SKRIPSI

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN KAHOOT PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI MA SWASTA PONDOK PESANTREN NURUL ISLAM

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam
Universitas Islam Kuantan Singingi untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



OLEH:

PUTRI
NPM. 200309005

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN DAN SAINS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
1448 H/2026 M

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN KAHOOT PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI MA SWASTA PONDOK PESANTREN NURUL ISLAM

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam
Universitas Islam Kuantan Singingi untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH :

PUTRI
NPM. 200309005

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN DAN SAINS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN

1448 H/2026 M

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Putri
NPM	: 200309005
Program Studi	: Pendidikan Kimia
Fakultas	: Ilmu Pendidikan dan Sains Islam
Judul Skripsi	: Pengaruh Media Pembelajaran Kahoot pada Materi Larutan Penyangga terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi tersebut merupakan hasil karya sendiri. Seluruh pendapat, data, dan karya pihak lain yang digunakan telah dicantumkan sumbernya sesuai kaidah penulisan ilmiah. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat pelanggaran akademik atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan Universitas Islam Kuantan Singingi.

Teluk Kuantan, 16 September 2026
Yang membuat pernyataan,



Putri
NPM. 200309005

ROSA MURWINDRA, S.Pd.,M.Si

DOSEN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN DAN SAINS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI

NOTA DINAS
Perihal : Skripsi Saudari
Putri

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam
Universitas Islam Kuantan Singingi
Di-
Teluk Kuantan

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, memeriksa, dan memberikan arahan dan melakukan perbaikan sepertinya, baik dari segi isi, bahan maupun teknik penulisan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Putri
NPM : 200309005
Program Studi : Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam Universitas Islam Kuantan Singingi
Judul Skripsi : **Pengaruh Media Pembelajaran Kahoot pada Materi Larutan Penyangga terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam**

Maka dengan ini dapat disetujui untuk diuji dan diberikan penilaian dalam sidang Munaqasyah Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam Universitas Islam Kuantan Singingi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Teluk Kuantan, 16 September 2026
Pembimbing I

Rosa Murwindra, S.Pd., M.Si
NIDN. 1014078503

Dr. IRFANDI, S.Pd., M.Pd

DOSEN PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN DAN SAINS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI

NOTA DINAS
Perihal : Skripsi Saudari
Putri

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam
Universitas Islam Kuantan Singingi
Di-
Teluk Kuantan

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, memeriksa, dan memberikan arahan dan melakukan perbaikan sepertinya, baik dari segi isi, bahan maupun teknik penulisan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Putri
NPM : 200309005
Program Studi : Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam Universitas Islam Kuantan Singingi
Judul Skripsi : **Pengaruh Media Pembelajaran Kahoot pada Materi Larutan Penyangga terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam**

Maka dengan ini dapat disetujui untuk diuji dan diberikan penilaian dalam sidang Munaqasyah Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam Universitas Islam Kuantan Singingi.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Teluk Kuantan, 16 September 2026
Pembimbing II

Dr. Irfandi, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1012059601

PENGESAHAN PEMBIMBING DAN KETUA PROGRAM STUDI

Skripsi penelitian dengan judul: "**Pengaruh Media Pembelajaran *Kahoot* pada Materi Larutan Penyangga terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam**", yang ditulis oleh **PUTRI, NPM. 200309005**; dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam, Universitas Islam Kuantan Singingi.

Teluk Kuantan, 16 September 2026

Pembimbing I	Pembimbing II
Rosa Murwindra, S.Pd., M.Si	**Dr. Irfandi, S.Pd., M.Pd.**
NIDN. 1014078503	**NIDN. 1012059601**

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Kimia

Kiprah Piawi, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 1023099403

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi dengan judul "**Pengaruh Media Pembelajaran Kahoot pada Materi Larutan Penyangga terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam" yang ditulis oleh Putri, NPM 200309005,** dapat diterima dan disetujui dalam sidang munaqasyah Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam Universitas Islam Kuantan Singingi pada tanggal 07 September 2026 dan diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Teluk Kuantan, 16 September 2026

Mengesahkan,
Tim Sidang Munaqasyah
Ketua

H. Fitrianto, S.Ag., M.Sh
NIDN. 2117027602

Moderator

Rosa Murwindra, S.Pd., M.Si
NIDN. 1014078503

Sekretaris

Dr. Irfandi, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 1012059601

Penguji I

Dwi Putri Musdansi, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1019049801

Penguji II

Kiprah Piawi, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 1023099403

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam
Universitas Islam Kuantan Singingi

H. Fitrianto, S.Ag., M.Sh
NIDN. 2117027602

MOTTO

لَا يُكَلِّفُ ٱللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

"Belajar bukan sekadar memperoleh nilai, tetapi membentuk cara berpikir dan memberi manfaat bagi sesama."

"Setiap proses membutuhkan kesabaran, ketekunan, dan keberanian untuk terus mencoba."

PERSEMBAHAN

بِسۡمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحۡمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama **Allah SWT** Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, skripsi ini Putri persembahkan sepenuhnya kepada kedua orang hebat dalam hidup Putri, yaitu **Ayahanda Radius dan Ibunda Indrawati tercinta**. Keduanya telah membuat segala sesuatu menjadi mungkin sehingga Putri dapat sampai pada tahap penyelesaian skripsi ini. Terima kasih atas setiap pengorbanan, nasihat, kasih sayang, dukungan, dan doa yang tidak pernah berhenti diberikan kepada Putri. Skripsi ini juga Putri persembahkan kepada keluarga besar, saudara-saudara, serta orang-orang terdekat yang senantiasa memberikan semangat dan menjadi tempat berbagi selama proses pendidikan dan penyusunan skripsi.

Terima kasih kepada Ibu **Rosa Murwindra, S.Pd., M.Si.** selaku Pembimbing I dan Bapak **Dr. Irfandi, S.Pd., M.Pd.** selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan, ilmu, koreksi, dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini. Terima kasih kepada guru dan siswa MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam yang telah membantu pelaksanaan penelitian, serta kepada seluruh sahabat dan rekan seperjuangan yang telah memberikan dukungan dalam setiap tahap penyelesaian studi.

Kemudian, skripsi ini Putri persembahkan untuk almamater tercinta: **Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam, Universitas Islam Kuantan Singingi.**

ABSTRAK

PUTRI (2026) : Pengaruh Media Pembelajaran Kahoot pada Materi Larutan Penyangga terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *Kahoot* pada materi larutan penyangga terhadap hasil belajar siswa kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *one-group pretest-posttest*. Subjek penelitian berjumlah 21 siswa. Instrumen penelitian berupa 25 butir soal pilihan ganda yang telah melalui *judgment* ahli dan uji coba instrumen. Hasil analisis instrumen menunjukkan bahwa seluruh butir soal dinyatakan valid dengan koefisien reliabilitas KR-20/*Cronbach's Alpha* sebesar 0,929. Data hasil belajar dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji t berpasangan (*paired-samples t-test*), *N-Gain*, dan ukuran efek. Hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* terhadap skor selisih memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,412, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* sebesar 48,76 meningkat menjadi 78,86 pada *posttest*, dengan rata-rata *gain* sebesar 30,10. Hasil *paired-samples t-test* menunjukkan nilai t(20) = 17,107 dengan nilai signifikansi kurang dari 0,001, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Rata-rata *N-Gain* sebesar 0,614 berada pada kategori sedang, sedangkan *Cohen's dz* sebesar 3,733 menunjukkan ukuran efek yang sangat besar. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran *Kahoot* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas XI pada materi larutan penyangga di MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam.

Kata kunci: *Kahoot*, larutan penyangga, hasil belajar, *pretest-posttest*.

ABSTRACT

PUTRI (2026) : The Effect of Kahoot Learning Media on Students' Learning Outcomes in Buffer Solution Material among Eleventh-Grade Students of Nurul Islam Private Islamic Senior High School

This study aimed to determine the effect of using *Kahoot* as a learning medium on students' learning outcomes in buffer solution material among eleventh-grade students at MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam. This study employed a quantitative approach using a *one-group pretest-posttest* design. The research subjects consisted of 21 students. The research instrument comprised 25 multiple-choice questions that had undergone expert judgment and instrument testing. The instrument analysis showed that all items were valid, with a KR-20/*Cronbach's Alpha* reliability coefficient of 0.929. The learning outcome data were analyzed using descriptive statistics, the *Shapiro-Wilk* normality test, a *paired-samples t-test*, *N-Gain*, and effect size analysis. The results of the *Shapiro-Wilk* normality test on the difference scores showed a significance value of 0.412, indicating that the data were normally distributed. Furthermore, the descriptive analysis showed that the mean *pretest* score was 48.76 and increased to 78.86 on the *posttest*, with a mean gain of 30.10. The results of the *paired-samples t-test* showed $t(20) = 17.107$ with a significance value of less than 0.001, indicating that H_0 was rejected and H_a was accepted. The mean *N-Gain* score was 0.614, which was categorized as moderate, while *Cohen's dz* of 3.733 indicated a very large effect size. Therefore, the use of *Kahoot* as a learning medium had a significant effect on the learning outcomes of eleventh-grade students in buffer solution material at MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam.

Keywords: Kahoot, buffer solution, learning outcomes, pretest-posttest.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi berjudul **"Pengaruh Media Pembelajaran Kahoot pada Materi Larutan Penyangga terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam"** dapat diselesaikan. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Saw.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam Universitas Islam Kuantan Singingi. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ikrima Mailani, S.Pd.I., M.Pd.I., selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas selama penulis menempuh pendidikan.
2. H. Fitrianto, S.Ag., M.Sh., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan dan Sains Islam yang telah memberikan arahan dan dukungan selama proses akademik.
3. Kiprah Piawi, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan arahan dan motivasi hingga penyelesaian skripsi.
4. Rosa Murwindra, S.Pd., M.Si., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses penyusunan skripsi.

5. Dr. Irfandi, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan koreksi dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan bantuan selama penulis menempuh pendidikan.
7. Kepala madrasah, guru kimia, serta siswa kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam yang telah memberikan izin dan membantu pelaksanaan penelitian.
8. Kedua orang tua, keluarga, serta rekan-rekan seperjuangan yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta pengembangan pembelajaran kimia.

Teluk Kuantan, 16 September 2026

Penulis

PUTRI

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN ..... **i**
NOTA DINAS PEMBIMBING ..... **ii**
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN KETUA PRODI ..... **iii**
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI ..... **iv**
MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **vi**
ABSTRAK ..... **viii**
ABSTRACT ..... **ix**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **xii**
DAFTAR TABEL ..... **xiv**
DAFTAR GAMBAR ..... **xv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**
BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 6
C. Batasan Masalah 6
D. Rumusan Masalah 6
E. Tujuan Penelitian 6
F. Kegunaan Penelitian 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA
A. Kajian Teoritis 8
B. Penelitian Relevan 26
C. Kerangka Konseptual 29
D. Hipotesis 31
E. Definisi Operasional 32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN
A. Jenis dan Desain Penelitian 33
B. Waktu dan Lokasi Penelitian 34
C. Subjek dan Objek Penelitian 34
D. Populasi dan Sampel 34

E. Variabel Penelitian 34
F. Teknik Pengumpulan Data 35
G. Uji Instrumen Penelitian 35
H. Prosedur Penelitian 37
I. Teknik Analisis Data 37
BAB IV PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA
A. Tinjauan Umum Lokasi Penelitian..... 39
B. Penyajian Data..... 47
C. Analisis Data 52
BAB V PENUTUP
A. Kesimpulan 57
B. Saran..... 57
DAFTAR KEPUSTAKAAN
LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Relevan..... 28
Tabel 3.1 Desain One-Group Pretest-Posttest..... 33
Tabel 4.1 Identitas MA Pondok Pesantren Nurul Islam 43
Tabel 4.2 Jabatan Utama Pendidik dan Tenaga Kependidikan..... 46
Tabel 4.3 Nilai Pretest, Posttest, Gain, dan N-Gain Siswa 49
Tabel 4.4 Statistik Deskriptif Hasil Belajar 50
Tabel 4.5 Ketuntasan Belajar Berdasarkan KKM 70..... 50
Tabel 4.6 Distribusi Kategori N-Gain..... 51
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk..... 51
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Levene 52
Tabel 4.9 Hasil Paired-Samples t-Test..... 52
Tabel 4.10 Hasil Analisis Ukuran Efek dan Efektivitas 53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Kahoot 11
Gambar 2.2 Bagan Kerangka Konseptual 31
Gambar 4.1 Struktur Organisasi MA Pondok Pesantren Nurul Islam 45
Gambar L.18.1 Dokumentasi pelaksanaan tes awal (*pretest*) 130
Gambar L.18.2 Dokumentasi kegiatan pembelajaran larutan penyangga 130
Gambar L.18.3 Dokumentasi penggunaan perangkat untuk Kahoot 130
Gambar L.18.4 Dokumentasi siswa mengerjakan kuis Kahoot 131
Gambar L.18.5 Dokumentasi pelaksanaan tes tertulis 131
Gambar L.18.6 Dokumentasi penjelasan teknis penggunaan Kahoot 131
Gambar L.18.7 Dokumentasi pembelajaran dan pembahasan materi 132
Gambar L.18.8 Dokumentasi foto bersama peneliti dan siswa 132

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Judgment Ahli.....66
Lampiran 2 Rekapitulasi Judgment Ahli.....90
Lampiran 3 Rekapitulasi Hasil Uji Coba 91
Lampiran 4 Hasil Rekapitulasi Analisis Butir Soal 92
Lampiran 5 Rekapitulasi Nilai Pretest 94
Lampiran 6 Rekapitulasi Nilai Posttest.....95
Lampiran 7 Rekapitulasi Nilai Pretest dan Posttest 96
Lampiran 8 Olah Data.....99
Lampiran 9 Soal Uji Coba.....111
Lampiran 10 Soal Pretest 115
Lampiran 11 Soal Posttest.....119
Lampiran 12 Modul Pembelajaran/RPP.....123
Lampiran 13 Lembar Jawaban Uji Coba 143
Lampiran 14 Lembar Jawaban Soal Pretest.....144
Lampiran 15 Lembar Jawaban Soal Posttest 145
Lampiran 16 Surat Balasan/Rekomendasi Penelitian 146
Lampiran 17 Dokumentasi Penelitian.....147
Lampiran 18 Riwayat Hidup.....150

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting guna menunjang masa depan siswa yang dalam prosesnya tentu tidak lepas dari kegiatan pembelajaran. Dalam proses kegiatan pembelajaran, guru memiliki peran sebagai salah satu pemegang kunci penting bagi peningkatan kualitas pendidikan.[1] Keberhasilan atau kegagalan dalam proses pembelajaran bisa dilihat melalui hasil belajar siswa.[2] Pendidikan yang berkualitas adalah pendidikan yang mampu menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan atau kompetensi, baik kompetensi akademik maupun kompetensi kejujuran. Kompetensi akademik bisa dilihat dari hasil belajar maupun prestasi yang didapatkan oleh siswa. Prestasi maupun hasil belajar yang dicapai bisa berupa hasil tes ulangan semester, kualitas pendidikan bisa dikatakan baik apabila hasil tes dikatakan tinggi atau sesuai dengan yang diharapkan.[3]

Upaya yang dapat dilakukan guru dalam meningkatakan hasil belajar siswa adalah dengan cara mengembangkan suasana kelas yang lebih kreatif. Guru dalam membina kemampuan siswa dapat mengawasi, membina, mengembangkan kompetensi siswa, baik personal, sosial maupun material. Namun terkadang guru belum mampu melaksanakan tugasnya dengan baik.

[1]Anggorowati, S. (2020). Analisis Minat Belajar Kimia Siswa Kelas XII SMA Negeri 6 Yogyakarta. Jurnal Ilmiah WUNY, 2(1), Article 1.
[2] Marti'in, dkk. (2019). Analisis tentang Rendahnya Minat Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Pontianak. Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran.
[3] Sudjana, N. (2017). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Salah satu faktor penghambat tersebut adalah kemampuan guru dalam penggunaan, penyediaan dan penguasaan teknologi media pembelajaran.

Salah satu faktor penyesuaian yang berkaitan dengan pengajaran adalah media pembelajaran, dimana media pembelajaran ini perlu dikuasai oleh guru, sehingga mereka dapat menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa secara baik. Penguasaan terhadap media pembelajaran yang digunakan guru juga dapat memberikan inovasi-inovasi baru untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan. Pemilihan media pembelajaran saat ini sangat beragam, guru dapat dengan mudah memanfaatkan media tersebut untuk proses kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan belajar mengajar, media pembelajaran sangat penting untuk digunakan guru dalam pembelajaran sehingga proses belajar lebih akan lebih menarik bagi siswa.

Siswa dikatakan telah mencapai tujuan pembelajaran apabila mereka sudah mencapai hasil belajar yang baik. Namun kenyataannya, masih banyak siswa yang memiliki hasil belajar yang rendah, terutama dalam pembelajaran kimia pada materi larutan penyangga. Kimia yang bersifat abstrak dan kompleks ini membuat siswa merasa bahwa kimia merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari, sehingga siswa menjadi mudah menyerah dan sudah terlebih dahulu merasa kurang mampu dalam mempelajarinya.[4] Salah satu konsep kimia yang memiliki kompleksitas permasalahan yang cukup tinggi adalah larutan penyangga. Karakteristik dari larutan penyangga yaitu

[4] Manurung, J. C., & Kristianti, Y. (2023). Dampak Kesulitan Siswa Terhadap Hasil Belajar Kognitif Kimia Pada Materi Tata Nama Senyawa Kelas X IPA di SMA Negeri 1 Warmare. Arfak Chem: Chemistry Education Journal, 6(1), 480–486.

bersifat abstrak, kompleks, membutuhkan pemahaman konsep, serta banyak penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kimia MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam bahwa pada pembelajaran kimia yang menggunakan rumus dan hitungan terutama pada materi larutan penyangga siswa sulit dalam memahami materi larutan penyangga yang ditandai dari hasil nilai ulangan siswa, dari gabungan kedua kelas XI terdapat 60% siswa yang tidak tuntas dan hanya sebesar 40% siswa yang tuntas dengan KKM mata pelajaran kimia yaitu 70. Hal ini dapat dinyatakan bahwa hasil belajar siswa kurang maksimal dan rendah.[5] Berdasarkan kondisi pembelajaran di MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam, penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran kimia masih terbatas. Guru lebih banyak menggunakan media pembelajaran yang bersifat konvensional, seperti buku pelajaran, bahan ajar, serta latihan soal dan tes tertulis. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi yang interaktif masih belum optimal, khususnya pada materi larutan penyangga. Kondisi tersebut menyebabkan kegiatan pembelajaran kurang bervariasi sehingga siswa cenderung merasa jenuh dan kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan penggunaan media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik agar siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu media berbasis teknologi yang dapat digunakan sebagai alternatif adalah *Kahoot*.

[5] Wawancara dengan Elvi Yulisti S.Pd,tangggal 17 Januari 2024 di MAS PPNI Kampung Baru.

Semakin bertambahnya waktu maka semakin maju teknologi yang digunakaan saat ini. Penggunaan tekonologi dalam pembelajaran sangat diperlukan guna mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan teknologi di bidang pendidikan berfungsi sebagai penunjang proses pembelajaran yang mengakibatkan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, menarik, dan siswa menjadi lebih bersemangat dalam proses pembelajaran.[6] Penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.[7]

Kahoot dapat digunakan sebagai salah satu media pembelajaran berbasis teknologi. Kahoot merupakan platform pendidikan atau aplikasi pembelajaran berbasis internet yang memuat soal-soal dengan tampilan menarik dan dapat digunakan secara gratis secara *online*. Penggunaan Kahoot dalam pembelajaran dapat mendorong siswa untuk terlibat secara aktif serta menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, meriah, dan tidak membosankan.[8] Namun, penggunaan media Kahoot dalam proses pembelajaran masih belum optimal dan masih jarang diterapkan. Kondisi tersebut juga terlihat pada pembelajaran kimia di MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam. Berdasarkan kondisi pembelajaran yang telah diuraikan sebelumnya, guru masih lebih banyak menggunakan metode ceramah serta latihan soal, kuis, dan tes dalam bentuk tertulis. Pemanfaatan

[6] Hartanti, D. (2019). Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dengan Media Pembelajaran Interaktif Game Kahoot Berbasis Hypermedia. Prosiding Seminar Nasional PEP 2019, (September), 78–85.
[7] Julhadi. (2021). Hasil Belajar Siswa (Ditinjau Dari Media Komputer Dan Motivasi). Tasikmalaya: Edu Publisher.
[8] Christiani, Natalia, dkk. (2019). Modul Teknologi Pembelajaran: Kahoot. Sukabumi: CV Jejak.

media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya Kahoot, belum menjadi bagian yang rutin dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa variasi media pembelajaran yang digunakan masih terbatas, sehingga diperlukan alternatif media yang lebih interaktif untuk menciptakan suasana belajar yang menarik dan meningkatkan keterlibatan siswa. Salah satu media yang dapat dimanfaatkan adalah Kahoot. Media pembelajaran Kahoot selain menigkatkan hasil belajar siswa juga dapat meningkatkan ketrampilan proses siswa. Media pembelajaran Kahoot juga dapat meningkatkan minat belajar siswa, hal ini tampak pada semangat dan rasa senang siswa saat pembelajaran berlangsung. [9]

Hal ini juga dapat dibuktikan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nirwana Laumbo, Abdon Saiya dan Jenny Kumajas dengan judul "Penggunaan media pembelajaran kahoot berbasis game based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia" menunjukkan bahwa ada peningkatan pada hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari hasil uji hipotesis dengan taraf signifikan 0,05, diperoleh hasil $t_{hitung} = 2.88 > t_{tabel} = 1.67$ yang arinya H_0 ditolak dan H_a diterima.[10] Dan penelitian yang dilakukan Nurin Puspita Ainur, Retno Dwi Rahmawati dan Umi Nur Khamidah dengan judul "Efektivitas penggunaan game edukasi kahoot dalam pembelajaran kimia materi atom" menunjukkan bahwa kahoot lebih efektif jika digunakan

[9] Rochmah, N., & Cahyadi, N. (2020). Pelatihan dan Pendampingan Penerapan Students Respond System dengan Menggunakan Kahoot di SMK Dharmawanita Gresik. Community Service, 2(3), 488–498.

[10] Nirwana Laumbo, Abdon Saiya dan Jenny Kumajas. 2024. "Penggunaan media pembelajaran kahoot berbasis game based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia". General chemistry journal. Vol. 2. No. 1

sebagai media evaluasi diakhir pembelajaran, hal ini diperoleh dari hasil angket.[11]

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk membuat sebuah penelitian dengan judul **"Pengaruh Media Pembelajaran *Kahoot* Pada Materi Larutan Penyangga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam".**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka diperolehlah identifikasi masalah sebagai berikut :

a. Kurangnya minat dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia
b. Penggunaan media Kahoot dalam pembelajaran masih jarang digunakan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah Pengaruh Media Pembelajaran *Kahoot* Pada Materi Larutan Penyangga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan yang menjadi fokus pada proposal ini yaitu: Apakah ada Pengaruh Media Pembelajaran *Kahoot* Pada Materi Larutan Penyangga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam?

---

[11] Nurin Puspita Ainur, Retno Dwi Rahmawati dan Umi Nur Khamidah. 2023. "Efektivitas penggunaan game edukasi kahoot dalam pembelajaran kimia materi atom". Jurnal pendidikan kimia unkhair. Vol. 3. No. 2

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat diidentifikasikan tujuan penelitian adalah untuk mengetahui Pengaruh Media Pembelajaran *Kahoot* Pada Materi Larutan Penyangga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam.

F. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka dapat diidentifikasikan manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

   Sebagai usaha dalam hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah pengetahuan dan wawasan tentang Media Pembelajaran *Kahoot* Pada Materi Larutan Penyangga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Guru

      Dapat memberikan pandangan baru tentang menciptakan situasi belajar yang menyenangkan bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan Media Pembelajaran *Kahoot* Pada Materi Larutan Penyangga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam, serta kontribusi penelitian ini terhadap pengembangan kurikulum dan model pembelajaran yang lebih efektif.

b. Bagi Siswa

Untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada Materi Larutan Penyangga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritis

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah suatu alat bantu yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk proses penyampaian pokok materi pembelajaran kepada siswa. Media pembelajaran berdasarkan yaitu alat yang dapat membantu proses belajar dan berfungsi menyampaikan pesan dengan jelas sehingga tujuan pelajaran tercapai dengan lebih baik.[12]

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan oleh guru sebagai perantara atau penghubung dengan siswa dengan tujuan untuk mendorong siswa untuk lebih tertarik belajar dan membuat lebih bermakna.[13] Dalam pengertian media pembelajaran tersebut, didalamnya terdapat lima komponen yakni 1) sebagai alat untuk penyampaian materi pada saat kegiatan pembelajaran, 2) sebagai sumber belajar, 3) sebagai sarana untuk mendorong minat belajar siswa, 4) sebagai sebagai sarana praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang komprehensif dan signifikan, 5) sebagai sarana untuk memperoleh dan meningkatkan keterampilan.

Media pembelajaran yaitu sarana pendidikan yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi berupa materi. Media

[12] Kustandi, C., & Darmawan, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyrakat. Prenada media
[13] Hasan, Muhammad dkk. (2021). Media Pembelajaran. Tahta Media Group:Klaten.

pembelajaran memiliki bentuk dan jenis yang beragam. Media pembelajaran dibedakan menjadi 4 jenis yaitu :

a) Media visual, media yang dapat dilihat melalui indera penglihatan. Media ini terdiri dari gambar, foto, poster, dan majalah.
b) Media audio, media yang dapat didengar. Media ini berupa musik, rekaman dan lain sebagainya yang dapat didengar melalui indera pendengaran.
c) Media audiovisual, media yang dapat dilihat dan dapat didengar secara bersamaan. Media ini berupa video.
d) Multimedia, media yang menggabungkan antara media visual, audio dan audiovisual secara bersamaan. Pokok bahasannya menyangkut media yang dikenal dengan internet, dalam internet sudah tergabung banyak jenis media.[14]

Berdasarkan penjelasan yang dipaparkan oleh para ahli, dapat diperoleh suatu kesimpulan bahwa terdapat 4 jenis media pembelajaran yakni : media visual (gambar, foto, poster), media audio (mudik dan rekaman), media audiovisual (video), multimedia (internet). Dari beberapa jenis media pembelajaran, media yang akan dikembangkan yaitu media visual yang berbentuk sebuah buku.

2. Aplikasi Kahoot

Kahoot adalah situs web pendidikan yang awalnya diluncurkan oleh Johan Brand, Jamie Brooker, dan Morten Versvik diluncurkan terbuka

[14] Rahmawati, Harahap, N. B., Agara, R., Wandini, R. R., Guru, P., & Ibtidaiyah, M. (2022). Pentingnya Media Pembelajaran untuk Memotivasi Siswa SDN Muarasitulen. Jurnal Pendidikan Tambusai, 6(2), 14114-14120. https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/4675

untuk umum. Kahoot adalah media pembelajaran online yang berisi kuis dan permainan.[15] Kahoot dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar seperti penyelenggaraan pre-test, post-test, latihan soal, penguatan materi, remedial, pengayaan, dll.

Aplikasi *Kahoot* merupakan salah satu media inrteraktif yang berbasis pendidikan yang didalamnya terdapat beberapa ekon yang bisa di kembangkan, salah satunya ialah : Game quiz, dan dimana pengguna bisa membuat quiz sesuain apa yang diinginkan untuk memberikan kepada siswanya agar susana dikelas tidak membosankan dan menjadi aktif [16] .

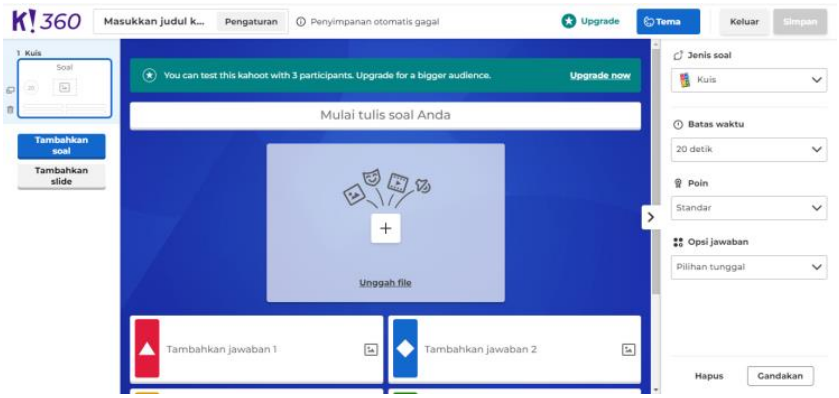
Aplikasi *Kahoot* adalah salah satu Aplikasi edukatif yang bisa dimanfaatkan oleh pengajar dan siswa untuk membantu proses pembelajaran, media *Kahoot* ini merupakan jenis pembelajaran visual. Media visual ialah mengairah perhatian dan menarik pembelajaran agar siswa konsentrasi pada pembelajaran yang di tampilkan oleh guru sehingga siswa semagat dalam pembelajaran.[17]

Kahoot memiliki warna yang menarik dan di senangi oleh siswa, pada warna yang di senangin oleh siswa akan menunjukkan suatu penyajian visual sempurna dan bagus, sehingga menumbuhkan impresi dan kesan yang realistik. Metode aplikasi *Kahoot* dapat meningkatkan gairah dan minat belajar siswa dengan cara ketika melihat siswa tidak semagat belajar

[15]Lime. (2018). Pemanfaatan Media Kahoot Pada Proses Pembelajaran Model Kooperatif Tipe STAD Ditinjua Dari Kerjasama Dan Hasil Belajar Siswa. FKIP: Universotas Sanata Dharma
[16]khabidin.efektifitas penerapan aplikasi kahoot dalam mengkondisikan kelas pada mata pelajaran pendidikan agama / islam di smp n 1 pagentan kabupaten banjarnegara.vulume 4 april 2019
[17] Hartanti, D. (2019). Meningkatkan motivasi belajar siswa dengan media pembelajaran interaktif game kahoot berbasis hypermedia.

dan konsentrasi pada siswa makan guru mengalihkan metode aplikasi *Kahoot* ini dalam pembelajaran agar siswa semagat lagi dalam pembelajaran. Maka dalam melakukan permainan ini diperlukan permainan yang edukatif. Ciri-ciri alat permainan yang edukatif ialah sebagai berikut:

1) Bisa digunakan berbagai macam tujuan dan manfaat
2) Untuk mengembangkan kecerdasan siswa dan menarik perhatian dan berbagai aspek perkembangan
3) Dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran.
4) Tampilan beranda kahoot dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.1 Tampilan *Kahoot*

a. Manfaat Media *Kahoot*

Media *Kahoot* merupakan platform yang di kombinasikan dalam bentuk permainan dan dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran.

Cara membuatnya yaitu : Media *Kahoot* dapat diakses dan di gunakan oleh guru ataupun siswa melalui hp, laptop, atau komputer[18]. Guru dapat mengatur waktu pada pertanyaan di media *Kahoot* yang di ujikan ke siswa sehingga dapat melatih otak siswa untuk menjawab secara cepat dan benar. Menurut informasi yang di himpun dari halaman resmi media *Kahoot* (www.*kahoot*.com), telah 10 juta siswa menggunakan media *Kahoot*, 1 dari 2 sekolah di Amerika Serikat menggunakan metode pembelajaran menggunakan media *Kahoot*, dan 500 juta pertanyaan terjawab setiap bulan membuka wawasan siswa terhadap soal dan materi akan di pelajari. Selain itu, penggunaan media *Kahoot* dapat pula digunakan oleh guru diakhir pembelajaran sebagai bahan evaluasi materi pembelajaran hari itu.

Langkah-langkah untuk membuat pertanyaan game quiz pada aplikasi *kahoot* sebagai berikut :

a. Langkah pertama masuk kehalaman Google Chrome dengan mengakses link https://*kahoot*.com//.
b. Langkah kedua masuk *Gmail* dan *password* yang sudah ada.
c. Kemudian Klik menu *Create* untuk kita membuat *quiz*.
d. Kemudian muncul sebuah jendela popup, lalu Klik saja tombol Create nantik akann muncul tampilan quiz.
e. Di halaman ini ada 5 bagian yang perlu kita buat yaitu : (1) Buat pertanyaan (2) Tentukan wakjtu berapa lama soal bisa dijawab (3)

[18] Sururoh, L. (2020, May). KAHOOT Sebagai Inovasi Pembelajaran dan Evaluasi Siswa (Studi Literatur). In *prosiding seminar nasional program pascasarjana universitas pgri palembang*.

Buat berapa poin yang akan kita berikan dalam satu soal (4) Isi jawaban yang benar dan pilihan ganda (5) Pilih jawaban yang benar.

f. Selanjutnya klik *Add* question lalu klk *quiz* untuk kita membuat pertanyaan *quiz* lain.
g. Jika kita sudah membuat *quiz*, kita klik *Done* untuk menyimpan quiz yang sudah dibuat.
h. Kemudian klik *Setting* dan berikan nama quiz yang barusan kita buat, dan Deskripsi lalu save to untuk menyimpan, pilih *Language* untuk memilih bahasa, pilih Brangding untuk memilih merek, pilih *Lobby* Video untuk melobi Video di *You Tube*, pilih *Visibility* untuk kesiapa kita menampilkan, pilin Lobby Musik jika ingin memasukan musik.
i. Kemudian klik *Home* untuk memulai *quiz* dan pilih *quiz* yang sudah kita buat tadi.
j. Klik *Discover* jika kita ingin melihat soal orang lain buat.
k. Setelah kita mengeklik di quiz akan muncul halaman seperti ini lalu pilih Play kalau kita ingin memulai *quiz*, dan pilit Edit jika ingin mengedit quiz lagi.
l. Setelah kita klik *Play* makan akan muncul *Teach* dan *Assign*, dan plilih cara memainkan *quiz*, jika kita melilih *Teach*, berarti kita menggukan infokus dan dimainkan dalam ruangan kelas karena siswa tidak melihat soalnya jika tidak menjoin, *Assign quiz* dapat

dimainkan secara *online* bisa dilakukan diruang maupun diluar ruangan dengan waktu yang sudah di tentukan.

m. Jika sudah kita klik *Assign* lalu klik *Create New* untuk kita memulai *quiz.*

n. Kemudian klik Join *Dhe Game* untuk menulis nama yang memain Game *quiz* dan klik OK, GO.

o. Selajutnya kita akan memualai *quiz* dan menjawab soal di *quiz* dengan waktu yang sudah di atur oleh guru, dan akan diberikan nilai 1000 jika kita menjawab *quiz* diwaktu yang tepat dan benar dan nilainya akan berkurang apabila quiz yang kita jawab di waktu mau habis.

b. Keunggulan Media *Kahoot*

Penggunaan media *Kahoot* dapat meningkatkan minat belajar siswa namun masih jarang di gunakan di sekolah-sekolah terutama di Indonesia, namum tidak akan menutup kemungkinan dengan perkembagan TIK saat ini yang terus mengalami perubahan baik dunia pendidikan atau dunia maya, pada media *Kahoot* ini guru akan menjadikan pilihan utaman dalam memberikan soal-soal kepada siswa dan akan menciptakan suasan kelas lebih menyenangkan dan siswa lebih aktif dalam pembelajaran. Dan media *Kahoot* ini di rancang untuk bisa di akses seluruh dunia agar guru dan siswa dapat menggunkan media *Kahoot* dan tidak terbatas.

a. Keunggulan *Kahoot* yaitu: Suasana kelas dapat lebih menyenangkan dan tidak bosan.
b. Siswa dilatih untuk menggunakan tik sebagai media untuk belajar.
c. Siswa dilatih kemampuan dalam pengoperasikan media *Kahoot*
d. Siswa menjadi minat dalam belajar dan bertambah semagat dalam menjawab setiap pertanyaan di media *Kahoot*.
e. Siswa tidak dapat mencontek dalam pembelajaran, karena waktu telah ditentukan guru sehingga siswa tidak melihat kiri kanan.
f. Tidak gampang *disconnect*

c. Kekurangan *Media Kahoot*

a. Dapat membuat suasana kelas menjadi ribut.
b. Dan tidak semuan guru bisa menggunakan median *Kahoot*.
c. Fasilitas sekolah kurang lengkap dan terbatasnya waktu.
d. Dan tidak semua guru ada waktu untuk mengatur pembelajar dari media *Kahoot*.
e. Membuat siswa candu pada permaina *Game quiz*. Media *Kahoot* adalah kehidupan bagi siswa untuk merefresing di saat bosan di kelas

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Belajar adalah aktivitas individu dalam mencapai perubahan perilaku melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek

kognitif, afektif dan psikomotor untuk mencapai tujuan pembelajaran.[19] Menurut Sumantri, belajar adalah transisi perilaku yang tidak tetap dan dihasilkan dari pengalaman ataupun dari pembelajaran yang direncanakan tujuannya.[20]

Menurut Nurrita, belajar merupakan kegiatan transisi perilaku seseorang sehingga terjadi penambahan ilmu pengetahuan, ketrampilan, sikap sebagai urutan kegiatan menuju perkembangan manusia seutuhnya.[21]Jadi dapat disimpulkan belajar adalah proses perubahan perilaku yang terjadi setelah serangkaian kegiatan untuk merubah kualitas hidup manusia menjadi sesuai tujuan. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya. Menurut Kompri hasil belajar adalah potensi-potensi (jiwa dan fisik) yangterbentuk pada diri siswa, hasil dari proses pendidikan dan pengajaran.[22] Selanjutnya menurut Susanto dalam Sintawana, Diana dan Siti, menyatakan bahwa hasil belajar dapat didefinisikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk hasil tes.[23]

Selain itu menurut Ahmadi dalam Darnita dkk, hasil belajar adalah kegiatan yang telah dicapai seusai belajar yang dapat dilihat

---

[19] Kompri, Belajar; Faktor-faktor yang Mempengaruhi (Yogyakarta: Media Akademi, 2017),1.
[20] Moh. Syarifi Sumantri, Strategi Pembelajaran (Depok: Rajagrafindo, 2015), 2
[21] Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," Misykat 3, no. 1 (2018): 174.
[22] Kompri, Belajar; Faktor-faktor yang Mempengaruhi, 42.
[23] Nisya Sintawana, Diana Putri Lazirkha, dan Siti Nurindah Sari, "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis E-Learning pada Aplikasi Zenius terhadap Hasil Belajar Siswa SMA," *Ji-Tech* (2020): 5.

melalui perubahan situasi pada proses perkembangan diri siswa.[24]Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil dari proses belajar berupa perubahan situasi dalam proses perkembangan siswa yang dapat dilihat melalui hasil tes. Di dalam proses pembelajaran, hasil merupakan hal yang sangat penting karena hasil belajar dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan dalam proses pembelajaran. Sebagai indikator siswa dijadikan berhasil dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari nilai yang diperolehnya. Hasil belajar dan nilai siswa dapat membentuk angka-angka, abjad dan sebagainya.[25] Setiap proses pembelajaran selalu menghasilkan hasil belajar yang dicapai. Dari sini dapat diambil gambaran tentang keberhasilanbelajar dalam bentuk hasil tes.[26] Menurut Syah, siswa yang berhasil dalam belajar memiliki ciri-ciri perubahan yang diantaranya: perubahan intensional, perubahan positif dan aktif, dan perubahan efektif dan fungsional.[27]

Hasil belajar yang diraih siswa dapat menunjukkan kualitas pembelajaran pada lembaga pendidikan. Menurut Catts, Falk, & Wallace yang dikutip oleh Darise dan Idris bahwa kesuksesan lembaga pendidikan dalam menyelenggarakan pembelajaran dapat dilihat dari:

---

[24] I K Darnita, A.A.I.N. Marhaeni, dan Made Candiasa, "Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Online Terhadap Prestasi Belajar TIKOM dengan Kovariabel Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Dwijendra Gianyar," e-Journal Program Pascasarjaana Universitass Pendidikan Ganesha 4 (2014): 2

[25] Kompri, Belajar; Faktor-faktor yang Mempengaruhi, 42.

[26] Mardiyah Kalsum Nasution, "Penggunaan Metode Pembelajaran Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa," Studia Didaktika : Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan 11, no. 1 (2017): 9.

[27] Indra Bangkit Komara, "Hubungan Antara Kepercayaan Diri Dengan Prestasi Belajar Dan Perencanaan Karir Siswa," Psikopedagogia 5, no. 1 (2016).

1. Penguasaan kompetensi,
2. Pencapaian prestasi akademik,
3. Pencapaian prestasi kerja praktik, dan
4. Kemampuan menyelesaikan pekerjaan yang diberikan.[28]

Oleh karena itu, peran aktif lembaga pendidikan untuk mengembangkan pembelajaran menjadi hal wajib untuk meningkatkan kualitas kegiatan proses pembelajaran yang berlangsung.

b. Bentuk-Bentuk Hasil Belajar

Arti hasil belajar sebenarnya meliputi hasil dari tiga aspek yang dimiliki siswa yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik. Perwujudan hasil belajar yang baik berupa perubahan ranah psikologis sebagai hasil pengalaman dan proses pembelajaran. Menurut Bloom yang dikutip oleh Kompri, menggolongkan hasil belajar pada tiga ranah[29], yaitu:

1) Ranah kognitif, meliputi:
   a) *Knowledge*/pengetahuan, adalah kemampuan untuk mengetahui adanya respon, fakta dan istilah tanpa dimengerti.
   b) *Camprehension*/pemahaman, adalah kekmampuan memahami konsep, situasi dan kebenaran di lingkungan.
   c) *Application*/penerapan, adalah kemampuan melakukan suatu hal yang sudah dipahami dan diketahui pada situasu nyata.

[28] Arwan Nur Ramadhan, "Pengaruh Persepsi Siswa Terhadap Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Teori Kejuruan Siswa SMK," Jurnal Pendidikan Vokasi 5, no. 3 (2015): 299
[29] Kompri, Belajar; Faktor-faktor yang Mempengaruhi, (2017): 6.

d) *Analysis*/analisis, adalah kemampuan menguraikan apa yang telah didapatkan sesuai dengan elemen pembentuknya.

e) *Synthesis*/sintesis, adalah menyatukan elemen-elemen yang telah diuraikan kedalam bentuk utuh.

f) *Evaluation*/evaluasi adalah membuat kesimpulan/penilaian akhir suatu pernyataan/konsep atau situasi yang telah ditemukan.

2) Ranah afektif, meliputi:

a) *Receiving*/perilaku penerimaan, yaitu memperhatikan sesuatu yang diterima/didapatkan

b) *Responding*/sambutan, yaitu kemampuan menanggapi apa yang telah ditangkap dan merasa aktif memperhatikan.

c) *Valuing*/penilaian, yaitu kemampuan menilai kejadian dan dengan sengaja merespon untuk menindaklanjuti apa yang terjadi.

d) *Organozation*/organisasi, yaitu kemampuan untuk membentuk sistem dalam dirinya berdasarkan nilai-nilai yang telah diterima dan dipercayainya.

e) *Characterization*/karakterisasi.

3) Ranah psikomotorik meliputi kemampuan motorik berupa persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian pola gerakan dan kreativitas.[30]

Adapun pada penelitian ini, hasil belajar yang dikumpulkan sebagai data primer penelitian adalah hasil belajar pada aspek kognitif. Karena aspek ini relevan dengan ruang lingkup maupun objek penelitian yakni materi Larutan Penyangga pada mata pelajaran Kimi

Faktor-Faktor Hasil Belajar

Hasil belajar siswa ditentukan berbagai aspek yang mempengaruhinya saat siswa melalui proses pembelajaran. Hasil belajar yang diraih siswa merupakan hasil interaksi antara lingkungan, keluarga dan masyarakat. Hasil belajar juga berkenaan dengan pengetahuan dan aspek pembentukan watak. Menurut Muhibbin Syah dalam Danarjati, beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain[31]:

1) Faktor intern

Faktor intern adalah faktor yang timbul dari dalam diri individu itu sendiri, adapun yang dapat digolongkankedalam faktor intern yaitu kecerdasan atau intelegensi, minat, bakat, dan motivasi.

---

[30] Ramlan Efendi, "Konsep Revisi Taksonomi Bloom dan Implementasinya pada Pelajaran Matematika SMP," Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 2, no. 1 (2017): 73–74.

[31] Dwi Prasetia Danarjati, Adi Murtiadi, dan Ari Ratna Ekawati, Psikologi Pendidikan (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), 45.

2) Faktor ekstern

Adapun faktor-faktor ekstern yang dapat mempengaruhi hasil belajar yang sifatnya diluar diri siswa yaitu: keadaan keluarga, keadaan sekolah, dan lingkungan masyarakat. Kegiatan dalam masyarakat, media massa, teman bergaul, lingkungan tetangga merupakan hal-hal yang juga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa sehingga perlu dibuat suasana lingkungan yang positif yang mendukung proses belajar siswa. [32]

3) Faktor pendekatan belajar

Hasil belajar juga dipengaruhi oleh faktor pendekatan belajar yaitu berupa jenis upaya/proses pembelajaran siswa yang dapat meliputi strategi dan metode yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk mempelajari materimateri pelajaran.[33]Guru juga memiliki andil dalam hal ini dengan menggunakan teknik serta media pembelajaran yang inovatif sehingga dapat terlaksana dengan efektif dan efisien sebuah proses pembelajaran.[34]

4. Larutan Penyangga

Larutan penyangga atau yang disebut dengan buffer merupakan suatu larutan yang mampu mempertahankan pH tertentu terhadap usaha untuk mengubah pH, seperti penambahan basa, asam, ataupun perlakuan

[32] 4 Komara, "Hubungan Antara Kepercayaan Diri Dengan Prestasi Belajar Dan Perencanaan Karir Siswa," 37
[33] Dwi Prasetia Danarjati, Murtiadi, dan Ekawati, Psikologi Pendidikan, 45
[34] C.E. Widyahening, "Penggunaan Teknik Pembelajaran Fishbone Diagram Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa," Jurnal Komunikasi Pendidikan 2, no. 1 (2018).

pengenceran. Maka dari itu, pH larutan penyangga tidak akan berubah secara signifikan meskipun pada larutan tertentu diberikan penambahan sedikit basa kuat, asam kuat atau larutan diencerkan.[35]

a. Jenis Larutan Penyangga

Komponen penyusunan larutan penyangga yakni asam atau basa lemah dan asam atau basa konjugasinya (garam) mempengaruhi jenis-jenis larutan penyangga. Berikut ini jenis-jenis larutan penyangga:

1) Larutan Penyangga Asam

Pembuatan larutan dengan mencampurkan asam lemah dan basa konjugasinya dapat menghasilkan larutan penyangga bersifat asam. Contohnya yaitu CH_3COOH dengan CH_3COONa atau CH_3COO^-.

Basa konjugasi CH_3COO^- ini didapatkan dari larutan garamnya yaitu dari kation logam dari setiap anionnya misalnya CH_3COONa, CH_3COOK,$(CH_3COO)_2Mg$ dan lainnya. Contoh asam lemah dan basa konjugasinya adalah:

$HCOOH - HCOO^-$

$H_2CO_3 - HCO_3^-$

$H_2PO_4^- - HPO_4^{2-}$

$HF – F^-$

[35] Sari, N. A. 2020. Modul pembelejaran kimia kelas XI. kemendikbud.

2) Larutan Penyangga Basa

Pembuatan larutan dengan mencampurkan basa lemah dengan asam konjugasi mampu menhasilkan lautan penyangga bersifat basa. contohnya yaitu NH_4OH dengan NH_4^+ atau NH_4Cl. Asam konjugasi NH_4^+ ini didapatkan dari larutan garamnya yaitu dari anion logam dari setiap kationnya misalnya NH_4Cl, NH_4Br, NH_4NO_3, NH_4I, dan lainnya. Contoh basa lemah dan asam konjugasinya adalah: $C_6H_5NH_2$ - $C_6H_5NH_3Cl$.

b. Prinsip Larutan Penyangga

Daerah asam larutan penyangga mampu mepertahankan *pH*<7, sedangkan larutan penyangga basa mampu pada daerah basa mempertahankan *pH*>7. Larutan penyangga dapat dibedakan menjadi larutan penyangga asam dan larutan penyangga basa.

1) Larutan penyangga asam, pada larutan penyangga yang mengandung CH_3COOH dan CH_3COO^- yang mengalami kesetimbangan. Prosesnya sebagai berikut:

a) Pada penambahan asam, Penambahan asam (H^+) akan menggeser kesetimbangan ke arah kiri. Pada penambahan ion H^+ akan bereaksi dengan ion CH_3COO^- dengan membentuk molekul CH_3COOH.

$$CH_3COO^-_{(aq)} + H^+_{(aq)} \rightleftharpoons CH_3COOH_{(aq)}$$

Maka dari itu, pada kesetimbangan baru tidak akan terjadi perubahan konsentrasi ion H^+, sehingga mampu mempertahankan *pH*.

b) Pada penambahan basa, apabila yang ditambahkan basa, maka ion OH^- dari basa itu akan bereaksi dengan ion H^+ membentuk H_2O. Sehingga, menyebabkan kesetimbangan bergeser ke arah kanan dan konsentrasi ion H^+ mampu dipertahankan. Maka dari itu, penambahan basa menyebabkan berkurangnya komponen asam (CH_3COOH), bukan ion H^+. Penambahan basa tersebut bereaksi dengan asam CH_3COOH membentuk ion CH_3COO dan air.

$$CH_3COOH_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \rightleftharpoons CH_3COO^-_{(aq)} + H_2O_{(l)}$$

Maka dari itu, pada kesetimbangan baru tidak akan terjadi perubahan konsentrasi ion H^+, sehingga *pH* mampu dipertahankan.

2) Larutan Penyangga basa, cara kerja dapat diamati pada larutan penyangga yang mengandung NH_3 dan NH_4^+ yang mengalami kesetimbangan. Prosesnya sebagai berikut:

a) Pada penambahan asam, apabila ditambahkan suatu asam, maka ion H^+ dari asam akan mengikat ion OH^-. Perlakuan tersebut menyebabkan kesetimbangan bergeser ke arah kanan, sehingga konsentrasi ion OH^- mampu dipertahankan.

Selain itu, pada penambahan ini menyebabkan komponen basa (NH_3) berkurang, bukannya ion OH^-. Asam yang ditambahkan akan bereaksi dengan basa NH_3 membentuk ion NH_4^+.

$$NH_{3(aq)} + H^+_{(aq)} \rightleftharpoons NH_4^+{}_{(aq)}$$

Maka dari itu, pada kesetimbangan baru tidak akan terjadi perubahan konsentrasi ion OH^-, sehingga *pH* mampu dipertahankan.

b) Pada penambahan basa, apabila ditambahkan basa, maka kesetimbangan bergeser ke arah kiri, sehingga konsentrasi ion OH^- dapat dipertahankan. Basa yang ditambahkan itu bereaksi dengan komponen asam (NH_4^+) membentuk komponen basa (NH_3) dan air.

$$NH_4^+{}_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \rightleftharpoons NH_{3(aq)} + H_2O_{(l)}$$

Maka dari itu, pada kesetimbangan baru tidak terjadi perubahan konsentrasi ion OH^-, sehingga *pH* mampu dipertahankan.

c. Perhitungan *pH*

Larutan penyangga yang terdiri atas campuran asam lemah dengan garamnya (larutannya mempunyai *pH*<7) dapat menggunakan rumus:

$$[H^+] = K_a x \frac{mol\ asam\ lemah}{mol\ basa\ konjungsi}$$

$$[H^+] = pK_a + log\frac{mol\ asam\ lemah}{mol\ basa\ konjungsi}$$

Larutan penyangga yang terdiri atas basa lemah dengan garammnya (larutannya mempunyai *pH*>7), dapat menggunakan rumus:

$$[OH^-] = K_b x\frac{mol\ basa\ lemah}{mol\ asam\ konjungsi}$$

$$[pOH^-] = pK_b x\frac{mol\ basa\ lemah}{mol\ asam\ konjungsi}$$

d. Peran Larutan Penyangga

Penggunaan larutan penyangga secara luas dalam bidang kimia analitis, biokimia zat warna, bakteriologi dan fotografi. Dalam tiap bidang tertentu, terutama pada bidang bakteriologi dan biokimia biokimia dibutuhkan trayek/rentang *pH* tertentu yang sempit agar mencapai hasil yang optimum. Pada proses biokimia, seperti kerja suatu enzim, tumbuhnya kultur bakteri sangat sensitif terhadap perubahan *pH*. Konsep larutan penyangga dapat juga diterapkan pada tubuh manusia seperti adanya cairan tubuh ekstrasel dan cairan intrasel. [36]

Berdasarkan uraian literatur yang telah dipaparkan dapat disimpulkan bahwa larutan penyangga merupakan suatu larutan jika dilakukan penambahan sedikit asam, basa ataupun berlebih tidak akan mempengaruhi nilai *pH.*

[36] uruk, F. A. H. (2021). Pengembangan E-Modul Pada Materi Larutan Penyangga Berorientasi Chemo-Entrepreneurship Kelas XI SMA. Jambi : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi.

B. Penelitian Relevan

1. Hasil penelitian Irwan, Zaky Farid Luthfi dan Atri Waldi dengan judul "Efektifitas penggunaan kahoot untuk meningkatkan hasil belajar siswa" menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan kahoot memperoleh hasil belajar yang tinggi (M=13,33, SD=3,30) dibandingkan dengan kelas kontrol. Uji levane dengan nilai F (1,58) = 0,001, $p < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan hasil yang signifikan.[37]
2. Hasil penelitian Nirwana Laumbo, Abdon Saiya dan Jenny Kumajas dengan judul "Penggunaan media pembelajaran kahoot berbasis game based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia" menunjukkan bahwa ada peningkatan pada hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari hasil uji hipotesis dengan taraf signifikan 0,05, diperoleh hasil $t_{hitung} = 2.88 > t_{tabel} = 1.67$ yang arinya H_0 ditolak dan H_a diterima.[38]
3. Hasil penelitian Nova Yokhebed Konengian, Fahyuddin dan Alim Mahardi dengan judul "Penerapan media kahoot pada materi stoikiometri untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas X" menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan kahoot sebesar 82,06 sedangkan nilai rata – rata kemampuan awal pada kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran langsung sebesar 66,06, hasil uji t signifikan Asymp (2-

[37] Irwan, Zaky Farid Luthfi dan Atri Waldi. 2019. "Efektifitas penggunaan kahoot untuk meningkatkan hasil belajarsiswa:. Jurnal pendidikan. Vol. 8. No. 1

[38] Nirwana Laumbo, Abdon Saiya dan Jenny Kumajas. 2024. "Penggunaan media pembelajaran kahoot berbasis game based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia". General chemistry journal. Vol. 2. No. 1

tailed) p = 0.000 < 0,05 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif.[39]

4. Hasil penelitian Bahtiarrohman, Sinta Aida Febriani dan Lelatul Qodariah dengan judul "Pengaruh media pembelajaran berbasis aplikasi (kahoot) terhadap motivasi belajar siswa kelas XII IPA MAN 1 Pandeglang pada pembelajaran kimia" menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa rata – rata 89,46% termasuk rentang sangat baik.[40]
5. Hasil penelitian Artika, Ira Mahartika dan Irdamisraini dengan judul "Kahoot : Alternatif media pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa kimia pada materi koloid" menunjukkan bahwa presentasi hasil presepsi siswa terhadap penggunaan kahoot dikategorikan baik dengan nilai 79%. [41]

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut :

Tabel 2.1 Penelitian relevan

Peneliti	Judul penelitian	Aplikasi	Materi	Hasil
Irwan, Zaky Farid Luthfi dan Atri Waldi	Efektifitas penggunaan kahoot untuk meningkatkan hasil belajar siswa	Kahoot	-	hasil belajar yang tinggi (M=13,33, SD=3,30) dibandingkan dengan kelas kontrol. Uji levane dengan nilai F (1,58)

[39] Nova Yokhebed, fahyuddin dan Alim Marhadi. 2023. "Penerapan media kahoot pada materi stoikiometri untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas X". Vol. 8. No. 3
[40] Bahtiarrohman, Sinta Aida Febriani Dan Lelatul Qodariah. 2025. Pengaruh media pembelajaran berbasis aplikasi (kahoot) terhadap motivasi. Jurnal dunia pendidikan. Vol. 5. No. 5
[41] Artika, Ira Mahartika dan Irdamisraini. 2024. Kahoot : Alternatif media pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa kimia pada materi koloid. Journal Of Social Science Reseacrh. Vol. 4. No. 2

				= 0,001, p < 0,05 yang artinya terdapat perbedaan hasil yang signifikan
Nirwana Laumbo, Abdon Saiya dan Jenny Kumajas	Penggunaan media pembelajaran kahoot berbasis game based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia	Kahoot	Ikatan kimia	peningkatan pada hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari hasil uji hipotesis dengan taraf signifikan 0,05, diperoleh hasil t_{hitung} = 2.88 > t_{tabel} = 1.67 yang arinya H_0 ditolak dan H_a diterima.[42]
Nova Yokhebed Konengian, Fahyuddin dan Alim Mahardi	Penerapan media kahoot pada materi stoikiometri untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas X	Kahoot	Stoikiometri	hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan kahoot sebesar 82,06 sedangkan nilai rata – rata kemampuan awal pada kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran langsung

[42] Nirwana Laumbo, Abdon Saiya dan Jenny Kumajas. 2024. "Penggunaan media pembelajaran kahoot berbasis game based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia". General chemistry journal. Vol. 2. No. 1

				sebesar 66,06, hasil uji t signifikan Asymp (2-tailed) p = 0.000 < 0,05 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif
Bahtiarrohman, Sinta Aida Febriani dan Lelatul Qodariah	Pengaruh media pembelajaran berbasis aplikasi (kahoot) terhadap motivasi belajar siswa kelas XII IPA MAN 1 Pandeglang pada pembelajaran kimia	Kahoot	Pembelajaran kimia	motivasi belajar siswa rata – rata 89,46% termasuk rentang sangat baik
Putri	Pengaruh Media Pembelajaran *Kahoot* Pada Materi Larutan Penyangga Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam	Kahoot	Larutan penyangga	Sedang penelitian

C. Kerangka Konseptual

Pembelajaran merupakan konsep pedagogik yang secara teknis dapat diartikan sebagai upaya sistematik dan sistemik dalam menciptakan lingkungan belajar yang potensional untuk menghasilkan proses belajar yang

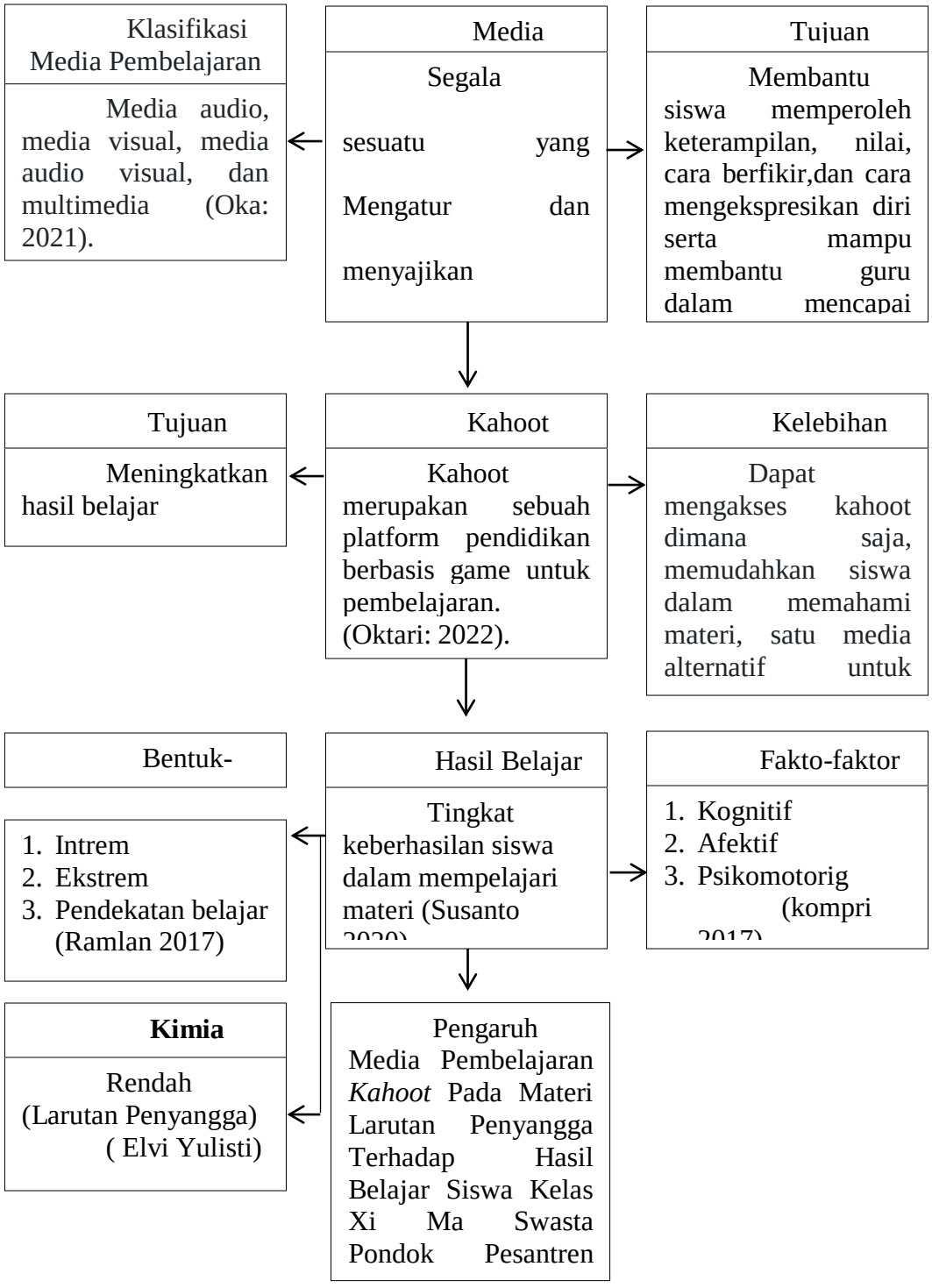
bermuara, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan kegiatan yang dirancang khusus untuk menciptakan suasana belajar yang sesuai dengan tujuan belajar termasuk dalam mempelajari ilmu kimia.

Pemahaman setiap siswa tentunya akan berbeda dalam mempelajari ilmu kimia terkhususnya materi larutan penyangga. Konsep larutan penyangga membutuhkan pemahaman yang mendalam mengenai reaksi kimia, perhitungan kimia, dan rumus-rumus dalam menentukan pH. Keterkaitan antara beberapa aspek dalam konsep larutan penyangga tersebut membuat siswa mengalami kesulitan belajar ataupun memahami materi larutan penyangga.

Salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi larutan penyangga adalah dengan menggunakan aplikasi kahoot dalam pelaksaan proses pembelajaran. Pemilihan ini berdasarkan pada pertimbangan bahwa *multimedia* interaktif memadukan *animasi*, gambar, *teks*, *audio*, dan *video* yang dapat diproses dengan berbagai indra sehingga informasi dapat dipertahankan dalam ingatan siswa.

Aplikasi *Kahoot* merupakan salah satu media inrteraktif yang berbasis pendidikan yang didalamnya terdapat beberapa ekon yang bisa di kembangkan, salah satunya ialah : Game quiz, dan dimana pengguna bisa membuat quiz sesuain apa yang diinginkan untuk memberikan kepada siswanya agar susana dikelas tidak membosankan dan menjadi aktif.

Bagan kerangka konseptual dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 2.2 Bagan kerangka konseptual

D. Hipotesis

Berdasarkan teori dan Kerangka konseptual,maka hipotesis pada penelitian ini adalah:

H_o : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran *kahoot* pada materi larutan penyangga terhadap hasil belajar siswa kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam

H_a : Terdapat–pengaruh yang signifikan media pembelajaran *kahoot* pada materi larutan penyangga terhadap hasil belajar siswa kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam

E. Defenisi Operasional

1. Aplikasi *Kahoot*

   Aplikasi *Kahoot* merupakan salah satu media inrteraktif yang berbasis pendidikan yang didalamnya terdapat beberapa ekon yang bisa di kembangkan, salah satunya ialah : Game quiz, dan dimana pengguna bisa membuat quiz sesuain apa yang diinginkan untuk memberikan kepada siswanya agar susana dikelas tidak membosankan dan menjadi aktif.

2. Hasil Belajar

   Hasil belajar adalah perwujudan perilaku belajar yang biasanya terlihat dalam perubahan, kebiasaan, keterampilan, sikap, pengamatan dan kemampuan. Keberhasilan seseorang di dalam mengikuti proses pembelajaran pada satu jenjang pendidikan tertentu dapat dilihat dari hasil belajar itu sendidri.Hasil belajar adalah informasi tentang kemajuan dalam upaya dalam upaya mencapai tujuan siswa lebih lanjut,baik keseluruhan

kelas maupun masing-masing individu,untuk mengetahui kemampuan siswa, menetapkan kesulitan-kesulitan dan menyarankan kegiatan remedial atau perbaikan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Karena hanya melibatkan satu kelompok tanpa kelas kontrol, desain yang digunakan dikategorikan sebagai pre-experimental design dalam bentuk one-group pretest-posttest. Desain tersebut memungkinkan peneliti membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media Kahoot pada materi larutan penyangga. Desain penelitian ini menggambarkan tahapan pelaksanaan eksperimen yang dilakukan terhadap satu kelompok penelitian. Pada tahap awal, siswa diberikan pretest (O_1) untuk mengetahui kemampuan awal sebelum diberikan perlakuan. Selanjutnya, siswa memperoleh perlakuan (X) berupa pembelajaran menggunakan media Kahoot pada materi larutan penyangga. Setelah perlakuan diberikan, siswa mengikuti posttest (O_2) untuk mengetahui perubahan hasil belajar yang terjadi setelah proses pembelajaran. Rancangan penelitian one-group pretest-posttest tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Desain One-Group Pretest-Posttest

Pretest	Perlakuan	Posttest
O_1	X	O_2

Keterangan:

O_1 . tes awal untuk mengukur kemampuan siswa sebelum penggunaan media Kahoot.

X. perlakuan berupa pembelajaran materi larutan penyangga dengan media Kahoot.

O_2 . tes akhir untuk mengukur kemampuan siswa setelah penggunaan media Kahoot.

Pengaruh perlakuan ditentukan dari perubahan skor posttest terhadap pretest. Desain satu kelompok mempunyai keterbatasan karena tidak dapat sepenuhnya mengendalikan faktor luar. Oleh sebab itu, hasil penelitian ditafsirkan sebagai perubahan dalam kelompok yang diteliti dan tidak digeneralisasikan secara berlebihan.

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 15 April 2026 sampai dengan 22 Mei 2026, pada tahun ajaran 2025/2026, bertempat di MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam, Desa Kampung Baru, Kecamatan Gunung Toar, Kabupaten Kuantan Singingi. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada ditemukannya permasalahan dalam hasil belajar kimia serta masih terbatasnya penggunaan media evaluasi interaktif dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan penelitian dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan memperoleh izin dari pihak sekolah.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian adalah 21 siswa kelas XI yang mengikuti seluruh rangkaian pretest, pembelajaran menggunakan Kahoot, dan posttest. Objek penelitian adalah pengaruh penggunaan media pembelajaran Kahoot terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi larutan penyangga.

D. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam. Sampel penelitian terdiri atas 21 siswa kelas XI yang ditetapkan melalui purposive sampling dengan mempertimbangkan kesesuaian materi, jadwal pembelajaran, serta rekomendasi guru kimia. Seluruh anggota sampel diberi perlakuan yang sama dan dianalisis sebagai pasangan skor pretest-posttest.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas adalah penggunaan media pembelajaran Kahoot pada materi larutan penyangga.
2. Variabel terikat adalah hasil belajar kognitif siswa yang ditunjukkan oleh skor tes materi larutan penyangga.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Hasil Belajar

Data utama dikumpulkan melalui pretest dan posttest menggunakan 25 butir soal pilihan ganda yang sama kisi-kisinya. Setiap jawaban benar diberi skor 4 dan jawaban salah diberi skor 0. Dengan demikian, skor maksimum yang dapat diperoleh siswa adalah 100. Perubahan ini merevisi proposal yang sebelumnya masih menyebut 15 butir soal.

$$Nilai = (Jumlah\ jawaban\ benar / 25) \times 100$$

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa daftar nama siswa, data sekolah, perangkat pembelajaran, instrumen tes, rekap nilai, tangkapan layar pelaksanaan Kahoot, serta surat-surat penelitian.

G. Uji Instrumen Penelitian

1. Validitas Butir Soal

Validitas empiris butir diuji pada 10 responden uji coba dengan korelasi Pearson antara skor setiap butir dan skor total yang telah dikoreksi. Butir dinyatakan valid apabila r hitung lebih besar daripada r tabel pada taraf signifikansi 0,05. Pada n = 10 dan derajat kebebasan 48, r tabel yang digunakan adalah 0,279.

r_i = *korelasi skor butir dengan skor total terkoreksi*

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas tes objektif dikaji menggunakan koefisien KR-20 yang ekuivalen dengan Cronbach's Alpha untuk data dikotomis. Instrumen dinyatakan reliabel apabila koefisien reliabilitas minimal 0,70. Semakin mendekati 1,00, semakin tinggi konsistensi internal instrumen.

3. Tingkat Kesukaran

Indeks kesukaran dihitung dari proporsi responden yang menjawab benar. Nilai P kurang dari 0,30 dikategorikan sukar, P antara 0,30 sampai 0,70 dikategorikan sedang, dan P lebih dari 0,70 dikategorikan mudah.

$P = B / N$

Keterangan: P adalah indeks kesukaran, B adalah jumlah responden yang menjawab benar, dan N adalah jumlah seluruh responden uji coba.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda digunakan untuk melihat kemampuan butir soal membedakan kelompok berkemampuan tinggi dan rendah. Kelompok atas dan kelompok bawah masing-masing ditentukan sebesar 27 persen dari responden uji coba. Indeks daya pembeda dihitung dari selisih proporsi jawaban benar kelompok atas dan kelompok bawah.

$$D = P^A - P^B$$

Nilai D kurang dari 0,20 dikategorikan jelek, 0,20 sampai kurang dari 0,40 cukup, 0,40 sampai kurang dari 0,70 baik, dan 0,70 sampai 1,00 sangat baik.

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap persiapan, meliputi penyusunan perangkat pembelajaran, kisi-kisi dan 25 butir soal, validasi, uji coba instrumen, serta pengurusan izin penelitian.
2. Tahap pelaksanaan awal, yaitu pemberian pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi larutan penyangga.
3. Tahap perlakuan, yaitu pembelajaran materi larutan penyangga dengan memanfaatkan Kahoot sebagai media kuis, latihan, umpan balik, dan evaluasi interaktif.
4. Tahap pelaksanaan akhir, yaitu pemberian posttest menggunakan instrumen yang setara dengan pretest.

5. Tahap pengolahan data, meliputi penskoran, analisis instrumen, statistik deskriptif, uji prasyarat, uji hipotesis, N-Gain, dan ukuran efek.

I. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan jumlah responden, nilai rata-rata, median, simpangan baku, varians, nilai minimum, nilai maksimum, gain, dan persentase ketuntasan berdasarkan KKM 70.

2. N-Gain

N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar dengan mempertimbangkan skor maksimum. N-Gain kurang dari 0,30 berkategori rendah, 0,30 sampai kurang dari 0,70 berkategori sedang, dan sekurang-kurangnya 0,70 berkategori tinggi.

$$N\text{-}Gain = (Posttest - Pretest) / (100 - Pretest)$$

3. Uji Normalitas

Normalitas diuji menggunakan Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50. Prasyarat utama uji t berpasangan adalah normalitas skor selisih posttest dan pretest. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

4. Uji Homogenitas

Uji Levene tetap disajikan sebagai informasi tambahan sesuai rancangan awal proposal. Namun, homogenitas varians bukan prasyarat utama uji t berpasangan karena pretest dan posttest berasal dari siswa yang sama.

5. Uji Hipotesis

Hipotesis diuji menggunakan paired-samples t-test dua arah pada taraf signifikansi 0,05. H_0 menyatakan tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan Kahoot. H_a menyatakan terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan Kahoot. H_0 ditolak apabila nilai Sig. (2-tailed) lebih kecil dari 0,05.

6. Ukuran Efek

Besarnya pengaruh dihitung menggunakan Cohen's dz, yaitu rata-rata skor selisih dibagi simpangan baku skor selisih. Nilai sekitar 0,20 dikategorikan kecil, 0,50 sedang, 0,80 besar, dan nilai yang jauh di atas 0,80 menunjukkan efek yang sangat besar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 21 siswa kelas XI MA Swasta Pondok Pesantren Nurul Islam, penggunaan media pembelajaran Kahoot pada materi larutan penyangga diikuti oleh peningkatan hasil belajar. Rata-rata nilai meningkat dari 48,762 pada pretest menjadi 78,857 pada posttest dengan rata-rata gain 30,095 poin. Rata-rata N-Gain sebesar 0,614 berada pada kategori sedang. Ketuntasan belajar meningkat dari 14,3 persen menjadi 71,4 persen.

Hasil paired-samples t-test memperoleh t(20) = 17,107 dengan Sig. (2-tailed) < 0,001. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan sebelum dan sesudah penggunaan Kahoot. Cohen's dz sebesar 3,733 menunjukkan efek sangat besar pada kelompok yang diteliti. Kesimpulan ini berlaku pada konteks sampel penelitian dan perlu ditafsirkan dengan mempertimbangkan tidak adanya kelompok kontrol.

B. Saran

1. Bagi guru kimia, Kahoot dapat digunakan sebagai media latihan, evaluasi formatif, dan penguatan materi. Guru perlu menyesuaikan durasi, tingkat kesulitan, serta pembahasan setelah setiap soal agar aktivitas tidak hanya berorientasi pada kecepatan menjawab.
2. Bagi siswa, penggunaan Kahoot hendaknya dimanfaatkan untuk mengidentifikasi konsep yang belum dipahami, bukan semata-mata untuk

mengejar peringkat. Siswa yang belum mencapai KKM perlu mengikuti remedial dan latihan terarah pada indikator soal yang masih lemah.

3. Bagi sekolah, perlu disediakan dukungan jaringan internet, perangkat, proyektor, serta pelatihan media digital agar penggunaan Kahoot berjalan stabil dan tidak mengurangi waktu pembelajaran.
4. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan menggunakan kelompok kontrol, sampel lebih besar, tes retensi, dan instrumen motivasi atau keterlibatan. Penelitian berikutnya juga dapat membandingkan Kahoot dengan media kuis digital lain serta mengendalikan pengaruh kemampuan awal siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Anggorowati, Sri. 2020. "Analisis Minat Belajar Kimia Siswa Kelas XII SMA Negeri 6 Yogyakarta." *Jurnal Ilmiah WUNY* 2(1).

Artika, Ira Mahartika, dan Irdamisraini. 2024. "Kahoot: Alternatif Media Pembelajaran yang Menyenangkan bagi Siswa Kimia pada Materi Koloid." *Innovative: Journal of Social Science Research* 4(2): 2579–2589. https://doi.org/10.31004/innovative.v4i2.9766.

Bahtiarrohman, Sinta Aida Febriani, Sundawati Tisnasari, dan Laelatul Qodariah. 2025. "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Kahoot terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas XII IPA MAN 1 Pandeglang pada Pembelajaran Kimia." *Jurnal Dunia Pendidikan* 5(5): 1712–1721. https://doi.org/10.55081/jurdip.v5i5.3333.

Christiani, Natalia, dkk. 2019. *Modul Teknologi Pembelajaran: Kahoot*. Sukabumi: CV Jejak.

Danarjati, Dwi Prasetia, Adi Murtiadi, dan Ari Ratna Ekawati. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Darnita, I Ketut, A.A.I.N. Marhaeni, dan Made Candiasa. 2014. "Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Online terhadap Prestasi Belajar TIKOM dengan Kovariabel Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Dwijendra Gianyar." *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* 4.

Efendi, Ramlan. 2017. "Konsep Revisi Taksonomi Bloom dan Implementasinya pada Pelajaran Matematika SMP." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 2(1): 72–78.

Furuk, F. A. H. 2021. *Pengembangan E-Modul pada Materi Larutan Penyangga Berorientasi Chemo-Entrepreneurship Kelas XI SMA*. Skripsi. Jambi: Universitas Jambi.

Hartanti, Dwi. 2019. "Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dengan Media Pembelajaran Interaktif Game Kahoot Berbasis Hypermedia." *Prosiding Seminar Nasional PEP 2019*: 78–85.

Hasan, Muhammad, dkk. 2021. *Media Pembelajaran*. Klaten: Tahta Media Group.

Irwan, Zaky Farid Luthfi, dan Atri Waldi. 2019. "Efektivitas Penggunaan Kahoot untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Pedagogia: Jurnal Pendidikan* 8(1).

Julhadi. 2021. *Hasil Belajar Siswa: Ditinjau dari Media Komputer dan Motivasi*. Tasikmalaya: Edu Publisher.

Khabidin. 2019. "Efektivitas Penerapan Aplikasi Kahoot dalam Mengondisikan Kelas pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 1 Pagentan Kabupaten Banjarnegara." *Jurnal* 4.

Komara, Indra Bangkit. 2016. "Hubungan antara Kepercayaan Diri dengan Prestasi Belajar dan Perencanaan Karier Siswa." *Psikopedagogia* 5(1).

Kompri. 2017. *Belajar: Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Yogyakarta: Media Akademi.

Kustandi, Cecep, dan Daddy Darmawan. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta: Prenada Media.

Laumbo, Nirwana, Abdon Saiya, dan Jenny Kumajas. 2024. "Penggunaan Media Pembelajaran Kahoot Berbasis Game Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ikatan Kimia." *General Chemistry Journal* 2(1): 15–20.

Lime. 2018. *Pemanfaatan Media Kahoot pada Proses Pembelajaran Model Kooperatif Tipe STAD Ditinjau dari Kerja Sama dan Hasil Belajar Siswa*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

Manurung, J. C., dan Y. Kristianti. 2023. "Dampak Kesulitan Siswa terhadap Hasil Belajar Kognitif Kimia pada Materi Tata Nama Senyawa Kelas X IPA di SMA Negeri 1 Warmare." *Arfak Chem: Chemistry Education Journal* 6(1): 480–486.

Marti'in, dkk. 2019. "Analisis tentang Rendahnya Minat Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 5 Pontianak." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*.

Nabila, Atika Dema, Harizon, dan Isra Miharti. 2026. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Game Based Learning Menggunakan Kahoot pada Materi Sistem Koloid Berorientasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA." *JagoMIPA* 6(1): 93–106. https://doi.org/10.53299/jagomipa.v6i1.3644.

Nasution, Mardiyah Kalsum. 2017. "Penggunaan Metode Pembelajaran dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa." *Studia Didaktika* 11(1): 9–16.

Nurmawati. 2016. *Evaluasi Pendidikan Islami*. Medan: Perdana Mulya Sarana.

Nurrita, Teni. 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Misykat* 3(1): 171–187.

Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, dan M. Budiantara. 2017. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.

Puspitasari, Rina, Suparman, dan Fahrunnisa. 2022. "Pengaruh Media Pembelajaran Kahoot Berbasis Game Based Learning terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4(6): 8214–8226. https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.4382.

Rahmawati, N. B. Harahap, R. Agara, dan R. R. Wandini. 2022. "Pentingnya Media Pembelajaran untuk Memotivasi Siswa SDN Muarasitulen." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6(2): 14114–14120.

Ramadhan, Arwan Nur. 2015. "Pengaruh Persepsi Siswa terhadap Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Teori Kejuruan Siswa SMK." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 5(3): 297–312.

Ramaila, Sam. 2024. "Harnessing Kahoot! as an Educational Tool to Foster Meaningful Teaching and Learning: A Systematic Review." *African Journal of Teacher Education* 13(2): 1–12. https://doi.org/10.21083/ajote.v13i2.8017.

Rochmah, N., dan N. Cahyadi. 2020. "Pelatihan dan Pendampingan Penerapan Students Response System dengan Menggunakan Kahoot di SMK Dharma Wanita Gresik." *Community Service* 2(3): 488–498.

Rozanah, Nurin Puspita Ainur, Retno Dwi Rahmawati, dan Umi Nur Khamidah. 2023. "Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Kahoot! dalam Pembelajaran Kimia Materi Atom." *Jurnal Pendidikan Kimia Unkhair* 3(2): 17–23.

Rukminingsih, Gunawan Adnan, dan Mohammad Adnan Latief. 2020. *Metode Penelitian Pendidikan: Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, dan Penelitian Tindakan Kelas*. Jombang: CV Bumi Maheswari.

Sari, N. A. 2020. *Modul Pembelajaran Kimia Kelas XI*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Sintawana, Nisya, Diana Putri Lazirkha, dan Siti Nurindah Sari. 2020. "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis E-Learning pada Aplikasi Zenius terhadap Hasil Belajar Siswa SMA." *Ji-Tech*.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukardi. 2019. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sumantri, Mohamad Syarif. 2015. *Strategi Pembelajaran*. Depok: Rajagrafindo Persada.

Sururoh, L. 2020. "Kahoot sebagai Inovasi Pembelajaran dan Evaluasi Siswa: Studi Literatur." *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.

Suseno, Endro, dan Purwo Susongko. 2021. *Mengukur Validitas Tes*. Kediri: Pemeral Edukreatif.

Widyahening, C. E. 2018. "Penggunaan Teknik Pembelajaran Fishbone Diagram dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa." *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2(1).

Yılmaz, Sibel Sadi, dan Mehmed Diyaddin Yaşar. 2023. "Effects of Web 2.0 Tools (Kahoot, Quizlet, Google Form Example) on Formative Assessment in Online Chemistry Courses." *Journal of Science Learning* 6(4): 442–456. https://doi.org/10.17509/jsl.v6i4.60479.

Yusrizal dan Rahmati. 2020. *Tes Hasil Belajar*. Banda Aceh: Bandar Publishing.