

Selamat Belajar!

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

KIMIA KELAS XI
"Pengaruh Konsentrasi terhadap Laju Reaksi"

Nama :

Kelas :

Kelompok :



 **LIVEWORKSHEETS**

Ayo Belajar!



Kompetensi



Materi



Video
Pembelajaran



Evaluasi



Daftar
Pustaka



LIVEWORKSHEETS

Kompetensi Dasar

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
1	3.8 Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan yang diterapkan dalam industri.	3.8.1 Menjelaskan pengaruh tekanan terhadap kesetimbangan kimia 3.8.2 Menjelaskan pengaruh volume terhadap kesetimbangan kimia
2	4.8 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan.	4.8.1 Mengamati video animasi pengaruh tekanan dan volume terhadap arah pergeseran kesetimbangan pada level submikroskopik 4.8.2 Menganalisis hubungan Q_c dan K_c pada suatu reaksi kimia yang diberi gangguan berupa perubahan volume dan tekanan 4.8.3 Mengidentifikasi hubungan antara Q_c dan K_c terhadap pengaruh tekanan dan volume pada pergeseran kesetimbangan kimia 4.8.4 Mengidentifikasi pengaruh tekanan dan volume terhadap arah pergeseran kesetimbangan kimia



Materi

Sebelum belajar, mari kita berdoa terlebih dahulu ya.
Agar ilmu yang kita peroleh hari ini di ridhai oleh
Allah Subhanahu Wa Ta'ala

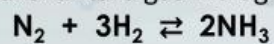




Do you know? ...

Tahukah kamu, pabrik produksi ammonia menggunakan prinsip kesetimbangan kimia, *lho!*

Amonia diperoleh dari reaksi antara gas nitrogen dan hidrogen.



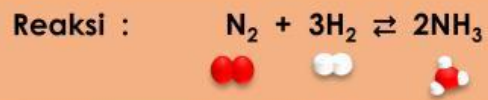
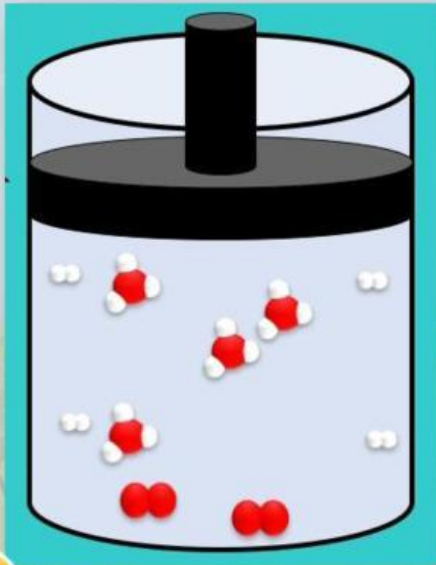
Berbagai cara dilakukan agar NH_3 yang dihasilkan maksimal (kesetimbangan bergeser ke arah pembentukan NH_3). Bagaimanakah caranya?

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kesetimbangan kimia. Diantaranya, yaitu:

- Tekanan
- Volume



Animasi



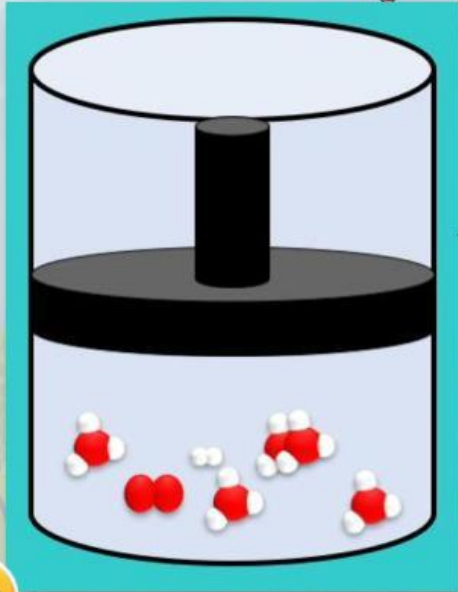
Perhatikan animasi di samping!

Saat Setimbang

$$K_c = Q_c$$



Animasi



Reaksi : $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$



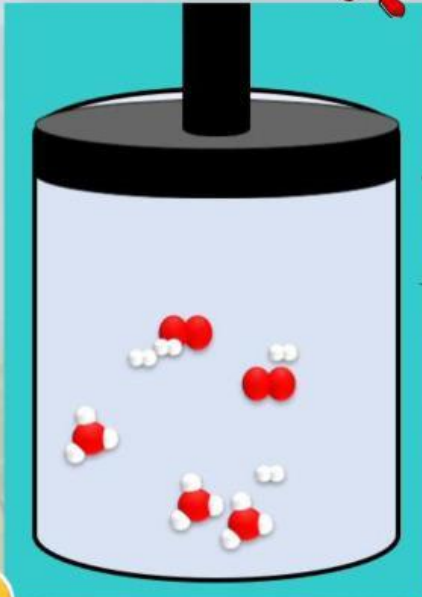
Keseimbangan

**Saat tekanan diperbesar
(volume berkurang)**

Terjadi pembentukan
1 molekul NH_3 , dengan kata lain
keseimbangan Bergeser ke arah produk
(jumlah molnya lebih kecil ketimbang mol
reaktan)



Animasi



Reaksi : $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$



←
Keseimbangan

Saat tekanan diperkecil
(volume bertambah)

Terjadi pembentukan
1 molekul N_2 dan 3 molekul H_2 ,
dengan kata lain keseimbangan
bergeser ke arah reaktan (jumlah molnya lebih
besar ketimbang mol produk)





Kesimpulan

Jika tekanan diperbesar (volume diperkecil) kesetimbangan akan bergeser ke arah spesi yang jumlah molnya lebih kecil

Adapun jika tekanan diperkecil (volume diperbesar) kesetimbangan akan bergeser ke arah spesi yang jumlah molnya lebih besar

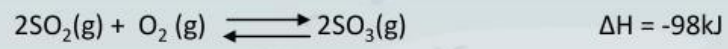


Video Pembelajaran

Berikut ini referensi video pembelajaran untuk memperluas pemahamanmu!



Ccontoh Soal

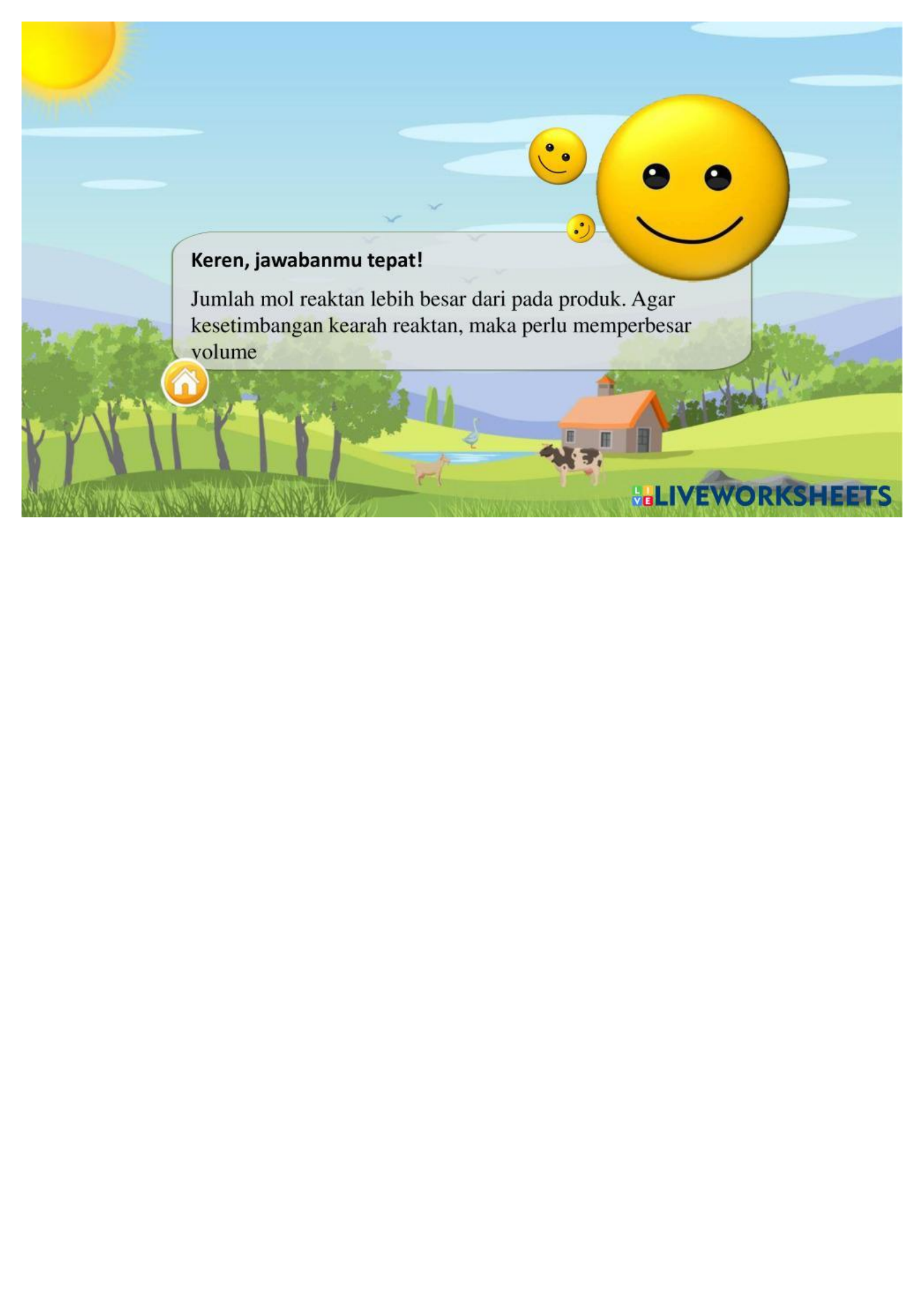


Apa yang harus kita lakukan agar reaksi kesetimbangan diatas bergeser ke arah kiri?



Memperbesar tekanan

Memperbesar volume



Keren, jawabanmu tepat!

Jumlah mol reaktan lebih besar dari pada produk. Agar kesetimbangan kearah reaktan, maka perlu memperbesar volume



Sayang sekali, jawabanmu kurang tepat.
Ayo belajar lagi!

Jumlah mol reaktan lebih besar dari pada produk. Agar kesetimbangan kearah reaktan, maka perlu **memperbesar volume**

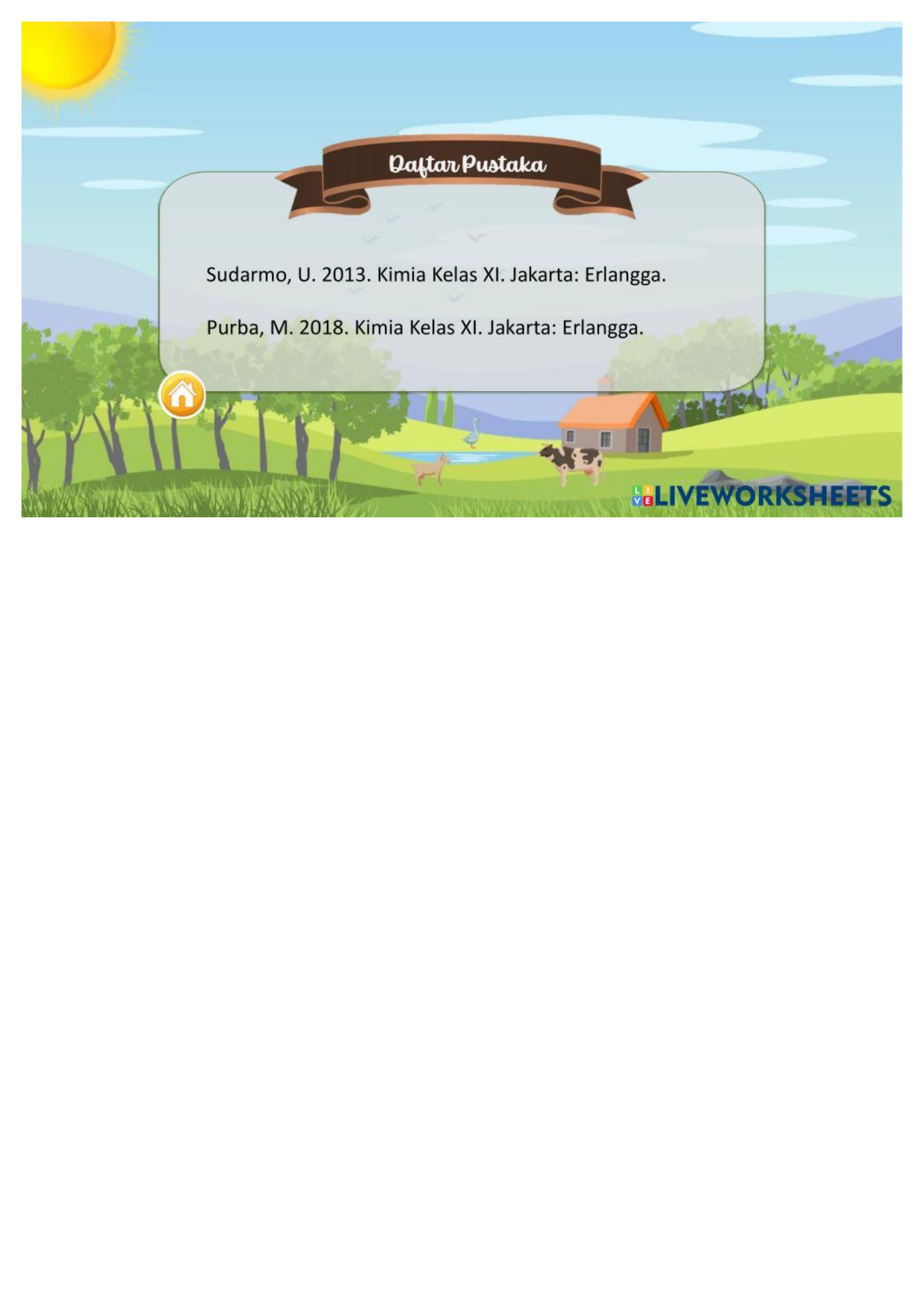


Quiz

Click the **Quiz** button to edit this object

Welcome to the quiz
"Pengaruh Tekanan dan Volume terhadap
Keseimbangan Kimia"

Click the "Start Quiz" button to proceed



Daftar Pustaka

Sudarmo, U. 2013. Kimia Kelas XI. Jakarta: Erlangga.

Purba, M. 2018. Kimia Kelas XI. Jakarta: Erlangga.

