dua atau lebih zat penyusun yang bergabung tanpa melalui proses kimia. Campuran terbagi menjadi dua macam yaitu campuran homogen dan campuran heterogen. Campuran homogen merupakan campuran dimana zat penyusunnya tercampur secara sempurna, sehingga tidak dapat dibedakan. Contoh campuran homogen adalah campuran air dan gula, air dan garam. Sedangkan campuran heterogen merupakan campuran dimana zat penyusunnya masih bisa dibedakan dengan zat penyusun lainnya. Contoh campuran heterogen adalah campuran air dan pasir.



Gambar 5. Campuran air dan gula
(Sumber : Merdeka.com)



Gambar 6. Campuran air dan pasir
(Sumber : iStock)



Menyajikan Informasi

Perubahan Fisika dan Kimia

Perubahan fisika merupakan bentuk perubahan pada suatu zat atau benda yang tidak menghasilkan zat baru/ tetap. Contoh dari perubahan fisika adalah air menjadi es yang hanya menunjukkan bentuk dan ukurannya yang berbeda, akan tetapi molekul zat pada air dan es tetap sama. Peristiwa dalam perubahan fisika antara lain adalah menguap, membeku, mencair, mengembun, menyublim dan mengkristal.



Gambar 7. Diagram Perubahan Fisika
(Sumber : phystraction)

Sedangkan perubahan kimia merupakan bentuk perubahan pada suatu zat yang mengakibatkan terbentuknya zat baru. Sifat dari perubahan kimia antara lain, adanya pembentukan gas, pembentukan endapan, terjadi perubahan warna, dan perubahan suhu. Contoh dari perubahan kimia adalah kayu yang dibakar menghasilkan zat baru berupa arang atau abu, nasi yang dicerna oleh tubuh menjadi glukosa.



Gambar 8. Kayu menjadi arang
(Sumber : canva)

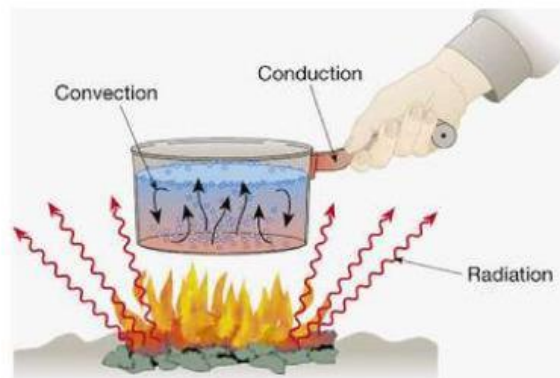


Menyajikan Informasi

Suhu dan Kalor

Suhu merupakan ukuran yang menyatakan panas atau dinginnya suatu benda. Semakin tinggi suhu dari suatu benda, maka akan semakin panas benda tersebut. Sebaliknya, jika suhu semakin rendah, maka benda akan terasa dingin. Alat yang digunakan untuk mengukur suhu dengan tepat adalah termometer.

Kalor didefinisikan sebagai salah satu bentuk energi yang dapat berpindah dari benda yang bersuhu tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah. Ketika dua benda yang memiliki suhu berbeda maka ketika dipertemukan akan menyebabkan kalor berpindah. Misalnya saat menuangkan air panas ke dalam air dingin, maka air tersebut menjadi hangat. Perpindahan kalor dari benda yang satu ke benda lainnya dapat berupa konduksi, konveksi, dan radiasi. Konduksi merupakan perpindahan panas pada suatu zat tanpa disertai perpindahan zat perantara. Konveksi merupakan perpindahan panas yang disertai dengan zat perantara. Adapun radiasi merupakan perpindahan panas tanpa melalui perantara atau medium hambatan.



Gambar 9. Perpindahan Kalor (Sumber : pakmono.com)