

Desain Dan Uji Coba Media Pembelajaran Berbasis Congklak Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA IT Albina Kota Ternate Pada Materi Konfigurasi Elektron

Sumiyati Sabar¹⁾, DeasyLiestianty²⁾, Khadijah³⁾ Merlin⁴⁾ Nurul Aulia Rahman⁵⁾

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

Email: sumiyatisabar07@gmail.com* (Corresponding author*),

Informasi Jurnal

Kata Kunci:

Media pembelajaran berbasis
conglak, Motivasi; Hasil belajar

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya variasi penggunaan media pembelajaran pada materi konfigurasi elektron. Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis conglak dan mengetahui kevalidan, keefektifan dan kepraktisan media yang dikembangkan. Jenis penelitian ini adalah *research and development* (R & D) menggunakan model pengembangan ADDIE, dengan tahapan penelitian yaitu analysis, design, development, implementation dan evaluation. Sampel dalam penelitian ini yaitu guru kimia dan siswa kelas X SMA IT Albina Kota Ternate. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui kevalidan media yang dikembangkan menggunakan lembar validasi ahli materi dan media, untuk mengetahui keefektifan media yang dikembangkan menggunakan soal pretest dan posttest serta angket motivasi dan untuk mengetahui kepraktisan media yang dikembangkan menggunakan angket respon guru dan siswa. Analisis data yang digunakan berupa rumus persentase, analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial menggunakan SPSS. Hasil analisis diperoleh persentase kevalidan yaitu 98.21% yang termasuk kategori sangat valid, persentase keefektifan yaitu 73.0313% termasuk kategori sangat efektif, persentase kepraktisan respon guru yaitu 97.62% dan respon siswa yaitu sebesar 95.44% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Sehingga diketahui media yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Abstract

This research is motivated by the lack of variation in the use of learning media on electron configuration material. The purpose of this study is to produce conglak-based learning media and to determine the validity, effectiveness and practicality of the media developed. This type of research is research and development (R & D) using the ADDIE development model, with research stages, namely analysis, design, development, implementation and evaluation. The sample in this study were chemistry teachers and class X students of SMA IT Albina Ternate City. The instruments used in this study to determine the validity of the media developed using expert validation sheets for material and media, to determine the effectiveness of the media developed using pretest and posttest questions and motivation questionnaires and to determine the practicality of the media developed using teacher and student response questionnaires. Data analysis used in the form of percentage formulas, descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis using SPSS. The results of the analysis obtained a percentage of validity of 98.21% which is included in the very valid category, a percentage of effectiveness of 73.0313% which is included in the very effective category, a percentage of practicality of teacher responses of 97.62% and student responses of 95.44% which is included in the very practical category. So it is known that the media developed can be used in the learning process.

Keyword:

Congklak learning-based
media, Motivation;
Learning outcomes

1. Pendahuluan

Kimia adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang sifat, struktur, komposisi, perubahan dan interaksi zat yang terjadi di alam. Hal ini membutuhkan pemahaman tentang atom, molekul, ikatan kimia dan reaksi antara zat-zat tersebut. Akan tetapi sampai sekarang ilmu kimia masih dianggap sebagai materi yang sulit dipahami siswa. Menurut Putri (2023) Kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran kimia dapat terjadi dikarenakan konsep yang dipelajari dalam kimia itu terlalu abstrak dan kompleks sehingga siswa harus membutuhkan pemahaman yang lebih mendalam. Salah satu materi kimia yang dianggap sulit adalah struktur atom pada submateri konfigurasi elektron dalam menentukan letak dari setiap unsur (Isfa, 2019).

Ada beberapa penelitian menunjukkan kesulitan dalam memahami struktur atom dan tabel periodik unsur. Menurut Sari (2014) struktur atom dan tabel periodik unsur memuat hal abstrak yang sulit dipahami siswa bila belajar hanya pada gambar dua dimensi. Hal ini dapat disebabkan karena tabel periodik unsur mempunyai sifat materi yang abstrak, topiknya saling berhubungan dan sulit bagi siswa untuk menentukan jumlah maksimum elektron dalam suatu sub kulit atom serta menentukan letak dari suatu unsur. Materi konfigurasi elektron merupakan materi yang sangat penting dan mendasar untuk dipahami siswa. Mengingat adanya kesinambungan antara materi struktur atom, tabel periodik unsur dan materi yang akan dipelajari siswa nantinya seperti ikatan kimia, bentuk dan struktur molekul dan lain-lain (Astuti, 2022). Jika siswa tidak menguasai materi konfigurasi elektron maka siswa akan kesulitan memahami sifat suatu unsur atau molekul. Mempelajari konfigurasi elektron merupakan topik penting dalam kimia sekolah menengah. Namun siswa sering kesulitan memahami konsep ini karena sifatnya yang abstrak dan kompleks. Sifat materinya yang

abstrak dapat menimbulkan minat belajar siswa semakin berkurang, hal ini disebabkan kurangnya motivasi belajar dalam diri siswa sehingga dapat mengakibatkan rendahnya hasil belajar yang diperoleh. Menurut Rahman, Sunarti (2021) Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu berasal dalam diri siswa yakni motivasi belajar. Siswa yang memiliki motivasi yang tinggi dalam proses pembelajaran akan mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan tanggungjawab dan keyakinan penuh bila di dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi yang rendah dalam belajar, sehingga hasil belajar yang dicapai mampu diperoleh secara optimal. (Budiariawan, 2019) Sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar berperan penting dalam penentuan hasil belajar. Menurut Isfa (2019) salah satu cara untuk meningkatkan motivasi belajar siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran yang baru dan semenarik mungkin untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa pada materi konfigurasi elektron. Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran. Mengingat media pembelajaran dapat digunakan sebagai alat perantara atau penghubung untuk menghubungkan hasil belajar. Media pembelajaran adalah segala alat dan bahan yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan (Supriadi, 2022). Jadi dengan adanya media pembelajaran dapat memungkinkan timbulnya komunikasi langsung antara peserta dengan lingkungannya. Selain itu media pembelajaran juga berperan dalam menangkap suatu objek atau peristiwa tertentu untuk meningkatkan semangat dan motivasi belajar siswa. Jadi media pembelajaran sangat diperlukan dalam pembelajaran kimia. Menurut Iswinarti (2010), Media pembelajaran yang digunakan harus menyenangkan dan mampu membuat siswa tertarik untuk belajar lebih lanjut, mengaktifkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran serta memahami pembelajaran pada saat bermain. Dengan begitu siswa termotivasi dalam proses pembelajaran

sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Guru yang kompeten harus mampu mengajarkan siswa secara efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (Andrianto dkk, 2024). Sementara Media pembelajaran yang digunakan guru di SMA IT Albinah belum mampu mengkongkritkan konsep– konsep abstrak pada materi atom khususnya konfigurasi elektron. Oleh karena itu, perlu dilakukannya pengembangan terhadap media pembelajaran yang dapat mengkonkritkan materi tentang konfigurasi elektron. Diketahui bahwa salah satu media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam proses belajar mengajar adalah permainan tradisional (Isfa, 2019). Hal ini dikarenakan permainan tradisional mempunyai banyak nilai penting. Tidak hanya melestarikan warisan budaya dan identitas masyarakat namun juga dapat memperkuat ikatan antar generasi, pengembangan keterampilan sosial, fisik dan kognitif serta mendorong aktivitas fisik yang sehat. Selain itu, permainan tradisional seringkali mengajarkan nilai– nilai seperti kerja sama, kejujuran dan sportivitas. Ini adalah bagian penting dari kekayaan budaya kita yang perlu dilestarikan.

Salah satu permainan tradisional yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran alternatif pada materi konfigurasi elektron adalah media congklak. Menurut Mulyani (2013) permainan congklak yang dimainkan oleh dua orang pemain dengan menggunakan papan congklak dan manik congklak sebanyak 98 buah. Permainan congklak memiliki beberapa manfaat antara lain melatih perencanaan strategis, sportivitas, dan kejujuran siswa. Selain itu permainan congklak dapat digunakan sebagai salah satu penunjang keterampilan berhitung siswa karena permainan congklak menggunakan benda konkret berupa manik manik (Gustiany, 2014) Dari hasil observasi dengan guru kimia SMA IT Albinah pada tanggal 11 Juni 2024. Ditemukan bahwa siswa SMA IT Albinah khususnya kelas X hampir rata-rata sangat suka bermain. Mengingat mereka juga siswa SMP yang baru masuk di bangku SMA jadi masih

butuh penyesuaian. Hal ini terlihat ketika guru menjelaskan materi pelajaran kimia kebanyakan siswa lebih memilih bermain dengan teman, bercerita dan tidak mendengarkan penjelasan dari guru. Dalam proses pembelajaran kimia hanya menggunakan papan tulis pena dan buku. Sementara dari hasil observasi yang dilakukan dengan salah satu siswi kelas X SMA IT Albina, ditemukan bahwa siswa bersangkutan sering merasa bosan dan tidak tertarik untuk belajar kimia karena materi kimia itu terlalu sulit untuk dipahami selain itu guru yang mengajarkan mata pelajaran kimia terlalu banyak ceramah sehingga para siswa cepat merasa bosan dan tidak termotivasi dalam proses pembelajaran sehingga dapat berpengaruh pada hasil belajar siswa. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran guru harus menyesuaikan dengan karakteristik siswa agar dapat merasakan termotivasi dalam pembelajaran.

2. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu research and development (R&D) dengan menggunakan model penelitian ADDIE. Adapun tahapan dalam penelitian ini yaitu analysis (*analisis*), design (*desain*), development (*pengembangan*), implementation (*Implementasi*) dan evaluation (*evaluasi*).

B. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA IT Kota Ternate tahun ajaran 2024/2025.

C. Prosedur Pengembangan

Analysis (*Analisis*) Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan guru dan siswa dengan menggunakan tes wawancara dengan tujuan agar dapat menentukan media pembelajaran yang disesuaikan dengan media yang dikembangkan. Design(*Desain*) Pada tahap ini setelah peneliti menganalisis kebutuhan guru dan siswa, selanjutnya peneliti mendesain media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan guru dan siswa berupa media pembelajaran berbasis congklak, aturan serta kartu soal dan jawaban. Selain itu, peneliti juga merancang instrument penelitian yaitu lembar validasi ahli materi dan media, angket respon

guru dan siswa, angket motivasi dan tes soal. Devellop ment(Pengembangan) Pada tahap ini peneliti melakukan validasi dari ahli media dan ahli materi untuk mengetahui tingkat kevalidan, kekurangan dari media yang dikembangkan sebelum digunakan dalam proses pembelajaran, serta validasi instrument penelitian Implementation (*Implementasi*) Tahap selanjutnya yaitu media yang dikembangkan kemudian diujicobakan dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini, dibagikan soal pretest dan posttest serta angket motivasi untuk mengetahui keefektifan dari media yang dikembangkan. Selain itu dibagikan angket respon guru dan siswa terhadap media yang dikembangkan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media yang dikembangkan. Evaluation (*Evaluasi*) pada tahap evaluasi ini ingin mengetahui apakah media yang dihasilkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan tahapan– tahapan yang telah dilalui.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar validasi ahli materi dan media guna untuk mengetahui kevalidan media yang dikembangkan, tes soal dan angket motivasi untuk mengetahui tingkat keefektifan media yang dikembangkan dan angket respon guru dan siswa yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media yang dikembangkan.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa rumus persentase, analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial menggunakan SPSS

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Analysis(Analisis)

Pada tahap ini merupakan langkah awal yakni dilakukannya analisis kebutuhan guru dan analisis kebutuhan siswa, peneliti mengumpulkan informasi awal dengan cara wawancara terhadap guru dan salah satu siswa kelas X SMA IT Albina Kota Ternate. Dari hasil wawancara dengan guru kimia SMA IT Albina kota Ternate, ditemukan bahwa

kebanyakan siswa kelas X di SMA IT Albina Kota Ternate cenderung lebih suka bermain dari pada belajar khususnya dalam proses pembelajaran kimia, dengan begitu pemahaman mereka terhadap materi yang dijelaskan oleh guru tidak terlalu dipahami, selain itu belum ada media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran sehingga dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang mampu membuat siswa tertarik dan fokus dalam pembelajaran. Sementara dari hasil observasi yang dilakukan dengan salah satu siswi kelas X SMA IT Albina. Ditemukan bahwa kurang kreatifnya guru dalam menciptakan suasana proses belajar mengajar kimia yang semenarik mungkin sehingga menyebabkan siswa bosan dan merasa kesulitan dalam memahami materi kimia. Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh, dengan kebiasaan siswa yaitu suka bermain, peneliti berinisiatif untuk mendesain sebuah media pembelajaran yang kreatif dan inovatif yang disesuaikan dengan kebiasaan siswa agar dapat menciptakan suasana kelas pembelajaran kimia menjadi semenarik mungkin yakni media pembelajaran berbasis congklak.

Design(Desain)

Tahap ini, peneliti mendesain media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan guru dan siswa kelas X SMA IT Albina Kota Ternate yakni media pembelajaran berbasis congklak yang dilengkapi dengan aturan main serta kartu soal dan jawaban. Media congklak adalah media pembelajaran yang dirancang dalam bentuk permainan yang dimainkan dengan cara memasukkan anak congklak ke dalam lubang congklak, yang mana anak congklak digunakan sebagai elektron sedangkan lubang congklak pada papan congklak dijadikan sebagai orbital dari setiap sub kulit dan disertakan dengan angka agar dapat mempermudah siswa dalam menentukan bilangan kuantum. Media pembelajaran berbasis congklak dimodifikasi dari permainan congklak pada umumnya pada permainan congklak biasanya inti dari permainan adalah setiap lubang diisi biji congklak sesuai dengan jumlah pasangan

congklaknya, sedangkan pada media pembelajaran berbasis congklak yang dikembangkan, pengisian pada lubang congklak disesuaikan dengan tingkatan energi sub kulit atom berdasarkan kartu soal yang harus dijawab.

Media pembelajaran berbasis congklak dilengkapi dengan aturan main dan variasi kartu soal dengan tujuan agar dapat membuat siswa lebih tertarik terhadap media congklak, siswa bisa bermain dengan sistem kompetisi sehingga dapat menumbuhkan sikap kompetitif pada siswa, selain itu penambahan variasi kartu soal bertujuan untuk memudahkan siswa mengetahui soal yang diberikan guru dan memudahkan guru dalam mengawasi proses pembelajaran menggunakan media permainan congklak. Soal yang termuat dalam kartu soal disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Setiap kartu soal menanyakan konfigurasi elektron dan letak unsur (periode dan golongan) serta penentuan harga ke empat bilangan kuantum dalam tabel periodik unsur dari atom-atom yang berbeda. Selain itu, peneliti juga merancang instrumen penelitian. Pada tahap ini peneliti menyusun instrumen penelitian dengan tujuan agar memudahkan peneliti dalam proses pengumpulan data. Instrumen penelitian yang dibuat dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli untuk mengetahui kevalidan dari media yang dikembangkan, angket respon guru dan siswa untuk mengetahui kepraktisan media yang dikembangkan, serta soal test dan angket motivasi untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran berbasis congklak yang dikembangkan

Developmen(Pengembangan)

Setelah peneliti mendesain media pembelajaran berbasis congklak, selajutnya yaitu tahap validasi desain. Sebelum media di ujicobakan saat proses pembelajaran dikelas mestinya diuji validitas oleh ahli media dan ahli materi dengan tujuan untuk mengetahui kekurangan dari media yang dikembangkan, setelah mengetahui kekurangan dari media yang dikembangkan peneliti akan melakukan revisi terhadap media tersebut sesuai dengan arahan dan saran dari validator sampai media tersebut

valid. Adapun bagian dari media yang direvisi oleh peneliti sesuai dengan saran dari masing–masing validator ahli akan dipaparkan sebagai berikut :

ValidatorI(Ahli Media) Ahli media memberikan penilaian berdasarkan pernyataan yang diberikan dengan menggunakan skala likert 1– 4 dan aspek yang dinilai yaitu 2 aspek yang terdiri dari 8 pernyataan. Berdasarkan hasil penilaian dari ahli media, adapun saran yang diberikan dari validator I yaitu merubah warna media pada setiap orbital sebagai pembeda untuk setiap sub kulit, merubah posisi bilangan kuantum magnetik dari bawah diagram orbital ke bagian depan diagram orbital dengan tujuan agar dapat dilihat jelas dari kejauhan dan menambahkan keterangan sebagai informasi tambahan pengguna. Setelah peneliti merevisi media yang telah dikembangkan sesuai dengan saran yang telah diberikan validator selanjutnya akan dibawa kembali kepada validator. Hasil validasi yang diperoleh dari validator I dengan niai rata– rata 100% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Adapun hasil validasi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis lembar validator ahli media

No	Indikator	Persentase (%)
1.	Aspek pembelajaran	100.00%
3	Aspek komunikasi visual	100.00%
Jumlah		200.00%
Rata – rata		100.00%
Kategori		Sangat Valid

(sumber: data yang diolah)

ValidatorII (Ahli Materi) Setelah divalidasi oleh validator I selanjutnya akan di validasi oleh validator II selaku ahli materi, yang mana penilaian diberikan berdasarkan pernyataan dengan menggunakan skala likert 1– 4 dan aspek yang dinilai yaitu 2 aspek yang terdiri dari 10 pernyataan. Adapun saran yang diberikan dari validator II yaitu, tambahkan 1 soal pada setiap kartu soal untuk penentuan bilangan kuantum karena di sesuaikan dengan tujuan pembelajaran serta perbaikan jawaban pada kartu jawaban nomor 3 dan nomor 6 karena masih terdapat kesalahan. Setelah peneliti merevisi saran yang telah diberikan

validator II selanjutnya akan dibawa kembali kepada validator, dari hasil validasi memperoleh nilai rata-rata 96.43% yang dinyatakan sangat valid. Adapun hasil validasi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis lembar validator ahli materi

No	Indikator	Persentase (%)
1.	Aspek pembelajaran	92.86%
3	Aspek komunikasi visual	100.00%
	Jumlah	192.86%
	Rata - rata	96.43%
	Kategori	Sangat valid

Hasil nilai rata-rata yang diperoleh dari validator I dan II kemudian akan digabungkan untuk penentuan persentase sehingga diperoleh nilai rata-rata 98.21% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Sehingga media pembelajaran berbasis congklak yang dikembangkan memenuhi syarat untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Adapun hasil validasi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil perhitungan nilai rata-rata lembar validasi

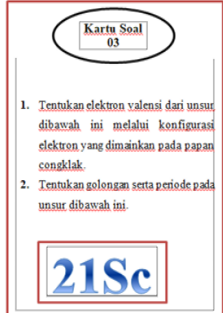
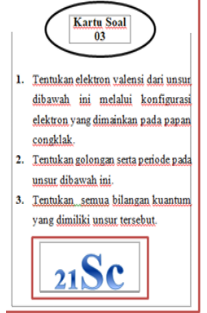
	Persentase tiap validator	Rata-rata kriteria persentase	Kategori
Ahli materi	96.43%	98.21%	Sangat valid
Ahli media	100.00%		

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Isfa (2019) dengan judul penelitian “pengembangan media permainan tradisional congklak pada materi konfigurasi elektron di MAN6Acehbesar” dengan persentase nilai rata-rata kevalidan yang diperoleh yaitu 92.8%, terjadinya peningkatan hasil persentase ini diduga adanya modifikasi desain media congklak dan modifikasi desain kartu soal yang membuat validator tertarik. Adapun bentuk media sebelum divalidasi dan sesudah divalidasi dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Media pembelajaran

	Sebelum Direvisi	Sesudah Direvisi
Validator I		

Validator II

	
--	---

Implementation (Implementasi)

Uji keefektifan media pembelajaran Pada tahap ini, peneliti melakukan uji coba media yang dikembangkan guna untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran yang dikembangkan dalam proses pembelajaran dengan melihat motivasi dan hasil belajar siswa.

Motivasi belajar

Angket motivasi yang digunakan adalah dalam bentuk skala likert dengan dua jenis pernyataan, yaitu positif dan negatif dengan menggunakan 4 indikator. Adapun hasil yang diperoleh dari 4 indikator yaitu untuk Indikator pertama yaitu adanya keinginan untuk sukses yang merupakan faktor internal dalam meningkatkan motivasi belajar, yang mana dengan adanya keinginan sukses yang tertanam dalam diri siswa dapat membuat siswa lebih fokus dan bersemangat saat proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun pada indikator ini mendapatkan respon positif dari siswa dengan perolehan persentase rata-rata yaitu 87.50%,

Indikator ke 2 yaitu adanya kegiatan menarik dalam belajar, Menurut Isfa (2019) salah satu cara untuk meningkatkan motivasi belajar siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Dengan begitu dapat menciptakan kegiatan belajar mengajar yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun persentase rata-rata yang diperoleh yaitu 86.13 %

Indikator ke 3 yaitu adanya penghargaan dalam belajar, sesuai dengan pendapat Syamsidah dkk (2018) bahwa dengan adanya pujian atau penghargaan yang tepat membuat siswa lebih senang untuk mengikuti proses pembelajaran, dengan begitu dapat mempertinggi gairah belajar siswa sehingga hasil belajarpun dapat meningkat adapun persentase rata-rata yang diperoleh yaitu 86.91%

Indikator ke 4 yaitu adanya lingkungan

belajar yang kondusif, pada indikator ini merupakan faktor eksternal dalam meningkatkan motivasi belajar siswa, ruang belajar yang kondusif atau mendukung seperti adanya AC, kelas yang bersih, sejuk dll mampu membuat siswa merasa nyaman dalam proses pembelajaran sehingga siswa lebih fokus dengan begitu dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang diharapkan. Adapun persentase rata-rata yang diperoleh yaitu 88.28 %

Dari hasil persentase keempat indikator motivasi diperoleh indikator dengan persentase rata-rata paling tinggi adalah indikator ke 4 yaitu adanya lingkungan belajar yang kondusif dengan persentase rata-rata 88.28 % sementara untuk indikator dengan persentase rata-rata paling rendah yaitu adanya kegiatan belajar yang menarik dalam belajar dengan persentase rata-rata 86.13 % yakni indikator yang berkaitan dengan media yang dikembangkan. Walaupun dengan begitu diantara kedua indikator yang memiliki persentase tidak terlalu jauh namun kedua indikator tersebut saling berkaitan yakni antara kelas yang nyaman dengan proses belajar menarik dapat meningkatkan hasil belajar yang maksimal. Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan oleh (Sunarti, 2021) bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu berasal dalam diri siswa yaitu motivasi belajar. Adapun rata-rata persentase yang diperoleh dari keempat indikator tersebut adalah 87.21% yang menunjukkan interpretasi sangat baik. Hasil dari Selanjutnya untuk mengetahui apakah media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa maka dilakukan uji hipotesis paired sample T test. Adapun hasil uji hipotesis paired sample T test dari angket motivasi dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Hasil uji hipotesis *paired sample T test* angket motivasi

Variable	Nilai signifikansi	t-tabel	t-hitung	Keterangan
Motivasi belajar	0.001	1.75	23.655	Terdapat peningkatan yang signifikan

(sumber: data yang diolah)

Hasil belajar

Sementara untuk hasil belajar siswa dalam ranah kognitif diukur dengan menggunakan instrument berupa soal pretest dalam bentuk essay sebanyak 10 untuk mengetahui kemampuan awal dalam ranah kognitif siswa dan soal posstest dalam bentuk essay sebanyak 10 nomor yang diberikan ke siswa dengan tujuan untuk mengukur kemampuan akhir dalam ranah kognitif siswa, adapun waktu yang digunakan

yaitu 80 menit. Hasil dari test awal (pretest) dan tes akhir (posttest) dianalisis guna untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dikemukakan. Pada tabel 4.8. menunjukkan bahwa rata rata nilai posttest lebih tinggi yaitu 81.5525 dibandingkan dengan nilai pretest yaitu 33.7275. Nilai rata-rata dari pretest dan posttest yang diperoleh yang telah diuji analisis deskriptif, selanjutnya akan dilakukan uji normalitas Shapiro-Wilk untuk mengetahui data yang dianalisis memiliki distribusi normal. Berdasarkan perhitungan uji normalitas pada tabel 4.17 diperoleh signifikansi pretest 0.20 dan signifikansi dari posstest 0.45 dengan df 16 dan taraf signifikan $\alpha = 0.05$. Maka data pretest dan posttest signifikansi (p) $> \alpha$, berarti dapat disimpulkan bahwa data kedua sampel tersebut terdistribusi normal. Setelah diketahui data tersebut terdistribusi normal maka selanjutnya yaitu dilakukan uji hipotesis paired sampel T Test pada hasil belajar siswa. Adapun hasil uji hipotesis hasil belajar dapat dilihat pada tabel 6 berikut :

Tabel 6. hasil uji hipotesis hasil belajar dapat dilihat pada tabel 6

Variable	Nilai signifikansi	t-tabel	t-hitung	Keterangan
Hasil belajar	0.001	1.75	33.474	Terdapat peningkatan yang signifikan.

Hubungan motivasi dan hasil belajar siswa.

Setelah diperoleh nilai motivasi dan hasil belajar siswa, selanjutnya untuk mengetahui adanya hubungan antara peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa dengan penggunaan media pembelajaran berbasis congklak maka dilakukan uji correlation hipotesis yang dapat dilihat pada tabel 7 berikut :

Tabel 7. Hasil uji *correlation* hipotesis

		Motivasi	Hasil belajar
Motivasi	Pearson correlation	1	.442
	Sig.(2-tailed)		.087
	N	16	16
Hasil belajar	Pearson correlation	.442	1
	Sig.(2-tailed)	.087	
	N	16	16

hasil yang diperoleh dari uji correlation yaitu nilai sign. 0,087 $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara hasil belajar dengan motivasi belajar pada penggunaan media pembelajaran berbasis congklak. Hal ini diduga karena terbatasnya waktu yang digunakan dalam pembelajaran dengan menggunakan media congklak yakni hanya 2 kali pertemuan dalam proses pembelajaran.

Meskipun secara umum motivasi belajar sering dianggap sebagai faktor penting dalam pencapaian hasil belajar, ada beberapa alasan mengapa dalam beberapa kasus, tidak ada

hubungan yang jelas antara keduanya (Rozaq dkk, 2022): 1)Faktor eksternal, hasil belajar juga dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal seperti kualitas, dukungan keluarga, dan fasilitas pendidikan. Jika faktor-faktor ini tidak optimal, motivasi belajar yang tinggi mungkin tidak cukup untuk menghasilkan hasil belajar yang baik. 2. Perbedaan individu, setiap peserta tidak memiliki gaya belajar, kecerdasan, dan kemampuan yang berbeda. Ada siswa yang dapat mencapai hasil belajar yang baik meskipun motivasinya rendah, dan sebaliknya, ada yang memiliki motivasi tinggi tetapi kesulitan dalam belajar. 3. Kondisi psikologis dan emosional, faktor-faktor seperti kecemasan, stres, atau masalah kesehatan mental dapat mempengaruhi hasil belajar. Peserta didik yang termotivasi tetapi mengalami masalah emosional mungkin tidak dapat berkonsentrasi. 4. Metode pengukuran, cara mengukur hasil belajar dan motivasi juga dapat mempengaruhi hubungan antara keduanya. Jika metode pengukuran tidak akurat atau tidak mencerminkan kenyataan, 5. Kualitatif dan Kuantitatif, motivasi belajar dapat dapat mencakup aspek-aspek kualitatif seperti minat, antusiasme, dan rasa ingin tahu, yang mungkin tidak langsung berhubungan dengan penilaian kuantitatif seperti nilai ujian atau nilai tugas.

Selanjutnya untuk mengetahui tingkat keefektifan dari media yang dikembangkan dilakukan uji N-gain, dapat dilihat pada tabel 4.12 yaitu hasil belajar siswa untuk kategori pembagian N-gain score adalah 0,73 menunjukkan interpretasi tinggi, sedangkan untuk kategori tafsiran keefektivitasnya yaitu 73.0313 % menunjukkan interpretasi efektif sehingga dapat dikatakan bahwa media yang dikembangkan efektif dalam proses pembelajaran.

Kepraktisan media (Angket tanggapan guru).

Angket respon guru terhadap media yang dikembangkan menggunakan skala likert, adapun indikator yang dinilai yaitu 3 indikator dengan jumlah pernyataan terdiri dari 17 pernyataan. Rata-rata hasil angket tanggapan guru kimia terhadap media yang dikembangkan yaitu sebesar 97.62% dengan kategori sangat praktis yang dapat dilihat pada tabel 8 berikut

Tabel 8. Hasil respon guru

No	Indikator	Persentase (%)
1.	Aspek pembelajaran	100%
2.	Aspek rekayasa media	100%
3	Aspek komunikasi visual	92.86%
Jumlah		292.86%
Rata - rata		97.62%

Hal ini dapat didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Isfa, 2019) dengan menggunakan media permainan congklak pada materi konfigurasi elektron, hasil positif yang diperoleh dari guru melalui pemberian angket dimana rata-rata persentase yang diperoleh yaitu 96.87%. Terjadi peningkatan persentase antara hasil penelitian sebelumnya dengan hasil yang diperoleh peneliti. Hal tersebut menunjukkan bahwa guru tertarik untuk melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis congklak

Angket tanggapan siswa.

Angket tanggapan siswa sama dengan angket tanggapan guru yakni menggunakan skala likert, indikator yang dinilai berjumlah 3 dengan jumlah pernyataan terdiri dari 17 pernyataan. Adapun hasil rata-rata persentase yang diperoleh sebesar 95.44% yang dapat pada tabel 9 berikut :

Tabel 9. Hasil respon siswa

No	Indikator	Persentase (%)
1.	Aspek pembelajaran	97.66%
2.	Aspek rekayasa media	93.36%
3	Aspek komunikasi visual	95.31%
Jumlah		286.33%
Rata - rata		95.44%

dengan kategori sangat praktis. Hal ini dapat didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh (Widya, 2018) dengan menggunakan media permainan congklak pada materi konfigurasi elektron, hasil positif yang diperoleh dari siswa melalui pemberian angket dimana rata-rata persentase yang diperoleh yaitu 95.00 %. Terjadi peningkatan persentase dari 95.00% menjadi 95.44%. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sangat tertarik untuk melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran congklak.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis congklak yang dikembangkan dapat meningkatkan

motivasi dan hasil belajar siswa`SMA IT Albina Kota Ternate pada materi konfigurasi elektron. Adapun tingkat kriteria dapat dilihat sebagai berikut : 1. Media pembelajaran berbasis congklak dinyatakan sangat valid dengan persentase yaitu 98.21%. 2. Media pembelajaran berbasis congklak dinyatakan sangat efektif dengan persentase yaitu 73.0313%.Media pembelajaran berbasis congklak dinyatakan sangat praktis dengan persentase angket guru yaitu 97.62 dan angket respon siswa yaitu sebesar 95.44%.

5. Daftar Pustaka

- Andrianto, D., & Sumiyati, L. S. L. P. (2024). Peningkatan Motivasi Belajar Kimia Siswa SMA Melalui Pembelajaran Tutor Sebaya Berbasis Video Animasi. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*. 1(2). 23-28
- Astuti, N. D., & Muna, L. N. (2022). Pengembangan Permainan Tradisional Congklak Pada Materi Konfigurasi Elektron Untuk Peserta Di SMA/MA. *Lantanida Journal*, 10(2), 159-171.
- Budiariawan, I. P, (2019) Hubunga motivasi belajar dengan hasil belajar pada mata pelajaran kimia. *jurnal pendidikan kimia Indonesia*. 3(6). 56-65
- Gustiany, T. 2014. Meningkatkan Hasil Belajar Berhitung Penjumlahan melalui Permainan Congklak Modifikasi pada Siswa Cerebral Palsy. *Jurnal Pendidikan*. 1(6). 34-49
- Isfa, F. (2019). Pengembangan Media Congklak Pada Materi Konfigurasi Elektron di MAN 6 Aceh Besar (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Iswinarti. 2010. Nilai-Nilai Terapiutik Permainan Tradisional Engklek pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Prosiding Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*.
- Mulyani, S. (2013). Permainan Tradisional Anak Indonesia. Langensari: Publishing.
- Putri, S. N. A. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas Xi Pada Materi Larutan Buffer Menggunakan Instrument Test Diagnostic Four-Tier (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau). Rahman,
- Sunarti. 2021. Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar.” Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar.
- Rozaq, Mukhamad Nufal.,Herlambang Admaja Dwi & Wijoyo, Santrio Hadi. 2022. Hubungan Gaya Belajar dan Motivasi Belajar terdapat Hasil Belajar secara Daring pada Mata Pelajaran Teknologi Layanan Jaringan si SMK PGRI 1 Kota Pasuruan. *Jurnal pengembangan Teknologi Informasih dan Ilmu Komputer*. 6(7). 67-80
- Sari, R. A, Saputro, S dan Catur, A. N.(2014). Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Blog untuk Materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 5(7). 7- 15.
- Supriadi, J., Fadhilah, R., & Kurniati, T. (2022). Pengembangan media lego untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon di sekolah menengah