

ANALISIS PENINGKATAN MINAT BELAJAR KIMIA SISWA PADA MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR MENGGUNAKAN APLIKASI *PERIODIC TABLE QUIZ*

Anugrah Purba¹, Sumiyati², Nova Irawati Simatupang³, Sidney Natasha⁴

^{1,2,3,4}Universitas Kristen Indonesia

E-mail: ¹anugrahpurba@gmail.com, ²nova@uki.ac.id, ³sumiyati_tik@yahoo.com,

⁴sidneynatasha12@gmail.com

Abstrak : Rendahnya minat belajar siswa pada mata pelajaran kimia berdampak pada nilai dan kemampuan mereka dalam menguasai mata pelajaran kimia. Hal tersebut didasarkan dari kurangnya daya tarik siswa terhadap model pembelajaran yang diberikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana efektifitas penggunaan aplikasi *Periodic Table Quiz* (PTQ) untuk meningkatkan minat belajar siswa pada materi sistem periodik unsur. Dimana materi sistem periodik unsur merupakan materi dasar pada mata pelajaran kimia, sehingga sejak awal daya tarik siswa terhadap mata pelajaran kimia dapat ditingkatkan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen murni dengan desain penelitian *randomized control group pretest – posttest design*. Sampel dibagi menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penelitian ini menunjukkan adanya daya tarik siswa terhadap penggunaan aplikasi PTQ pada proses pembelajaran sebagai media pembelajaran yang digunakan pada materi sistem periodik unsur. Hal tersebut dinyatakan berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan hasil positif bahwa siswa memiliki minat belajar yang tinggi setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan aplikasi PTQ pada pembelajaran materi sistem periodik unsur. Berdasarkan data observasi peneliti saat dilapangan menunjukkan adanya harapan siswa terhadap model pembelajaran menggunakan aplikasi permainan untuk menambah minat mereka dalam belajar materi kimia.

Kata Kunci : *Periodic Table Quiz*, Peningkatan, Minat Belajar, Daya Tarik, Materi Kimia

Abstract : The low interest of students in chemistry subjects has an impact on their grades and their ability to master chemistry subjects. This is based on the reduced attractiveness of students towards the given learning model. This study aims to identify how the effectiveness of using the *Periodic Table Quiz* (PTQ) application to increase students' interest in learning about the elemental periodic system material. Where the elemental periodic system material is the basic material in chemistry subjects, so that from the beginning the student's attraction to chemistry subjects can be increased. This study used a pure experimental method with a pretest - posttest randomized control group research design. Sampel dibagi menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen. This research shows that there is a student's fascination with the use of the PTQ application in the learning process as a learning medium used in the elemental periodic system material. This is stated based on the data obtained showing positive results that students have a high interest in learning after being given treatment using the PTQ application in learning the material periodic system of elements. Based on the researcher's observation data in the field, it shows that there are students' expectations of the learning model using game applications to increase their interest in learning chemistry materials.

Keywords: *Periodic Table Quiz*, Improvement, Interest in Learning, Attraction, Chemical Materials

PENDAHULUAN

Berdasarkan data yang di tunjukkan oleh Puspendik dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia hasil nilai UN rata-rata siswa SMA pada tahun 2017 menduduki nilai 53,83 saja. Kemudian pada tahun 2018 mengalami penurunan kembali ke nilai 51,65 dan pada tahun 2019 mengalami penurunan kembali ke nilai 50,99. Tentu ini bukanlah sebuah masalah kecil yang bisa kita biarkan begitu saja tanpa harus membuat sebuah perubahan dan inovasi untuk menanggulangi masalah ini. Dari penelitian yang di lakukan oleh Sapriyaty Rahman dkk (2016) terlihat bahwa titik permasalahan mengapa hasil nilai rata-rata UN siswa SMA mengalami kemunduran. Berdasarkan tes yang di lakukan oleh peneliti tersebut sebanyak 71,12% siswa tidak mampu menyelesaikan instrumen tes berupa soal yang diberikan dan hanya sebanyak 28,88% saja siswa yang mampu menjawab dan menghubungkan soal dengan benar. Dimana soal merupakan soal dasar yang berhubungan dengan sistem periodik unsur (SPU). SPU sendiri merupakan dasar dari ilmu kimia yang dimana jika SPU belum dikuasai oleh siswa, maka akan sulit untuk menguasai konsep materi kimia selanjutnya.

Berdasarkan observasi yang di lakukan peneliti, ternyata bukan hanya masalah pemahaman saja yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami SPU, namun masih banyak guru kimia tetap bertahan dengan metode pembelajaran yang berkesan hanya satu arah, sehingga menyebabkan siswa cenderung pasif, kurang termotivasi dan sering tidak serius mendengarkan penjelasan dari guru karena mereka merasa jenuh dan bosan. Keadaan seperti ini mengakibatkan siswa menjadi terdoktrin bahwa pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang rumit. Hal ini tanpa sengaja didukung oleh guru itu sendiri yang masih sering melakukan praktik mengajar *Teacher Centered Learning* terutama dalam materi dasar SPU yang dimana metode pembelajaran ini akan menciptakan pembelajaran satu arah yang akan menciptakan sebuah batasan-batasan terhadap siswa untuk mereka dapat menggali informasi lebih dalam dan lebih rinci lagi (Manalu, 2019).

Penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar dapat meningkatkan motivasi dan keinginan belajar siswa serta siswa dapat tertarik dan lebih mudah memahami materi yang disampaikan sehingga hasil belajar siswa diharapkan dapat meningkat (Wahyuni, 2019). Maka dari itu peneliti ingin mengetahui bagaimana untuk meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran kimia dasar melalui *Periodic Table Quiz (PTQ)*. PTQ merupakan aplikasi berbasis game android yang bisa di download di *Play Store*. Untuk memainkan aplikasi ini siswa harus menebak massa atom dari setiap

unsur yang diberikan, tidak hanya itu aplikasi ini juga memiliki fitur permainan lain seperti menebak nomor atom dan lambang unsur dengan beberapa bentuk pertanyaan seperti pilihan berganda, tebak gambar maupun *Essay test*. Permainan ini dapat memacu minat siswa untuk belajar sehingga siswa mampu menerima pelajaran dengan mudah melalui minat yang sudah terbentuk. Minat belajar yang tinggi merupakan salah satu awal agar siswa mampu memahami materi pelajaran, sebab apabila siswa tidak memiliki minat maka akan sulit untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait materi pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen murni dengan desain penelitian *randomized control group pretest – posttest design*.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Sumber : (Sugiyono, 2019 : 112-113)

Keterangan:

- T₁ = Test minat awal (angket minat)
 T₂ = Test minat akhir (angket minat)
 X₁ = Perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan *PTQ* sebagai media pembelajaran
 X₂ = Perlakuan pada kelas kontrol dengan tanpa menggunakan *PTQ* sebagai media pembelajaran

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA kelas X tahun ajaran 2019/2020 di SMA Negeri 1 Raya Kahean. Adapun yang menjadi sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini kelas yang berada pada kelas eksperimen adalah kelas X MIA 1 dan kelas kontrol adalah X MIA 2. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*.

Sesuai dengan data yang didapat, peneliti menggunakan Teknik pengumpulan data sebagai berikut;

1. Studi Kepustakaan
 Suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menggunakan dan mempelajari buku-buku, internet, atau media lain yang ada hubungannya dengan masalah penelitian ini.
2. Observasi
 Merupakan metode yang berkaitan erat dengan tata cara penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke sekolah untuk melihat 33tatistic keadaan akademik dan non akadmeik siswa.
3. Angket (Kuisisioner)

Teknik pengumpulan data menggunakan penyebaran angket minat belajar siswa. Adapun angket dibagi menjadi dua yaitu angket awal untuk melihat keadaan minat awal siswa dan angket akhir untuk melihat peningkatan minat akhir siswa setelah menggunakan aplikasi *PTQ*.

Adapun untuk teknik analisis data adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Skor Angket

Nomor Pernyataan	Kategori Jawaban	Skor Yang diberikan	Skor Maksimal
1	1	5	5
s/d	2	4	
15	3	3	
	4	2	
	5	1	
Jumlah Skor Maksimal			75

Sumber : (Modifikasi Safari, 2012 : 42-50)

Adapun untuk menghitung data angket keseluruhan yang digunakan untuk melihat minat keseluruhan siswa adalah sebagai berikut.

$$N = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Banyaknya siswa}}$$

Adapun untuk pedoman penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Pedoman Penilaian

61-75	Sangat berminat
46-60	Cukup berminat
31-45	Berminat
16-30	Kurang berminat
0-15	Sangat kurang berminat

Adapun untuk menghitung nilai berdasarkan indikator penelitian digunakan rumus berikut ini.

$$N = \frac{\text{Rata - rata Keseluruhan}}{\text{Banyaknya item}}$$

Tabel 4. Pedoman Nilai Per Indikator

Jangkauan Nilai	Keterangan
229 - 285	Sangat Tinggi
172 - 228	Cukup Tinggi
115 - 171	Netral
58 - 114	Kurang
0 - 57	Sangat Kurang

Sedangkan untuk menghitung minat belajar siswa secara klasikal digunakan rumus berikut ini.

$$N = \frac{\text{rata - rata tiap indikator}}{\text{banyak nya item}}$$

Tabel 5. Pedoman Penilaian Minat Secara Klasikal

Nilai	Keterangan
16 - 19	Minat Belajar Sangat Baik
12 - 15	Minat Belajar Baik
8 - 11	Minat Belajar Cukup
4 - 7	Minat Belajar Kurang
0 - 3	Minat Belajar Sangat Kurang

Sumber : (Modifikasi Sudjana, 2011 : 110 – 113)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, ditemukan banyak fakta-fakta yang valid yang menunjukkan adanya peningkatan minat belajar siswa dengan beberapa kebutuhan yang disesuaikan pada setiap indikator yang telah disiapkan. Pada penelitian ini dilakukan dua kali tahapan dalam pengumpulan data menggunakan angket yang telah didesain sedemikian rupa untuk mendapatkan target yang ingin di cari. Tahapan pertama merupakan pengumpulan data menggunakan angket untuk melihat statistik dan keadaan awal sampel dan pada tahapan ke dua merupakan pengumpulan data untuk melihat bagaimana respon sampel terhadap perlakuan yang telah diberikan. Adapun data data yang didapat dijabarkan sebagai berikut.

Minat Terhadap Mata Pelajaran Kimia

Dalam mencapai pembelajaran yang lebih efektif dibutuhkan minat yang tinggi terhadap mata pelajaran kimia, sehingga keadaan ini perlu dilakukan suatu perlakuan untuk dapat meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran kimia. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terlihat pada data yang didapat dari sebaran angket tahap pertama menunjukkan minat siswa berada pada keadaan memiliki minat terhadap mata pelajaran kimia dengan hasil data sebagai berikut.

$$N = \frac{1689}{57} = 29,63$$

Setelah siswa menggunakan aplikasi PTQ terdapat peningkatan respon siswa yang signifikan terhadap mata pelajaran kimia dimana itu menyatakan adanya peningkatan siswa dari keadaan awal. Hasil data dari sebaran angket ke dua menyatakan bahwa siswa sangat berminat pada mata pelajaran kimia dengan adanya penggunaan PTQ.

$$N = \frac{3270}{57} = 57,36$$

Tabel 6. Keadaan Minat Siswa Terhadap Mata Pelajaran Kimia

Nilai	Keterangan	Hasil
61 – 75	Sangat Berminat	Keadaan akhir (T2)
46 – 60	Cukup Berminat	
31 – 45	Berminat	
16 – 30	Kurang Berminat	Keadaan awal (T1)
0 – 15	Sangat Kurang Berminat	

Minat Siswa Berdasarkan Indikator Penelitian

Dalam melihat minat siswa berdasarkan indikator yang telah dibuat penelitian ini dibagi atas dua langkah pengambilan data yaitu sebaran angket pertama dilakukan untuk melihat keadaan awal dan keinginan siswa agar memiliki minat yang tinggi dalam belajar sistem periodik unsur pada mata pelajaran kimia dan sebaran angket ke dua untuk melihat bagaimana keadaan akhir minat siswa setelah menggunakan PTQ. Adapun berikut adalah hasil dari sebaran angket pertama.

Tabel 7. Keadaan Siswa Pada Hasil Angket I

Indikator	Hasil	Keterangan
Memiliki kemauan secara sadar untuk belajar materi kimia	109	Kurang
Memiliki kemauan belajar menggunakan media pembelajaran yang interaktif	212	Cukup Tinggi
Memiliki rasa tanggung jawab dalam mengemban tugas yang diberikan	125	Netral
Aktif dalam pembelajaran yang dilaksanakan didalam kelas maupun diluar kelas	113	Kurang
Memiliki potensi minat terhadap beberapa perlakuan yang khusus terhadap siswa	222	Cukup Tinggi

Berdasarkan data tersebut peneliti melihat adanya beberapa kebutuhan yang diperlukan oleh siswa untuk meningkatkan minat belajar mereka melalui berbagai cara dan pendekatan khusus yang diinginkan oleh siswa. Dari nilai yang dapat dilihat pada tabel terlihat bahwa siswa menginginkan adanya pembelajaran yang interaktif dan adanya penggunaan media pembelajaran yang interaktif.

Setelah angket disebar peneliti memberikan perlakuan berupa pengenalan dan pengoperasian PTQ dalam pelajaran kimia sehingga siswa memiliki kesempatan untuk dapat mencoba dan merasakan bagaimana cara menggunakan PTQ dalam pembelajaran. Kemudian peneliti menyebarkan angket kedua untuk melihat keadaan siswa dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Data Angket II

Indikator	Hasil	Keterangan
Memiliki kemauan belajar menggunakan aplikasi <i>Periodic Table Quiz</i>	246	Sangat Tinggi
Siswa lebih mudah memahami materi menggunakan media pembelajaran <i>Periodic Table quiz</i>	217	Cukup Tinggi
Siswa memiliki keyakinan bahwa ia mampu menguasai materi sistem periodic unsur dengan baik	230	Sangat Tinggi

Setelah adanya perlakuan menggunakan PTQ terlihat adanya peningkatan yang signifikan terhadap minat siswa. Penggunaan media pembelajaran sangat banyak mempengaruhi minat belajar siswa terutama untuk mata pelajaran kimia yang banyak mengandung perhitungan materi yang murni. Dengan latar belakang mata pelajaran kimia yang membutuhkan banyak contoh dan sarana untuk dapat mendukung pemahaman dan minat siswa dalam belajar dibutuhkan adanya media untuk meningkatkan minat siswa. Hal yang perlu diketahui adalah ketertarikan siswa merupakan kunci utama dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa. Semakin baik teknik perlakuan yang diberikan maka semakin tinggi kemungkinan minat siswa meningkat dalam mata pelajaran kimia (Yunitasari, 2020).

Minat Belajar Siswa Secara Keseluruhan

Berikut adalah hasil data dari angket pertama yang disebar dalam melihat Minat Belajar siswa secara keseluruhan.

$$N = \frac{128,19}{15} = 8,54$$

Berdasarkan keterangan nilai yang didapat minat belajar siswa secara keseluruhan berada pada kondisi cukup dengan cakupan nilai yaitu 8,54. Namun setelah adanya perlakuan menggunakan PTQ terjadi peningkatan minat belajar yang sangat tinggi yaitu berada pada cakupan nilai 16,33.

$$N = \frac{245}{15} = 16,33$$

Sumber : (Sudjana, 2011)

Peningkatan ini terjadi akibat adanya daya tarik siswa terhadap pola pembelajaran yang interaktif yang menarik sehingga rasa ingin tahu dan penasaran tumbuh dan berkembang menjadi sebuah keinginan untuk terus menerus mengembangkan diri (Farhan, 2020)

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan ditemukan berbagai fakta yang menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang tidak berminat terhadap mata pelajaran kimia namun dibiarkan begitu saja. Fakta yang sebenarnya terjadi adalah mereka tidak merasakan adanya hal yang menarik ketika mempelajari materi kimia karena bentuk dan cara penyampaian dan pengajaran yang tidak mereka sukai. Hal-hal yang sederhana seperti itu sangat berpengaruh terhadap minat belajar mereka dalam mata pelajaran kimia. Terbukti melalui penelitian ini dilakukan terlihat banyak peningkatan yang signifikan yang berarti bahwa benar adanya siswa membutuhkan pola atau media pembelajaran yang menarik. Hal yang perlu diketahui adalah siswa akan memiliki wawasan jika siswa tersebut memiliki keinginan dan ketertarikan yang tinggi pada suatu hal dan melalui itu siswa akan terus belajar dengan mandiri tanpa harus diberikan dorongan yang kuat dari luar karena sejatinya siswa itu sudah memiliki dorongan dari diri sendiri.

Saran kepada tenaga pengajar dan pengelola pendidikan bahwa siswa memiliki kebutuhan khusus yang berbeda-beda, oleh karena itu perlu diperhatikan hal-hal yang berkaitan dengan ketertarikan siswa agar mereka memiliki kesempatan untuk mencoba menikmati pelajaran yang mereka hindari.

DAFTAR PUSTAKA

Dari Buku

Sudjana, Nana. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung (Indonesia) : PT Remaja Rodakarya

Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung (Indonesia): CV Alfabeta

Fadillah, A. 2016. Analisis Minat Belajar Dan Bakat Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol 1. No 2:113-122.

Safari, 2012. *Indikator Minat Belajar*. Jakarta (Indonesia) : PT Raja Grafindo Persada.

Bagian Dari Jurnal

Manalu, H. C., Wartika, S., Hutabarat, W., & Silaban, S. (2019, January). Implementasi media pembelajaran chemsdomino dalam meningkatkan hasil belajar kimia (pokok bahasan sistem periodik unsur). In *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*. Vol. 2, No. 1, pp. 181-186.

- Rahman, S., Ischak, N. I., & Sihaloho, M. 2016. Identifikasi kesulitan siswa dalam memahami konsep hubungan konfigurasi elektron dengan sistem periodik unsur. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, Vol 11. No 2 : 185-189.
- Setyowati, N., Susilo, B. E., & Masrukan, M. 2016. Penggunaan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Mata Diklat Matematika Materi Peluang Di Kelas X AP B Semester 2 SMK N 1 Bawen. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, Vol 7. No 1 : 24-30.
- Yunitasari, R., & Hanifah, U. 2020. Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Minat Belajar Siswa pada Masa COVID 19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol 2. No 3 : 232-243.

Dari Skripsi, Thesis, Disertasi

- Farhan, A. 2020. Penerapan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Sparkol Videoscribe Pada Model pembelajaran jarak jauh (PJJ). [Skripsi]. [Jakarta (Indonesia)]. Universitas Negeri Jakarta.
- Mezia, A. 2016. Identifikasi Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Siswa Kelas XB SMA Negeri 1 Siantan Kabupaten Mempawah [Doctoral dissertation]. [Pontianak (Indonesia)]: Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Wahyuni, F. 2019. Pengaruh Metode Cooperative Learning terhadap Minat Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas VII di SMPN 01 Tapung Hilir Kabupaten Kampar. [Dissertation]. [Riau (Indonesia)]. Universitas Islam Riau.