



PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *PICTURE AND PICTURE* TERHADAP MOTIVASI DAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA

Sapriawan^{1*} & Hermawan²

^{1&2}SMP Negeri 1 Sakra, Jalan Soekarno Hatta Nomor 16, Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat 83671, Indonesia

*Email: sapriane@gmail.com

Submit: 12-04-2022; Revised: 26-04-2022; Accepted: 27-04-2022; Published: 30-04-2022

ABSTRAK: Masih banyak guru yang menggunakan metode yang monoton pada saat mengajar. Penggunaan metode yang monoton mengakibatkan siswa kurang aktif, menjadi bosan dan tidak serius dalam mengikuti pelajaran, sehingga motivasi dan hasil belajar siswa rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *picture and picture* terhadap motivasi dan pemahaman konsep siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sakra Tahun Pelajaran 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sakra. Sampel diambil dengan menggunakan teknik sampling jenuh yaitu kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan VII A sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama di kelas kontrol diperoleh persentase motivasi belajar siswa sebesar 70,69%, sedangkan pada pertemuan kedua diperoleh persentase 73,05% dengan termasuk kategori sama-sama motivasi tinggi. Hasil angket motivasi belajar pertemuan pertama pada kelas eksperimen diperoleh 76,38%, pada pertemuan kedua diperoleh persentase sebesar 76,33% dengan termasuk kategori sama-sama motivasi tinggi. Data pemahaman konsep dilihat dari perolehan nilai *pre-test* dan *post-test*. Nilai rata-rata siswa kelas kontrol pada saat *pre-test* 27,88 persentase 5% dengan kategori sebagian kecil siswa memahami konsep. Kemudian nilai rata-rata siswa pada saat *post-test* sebesar 48,14 persentase 22% dengan kategori sebagian kecil siswa memahami konsep. Nilai rata-rata siswa kelas eksperimen pada saat *pre-test* 29,25 persentase 11% dengan kategori sebagian kecil siswa memahami konsep. Kemudian nilai rata-rata siswa pada saat *post-test* sebesar 63 persentase 78% dengan kategori hampir seluruhnya siswa memahami konsep. Data hasil belajar psikomotorik kelas kontrol pada pertemuan pertama sebesar 68,88%, pada pertemuan kedua 63,33% kategori cukup terampil. Kemudian pada kelas eksperimen pada pertemuan pertama sebesar 79,16% pada pertemuan kedua sebesar 78,47% dengan kategori sama yaitu terampil. Data hasil *post-test* kemudian dianalisis menggunakan uji t, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $112,4 > 1,98$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh metode pembelajaran *picture and picture* terhadap motivasi dan pemahaman konsep siswa.

Kata Kunci: Metode Pembelajaran *Picture and Picture*, Motivasi, Pemahaman Konsep.

ABSTRACT: There are still many teachers who use a monotonous method when teaching. The use of monotonous methods causes students to be less active, become bored and not serious in following lessons, so that students' motivation and learning outcomes are low. This study aims to determine the effect of the *picture and picture* learning method on the motivation and understanding of the concepts of seventh grade students of SMP Negeri 1 Sakra in the 2018/2019 academic year. This type of research is quasi-experimental. The population in this study were seventh grade students of SMP Negeri 1 Sakra. Samples were taken using a saturated sampling technique, namely class VII B as the experimental class and VII A as the control class. The results showed that at the first meeting in the control class, the percentage of students' learning motivation was 70.69%, while at the second meeting the percentage was 73.05% with the same category of high motivation. The results of the questionnaire on learning motivation in the first meeting in the experimental class were 76.38%, at the second meeting the percentage was 76.33% including the same category of high motivation. Concept understanding data is seen from the acquisition of *pre-test* and *post-test* scores. The average value of the control class students at the time of the *pre-test* was 27.88 the percentage of 5% with the category of a small percentage of



students understanding the concept. Then the average score of students at the time of the post-test was 48.14 with a percentage of 22% in the category of a small percentage of students understanding the concept. The average value of the experimental class students at the time of the pre-test was 29.25, the percentage of 11% with the category of a small percentage of students understanding the concept. Then the average score of students at the time of the post-test was 63, a percentage of 78% with the category of almost all students understanding the concept. The data on psychomotor learning outcomes for the control class at the first meeting was 68.88%, at the second meeting 63.33% in the quite skilled category. Then the experimental class at the first meeting was 79.16% at the second meeting at 78.47% with the same category, namely skilled. The post-test data were then analyzed using t-test, obtained $t_{count} > t_{table}$, or $112.4 > 1.98$, so it can be concluded that there is an effect of picture and picture learning method on students' motivation and understanding of concepts.

Keywords: Picture and Picture Learning Method, Motivation, Concept Understanding.

How to Cite: Sapriawan., & Hermawan. (2022). Pengaruh Metode Pembelajaran Picture and Picture terhadap Motivasi dan Pemahaman Konsep Siswa. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 2(2), 113-134. <https://doi.org/10.36312/pjipst.v2i2.78>



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan is Licensed Under a CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan. Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Setiap bangsa memiliki sistem pendidikan nasional. Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia, dan tanggap terhadap tuntutan perubahan zaman. Berdasarkan Undang-undang Nomor 20 Pasal 3 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Peningkatan mutu pendidikan menjadi prioritas utama dalam penyelenggaraan pendidikan. Usaha peningkatan mutu pendidikan selalu dan terus diusahakan oleh pemerintah dengan berbagai cara dan ragamnya, mulai dari sekolah yang bersangkutan, dinas pendidikan setempat serta pemerintah pusat



dalam hal ini Departemen Pendidikan Nasional. Usaha ini dilakukan karena mutu pendidikan di Indonesia terus mengalami kemerosotan baik dari segi mutu siswanya maupun mutu gurunya. Karena keberadaan guru yang bermutu merupakan syarat mutlak hadirnya sistem dan praktik pendidikan yang bermutu (Usman, 2014).

Berdasarkan hasil observasi peneliti di SMP Negeri 1 Sakra, guru hanya menggunakan metode pembelajaran yang monoton. Pada umumnya, guru hanya menggunakan metode ceramah dan diskusi. Menurut Sudjana (2011), metode ceramah adalah penuturan bahan pelajaran secara lisan, sedangkan metode diskusi adalah tukar menukar informasi, pendapat, dan unsur-unsur pengalaman secara teratur dengan maksud untuk mendapat pengertian yang lebih jelas dan lebih teliti tentang sesuatu, atau untuk mempersiapkan dan merampungkan keputusan bersama. Penggunaan metode yang monoton mengakibatkan siswa kurang aktif, menjadi bosan dan tidak serius dalam mengikuti pelajaran, sehingga motivasi dan hasil belajar siswa rendah.

Dari data perolehan nilai MID semester kelas VII semester I Tahun Pelajaran 2018/2019 di SMP Negeri 1 Sakra, menunjukkan masih banyak siswa yang belum memenuhi KK yaitu > 85 , untuk lebih jelasnya data tersebut disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata MID Semester Ganjil Kelas VII pada Mata Pelajaran Biologi SMP Negeri 1 Sakra Tahun Pelajaran 2018/2019.

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata Siswa	Siswa Mendapat Nilai < 85	
			Jumlah	Ketuntasan (%)
VII A	37	65.75	25	33.33
VII B	37	63.10	28	25

Berdasarkan Tabel 1 bahwa nilai siswa masih rendah, hal itu dapat dilihat dari ketuntasan klasikal kelas VII A dan VII B masih di bawah kategori ketuntasan klasikal yaitu 85. Upaya untuk mengatasi masalah yang terdapat pada Tabel di atas, guru harus melaksanakan langkah perbaikan terhadap aspek-aspek pembelajaran yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Maka perlu diterapkan metode pembelajaran baru dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Dalam arti sempit, media pengajaran hanya meliputi media yang dapat digunakan secara efektif dalam proses pengajaran yang terencana, sedangkan dalam arti luas, media tidak hanya meliputi media komunikasi elektronik yang kompleks, tetapi juga mencakup alat-alat sederhana, seperti *slide*, fotografi, diagram, dan bagan buatan guru, objek-objek nyata serta kunjungan ke luar sekolah (Hamalik, 2008).

Sehubungan dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, serta hasil belajar psikomotorik siswa, maka peneliti mencoba menggunakan metode pembelajaran yaitu metode *picture and picture*. Metode *picture and picture* merupakan suatu metode belajar yang menggunakan gambar dan dipasangkan atau diurutkan menjadi urutan yang logis. Metode *picture and*



picture ini memiliki ciri aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan. Dengan begitu siswa akan aktif dalam proses pembelajaran, dalam mengikuti proses pembelajaran siswa akan antusias sehingga dapat menumbuhkan motivasi siswa untuk lebih giat belajar. Penggunaan metode *picture and picture* dengan media gambar dapat membantu siswa mengetahui secara kongkrit atau dalam bentuk nyata materi yang akan disampaikan, sehingga siswa lebih mudah memahami setiap materi yang diberikan oleh guru. Memberikan materi pendidikan menggunakan metode gambar, diharapkan anak didik menjadi jelas dan mudah sekaligus dapat mempraktikkan materi yang dimaksud. Dimana metode ini merupakan suatu metode yang dapat membantu siswa untuk menguasai keterampilan yang lebih tinggi dari apa yang di pelajari dan menanamkan kebiasaan-kebiasaan tertentu.

Setiap metode memiliki kelebihan masing-masing. Menurut Istarani dalam Yusnaldi (2018), kelebihan *picture and picture* adalah sebagai berikut: 1) materi yang diajarkan lebih terarah karena pada awal pembelajaran guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai dan materi secara singkat terlebih dahulu; 2) siswa lebih cepat menangkap materi ajar karena guru menunjukkan gambar-gambar mengenai materi yang dipelajari; 3) dapat meningkatkan daya nalar atau daya pikir siswa karena siswa disuruh guru untuk menganalisa gambar yang ada; 4) dapat meningkatkan tanggung jawab siswa, sebab guru menanyakan alasan siswa mengurutkan gambar; dan 5) pembelajaran lebih berkesan, sebab siswa dapat mengamati langsung gambar yang telah dipersiapkan oleh guru. Beberapa hasil penelitian tentang metode *picture and picture* menurut Wildatin (2013), menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *picture and picture* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA. Menurut Kurniati *et al.*, (2013), menyimpulkan bahwa metode *picture and picture* memberikan pengaruh yang lebih besar dari pada pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar IPA.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran *Picture and Picture* terhadap Motivasi dan Pemahaman Konsep Siswa”.

METODE

Rancangan Penelitian

Rancangan atau desain penelitian adalah rencana dan struktur penelitian yang disusun sedemikian rupa, sehingga kita dapat memperoleh jawaban atas permasalahan-permasalahan penelitian. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian eksperimen. Pada penelitian eksperimen, para peneliti mengkaji dampak atau pengaruh, atau disebut juga efek dari manipulasi atau perlakuan secara sistematis suatu variabel (atau lebih) terhadap variabel lain. Penelitian ini menggunakan rancangan *Nonequivalent Control Group Design* (Setyosari, 2013).

Dalam rancangan ini, subjek penelitian atau partisipan penelitian tidak dipilih secara acak untuk dilibatkan dalam kelompok eksperimen dan kelompok



kontrol. Pada dasarnya, langkah-langkah dalam rancangan ini sama seperti pada rancangan *pretest-posttest control group design*. Dalam rancangan ini, ada dua kelompok subjek, satu kelompok mendapat perlakuan dan satu kelompok sebagai kelompok kontrol. Keduanya memperoleh *pretest* dan *posttest*. Perbedaan dengan kelompok nonekuivalen, bahwa kelompok tidak dipilih secara acak atau *random*. Rancangan penelitian ini dikategorikan sebagai rancangan kuasi eksperimen (*quasi-experimental design*). Rancangan penelitian ini dapat digambarkan seperti di bawah ini.

O ₁	X ₁	O ₂	(Eksperimen)
O ₃	X ₂	O ₄	(Kontrol)

Secara rinci rancangan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rancangan Penelitian.

Kelas	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	Ya	Menggunakan metode <i>picture and picture</i>	Ya
Kontrol	Ya	Menggunakan metode ceramah dan diskusi	Ya

Adapun hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk digunakan untuk mengetahui homogenitas kedua kelas di atas, sedangkan hasil *post-test* digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan.

Populasi Penelitian

Populasi didefinisikan sebagai sekelompok orang, objek, atau peristiwa. Populasi adalah sejumlah kelompok yang menjadi perhatian peneliti, dan dari kelompok ini peneliti membuat generalisasi hasil penelitiannya (Setyosari, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMP Negeri 1 Sakra, jumlah kelas VII di SMP Negeri 1 Sakra sebanyak 2 kelas yaitu kelas A dan B. Jumlah siswa kelas A dan kelas B adalah 37 siswa.

Sampel Penelitian

Sampel adalah suatu kelompok yang lebih kecil atau bagian dari populasi secara keseluruhan (Setyosari, 2013). Pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling jenuh*, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Jumlah kelas yang diambil sebagai sampel sebanyak 2 kelas, yang menjadi sampel yaitu kelas VII A (kelas kontrol) dan kelas VII B (kelas eksperimen) dengan jumlah siswa masing-masing 37 siswa.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Adapun instrumen alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Lembar Observasi

Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis. Dalam penelitian ini lembar observasi yang digunakan berupa *check-list*, yaitu deretan pernyataan (yang biasanya singkat-singkat), dimana peneliti membubuhkan tanda (✓) di tempat yang sudah disediakan (Arikunto, 2013). Observasi digunakan oleh



peneliti untuk mengumpulkan data hasil belajar psikomotorik dan mengumpulkan data tentang situasi pembelajaran yang terjadi di dalam kelas yang berupa keterlaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan.

Adapun indikator yang diukur dari keterlaksanaan RPP adalah: 1) kemampuan guru dalam kegiatan apersepsi, dengan cara guru mendorong peserta didik untuk mengemukakan pengetahuan awalnya tentang konsep yang akan dibahas, memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan materi dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran; 2) kemampuan guru dalam proses kegiatan inti pembelajaran; 3) kemampuan guru dalam menerapkan metode, strategi pembelajaran yang dipakai; 4) kemampuan mengelola waktu pembelajaran; 5) kemampuan guru dalam pemanfaatan media pembelajaran; dan 6) kemampuan menutup proses pembelajaran.

Adapun indikator yang diukur dari hasil belajar psikomotorik adalah kemampuan menggunakan alat dan sikap kerja, kemampuan menganalisis suatu pekerjaan dan menyusun urutan-urutan pengerjaan, kecepatan mengerjakan tugas, kemampuan membaca gambar dan atau simbol, dan keserasian bentuk dengan yang diharapkan dan atau ukuran yang telah ditentukan.

Angket

Angket yang diberikan berupa pertanyaan yang akan diberi kepada responden untuk dijawab. Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup yaitu angket yang disusun dengan menyediakan pilihan jawaban lengkap, sehingga responden hanya tinggal memberi tanda pada jawaban yang dipilih (Arikunto, 2013).

Angket digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa. Indikator yang diukur dalam angket motivasi meliputi tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, minat yang tinggi, bekerja mandiri, adanya hasrat, dan keinginan berhasil. Angket ini menggunakan skala *likert* dengan 5 pilihan jawaban. Jawaban untuk pernyataan yang bersifat positif, yaitu jawaban yang mendukung pernyataan diberi kode Sangat Tidak Setuju (STS) skor 1, Tidak Setuju (TS) skor 2, Ragu-Ragu (RR) skor 3, Setuju (S) skor 4, dan Sangat Setuju (SS) skor 5. Jawaban untuk pernyataan yang bersifat negatif, yaitu jawaban yang tidak mendukung pernyataan diberi kode Sangat Tidak Setuju (STS) skor 5, Tidak Setuju (TS) skor 4, Ragu-Ragu (RR) skor 3, Setuju (S) skor 2, dan Sangat Setuju (SS) skor 1.

Tabel 3. Skor Setiap Alternatif Jawaban yang Diberikan oleh Responden pada Pernyataan Positif (+) dan Pernyataan Negatif (-).

Pernyataan Positif (+)			Pernyataan Negatif (-)		
Alternatif Jawaban	Skor	Kriteria Penilaian	Alternatif Jawaban	Skor	Kriteria Penilaian
Sangat Tidak Setuju	1	STS	Sangat Tidak Setuju	5	STS
Tidak Setuju	2	TS	Tidak Setuju	4	TS
Ragu-ragu	3	RR	Ragu-ragu	3	RR
Setuju	4	S	Setuju	2	S
Sangat Setuju	5	SS	Sangat Setuju	1	SS

Tes Pemahaman Konsep

Instrumen berupa tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2013). Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa pilihan ganda sebanyak 30 soal dengan 4 pilihan jawaban yaitu a, b, c, dan d disertai alasan untuk mendukung jawaban tersebut. Jika siswa menjawab dengan benar kemudian alasan yang diberikan juga tepat diberi skor 3, jika menjawab benar tetapi alasan yang diberikan kurang tepat diberi skor 2, jika jawaban benar tetapi alasan yang diberikan salah diberi skor 1, dan jika jawaban dan alasan salah diberi skor 0. Tes digunakan untuk mengukur pemahaman konsep sebagai hasil dari proses belajar. Taraf ranah kognitif yang digunakan meliputi taraf C1 sampai C3 yaitu pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi.

Indikator yang diukur adalah: 1) siswa mampu menjelaskan konsekuensi penebangan hutan dan pengaruhnya terhadap kerusakan lingkungan serta upaya mengatasinya; 2) siswa mampu menjelaskan pengaruh pencemaran air, udara, dan tanah kaitannya dengan aktifitas manusia dan upaya mengatasinya; dan 3) siswa mampu mengusulkan cara penanggulangan pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Apabila semua data telah terkumpul, kemudian akan dilanjutkan dengan uji coba instrumen. Adapun uji coba yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dinyatakan valid atau sah karena memiliki validitas yang tinggi, instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah. Uji validitas menggunakan rumus angka kasar, Arikunto dalam Fadllia (2012).

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antar variabel x dan y;

N = Jumlah siswa;

$\sum X$ = Jumlah nilai variabel x;

$\sum Y$ = Jumlah nilai variabel y;

$\sum XY$ = Jumlah nilai perlakuan variabel x dan y;

$\sum X^2$ = Jumlah variabel x dikuadratkan; dan

$\sum Y^2$ = Jumlah variabel y dikuadratkan.

Kriteria pengujian:

- Jika $r > r$ tabel, berarti item pernyataan adalah valid.
- Jika $r < r$ tabel, berarti item pernyataan adalah tidak valid.

Uji coba yang dilakukan menggunakan SPSS. Dengan menggunakan jumlah responden sebanyak 31 maka nilai r tabel dapat diperoleh melalui tabel r



product moment pearson dengan df (degree of freedom) = $n - 2$, jadi $df = 31 - 2 = 29$, maka $r \text{ tabel} = 0,3009$. Dari 30 butir soal yang diuji terdapat 20 butir soal yang dinyatakan valid (1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 29) dan 10 soal tidak valid (4, 6, 7, 9, 10, 16, 20, 24, 28, 30).

2) Uji Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tepat. Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah hasil tes. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus K-R 20 (Arikunto, 2013).

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right]$$

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan;
 p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar;
 q = Proposal subjek yang menjawab item dengan salah ($q = 1 - p$);
 pq = Jumlah hasil perkalian antara p dan q ;
 n = Banyaknya item; dan
 S = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians).

Kriteria pengujian:

- Jika $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ maka item soal tersebut reliabel.
- Jika $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$ maka item soal tersebut tidak reliabel.

Analisis reliabilitas dilakukan dengan mengolah data distribusi skor menggunakan rumus SPSS, uji reliabilitas dapat dilihat pada nilai *cronbach's alpha*, jika nilai *Alpha* $> 0,60$ maka kontruk pertanyaan yang merupakan dimensi variabel adalah reliabel. Nilai *cronbach's alpha* adalah 0,846 jadi di atas 0,60 maka reliabel.

3) Uji Daya Beda

Langkah-langkah untuk mengetahui daya pembeda soal adalah: 1) seluruh siswa tes dibagi dua yaitu kelas atas dan kelas bawah; 2) seluruh pengikut tes diurutkan mulai dari skor teratas sampai terbawah; dan 3) menghitung indeks diskriminasi soal dengan rumus (Fadllia, 2012).

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

- D = Daya pembeda;
 J_A = Banyaknya peserta kelompok atas;
 J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah;
 B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar;
 B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar;
 P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar; dan
 P_B = Poporsi peserta kelompok bawah yang menjawab salah.



Tabel 4. Kriteria Pengujian Daya Beda.

Skor Daya Pembeda	Keterangan
$D \leq 0.00$	Sangat Jelek
$0.00 < D \leq 0.20$	Jelek
$0.21 < D \leq 0.40$	Cukup
$0.41 < D \leq 0.70$	Baik
$0.71 < D \leq 1.00$	Baik Sekali

Sumber: Fadllia, 2012.

Berdasarkan hasil uji daya beda yang telah dilakukan, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Coba Daya Beda Soal.

Skor Daya Pembeda	Keterangan	Jumlah Soal
$D \leq 0.00$	Sangat Jelek	17
$0.00 < D \leq 0.20$	Jelek	12
$0.21 < D \leq 0.40$	Cukup	1
$0.41 < D \leq 0.70$	Baik	0
$0.71 < D \leq 1.00$	Baik Sekali	0

Dari 30 soal diperoleh 17 soal dengan kategori sangat jelek (2, 3, 4, 7, 11, 12, 13, 16, 17, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30), 12 soal dengan kategori jelek (1, 5, 6, 8, 9, 10, 14, 15, 18, 21, 25, 29), dan 1 soal dengan kategori cukup.

4) Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal untuk soal pilihan ganda ditentukan dengan rumus berikut ini (Fadllia, 2012).

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran;

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar; dan

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Tabel 6. Kriteria Pengujian Tingkat Kesukaran.

Besarnya P	Interpretasi
Kurang dari 0.30	Sulit
0.30-0.70	Cukup (Sedang)
Lebih dari 0.70	Mudah

Sumber: Fadllia, 2012.

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran yang telah dilakukan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 7.



Tabel 7. Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Soal.

Jumlah Siswa	Jumlah Soal	Soal Mudah	Soal Sedang	Soal Sukar	Keterangan
31 Orang	30 Butir	8 Butir	17 Butir	5 Butir	P: 0.00-0.30 = Sukar P: 0.30-0.70 = Sedang P: 0.70-1.00 = Mudah

Dari 30 soal diperoleh 5 soal dengan kategori sukar (4, 9, 13, 15, 27), 17 soal dengan kategori jelek (1, 2, 6, 11, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30)), dan 8 soal dengan kategori cukup (3, 5, 7, 8, 10, 12, 19, 22).

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini meliputi:

Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi: 1) penetapan alokasi waktu; 2) menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk materi yang akan diajarkan; dan 3) menyusun instrumen penelitian.

Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi: 1) menetapkan dua kelas yang akan dijadikan sampel penelitian (kelas eksperimen dan kelas kontrol); 2) memberikan *pre-test* (tes awal) kepada kedua kelas sebelum melakukan pembelajaran; 3) membagikan kelompok pada kelas eksperimen dan kelas kontrol; 4) memberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas. Pada saat menyampaikan materi di kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan metode *picture and picture* dan untuk kelas kontrol diberi perlakuan dengan menerapkan metode ceramah dan diskusi; 5) guru mengukur hasil belajar psikomotorik pada saat siswa mengurutkan gambar, kemudian mengukur motivasi siswa dengan memberikan lembar angket motivasi untuk diisi oleh siswa di akhir pelajaran; dan 6) memberikan *post-test* (tes akhir) kepada kedua kelas untuk mengetahui peningkatan prestasi siswa terhadap konsep-konsep biologi yang seharusnya dipahami oleh siswa untuk mengetahui seberapa besar perbedaan hasil yang telah dicapai.

Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Observasi

Observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis (Arikunto, 2013). Lembar observasi yang digunakan berupa *check-list*, yaitu deretan pernyataan (yang biasanya singkat-singkat), dimana peneliti membubuhkan tanda (✓). Observasi digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data hasil belajar psikomotorik dan mengumpulkan data tentang situasi pembelajaran yang terjadi di dalam kelas yang berupa keterlaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan.

Angket

Angket adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang



akan diukur atau responden. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien, bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, yaitu angket yang disusun dengan menyediakan pilihan jawaban lengkap sehingga responden hanya tinggal memberi tanda pada jawaban yang dipilih (Arikunto, 2013). Dalam penelitian ini, angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang tingkat motivasi siswa.

Tes Pemahaman Konsep

Tes hasil belajar, merupakan serentetan pertanyaan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa baik secara individu atau kelompok yang akan diajarkan dengan metode *picture and picture* serta menggunakan metode ceramah dan diskusi. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa pilihan ganda sebanyak 30 soal dengan 4 pilihan jawaban yaitu a, b, c, dan d disertai alasan untuk mendukung jawaban tersebut. Jika siswa menjawab dengan benar kemudian alasan yang diberikan juga tepat diberi skor 3, jika menjawab benar tetapi alasan yang diberikan kurang tepat diberi skor 2, jika jawaban benar tetapi alasan yang diberikan salah diberi skor 1, dan jika jawaban dan alasan salah diberi skor 0.

Dokumentasi

Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkripsi, buku, surat kabar, majalah, notulen rapat, agenda, dan sebagainya. Dalam penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk melihat daftar nilai dan foto kegiatan selama proses belajar mengajar.

Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan bagian yang amat penting dalam metode ilmiah, karena dengan analisis data berguna dalam memecahkan masalah penelitian.

Data Hasil Observasi

Data hasil observasi dianalisis secara kuantitatif dan berupa angka-angka. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru dan hasil belajar psikomotorik, maka data diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan oleh guru dengan menggunakan rumus persentase di bawah ini.

$$\text{Persentase per aspek} = \frac{\sum f \times}{\text{Jumlah kualifikasi} \times \text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

Tabel 8. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran.

Kategori (%)	Interpretasi
80-100	Sangat Baik
60-79	Baik
40-59	Cukup
20-39	Rendah
0-19	Sangat Rendah

Sumber: Silviani, 2013.

Data yang diperoleh dari lembar observasi hasil belajar psikomotorik menggunakan rumus dari Fadllia (2012) berikut ini.



$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Tabel 9. Kategori Hasil Belajar Psikomotorik.

Kategori	Interpretasi
0-30	Sangat Kurang Terampil
31-54	Kurang Terampil
55-74	Cukup Terampil
75-89	Terampil
90-100	Sangat Terampil

Sumber: Silviani, 2013.

Data Hasil Angket

Hasil angket yang diperoleh merupakan data mengenai tingkat motivasi siswa dalam pembelajaran Biologi dengan menerapkan metode *picture and picture*, selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan rumus persentase dari Sartika (2013) di bawah ini.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Penentuan tingkat motivasi siswa sesuai dengan kriteria yang terdapat pada Tabel 10.

Tabel 10. Kriteria Motivasi Belajar Siswa.

Kriteria (%)	Klasifikasi
$0 \leq N \leq 20$	Sangat Lemah
$20 < N \leq 40$	Lemah
$40 < N \leq 60$	Cukup
$60 < N \leq 80$	Tinggi
$80 < N \leq 100$	Sangat Tinggi

Sumber: Sartika, 2013.

Data Pemahaman Konsep

Hasil tes yang diperoleh merupakan data mengenai pemahaman konsep belajar siswa dalam pembelajaran Biologi, selanjutnya data dianalisis menggunakan rumus Darmayanti dalam Silviani (2013) di bawah ini.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Menghitung persentase penguasaan konsep siswa dengan rumus berikut ini.

$$\text{PK} = \sum S \geq 60 \times 100\%$$

Keterangan:

PK = Persentase Penguasaan Konsep.



Penentuan tingkat pemahaman konsep siswa sesuai dengan kriteria yang terdapat pada Tabel 11.

Tabel 11. Kategori Pengelompokan Pemahaman Konsep Siswa.

Persentase (%)	Kategori
0	Tidak Ada
1-25	Sebagian Kecil
26-49	Hampir Separuhnya
50	Separuhnya
51-75	Sebagian Besar
76-99	Hampir Seluruhnya
100	Seluruhnya

Sumber: Salimah dalam Silviani, 2013.

1) Uji Normalitas

Uji Normalitas data dilakukan dengan asumsi bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis berdasarkan distribusi normal. Teknik pengujian data normalitas akan menggunakan rumus chi-kuadrat. Chi-kuadrat satu sampel adalah teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis bila dalam populasi terdiri atas dua atau lebih kelas dimana data tersebut nominal dan sampelnya besar (Sugiyono, 2012). Pengujian normalitas data dengan chi-kuadrat dilakukan dengan cara membandingkan kurva normal yang terbentuk dari data yang terkumpul dengan kurva normal baku atau standard (Sugiyono, 2012).

$$\chi^2 = \sum_{t=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

- χ^2 = Chi-kuadrat;
 f_o = Frekuensi yang diobservasi; dan
 f_h = Frekuensi yang diharapkan.

Bila chi-kuadrat hitung lebih kecil dari chi-kuadrat tabel, maka distribusi data dinyatakan normal (diterima), dan bila lebih besar dinyatakan tidak normal (ditolak).

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji varians kedua sampel yang diambil dari populasi untuk mengetahui homogen atau tidak. Pengujian varians digunakan uji-F dengan rumus Sugiyono (2012).

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Ketentuan:

- Bila harga F_{hitung} lebih kecil atau sama dengan F_{tabel} ($F_h : F_t$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak. H_0 diterima berarti varians homogen.

3) Uji Hipotesis

Secara ringkas hipotesis dalam statistik merupakan pernyataan statistik tentang parameter populasi, sedangkan hipotesis dalam penelitian merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah pada suatu penelitian (Sugiyono, 2012). Uji hipotesis ini dilakukan menggunakan rumus “uji statistik t”. Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2006). Rumus uji-t yang digunakan yaitu rumus *polled varians* dan *separated varians* dari Sugiyono (2012).

- Rumus *polled varians*:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

- Rumus *separated varians*:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

- t = t_{tes} (t hitung);
- $\bar{X}_1$ = Rata-rata kelas eksperimen;
- $\bar{X}_2$ = Rata-rata kelas kontrol;
- S_1^2 = Varians kelas eksperimen;
- S_2^2 = Varians kelas kontrol;
- n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen; dan
- n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol.

Penggunaan rumus uji-t yang digunakan akan didasarkan pada pedoman sebagai berikut:

- Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen maka dapat digunakan rumus *separated varians* atau *polled varians*. Untuk melihat harga t_{tabel} digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen maka dapat digunakan rumus *polled varians*. Untuk melihat t_{tabel} digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- Bila $n_1 = n_2$ dan varians tidak homogen maka dapat digunakan rumus *separated varians* atau *polled varians* dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$.
- Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen maka digunakan rumus *separated varians*, harga t sebagai pengganti t_{tabel} dihitung dari selisih harga t_{tabel} dengan $dk (n_1 - 1)$ dan $dk (n_2 - 1)$ dibagi dua dan ditambahkan dengan harga t yang terkecil (Sugiyono, 2012).

Kriteria Hipotesis, jika:

- $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti H_a diterima dan H_0 ditolak.
- $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti H_0 diterima dan H_a ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

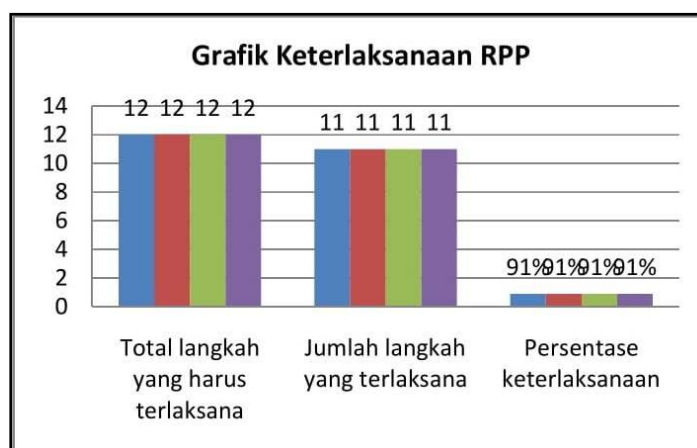
Data Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP

Data tentang keterlaksanaan RPP disusun untuk memperkuat hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Sakra Tahun Pelajaran 2018/2019. Data hasil observasi ini berupa data tentang aktivitas yang dilakukan peneliti selama proses belajar mengajar. Adapun data hasil observasi keterlaksanaan RPP selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Data Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP.

Aspek	Kontrol		Eksperimen	
	Pertemuan		Pertemuan	
	I	II	I	II
Total langkah yang harus terlaksana	12	12	12	12
Jumlah langkah yang terlaksana	11	11	11	11
Persentase keterlaksanaan	91%	91%	91%	91%
Kategori	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 12, maka diketahui persentase indikator keterlaksanaan pembelajaran yang terlaksana pada pertemuan pertama dan kedua di kelas eksperimen mencapai 91% dengan kategori sangat baik, sedangkan persentase keterlaksanaan pembelajaran pada kelas kontrol untuk pertemuan pertama dan kedua mencapai 91% dengan kategori sangat baik.



Gambar 1. Data Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP.

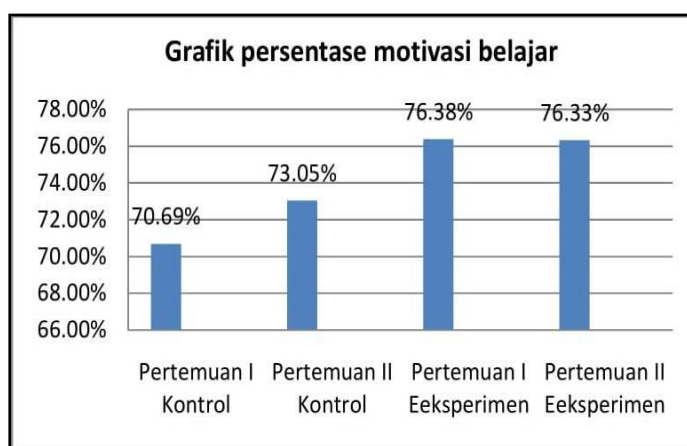
Data Angket Motivasi Belajar Siswa

Data mengenai motivasi belajar siswa diperoleh melalui hasil angket motivasi kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Data Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa.

No.	Aspek	Kontrol		Eksperimen	
		Pertemuan		Pertemuan	
		I	II	I	II
1	Jumlah siswa yang mengisi angket	36	36	36	36
2	Total skor	2545	2748	2750	2630
3	Persentase angket	70.69%	73.05%	76.38%	76.33%
	Kategori	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi

Berdasarkan Tabel 13 dapat dilihat bahwa persentase motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen pada pertemuan pertama sebesar 76,38% dengan kategori motivasi tinggi, pada pertemuan kedua persentase motivasi belajar siswa menurun dari pertemuan sebelumnya sebesar 76,33% dengan kategori motivasi tinggi, sedangkan persentase motivasi belajar siswa kelas kontrol pada pertemuan pertama sebesar 70,69% dengan kategori motivasi tinggi, pada pertemuan kedua persentase motivasi belajar siswa meningkat dari pertemuan sebelumnya sebesar 73,05% dengan kategori motivasi tinggi.



Gambar 2. Data Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa.

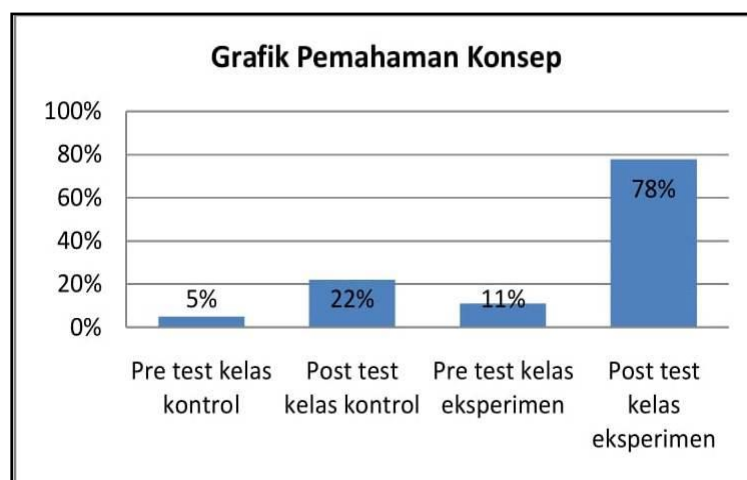
Data Pemahaman Konsep

Data diambil dari nilai *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui pemahaman konsep siswa. Data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Data Hasil Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sakra Tahun Pelajaran 2018/2019.

Keterangan	Hasil			
	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	Pre-Test	Post-Test	Pre-Test	Post-Test
Jumlah Siswa	36	36	36	36
Jumlah Nilai	1004	1733	1053	2277
Nilai Rata-rata Kelas	27.88	48.14	29.25	63
Persentase	5%	22%	11%	78%
Kategori	Sebagian Kecil	Sebagian Kecil	Sebagian Kecil	Hampir Seluruhnya

Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat nilai rata-rata siswa untuk mengetahui pemahaman konsep siswa. Nilai rata-rata siswa kelas kontrol pada saat *pre-test* sebesar 27,88 persentase 5% dengan kategori sebagian kecil siswa memahami konsep. Kemudian nilai rata-rata siswa pada saat *post-test* sebesar 48,14 persentase 22% dengan kategori sebagian kecil siswa memahami konsep. Berdasarkan Tabel di atas juga dapat dilihat nilai rata-rata siswa kelas eksperimen pada saat *pre-test* sebesar 29,25 persentase 11% dengan kategori sebagian kecil siswa memahami konsep. Kemudian nilai rata-rata siswa pada saat *post-test* sebesar 63 persentase 78% dengan kategori hampir seluruhnya siswa memahami konsep.



Gambar 3. Data Hasil Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

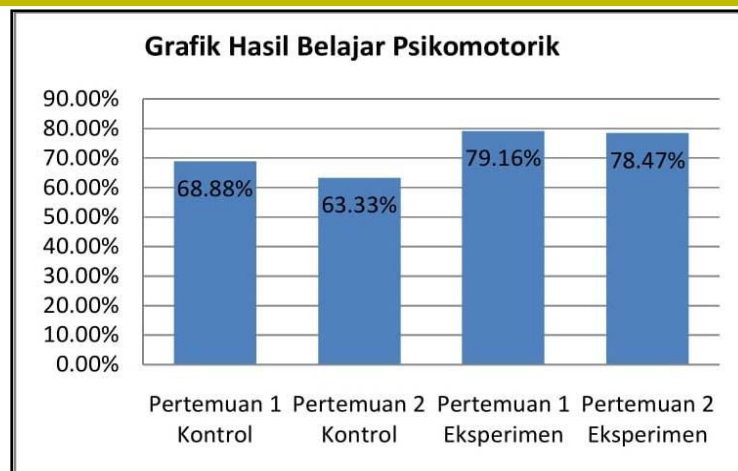
Data Hasil Belajar Psikomotorik Siswa

Data mengenai hasil belajar psikomotorik siswa diperoleh melalui hasil lembar observasi yang dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Data Hasil Belajar Psikomotorik Siswa.

Aspek	Kontrol		Eksperimen	
	Pertemuan		Pertemuan	
	I	II	I	II
Total Skor	124	114	144	113
Persentase	68.88%	63.33%	79.16%	78.47%
Kategori	Cukup Terampil	Cukup Terampil	Terampil	Terampil

Berdasarkan Tabel 15 dapat dilihat bahwa persentase hasil belajar psikomotorik siswa pada kelas kontrol pada pertemuan pertama sebesar 68,88% dengan kategori cukup terampil, pada pertemuan kedua persentase hasil belajar psikomotorik menurun dari pertemuan sebelumnya sebesar 63,33% dengan kategori cukup terampil. Persentase hasil belajar psikomotorik siswa kelas eksperimen pada pertemuan pertama sebesar 79,16% dengan kategori terampil, pada pertemuan kedua 78,47% dengan kategori terampil.



Gambar 4. Data Hasil Belajar Psikomotorik Siswa.

1) Uji Normalitas

Berdasarkan hasil nilai *post-test*, dilakukan uji normalitas untuk mengetahui hasil yang diperoleh tersistribusi normal atau tidak normal. Berikut hasil uji normalitas masing-masing kelas.

Tabel 16. Data Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Kelompok	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Taraf Sig.	Kesimpulan	Keterangan
Eksperimen	25.48	11.070	5%	Tidak normal	Tidak normal, jika
Kontrol	14.325	11.070	5%	Tidak normal	$X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$

Dari hasil perhitungan data kelas eksperimen diperoleh $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ atau $25,48 > 11,070$ dan kelas kontrol diperoleh $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ atau $14,325 > 11,070$. Sehingga dapat disimpulkan data dari kelas eksperimen dan kontrol tidak terdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Sebelum uji beda (*t-test*) terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas seperti yang terlihat pada Tabel 17.

Tabel 17. Data Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Kelas	Jumlah Siswa (N)	Nilai Rata-rata ($\bar{X}$)	Varians (S^2)	F_{hitung}	F_{tabel}
Eksperimen	36	63	177.99	1.02	2.90
Kontrol	36	48	173.42		

Dari hasil perhitungan diperoleh $f_{hitung} < f_{tabel}$ atau $1,22 < 2,90$. Dengan demikian kelas eksperimen dan kontrol dinyatakan homogen.

3) Uji Hipotesis

Data hasil belajar siswa yang digunakan juga sebagai alat ukur pemahaman konsep dianalisis dengan uji hipotesis dan menggunakan rumus *polled varians*, data hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 18.



Tabel 18. Data Hasil Uji Hipotesis.

Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Hasil Belajar Psikomotorik	112.4	1.98	$t_{hitung} > t_{tabel}$

Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 112,4$ sedangkan $t_{tabel} = 1,98$ didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau $112,4 > 1,98$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga ada pengaruh metode pembelajaran *picture and picture* terhadap pemahaman konsep.

Pembahasan

Pengaruh Metode Pembelajaran Picture and Picture terhadap Motivasi Belajar Siswa

Berdasarkan Tabel 13 dapat dilihat bahwa persentase motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen pada pertemuan pertama sebesar 76,38% dengan kategori motivasi tinggi, pada pertemuan kedua persentase motivasi belajar siswa menurun dari pertemuan sebelumnya sebesar 76,33% dengan kategori motivasi tinggi, sedangkan persentase motivasi belajar siswa kelas kontrol pada pertemuan pertama sebesar 70,69% dengan kategori motivasi tinggi, pada pertemuan kedua persentase motivasi belajar siswa meningkat dari pertemuan sebelumnya sebesar 73,05% dengan kategori motivasi tinggi.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan metode *picture and picture* terhadap motivasi belajar siswa. Berpengaruhnya metode ini terhadap motivasi disebabkan pembelajaran dengan media gambar membuat siswa lebih tertarik dan tidak merasa bosan, sehingga merangsang motivasi siswa karena materi pembelajaran disampaikan dalam bentuk nyata, gambaran yang sebenarnya tentang materi yang disampaikan. Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian Fauzi *et al.* (2011) bahwa, penerapan pembelajaran kooperatif *picture and picture* dapat meningkatkan motivasi dan aktivitas belajar Biologi siswa.

Pengaruh Metode Pembelajaran Picture and Picture terhadap Pemahaman Konsep Siswa

Berdasarkan Tabel 14 dapat dilihat nilai rata-rata siswa untuk mengetahui pemahaman konsep siswa. Nilai rata-rata siswa kelas kontrol pada saat *pre-test* sebesar 27,88 persentase 5% dengan kategori sebagian kecil siswa memahami konsep. Kemudian nilai rata-rata siswa pada saat *post-test* sebesar 48,14 persentase 22% dengan kategori sebagian kecil siswa memahami konsep. Berdasarkan Tabel di atas juga dapat dilihat nilai rata-rata siswa kelas eksperimen pada saat *pre-test* sebesar 29,25 persentase 11% dengan kategori sebagian kecil siswa memahami konsep. Kemudian nilai rata-rata siswa pada saat *post-test* sebesar 63 persentase 78% dengan kategori hampir seluruhnya siswa memahami konsep. Kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis untuk mengetahui adakah pengaruh metode *picture and picture* terhadap pemahaman konsep yang diajarkan pada kelas eksperimen dan konvensional pada kelas kontrol.



Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 112,4$ sedangkan $t_{tabel} = 1,98$ didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau $112,4 > 1,98$, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga ada pengaruh penggunaan metode *picture and picture* terhadap pemahaman konsep siswa. Berpengaruhnya metode ini terhadap pemahaman konsep karena siswa ikut berperan di dalam proses pembelajaran tidak hanya menerima materi dari guru. Dengan siswa mengurutkan dan menjelaskan urutan gambar membuat siswa ikut berpartisipasi dalam pembelajaran dengan kata lain siswa akan lebih aktif, dengan meningkatnya aktivitas siswa kita dapat mengetahui kemampuan siswa dalam mengurutkan dan menjelaskan gambar serta sejauhmana pemahaman siswa. Kemudian dengan gambar yang diurutkan siswa, maka siswa akan lebih memahami dan mengingat gambar yang berkaitan dengan materi yang diberikan. Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian Natalina *et al.* (2010) bahwa, menggunakan *picture and picture* pada siklus I mengalami penurunan dari pertemuan 1 ke pertemuan 2, dan mengalami peningkatan pada pertemuan 3. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menggunakan *picture and picture* siswa mampu meningkatkan pemahamannya, hal ini dikarenakan pembelajaran yang siswa terima berbeda dari pembelajaran yang selama ini siswa terima.

Berdasarkan Tabel 15 dapat dilihat bahwa persentase hasil belajar psikomotorik siswa pada kelas kontrol pada pertemuan pertama sebesar 68,88% dengan kategori cukup terampil, pada pertemuan kedua persentase hasil belajar psikomotorik menurun dari pertemuan sebelumnya sebesar 63,33% dengan kategori cukup terampil. Persentase hasil belajar psikomotorik siswa kelas eksperimen pada pertemuan pertama sebesar 79,16% dengan kategori terampil, pada pertemuan kedua 78,47% dengan kategori terampil.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh metode pembelajaran *picture and picture* terhadap hasil belajar psikomotorik. Berpengaruhnya metode ini karena materi pelajaran yang diberikan lebih jelas dan mudah dimengerti, sehingga siswa dapat menjelaskan atau mempraktikkan materi yang telah diajarkan. Dengan siswa mengurutkan gambar kita bisa mengetahui keterampilan siswa dalam menyusun gambar yang logis dengan alasan yang tepat, dan membiasakan siswa berbicara untuk menyampaikan hasil kerjanya di depan kelas dengan baik. Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian Handayani *et al.* (2013) bahwa media gambar merupakan salah satu jenis media yang paling disukai oleh siswa, karena lebih mudah memahami materi pelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: 1) ada pengaruh penggunaan metode *picture and picture* terhadap motivasi belajar siswa. Hal ini dilihat dari persentase motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen pada pertemuan pertama sebesar 76,38%, pada pertemuan kedua sebesar 76,33% dengan kategori yang sama yaitu motivasi tinggi, sedangkan persentase motivasi belajar siswa kelas kontrol pada pertemuan



pertama sebesar 70,69% pada pertemuan kedua sebesar 73,05% dengan kategori yang sama yaitu motivasi tinggi; dan 2) ada pengaruh metode pembelajaran *picture and picture* terhadap pemahaman konsep siswa. Hal ini dilihat dari analisis hasil uji t pemahaman konsep siswa, diperoleh $t_{hitung} = 112,4$ sedangkan $t_{tabel} = 1,98$ didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, atau $112,4 > 1,98$. Dengan nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 63 dan rata-rata nilai kelas kontrol sebesar 48,14. Hasil belajar psikomotorik siswa pada kelas kontrol pada pertemuan pertama sebesar 68,88%, pada pertemuan kedua persentase sebesar 63,33% dengan kategori yang sama yaitu cukup terampil, sedangkan persentase hasil belajar psikomotorik siswa kelas eksperimen pada pertemuan pertama sebesar 79,16%, pada pertemuan kedua 78,47% dengan kategori yang sama yaitu terampil.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka diharapkan guru dapat memilih dan menggunakan metode yang tepat dalam melaksanakan proses pembelajaran dan dapat dijadikan salah satu alternatif dalam proses pembelajaran. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat menambah referensi yang dapat dijadikan acuan bagi guru mata pelajaran lain yang menghadapi masalah yang sama. Diharapkan pemerintah daerah dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan bagi guru di setiap sekolah sebagai usaha perbaikan dalam bidang pendidikan. Bagi peneliti selanjutnya yang akan menggunakan metode *picture and picture* diharapkan dapat menyempurnakan apa yang masih kurang dalam penggunaan metode dalam penelitian ini agar memperoleh hasil yang lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik moril maupun materil, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Kedua, Cetakan Ke-2)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Fadllia, A. (2012). Pengaruh Pembuatan Jurnal Belajar dalam Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Ekosistem. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Fauzi, R., Dwiastuti, S., & Harlita. (2011). Penerapan Metode Pembelajaran *Picture and Picture* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Biologi Siswa Kelas VIII D SMP Negeri 14 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(3), 72-78.
- Ghozali, I. (2006). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hamalik, O. (2008). *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.



- Handayani, D., Bintari, S. H., & Lisdiana. (2013). Penerapan Model *Picture and Picture* Berbantuan Spesimen pada Materi Invertebrata. *Journal of Biology Education*, 2(3), 321-328. <https://doi.org/10.15294/jbe.v2i3.3093>
- Kurniati, N. M., Sudana, D. N., & Garminah, N. N. (2013). Pengaruh Metode *Picture and Picture* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Semester Genap di Gugus I Kecamatan Buleleng. *Mimbar PGSD Undiksha*, 1(1), 1-9. <https://doi.org/10.23887/jipgsd.v1i1.873>
- Natalina, M., Yusuf, Y., & Rahmayani, D. (2010). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Picture and Picture* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Ukui Tahun Ajaran 2009/2010. *Skripsi*. Universitas Riau.
- Sartika, N. S. (2013). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis Siswa MTs Melalui Model Pembelajaran Kolaborasi Tipe *Group Investigation* (Kuasi Eksperimen pada Siswa MTs di Kabupaten Pandeglang). *Thesis*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Setyosari, P. (2013). *Metode Penelitian & Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Silviani, S. (2013). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV. *Skripsi*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sudjana, N. (2011). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2012). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2003. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Usman, A. S. (2014). Meningkatkan Mutu Pendidikan Melalui Penerapan Manajemen Berbasis Sekolah. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, 15(1), 13-31. <http://dx.doi.org/10.22373/jid.v15i1.554>
- Wildatin, S. (2013). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas III pada Mata Pelajaran IPA Materi Pokok Pengaruh Energi dalam Kehidupan Sehari-hari di Madrasah Ibtidaiyah Infatul Ghoy Plamongansari Pedurungan Semarang. *Skripsi*. Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Yusnaldi, E. (2018). *Pembelajaran IPS MI/SD*. Medan: CV. Widya Puspita.