

Lembar Kerja Peserta Didik **ASAM BASA**

Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL)
Terintegrasi

SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES (SSI)

Disusun oleh: Nur Arifah Herawati



Nama :
Kelas :
Kelompok :
Anggota Kelompok :

.....

.....

.....

Prakata

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karuniaNya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini dapat diselesaikan dengan baik. LKPD ini disusun untuk mendukung proses pembelajaran kimia pada materi asam basa di kelas menggunakan model Contextual Teaching and Learning (CTL) yang terintegrasi dengan Socio-Scientific Issues (SSI). Melalui pendekatan ini diharapkan peserta didik tidak hanya memahami konsep asam basa secara teoritis, namun juga mampu mengaitkannya dengan isu-isu sosial dan lingkungan nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik.

E-LKPD ini dirancang untuk mendorong peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran kolaboratif dan mengembangkan kemampuan problem solving sehingga dapat meningkatkan kemampuan collaborative problem solving yang sangat dibutuhkan di abad ke-21 ini. Penggunaan E-LKPD ini juga diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan bermakna sehingga peserta didik dapat memaksimalkan potensi yang dimilikinya untuk memahami materi dan memecahkan masalah secara kolaboratif.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan berkontribusi dalam penyusunan E-LKPD ini. Semoga E-LKPD ini dapat bermanfaat dalam pembelajaran dan membantu peserta didik untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

Semarang, Oktober 2024

Penulis

Daftar Isi

Prakata	i
Daftar isi	ii
Panduan penggunaan	iii
Capaian dan Tujuan Pembelajaran	vi
Peta konsep	vii
Pengantar SSI	vii
Kegiatan Pembelajaran 1	1
Kegiatan Pembelajaran 2	14
Kegiatan Pembelajaran 3	32
Latihan soal	40
Daftar pustaka	43

Panduan Penggunaan

1. Kegiatan dalam Sintaks *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Constructivism Step

Peserta didik diajak untuk mengonstruksi pemahaman sendiri tentang asam basa melalui pengalaman langsung berdasarkan isu sains dan sosial yang ada di sekitar lingkungan peserta didik.

Inquiry Step

Peserta didik terlibat dalam proses investigasi untuk mendapatkan pengetahuan baru secara mandiri dari berbagai sumber atau referensi.

Questioning Step

Peserta didik terlibat dalam proses tanya jawab untuk memperdalam pemahaman dan menggali informasi yang belum diketahui sebagai bekal dalam pemecahan masalah.

Learning Community Step

Peserta didik bekerjasama dalam melakukan simulasi secara berkelompok, membagikan informasi dan pemahaman mereka secara bersama-sama melalui diskusi, tanya jawab, dan bertukar pendapat dalam menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan dengan isu sains dan sosial.

Modeling Step

Guru memberikan contoh atau model dalam pemahaman konsep dan pelaksanaan praktikum. Peserta didik mempresentasikan hasil praktikum dan simulasi yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah berkaitan dengan isu sains dan sosial

Reflection Step

Peserta didik merefleksikan hasil belajar yang diperoleh selama pembelajaran dengan menuliskan kesimpulan dan melakukan perbaikan pada bagian yang masih salah.

Authentic Assessment Step

Peserta didik melakukan penilaian terhadap perkembangan pemahaman melalui soal latihan yang terkait langsung dengan konteks sosial yang telah dipelajari.

2. Integrasi *Socio-Scientific Issues* (SSI)

e-LKPD asam basa ini terintegrasi dengan SSI yang berasal dari lingkungan sekitar peserta didik. Integrasi SSI tersebut ditandai dengan ikon



3. Daftar *Icon* Kegiatan Peserta Didik

Kegiatan Peserta Didik	Icon
Bacaan	A blue circular icon containing a yellow lightbulb resting on an open blue book.
Tugas	A blue circular icon containing a purple clipboard with a white checklist and a purple pen.
Tes	A blue circular icon containing a white document with red checkmarks and a red 'A' grade in a circle.

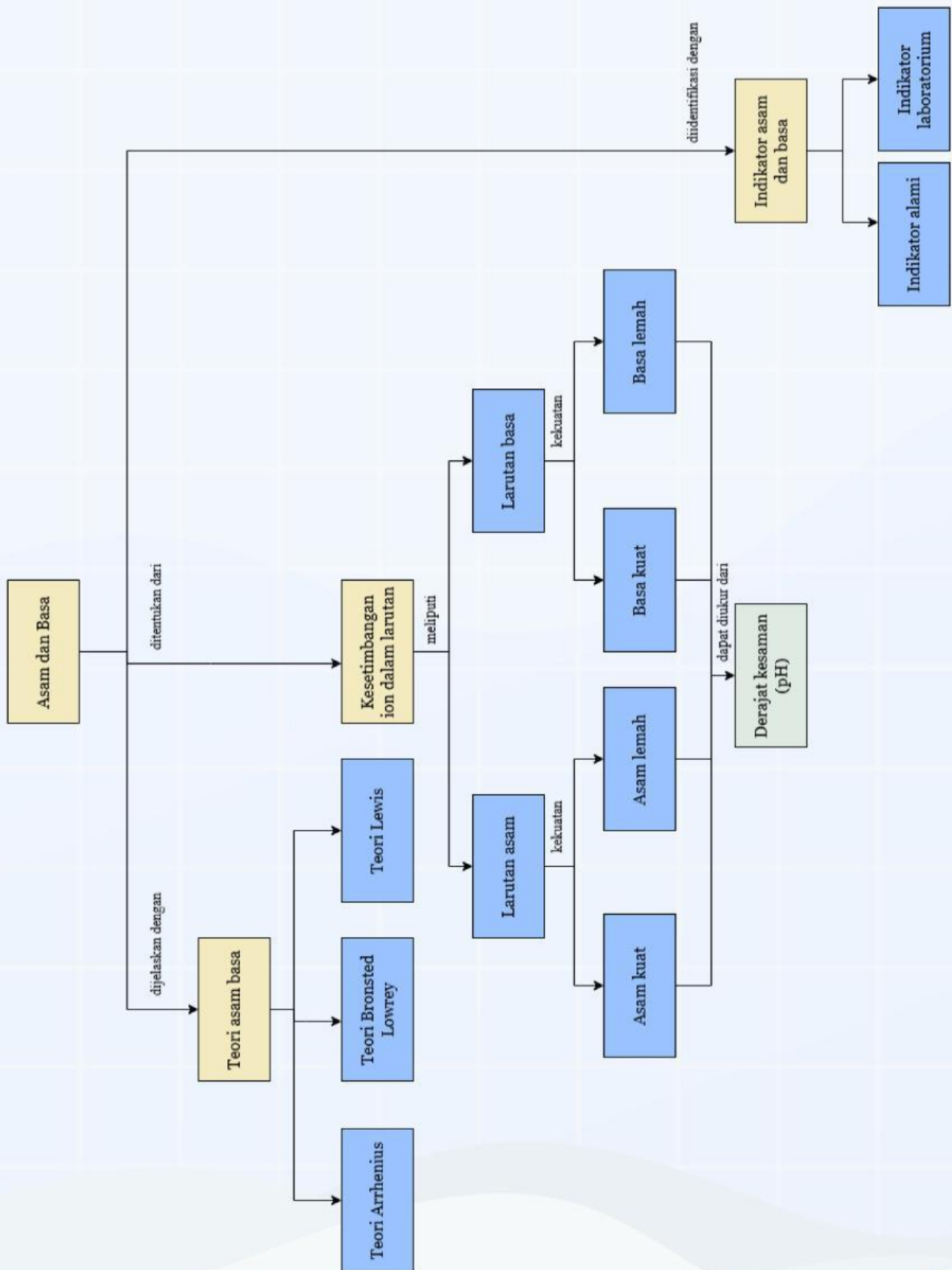
4. Indikator *Collaborative Problem Solving* (CPS) dalam sintaks CTL

Sintaks CTL	Indikator CPS	Kode
Constructivism	Membangun dan menjaga pemahaman berbagi	1
Inquiry	Mengambil tindakan yang tepat untuk memecahkan masalah	2
Questioning	Membangun dan menjaga pemahaman bersama	1
Learning Community	Membangun dan menjaga pemahaman bersama	1
	Mengambil tindakan yang tepat untuk memecahkan masalah	2
	Mendirikan dan menjaga tim	3
Modeling	Membangun dan menjaga pemahaman bersama	1
	Mengambil tindakan yang tepat untuk memecahkan masalah	2
Reflection	Mendirikan dan menjaga tim	3
Authentic Assessment	Mengambil tindakan yang tepat untuk memecahkan masalah	2

Capaian dan Tujuan Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	<p>Pada akhir Fase F, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami perhitungan kimia, sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian; memahami konsep laju reaksi dan kesetimbangan reaksi kimia; memahami konsep larutan dalam keseharian; memahami konsep termokimia dan elektrokimia; serta memahami kimia organik termasuk penerapannya dalam keseharian. Konsep-konsep tersebut memungkinkan peserta didik menerapkan dan mengembangkan keterampilan inkuiri sains mereka.</p>
Tujuan Pembelajaran	<p>Peserta didik diharapkan mampu memahami konsep asam basa dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.</p>
	<p>Peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi sifat asam basa dengan menggunakan indikator asam basa.</p>
	<p>Peserta didik diharapkan mampu menghitung konsentrasi H^+ dan OH^- berdasarkan kesetimbangan ion dalam larutan</p>
	<p>Peserta didik diharapkan mampu menghitung derajat keasaman (pH) dari larutan asam atau basa</p>

Peta Konsep



Ayo Mengenal SSI

Pernahkah kamu mendengar isu-isu sains yang terjadi di sekitarmu? Apakah isu sains tersebut berdampak pada kehidupan sosial masyarakat di sekitarmu? Kalau iya, hal tersebut dinamakan Socio-Scientific Issues. Apa itu Socio-Scientific Issues? Socio-Scientific Issues (SSI) adalah adalah isu-isu yang berkaitan dengan sains dan berdampak pada kehidupan masyarakat serta lingkungan (Qomariyah et al, 2021). Materi kimia, khususnya asam basa memiliki kaitan erat dengan berbagai masalah lingkungan yang terjadi di masyarakat. Contohnya yaitu pencemaran tanah yang diakibatkan oleh penggunaan pestisida yang berlebihan. Pestisida mengandung senyawa asam dan basa yang ketika masuk ke dalam tanah akan merubah pH tanah. Perubahan pH tanah inilah yang akan mempengaruhi keseimbangan ekosistem tanah dan merusak organisme yang menjaga kesuburan tanah. Pencemaran tanah selain dianggap sebagai isu sains ternyata juga memiliki dampak pada kehidupan sosial masyarakat seperti mengancam kesehatan manusia dan tanah yang kurang subur akan mengurangi kualitas tanaman yang dipanen bahkan dapat terjadi gagal panen yang secara tidak langsung berdampak pada ekonomi masyarakat. Socio-Scientific Issues (SSI) yang digunakan dalam pembelajaran ini akan mengambil isu-isu sains yang ada di sekitar kamu. Sehingga dalam mempelajari asam basa, kamu tidak hanya menghafal teori saja namun juga dapat berlatih untuk menerapkan pengetahuan yang kamu miliki untuk memecahkan masalah nyata secara berkelompok.