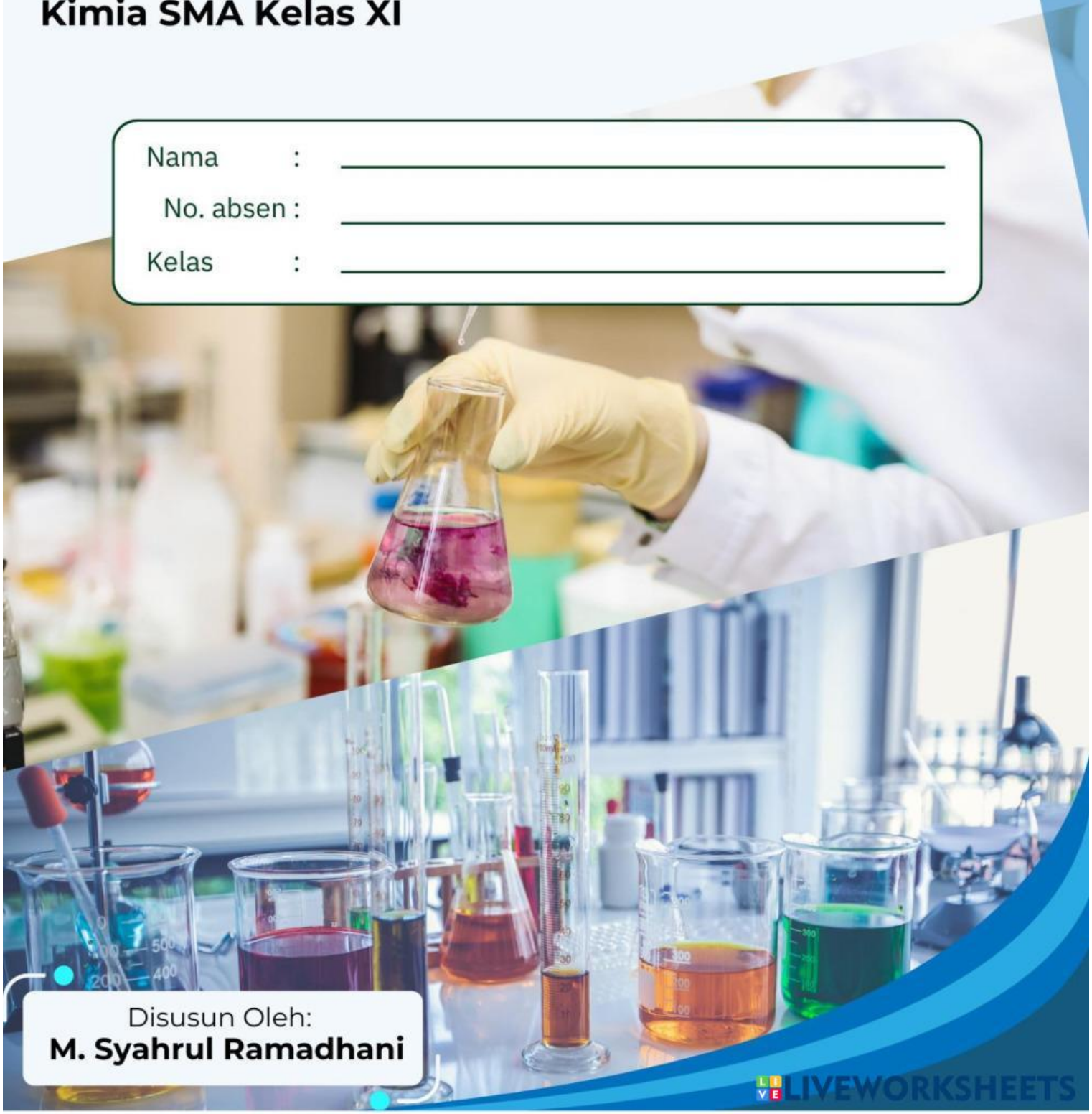
LKPD
LAJU REAKSI
Kimia SMA Kelas XI

Nama : _____

No. absen : _____

Kelas : _____



Disusun Oleh:
M. Syahrul Ramadhani

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

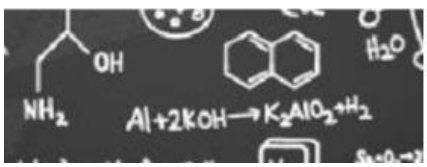
Puji Syukur peneliti panjatkan kepada tuhan yang maha esa atas segala rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan E-LKPD sebagai media dalam skripsi yang berjudul "Pengembangan E-LKPD Dengan Strategi *Conceptual Change* Untuk Mereduksi Miskonsepsi Pada Materi Laju Reaksi" Sholawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di akhirat nanti.

Tidak lupa kami ucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing skripsi bapak Dr. Sukarmin, M.Pd. atas bimbingannya selama menyelesaikan media ini, serta teman-teman sekalian.

Peneliti ini menyadari sepenuhnya bahwa E-LKPD ini masih jauh dari sempruna dikarenakan keterlibatan oleh peneliti. Oleh karena itu, penliti mengharapkan segala bentuk saran dan kritik membangun dari berbagai pihak. Akhirnya peneliti berharap semoga E-LKPD yang dikembangkan dapat memberi manfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, 15 Mei 2024

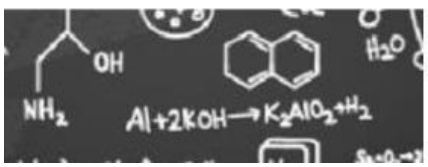
Penulis



LIVEWORKSHEETS

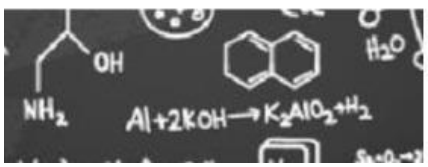
DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR 1
DAFTAR ISI 2
PETA KONSEP 4
GLOSARIUM 5
PENDAHULUAN 6
IDENTITAS E-LKPD 6
Capaian Pembelajaran 6
Deskripsi Materi 6
Conceptual Change 7
Petunjuk Penggunaan E-LKPD 7
Perhatian 8
FAKTOR KONSENTRASI 11
Tahap 1. Menunjukkan Konsepsi Peserta Didik 12
Tahap 2. Membuat Konflik Konseptual 13
Tahap 3. Proses Equilibrasi 16
Tahap 4. Rekonstruksi Konsep 17
Evaluasi 18
FAKTOR SUHU 20
Tahap 1. Menujukkan Konsepsi Peserta Didik 21
Tahap 2. Membuat Konflik Konseptual 22
Tahap 3. Proses Equilibrasi 24
Tahap 4. Rekonstruksi Konsep 27
Evaluasi 28
FAKTOR LUAS PERMUKAAN 30
Tahap 1. Menujukkan Konsepsi Peserta Didik 31
Tahap 2. Membuat Konflik Konseptual 32
Tahap 3. Proses Equilibrasi 34
Tahap 4. Rekonstruksi Konsep 36
Evaluasi 37
FAKTOR KATALIS 39
Tahap 1. Menunjukkan Konsepsi Peserta didik 40



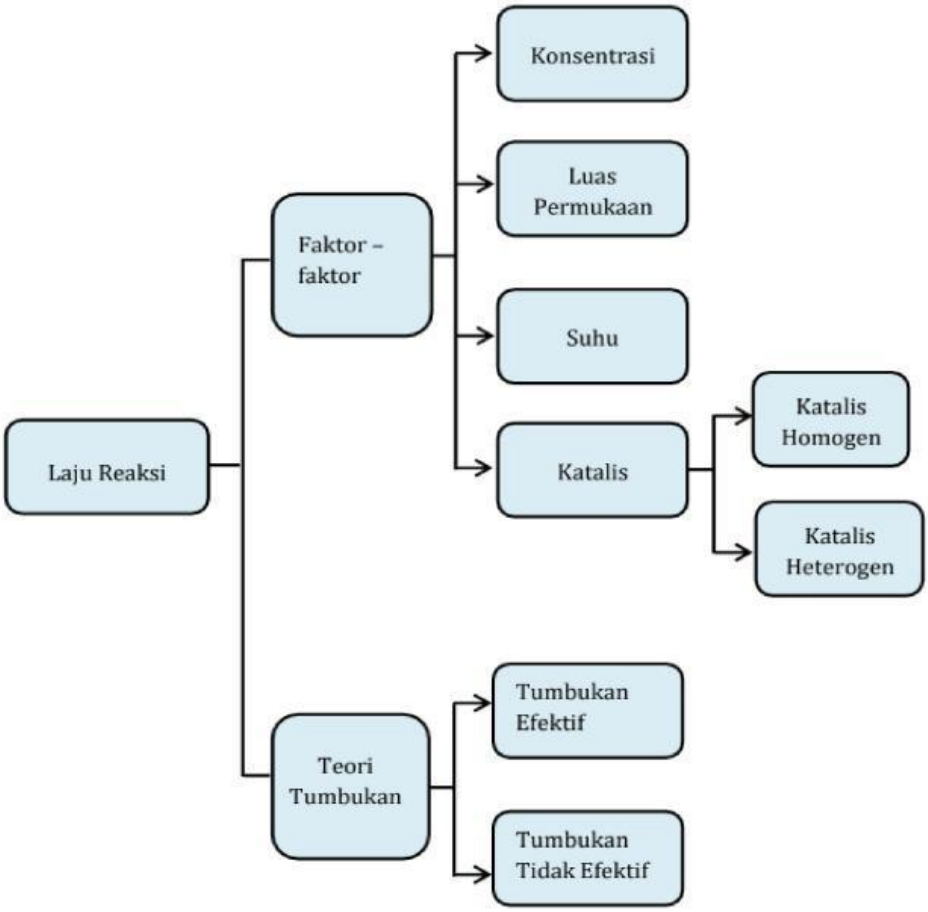
LIVEWORKSHEETS

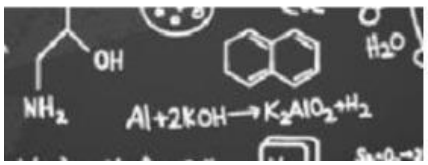
Tahap 2. Membuat Konflik Konseptual 41
Tahap 3. Proses Equilibrasi 43
Tahap 4. Rekonstruksi Konsep 50
Evaluasi 51
PENUTUP 53
Refleksi Diri 53
DAFTAR PUSTAKA 10



LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP





LIVEWORKSHEETS

GLOSARIUM

Laju reaksi: Perubahan konsentrasi dari reaktan ataupun produk per satu satuan

Teori Tumbukan: Teori yang menyatakan bahwa partikel-partikel pereaksi atau reaktan harus bertumbukan untuk terjadinya suatu reaksi

Tumbukan efektif: Tumbukan yang dapat menyebabkan reaksi kimia dapat berlangsung

Energi Aktivasi (Ea): Energi minimal yang harus dimiliki oleh partikel pereaksi sehingga menghasilkan tumbukan efektif

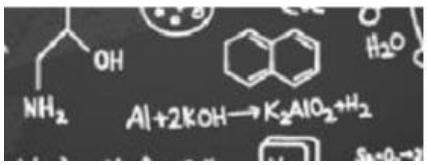
Energi Kinetik: Energi yang dimiliki oleh suatu benda yang bergerak atau berpindah

Energi Potensial: Energi yang tersimpan pada suatu benda

Luas permukaan: Luas bidang sentuh tempat terjadinya reaksi antara dua rekatan

Suhu: Besaran yang menyatakan derajat panas dingin suatu benda

Katalis: Suatu zat yang dapat mempercepat terjadinya reaksi kimia tanpa dikonsumsi oleh reaksi tersebut.



LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

IDENTITAS E-LKPD

Mata Pelajaran: Kimia

Judul E-LKPD: Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

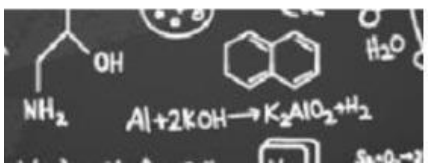
Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase F, peserta didik mampu menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam pembentukan berbagai senyawa; memahami energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam kehidupan sehari-hari; menggunakan transformasi energi kimia dalam kehidupan sehari-hari; memahami kimia organic; memahami konsep kimia pada makhluk hidup. Peserta didik mampu menjelaskan penerapan berbagai konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari dan menunjukkan perkembangan ilmu kimia dalam berbagai inovasi. Peserta didik memiliki pengetahuan kimia yang lebih dalam sehingga dapat menumbuhkan minat sekaligus membantu peserta didik untuk dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya guna meraih masa depan yang baik

Melalui E-LKPD ini, peserta didik mampu mereduksi miskonsepsi yang dipahami dan mengganti dengan konsep yang benar pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

Deskripsi Materi

Laju reaksi merupakan laju berkurangnya jumlah reaktan atau laju bertambahnya jumlah produk dalam satuan waktu. Satuan jumlah zat bermacam-macam, misalnya gram, mol, atau konsentrasi. Sedangkan satuan waktu digunakan detik, menit jam, hari, ataupun tahun. Dalam reaksi kimia banyak digunakan untuk zat kimia yang berupa larutan atau berupa gas dalam keadaan tertutup, sehingga dalam laju reaksi digunakan satuan konsentrasi (molaritas) (Brady, 1990)



LIVEWORKSHEETS

Mengenal Strategi *Conceptual Change*

Strategi *conceptual change* adalah strategi yang digunakan untuk mereduksi miskonsepsi peserta didik.

Menurut Ibrahim (2021), *conceptual change* merupakan suatu proses mengubah konsepsi peserta didik melalui proses rekonstruksi dan asimilasi konsep baru ke dalam konsep baru ke dalam konsep yang berbeda dengan cara yang sama.

Tujuan dari strategi ini untuk meyakinkan peserta didik bahwa konsep yang selama ini dimiliki salah sehingga membantu peserta didik mengubah konsep ke arah konsep yang ilmiah atau konsep yang benar.

Pada *conceptual change* terdapat empat tahapan yang dilalui yaitu

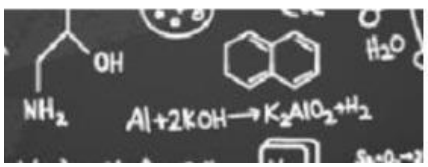
1. Menunjukkan Konsepsi Peserta Didik
2. Membuat Konflik Konseptual
3. Proses Equilibrasi
4. Rekonstruksi Konsep

Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1. Laju Reaksi Kimia Faktor Konsentrasi
2. Laju Reaksi Kimia Faktor Suhu
3. Laju Reaksi Kimia Faktor Luas Permukaan
4. Laju Reaksi Kimia Faktor Katalis

Pada setiap pembahasan akan terdapat empat tahapan sesuai dengan model *conceptual change* yaitu menunjukkan konsepsi peserta didik; membuatk konflik konseptual; proses equilibrasi dan rekonstruksi konsep. Agar E-LKPD ini dapat digunakan secara maksimal maka kalian diharapkan melakukan langkah-langkah berikut ini:

1. Pelajari dan pahami tujuan yang tercantum dalam E-LKPD
2. Ikuti arahan guru dan E-LKPD sesuai dengan tahapan *conceptual change* secara runtut
3. Kerjakan soal yang tersedia setelah melalui empat tahapan *conceptual change* untuk mengetahui pemahaman konsep kalian sebelum lanjut ke pembahasan berikutnya

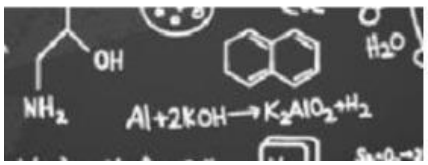


LIVEWORKSHEETS

4. Kerjakan soal evaluasi untuk mengukur pemahaman konsep secara keseluruhan
5. Lakukan penilaian individu untuk mengukur kelebihan dan kekurangan terkait pemahaman konsep yang benar.

Perhatian

E-LKPD ini didesain untuk mereduksi miskonsepsi melalui strategi *conceptual change*



LIVEWORKSHEETS

Silahkan mengerjakan E-LKPD dengan mengeklik salah satu Faktor di bawah ini

1 : FAKTOR KONSENTRASI

2 : FAKTOR LUAS PERMUKAAN

3 : FAKTOR SUHU

4 : FAKTOR KATALIS



LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

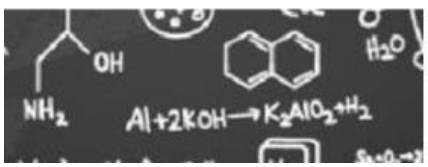
Chang R. (2003). *Kimia Dasar Konsep-konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 1.* Jakarta: Erlangga.

Ibrahim. (2012). *Konsep Miskonsepsi dan Cara Pembelajarannya.* Surabaya: Unesa Press.

Brady. (1990). *General Chemistry 5th Edition.* New York: John Wiley & Son.

Pahriah, & Hendrawani. (2018). *Modul Multipel Representasi Berbasis Inkuiri Materi Laju Reaksi.* Yogyakarta: Deepublish.

Silberberg, M. (2010). *Principle of general chemistry. Second Edition*. New York: McGraw-Hill.



LIVEWORKSHEETS