



The effectiveness of the use of Science quartet Learning Media in junior high Science Learning

[Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Kwartet Sains Pada Pembelajaran IPA SMP]

Sailatul Mauliah¹⁾, Ria Wulandari^{*2)}

¹⁾Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: riawulandari@umsida.ac.id

Abstrak. *This study aims to determine the Effectiveness of Science Quartet Learning Media in Middle School Science Learning. It is said to be effective if the teacher can manage the class well, students carry out activities that are relevant to the minimum good category, with an increase in student learning outcomes with the minimum moderate category and positive student responses to learning at least 75%. The research method used is quantitative experiment with a pre-experimental research type with a one group pretest posttest research design. Data collection techniques on the implementation of science learning used observer sheets, student activity data collection techniques used observation sheets, data collection techniques on improving students' cognitive learning outcomes were taken using tests. Furthermore, for the technique of collecting data on student responses using a questionnaire. The instruments used were observation sheets on the implementation of science learning, student activity observation sheets, measuring learning outcomes using tests, and student response questionnaires. Techniques for analyzing data on the implementation of learning, student activities and student responses were analyzed using descriptive statistics, namely percentages. Then for data analysis techniques of student learning outcomes using the N-Gain test. The N-Gain test was used to find out how much the cognitive learning outcomes of students increased before and after being given treatment in the form of Science Quartet learning media. The results of the research on the implementation of science quartet media for science learning at the three meetings with an average score of 2.75 in the high category, in student activities got an average score of 81.3% in the very good category. On the results of the N-gain test, students' cognitive learning outcomes obtained an average score of 0.31 in the moderate category. Student responses obtained an average score of 85.4 with a very positive category. It can be concluded that the use of science quartet learning media is effective in learning science in the classification of living things.*

Keywords -- *Effectiveness, Science Quartet Learning Media, Science Learning*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas Media Pembelajaran Kwartet Sains Pada Pembelajaran IPA SMP. Dikatakan efektif jika guru dapat mengelola kelas dengan baik, siswa melakukan aktivitas yang relevan dengan kategori minimal baik, dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan kategori minimal sedang dan respon siswa positif terhadap pembelajaran minimal 75 %. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif eksperimen dengan jenis penelitian *pre experiment* dengan desain penelitian *one group pretest posttest design*. Teknik pengumpulan data pada keterlaksanaan pembelajaran IPA menggunakan lembar pengamat, teknik pengumpulan data aktivitas siswa menggunakan lembar observasi, teknik pengumpulan data pada peningkatan hasil belajar kognitif siswa diambil dengan menggunakan tes. Selanjutnya untuk teknik pengumpulan data respon siswa menggunakan angket. Instrumen yang digunakan yaitu lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran IPA, lembar observasi aktivitas siswa, mengukur hasil belajar menggunakan tes, dan angket respon siswa. Teknik analisis data keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa dan respon siswa dianalisis menggunakan statistik deskriptif yaitu presentase. Kemudian untuk teknik analisis data hasil belajar siswa menggunakan uji N-Gain. Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa media pembelajaran *Kwartet Sains*. Hasil penelitian pada keterlaksanaan media *kwartet sains* terhadap pembelajaran IPA pada ketiga pertemuan dengan skor rata-rata 2,75 dengan kategori tinggi, pada aktivitas siswa mendapatkan skor rata-rata 81,3 % dengan kategori sangat baik. Pada hasil uji N-gain hasil belajar kognitif siswa diperoleh rata-rata skor 0,31 dengan kategori sedang. Respon siswa memperoleh skor rata-rata 85,4 dengan kategori sangat positif. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *kwartet sains* efektif terhadap pembelajaran IPA pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Kata Kunci : Efektivitas, Media *kwartet sains*, Pembelajaran IPA

I. PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang mengajarkan tentang gejala alam dan perubahan-perubahan yang sangat bermanfaat bagi manusia. Penyediaan pendidikan sains yang berkualitas juga dimaksudkan agar siswa dapat terlibat pada dampak penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu Pengetahuan Alam juga merupakan salah satu mata pelajaran di SMP yang bertujuan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar. [1] Pembelajaran IPA tidak bisa dengan cara menghafal atau mendengarkan guru saja akan tetapi siswa harus mampu melakukan pengamatan, percobaan maupun eksperimen secara aktif agar terbentuk kreatifitas dan kesadaran untuk menjaga dan memperbaiki gejala alam yang terjadi. Dalam pembelajaran IPA harusnya diberikan dengan pembelajaran yang menyenangkan. Dalam pembelajaran akan terjadi interaksi yang efektif antara guru dan siswa, sehingga yang terpenting dalam pembelajaran yaitu terdapat hubungan psikologis yang baik yang menimbulkan perhatian yang penuh serta keinginan untuk mau belajar dan rasa senang.[2]

Mata pelajaran IPA juga bertujuan antara lain: membekali peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan dan memahami konsep-konsep ipa, mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap positif serta adanya kesadaran tentang hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, masyarakat serta memecahkan masalah dan mengambil keputusan. IPA juga harus diberikan secara efektif, agar pembelajaran IPA tersebut efektif dan dapat mencapai hasil yang maksimal maka pembelajaran IPA harus menyentuh aspek proses dimana siswa harus terlibat dalam pembelajaran. oleh karena itu disajikan tentang masalah yang harus diselesaikan siswa dengan mencari jawabannya sendiri yang mengakibatkan kreativitas siswa dalam mencari suatu permasalahan tersebut akan meningkat. Selain itu IPA harus disajikan secara inovatif agar siswa menjadi lebih tertarik setelah guru memberikan sebuah media pembelajaran sesuai karakteristik materi yang akan diajarkan, harapannya agar siswa mengalami peningkatan hasil belajar serta respon siswa yang lebih positif setelah diberi penerapan berupa media pembelajaran tersebut.

Berdasarkan dari wawancara dan data dari guru mata pelajaran IPA di sekolah SMP Negeri 3 Porong, yang dilaksanakan pada bulan november 2021, diketahui bahwa hasil belajar kognitif IPA peserta didik masih belum optimal, rata-rata 70 % peserta didik tidak mencapai KKM pada tugas harian materi Klasifikasi Makhhluk Hidup. Bagi siswa, seringkali materi yang bersifat terlalu abstrak membuat mereka bingung, untuk itu guru perlu membuat suatu media pembelajaran sendiri yang dikembangkan sesuai karakteristik, lingkungan sosial dan budaya [3]. Siswa menyatakan materi pembelajaran akan lebih mudah dipahami ketika menggunakan media seperti LCD jika guru menggunakan buku paket peserta didik cenderung mengalami kejenuhan pada saat pembelajaran berlangsung. Dengan demikian guru harus mempunyai inovasi dan kreatifitas dalam menyajikan materi agar peserta didik tidak bosan dan menjadi tertarik untuk belajar materi pembelajaran IPA.

Berdasarkan permasalahan diatas maka solusi yang diberikan adalah penggunaan media pembelajaran *Kwartet Sains* untuk membantu pemahaman materi IPA dan memvisualisasikan konsep IPA yang sulit dipahami supaya materinya lebih jelas dan mudah dimengerti. Media pembelajaran *Kwartet Sains* merupakan salah satu pengembangan media cetak berbasis visual. Media ini dihasilkan melalui proses pencetakan yang menghasilkan teks dan gambar yang ditampilkan didalam kartu dengan disertai ringkasan materi yang akan disampaikan [4]. Permainan *Kwartet Sains* ini dilakukan secara berkelompok dengan mengumpulkan 4 buah kartu dalam kategori yang sama, pemain yang mempunyai satu set lengkap yang terdiri dari satu kategori dan empat kartu maka pemain tersebut berhasil mendapatkan poin. Pemain yang berhasil mengumpulkan poin kartu paling banyak adalah pemenangnya. Menurut Slavina media pembelajaran *Kwartet Sains* memiliki nilai keunggulan yang berupa aspek kegiatan yang dapat dinikmati orang dan sekaligus memberikan motivasi. Tetapi kekurangan dari media *Kwartet Sains* tidak dapat dibuat dalam pembelajaran secara daring. Dengan adanya permainan *Kwartet Sains* dapat meningkatkan motivasi siswa serta media *Kwartet Sains* juga dapat mendukung proses pembelajaran siswa yang bertujuan agar siswa lebih termotivasi serta aktif untuk mengikuti kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Keefektifan media pembelajaran *Kwartet Sains* ini didukung oleh beberapa penelitian diantaranya menurut penelitian dari Fauziah media pembelajaran kwartet dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang sangat mendukung proses pembelajaran yang dapat membuat peserta didik menjadi berminat dan dapat mengikuti pembelajaran didalam kelas dan pada penelitian ini dijelaskan bahwa media permainan *Kwartet Sains* dapat meningkatkan hasil belajar siswa [5]. Menurut dari penelitian Puspita bahwa kartu mempunyai beberapa kelebihan diantaranya 1) materi lebih mudah dihafal dan difahami, 2) membantu meningkatkan motivasi belajar dan minat belajar agar hasil belajar yang diperoleh memuaskan [6]. Dalam penelitian Trisaputra bahwa hasil analisis data yang diperoleh dari tes belajar siswa, media pembelajaran permainan kartu *Kwartet* dikategorikan efektif serta mencapai ketuntasan klasikal belajar dan respon peserta didik dalam kategori baik dan positif dengan [7]. Dan menurut penelitian Rivo bahwa pengembangan game *Kwartet Card* memperoleh kriteria sangat menarik dari segi keterbacaan dan kemenarikan game *Kwartet Card* sangat baik [8].

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas penggunaan media pembelajaran *kwartet sains* pada pembelajaran IPA SMP. Serta indikator keefektifan pembelajaran meliputi : 1) Keterlaksanaan pembelajaran, 2) Aktivitas siswa, 3) Hasil belajar dan 4) Respon siswa.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif eksperimen dengan jenis penelitian *pre-eksperimen*, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen dan dilewatkan dalam bentuk ini dan juga tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara acak[9]. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest posttest design*. Desain penelitian ini yaitu *pretest* sebelum uji coba permainan kuartet sains dan *posttest* setelah uji coba permainan kuartet sains agar penelitian dapat diketahui lebih akurat dan dapat membandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

Tabel 1. Desain Penelitian

Pre-test	Treatment	Post-test
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ : Pengukuran kemampuan awal (*pretest*)

O₂ : Pengukuran kemampuan akhir (*posttest*)

IX : *Treatment* yang diberikan siswa dengan menerapkan media pembelajaran *kwartet sains*

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas VII pada SMP Negeri 3 Porong sebanyak 160 siswa. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling* merupakan teknik sampling yang digunakan oleh peneliti [10] jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu dalam mengambil sampelnya[11]. Pertimbangan yang digunakan antara lain : 1) Model pembelajaran yang digunakan guru belum mampu mengaktifkan peserta didik, hasil belajar yang rendah, respon siswa kurang positif serta keterlaksanaan pembelajaran IPA juga sangat rendah. Sampel yang digunakan adalah 1 kelas VII-B yang berjumlah 32 siswa.

Teknik pengumpulan data pada keterlaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan lembar pengamatan atau observasi. Sedangkan untuk teknik pengumpulan data pada aktivitas peserta didik dalam diambil menggunakan lembar observasi yang diberikan guru atau pengamat dikelas dengan tujuan untuk mengetahui aktivitas dan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung di kelas. Teknik pengumpulan data pada peningkatan hasil belajar kognitif siswa diambil dengan menggunakan tes. Selanjutnya untuk teknik pengumpulan data respon siswa peneliti menggunakan angket.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran IPA yang dilakukan selama kegiatan proses pembelajaran berlangsung sebanyak tiga pertemuan, selanjutnya menggunakan lembar observasi. Tujuan dari pemberian lembar pengamatan atau observasi ini yaitu untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran sebelum diberikan *Treatment* berupa media pembelajaran *kwartet sains* dan agar sesuai dengan rancangan proses pembelajaran (RPP) yang telah dibuat, Sedangkan aktivitas peserta didik diambil dengan menggunakan lembar observasi yang diberikan guru atau pengamat dikelas dengan tujuan untuk mengetahui aktivitas dan keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung di kelas, selanjutnya dengan menggunakan tes. Penggunaan tes dilakukan dengan memberikan *pretest* dan *posttest* pada sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa media pembelajaran *Kwartet Sains*. Dimana tes terdapat 20 soal pilihan ganda dengan materi klasifikasi makhluk hidup yang akan diujikan melalui *pretest* dan *posttest*. Soal yang digunakan pada saat *pretest* dan *posttest* ini untuk mengukur pengetahuan siswa terhadap materi sebelum dan sesudah diberi perlakuan pada kelas VII-B dalam proses pembelajaran. Yang terakhir yaitu menggunakan angket. Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab [12].

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan media pembelajaran *Kwartet Sains* yang telah disusun sesuai dengan RPP dengan jawaban skor *Skala Likert*. Untuk keterlaksanaan pembelajaran tersebut ditetapkan Kategori keterlaksanaan dikatakan Efektif apabila konversi nilai rata-rata setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh pengamat pada setiap pertemuan berada pada kategori tinggi atau sangat tinggi. Lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran tersebut dihitung dengan persentase keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\frac{\text{Rata-rata Jumlah aspek yang terlaksana}}{\text{Jumlah aspek yang diamati}} \times 100 \% \dots\dots\dots (1)$$

Tabel 2. Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran

Interval	Kategori
$3,5 < x \leq 4$	Sangat tinggi (ST)
$2,5 < x \leq 3,5$	Tinggi (T)
$1,5 < x \leq 2,5$	Sedang (S)
$0 < x \leq 1,5$	Rendah (R)

[13]

Analisis data berdasarkan data hasil observasi aktivitas belajar siswa. Analisis data pada penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis data kuantitatif yaitu dengan mencari presentase skor hasil observasi aktivitas belajar siswa. Hasil presentase tersebut kemudian dianalisis secara kualitatif berupa pemaparan data dalam bentuk kata-kata. Data hasil observasi aktivitas siswa kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus berikut :

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \% \dots\dots\dots(2)$$

Tabel 3. Kriteria presentase Aktivitas Belajar Siswa

Presentase	Kriteria
76-100 %	Sangat Baik
51-75 %	Baik
26-50 %	Cukup Baik
≤ 25 %	Kurang Baik

[14]

Data yang dianalisa dalam penelitian ini adalah data kemampuan hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMP Negeri 3 Porong. Data tersebut merupakan hasil dari nilai pretest dan posttest yang diberikan sebelum dan sesudah siswa diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan media kwartet sains. Dalam penelitian ini teknik analisis data yang dilakukan untuk mengetahui seberapa besar ketuntasan hasil belajar kognitif siswa diuji dengan menggunakan Uji Normalized Gain (N-Gain). Untuk melihat seberapa besar peningkatan kemampuan hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Perhitungan uji N-Gain akan dilakukan pada Microsoft Excel, dengan rumus :

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Skor posttest siswa} - \text{skor pretest siswa}}{\text{Skor posttest maksimal} - \text{skor pretest siswa}} \dots\dots\dots(3)$$

Tabel 4. Kriteria Nilai *Normalized Gain* (N-Gain)

Nilai <i>Normalized Gain</i> (N-Gain)	Interpretasi
N-gain ≥ 0,70	Tinggi
0,30 < N-gain < 0,70	Sedang
N-gain ≤ 0,30	Rendah

[15]

Selanjutnya Analisis data yang dilakukan pada respon siswa ini yaitu dengan menggunakan lembar angket respon siswa, yang telah disusun sesuai dengan RPP dengan jawaban skor *Skala Likert*. Respon siswa kemudian dihitung menggunakan presentase. Media pembelajaran *Kwartet Sains* dikatakan efektif jika presentase siswa yang menjawab “Setuju” adalah sebesar 75% atau lebih . dan dapat dihitung dengan rumus berikut :

$$P = \frac{n}{N} \times 100 \% \dots\dots\dots(4)$$

Tabel 5. Kriteria Penilaian Respon Siswa

Presentase Respon Siswa	Kategori
0 % ≤ R ≤ 20 %	Tidak Positif
20 % ≤ R ≤ 40 %	Kurang Positif
40 % ≤ R ≤ 60 %	Cukup Positif
60 % ≤ R ≤ 80 %	Positif
80 % ≤ R ≤ 100 %	Sangat Positif

[16]

Jadi, Media Pembelajaran *Kwartet Sains* pada pembelajaran IPA dapat dikatakan efektif jika guru dapat mengelola kelas dengan baik, siswa melakukan aktivitas yang relevan dengan kategori minimal baik, dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan kategori minimal baik, dan respon siswa positif terhadap pembelajaran minimal 75%.

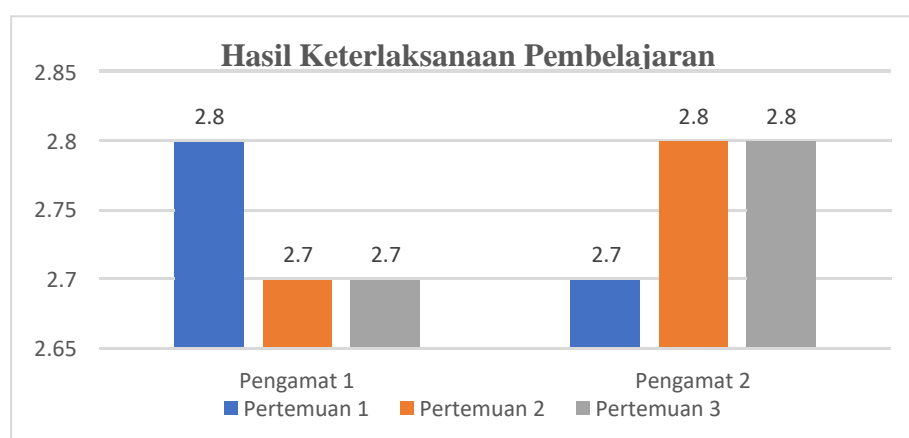
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Keterlaksanaan Media Kwartet Sains Terhadap Pembelajaran IPA

Pengamatan pada proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran kwartet sains pada pembelajaran IPA dilakukan oleh 2 orang pengamat yakni guru IPA dari sekolah tersebut dan teman sebaya. Peneliti sendiri bertindak sebagai subjek pengamatan dan berperan sebagai guru yang menerapkan media kwartet sains pada mata pelajaran IPA dengan materi klasifikasi makhluk hidup. Pengamat akan mengamati kegiatan guru selama proses pembelajaran dan menilai menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran. Berikut data yang diperoleh dari hasil lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

No	Pelaksanaan Pembelajaran	Presentase		Skor rata-rata	Kategori
		P1	P2		
1	Pertemuan 1	2,8	2,7	2,75	Tinggi
2	Pertemuan 2	2,7	2,8	2,75	Tinggi
3	Pertemuan 3	2,7	2,8	2,75	Tinggi
Total rata-rata				2,75	Tinggi



Gambar 1. Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan Tabel 5 diatas merupakan tabel hasil penelitian Keterlaksanaan Pembelajaran pada kelas VII B yang berjumlah 32 siswa. Hasil penelitian ini didapatkan melalui pengamatan seorang pengamat1 & Pengamat 2 selama kegiatan proses pembelajaran berlangsung, mulai dari pertemuan 1, pertemuan 2 dan pertemuan 3. Dari hasil penilaian kedua pengamat dari pertemuan 1,2 & 3 yaitu seluruh kegiatan yang telah di susun dalam rancangan proses pelaksanaan pembelajaran telah terlaksana secara keseluruhan. Skor keterlaksanaan tertinggi yaitu 3 dan skor terendah yaitu 2 sehingga pada pengamat 1 ketiga pertemuan mendapatkan nilai rata-rata 2,8, 2,7 dan 2,7 serta pada pengamat 2 mendapatkan nilai rata-rata 2,7, 2,8 dan 2,8 dapat dikatakan keterlaksanaan pembelajaran pada kedua penilaian rata-rata tersebut dikatakan sudah terlaksana dengan baik. Kemudian hasil dari informasi yang telah didapatkan yang dihitung pada *Microsoft Excel*.

Sehingga nilai rata-rata lembar keterlaksanaan pembelajaran dikatakan Efektif apabila konversi nilai rata-rata setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh pengamat pada setiap pertemuan berada pada kategori tinggi atau sangat tinggi [17]. Menurut pendapat Estiani metode permainan dapat membantu siswa merasa nyaman pada saat belajar dan merasa senang kemudian menjadi lebih mudah untuk mengajak mereka untuk memahami materi yang akan disampaikan [18]. Proses pembelajaran pada kelas VII-B menggunakan media pembelajaran Kwartet Sains pada materi klasifikasi makhluk hidup yang berawal dari:

- 1) Fase pertama yaitu memberikan motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. pada fase ini peserta didik diberikan apersepsi sesuai dengan materi yang dipelajarinya kemudian peserta didik diberikan tujuan pembelajaran agar peserta didik tersebut memahami materi yang akan dipelajari.
- 2) Kemudian pada fase kedua peserta didik menyampaikan keterampilan dan pengetahuan. Pada fase ini peserta didik siswa diberikan sebuah penjelasan tentang materi yang akan dipelajarinya kemudian melakukan tanya jawab yang terjadi antar peserta didik dengan guru, Kemudian siswa diberikan pengamatan yang terdapat di LKPD serta Kartu kwartet sains dengan tujuan agar mempermudah siswa dalam mengerjakannya.
- 3) Fase ketiga yaitu memeberikan bimbingan. Pada fase ini peserta didik dibantu oleh guru ketika melakukan kegiatan sesuai LKPD yang diterima peserta didik dan guru membimbing semua kelompok dengan baik.
- 4) Fase keempat yaitu mampu menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik. Pada fase ini peserta didik

Melakukan diskusi bersama teman sekelompoknya kemudian peserta didik mempresentasikan hasil diskusi bersama teman sekelompoknya dengan berani didepan kelas.

- 5) Fase kelima yaitu mengevaluasi kemampuan. Pada fase ini siswa dapat menyimpulkan tentang materi yang sudah dipelajari.

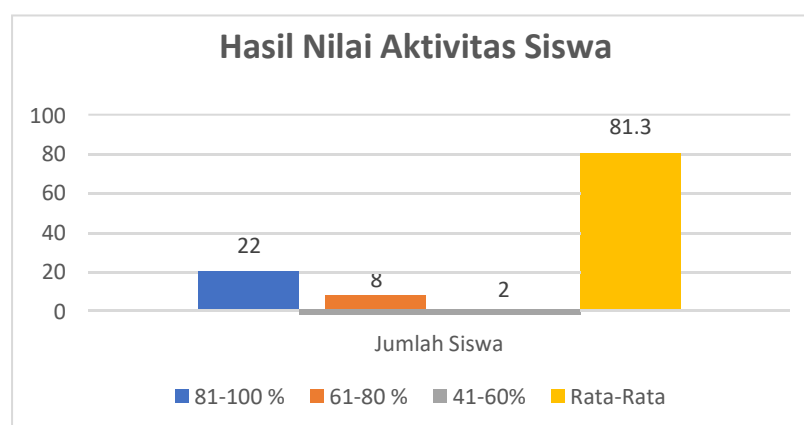
Semua tahapan kegiatan pembelajaran yang diuraikan telah dilakukan selama kegiatan penelitian dan sudah sesuai dengan rencana yang tertuang pada RPP. Proses keterlaksanaan dalam model pembelajaran langsung berjalan dengan mudah karena peserta didik telah memahami pelajaran yang sudah diberikan kepada guru sebelumnya.

B. Hasil Keterlaksanaan Aktivitas Siswa

Pengamatan pada proses aktivitas siswa dikelas VII-B dengan menggunakan media pembelajaran kwartet sains pada pembelajaran IPA dilakukan oleh seorang pengamat yakni saya sendiri Pengamat akan mengamati kegiatan siswa selama proses pembelajaran dan menilai menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa. Berikut data yang diperoleh dari hasil lembar pengamatan aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Hasil Penelitian Aktivitas Siswa

No	Data	Rata-Rata Nilai	Presentase (%)	Kategori
1	Aktivitas Siswa VII-B	48,8	81,3 %	Sangat Tinggi



Gambar 2. Hasil Aktivitas Siswa

Tabel 7. merupakan tabel hasil penelitian Aktivitas Siswa pada kelas VII B yang berjumlah 32 siswa. Hasil penelitian ini didapatkan melalui pengamatan seorang pengamat 1 selama kegiatan proses pembelajaran berlangsung.

Dari hasil penilaian pengamat 1 yaitu seluruh kegiatan yang telah di susun dalam rancangan aktivitas siswa telah diamati dengan baik. Skor keterlaksanaan tertinggi yaitu 3 dan skor terendah yaitu 2 sehingga pada pengamat 1 mendapatkan nilai rata-rata 81,3 % dapat dikatakan bahwa kriteria aktivitas pembelajaran siswa yaitu Sangat Baik setelah siswa diberikan *treatment* berupa media kwartet sains Kemudian hasil dari informasi yang telah didapatkan yang dihitung pada *Microsoft Excel*.

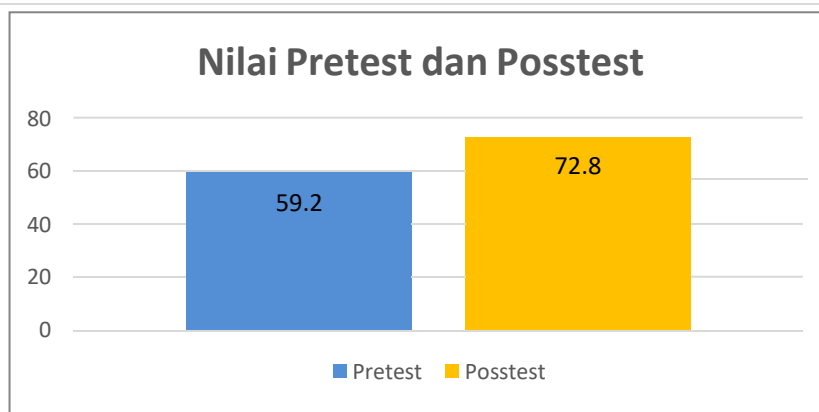
Menurut dari penelitian Puspita Kepraktisan media permainan *Quartet Sains* dari hasil aktiitas siswa memperoleh presentase sebesar 83,12 % dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan media permainan *Quartet Sains* sangat praktis digunakan. Yang membantu memahami materi klasifikasi makhluk hidup serta mampu melatih kemampuan berkomunikasi siswa. Menurut pendapat Sardiman menyatakan penggunaan media permainan dalam proses kegiatan belajar merupakan sesuatu yang menyenangkan selain itu siswa dapat terlibat secara aktif dalam belajar[19]. Selain itu penelitian Baskoro menyatakan bahwa peningkatan keaktifan siswa juga disebabkan oleh beberapa faktor, selain adanya peningkatan aktivitas siswa juga didukung oleh hasil wawancara dan angket terbuka [20].

C. Hasil Belajar Kognitif Siswa

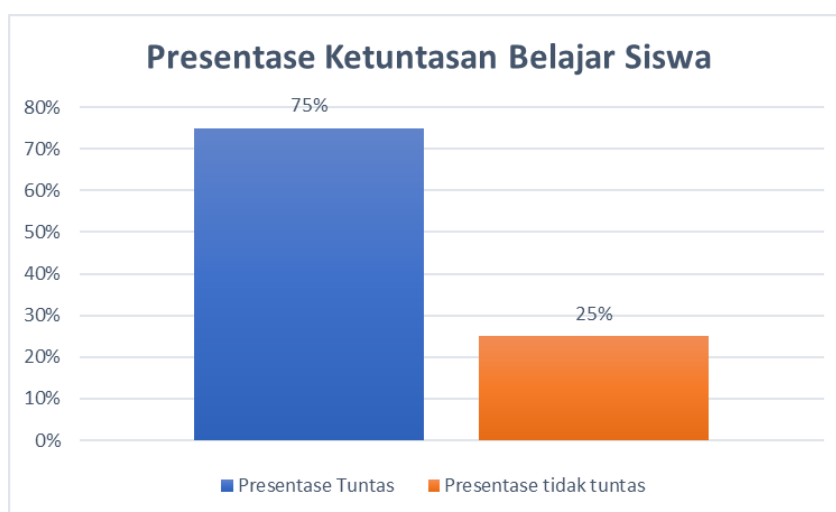
Pengamatan pada proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran kwartet sains pada pembelajaran IPA dilakukan oleh 2 orang pengamat yakni guru IPA dari sekolah tersebut dan teman sebaya. Peneliti sendiri bertindak sebagai subjek pengamatan dan berperan sebagai guru yang menerapkan media kwartet sains pada mata pelajaran IPA dengan materi klasifikasi makhluk hidup. Pengamat akan mengamati kegiatan siswa selama proses pembelajaran kognitif dan menilai menggunakan lembar pengamatan *Pretest* dan *Posttest*. Berikut data yang diperoleh dari hasil lembar *Pretest* dan *Posttest* siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 8. Hasil Pretest dan Posttest

No	Rata-Rata Nilai		Rata-Rata Skor	Rata-Rata Skor	Kategori
	Pretest	Posttest	N-gain	N-gain (%)	
1.	59,2	72,8	0,31	31 %	Sedang



Gambar 3. Hasil Nilai *Pretest* & *Posstest*



Gambar 4. Presentase Ketuntasan Belajar Siswa

Tabel 8. merupakan tabel hasil penelitian Hasil Belajar Kognitif Siswa pada kelas VII B yang berjumlah 32 siswa. Hasil penelitian ini didapatkan melalui uji *Pretest* dan *Posstest*. Hasil *Pretest* didapatkan dari uji *Pretest* siswa yang dilakukan sebelum siswa mendapatkan perlakuan dan hasil *Posstest* didapatkan dari hasil *Posstest* siswa yang dilakukan setelah siswa mendapatkan perlakuan. Berdasarkan tabel 8, Rata-rata nilai *Pretest* adalah 59,2 dan rata-rata nilai *Posstest* adalah 72,8. Berdasarkan gambar 3 didapatkan bahwa 29 siswa nilainya naik, 1 siswa nilainya tetap dan 2 siswa nilainya turun. Selain itu dapat diketahui juga bahwa skor N-Gain terendah adalah -0,4 yaitu pada siswa yang mengalami penurunan nilai dan skor tertinggi adalah 0,7 yaitu pada siswa yang nilainya naik. Pada gambar 4 didapatkan presentase ketuntasan siswa yang meliputi presentasi tuntas sebesar 75% dan presentase tidak tuntas sebesar 25 % dengan rata rata skor N-Gain pada kelas VII-B adalah 0,31 dengan kriteria sedang [21]. Hal tersebut menunjukkan bahwa media kwartet sains cukup efektif digunakan sebagai media pembelajaran dan media kwartet sains juga berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa.

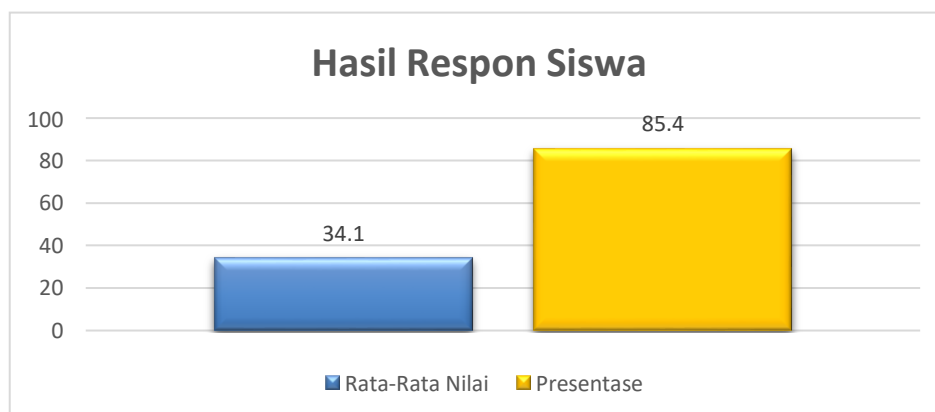
Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan Melliani menjelaskan bahwa adanya hubungan positif yang signifikan media *kwartet sains* terhadap hasil belajar Hubungan media pembelajaran *kwartet* dengan hasil belajar ketika siswa telah berhasil menyelesaikan kegiatan pembelajaran dan bisa memperoleh hasil akhir yang telah diharapkan. Berarti bisa dikatakan media *kwartet* ini sangat efektif dan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Dengan adanya media permainan *kwartet* sebagai media pembelajaran siswa. Siswa akan merasa lebih menyenangkan dan merasa tidak bosan dan membantu agar lebih mudah memahami konsep materi pembelajaran yang sulit dipahami.

D. Analisis Hasil Respon Siswa Analisis Hasil Respon Siswa

Pengamatan pada hasil respon siswa menggunakan media pembelajaran kwartet sains pada pembelajaran IPA dilakukan seorang yakni saya sendiri. Peneliti sendiri bertindak sebagai subjek pengamatan dan berperan sebagai guru Pengamat akan mengamati kegiatan siswa selama proses pembelajaran kognitif dan menilai menggunakan lembar respon siswa.. Berikut data yang diperoleh dari hasil lembar *Pretest* dan *Posstest* siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Hasil Respon Siswa

No	Data	Rata-Rata Nilai	Presentase	Kategori
1.	Respon Siswa VII-B	34,1	85,4	Sangat Positif



Gambar 5. Hasil Respon Siswa

Tabel 9. merupakan tabel hasil penelitian Respon Siswa pada kelas VII B yang berjumlah 32 siswa. Hasil penelitian ini didapatkan melalui pengamatan seorang pengamat 1 setelah kegiatan proses pembelajaran selesai. Dari hasil penilaian pengamat 1 yaitu seluruh kegiatan yang telah di susun dalam rancangan respon siswa telah terisi dengan benar. Skor Respon Siswa tertinggi yaitu 4 dan skor terendah yaitu 3 sehingga didapatkan nilai rata-rata responsiswa 34,1. Pada grafik 6 didapatkan sebanyak 27 siswa menjawab sangat positif dan 5 siswa menjawab positif dan memperoleh presentase rata-rata seluruhnya yaitu 85,4 % yang dapat dikatakan bahwa kriteria respon siswa yaitu Sangat Positif setelah siswa diberikan treatment berupa media *kwartet sains*.

Dalam hal ini didukung oleh penelitian Trisaputra bahwa instrumen dapat dikatakan baik jika sekurang-kurangnya 80% dari seluruh responden menjawab sangat positif atau positif atau rata-rata dari skor penilaian berada dalam kategori positif. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamid bahwa pembelajaran yang menyenangkan biasanya dilakukan dengan cara humor, bermain peran, permainan dan demonstrasi [22].

Berdasarkan hasil penelitian diatas, media pembelajaran *kwartet sains* sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Guru dapat mengelola kelas dengan baik dengan skor rata-rata 2,75, siswa melakukan aktivitas yang relevan dengan kategori sangat baik dengan skor rata-rata 81,3 %, adanya peningkatan hasil belajar kognitif siswa dengan kategori sedang dengan skor rata-rata 31 %, dan respon siswa positif terhadap pembelajaran 85,4 % dengan kategori sangat positif.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa penerapan media pembelajaran *kwartet sains* sudah efektif karena, guru dapat mengelola kelas dengan baik, siswa melakukan aktivitas yang relevan dengan kategori sangat baik, adanya peningkatan hasil belajar kognitif siswa dengan kategori sedang dan respon siswa dengan kategori sangat positif.

.Ucapan Terima Kasih

Disini peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak terkait yang sudah membantu dalam pembuatan penulisan skripsi dan artikel penelitian ini. Pertama peneliti mengucapkan terimakasih kepada pihak sekolah yaitu kepada ibu Ikromilah yety prastuti, S.Si., M.pd selaku kepala SMP Negeri 3 Porong, ibu Inna nur anisjak S.Pd selaku wali kelas IPA VII B SMP Negeri 3 Porong. Kemudian peneliti juga mengucapkan banyak terimakasih kepada orang tua dan teman-teman yang telah membantu dan mendukung proses penelitian yang telah dilakukan.

REFRENSI

- [1] S. N. Pratiwi, C. Cari, and N. S. Aminah, "Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa," *J. Mater. dan Pembelajaran Fis.*, vol. 9, pp. 34–42, 2019.
- [2] S. Sulthon, "Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan bagi Siswa MI," *Elem. Islam. Teach. J.*, vol. 4, no. 1, 2017, doi: 10.21043/elementary.v4i1.1969.
- [3] V. Raihany, S. D. Widjaya, R. Meliya, and A. Andi, "Problematika Guru Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah," *J. Pendidik. Sej. Indones.*, vol. 5, no. 2, p. 122, 2022, doi: 10.17977/um0330v5i2p122-128.
- [4] S. Khabibah and Y. E. Prasetya, "Pengembangan Media Permainan Kartu Kwartet Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Pokok Segitiga Dan Segiempat," *MATHEdunesa J. Ilm. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 5, pp. 95–101, 2016.
- [5] T. A. Fauziah and Isnawati, "Pengembangan Media Permainan Sains Quartet untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Berkomunikasi," *E-Journal Unesa*, vol. 05, no. 02, pp. 131–137, 2017.
- [6] I. P. Sari, A. Sari, R. Fazlia, and I. Rahmayani, "Pengembangan Media Kartu Kwartet pada Materi Asam Basa untuk Meningkatkan Motivasi dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VII di SMP Negeri 6 Banda Aceh," *J. Ilm. Mhs. Pendidik. Kim.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2017, [Online]. Available: <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-kimia/article/view/3398>
- [7] A. Trisaputra, I. Ismail, and Z. Umar, "Pengembangan Permainan Kartu Kwartet Sebagai Media Pembelajaran Biologi Kelas Xi Ipa Sman 4 Luwu Timur," *J. Al-Ahya*, vol. 1, no. 2, pp. 23–41, 2019.
- [8] R. A. Kurniawan and R. Hasanah, "Pengembangan Game Quartet Card Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP/MTs," *Bioeduca J. Biol. Educ.*, vol. 4, no. 2, pp. 30–42, 2022, doi: 10.21580/bioeduca.v4i2.11258.
- [9] Gamal Thabroni, "Metode Penelitian Eksperimen: Pengertian, Langkah dan Jenis," *serupa.id*, 2021. <https://serupa.id/metode-penelitian-eksperimen/> (accessed Feb. 25, 2023).
- [10] Sugiyono, "Dampak Pemasaran Online Terhadap Perilaku Pembelian Konsumen Studi Kasus Mahasiswa Ekonomi Angkatan 2017 Universitas Tidar Magelang," *J. Online Mhs. Manaj.*, vol. 1, no. 1, 2019.
- [11] Yusuf Aziz, "Teknik Pengambilan Sampel Penelitian," *Depublishstore.com*, 2022. <https://deepublishstore.com/blog/teknik-pengambilan-sampel/> (accessed Feb. 22, 2023).
- [12] V. Yuliantika, P. S. Pendidikansosiologi, J. P. I. Sosial, F. Keguruan, and D. A. N. Ilmu, "No Title," 2018.
- [13] Agustina Fatmawati, "Pengembangan perangkat pembelajaran konsep pencemaran lingkungan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah untuk SMA Kelas X," vol. 4, no. 1, pp. 64–75, 2016.
- [14] R. tisa Nurpratiwi, "Peningkatan aktivitas dan prestasi belajar siswa melalui metode picture and picture dengan media audio visual pada mata pelajaran geografi di kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Bantarkawung," vol. 21, no. 1, pp. 1–9, 2020, [Online]. Available: <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203>
- [15] E. P. Ramdhani, F. Khoirunnisa, and N. A. N. Siregar, "Efektifitas Modul Elektronik Terintegrasi Multiple Representation pada Materi Ikatan Kimia," *J. Res. Technol.*, vol. 6, no. 1, pp. 162–167, 2020, [Online]. Available: <https://journal.unusida.ac.id/index.php/jrt/article/view/152>
- [16] F. Utami, C. Ainy, and H. Mursyidah, "Efektivitas penerapan model pembelajaran creative problem solving (cps) terhadap hasil belajar siswa pada materi luas permukaan bangun ruang sisi datar," *J. Math Educ. Nusant. Wahana Publ. Karya Tulis Ilm. di Bid. Pendidik. Mat.*, vol. 5, no. 01, p. 01, 2019, doi: 10.29407/jmen.v5i01.12332.
- [17] W. D. Aryani, "Implementasi TGT Berbantuan Media Kartu Kwartet Untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial dan Hasil Belajar IPS Peserta Didik Kelas VII A SMPN 1 Kandeman," *Harmon. J. Pembelajaran IPS dan PKN*, vol. 3, no. 2, pp. 115–133, 2018.
- [18] F. Nova, P. Suprpto, and D. Hernawati, "Implementasi Kartu Uno dan Pengaruhnya terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik," *J. Bioterdidik Wahana Ekspresi Ilm.*, vol. 8, no. 3, pp. 84–90, 2020, doi: 23/02/2023.
- [19] F. N. Izzah, Y. A. Khofshoh, Z. Sholihah, Y. Nurningtias, and N. Wakhidah, "Analisis Faktor-faktor Pemicu Turunnya Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran Mata Pelajaran IPA di Masa Pandemi," *Pensa E-jurnal Pendidik. Sains*, vol. 10, no. 1, pp. 150–154, 2022.
- [20] F. Baskoro, S. Saputro, and B. Hastuti, "Upaya Peningkatan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Dengan Model Pembelajaran Nht (Numbered Head Together) Dilengkapi Lks Pada Materi Termokimia Siswa Kelas Xi Ipa-3 Sma Negeri 6," *J. Pendidik. Kim.*, vol. 2, no. 2, pp. 85–91, 2013.
- [21] A. N. Halida and S. Windyariani, "Meningkatkan Motivasi Dan Kemampuan Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Struktur Jaringan Tumbuhan Dan Hewan Melalui Media Biology Quartet Card," *utile J. Kependidikan*, vol. 5, no. 1, pp. 80–85, 2019.
- [22] Y. Zamrodah, "Penerapan Edutainment Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial," *J. Tawadhu*, vol. 15, no. 2, pp. 1–23, 2016.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.