

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA 3 DIMENSI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA KELAS VIII SMP NEGERI 3 WAINGAPU

Sem Nggala Dehi^{*1)}, Yohana Makaborang²⁾, Riwa Rambu Hada Enda³⁾
^{1,2,3)}*Program Studi S-1 Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba, Indonesia*

**Corresponding author*

e-mail Semdehi@gmail.com^{*1)}, yohanamakaborang@unkriswina.ac.id²⁾,
riwa@unkriswina.ac.id³⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi akademik atau hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada mata pelajaran Sistem Peredaran Darah Manusia kelas VIII di SMP Negeri 3 Waingapu. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Waingapu. Dalam pengumpulan data dalam penelitian ini digunakan lembar observasi dan soal tes berbentuk pilihan ganda dan isian. Perbandingan dapat diketahui bahwa pada siklus II mengalami peningkatan, kategori sangat baik dengan presentase 71% dan kategori baik 25%, kategori cukup 3%, sedangkan untuk kategori kurang 0%. Dengan melihat persentase ketuntasan siswa yang menggunakan model pembelajaran project-based learning berbantuan media 3 dimensi di kelas VIII SMP Negeri 3 Waingapu mengalami peningkatan dari siklus I ke- siklus II, Nilai rata-rata siswa pada siklus I yaitu 73, 75% dan siklus II yaitu 86, 43%.

Kata kunci: Model PjBL, media 3 dimensi, hasil belajar

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses pembentukan watak dan perilaku seseorang, sekelompok orang, agar manusia menjadi lebih dewasa melalui pengajaran dan latihan (Anwar, S., 2014: 63). Salah satu permasalahan yang sering dihadapi saat ini adalah proses pembelajaran yang kurang efektif dan efisien sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah perubahan yang dialami siswa sebagai akibat dari sistem pembelajaran di kelas. Maka pembelajaran harus dirancang sedemikian rupa untuk mengoptimalkan potensi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Salah satu model yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran Project Based Learning berbantuan media 3 dimensi. Pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam merancang tujuan pembelajaran untuk menghasilkan produk atau proyek nyata (Sutirwan, 2013: 65).

Beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa model pembelajaran PjBL

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru IPA berinisial M di SMP Negeri 3 Waingapu diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran IPA yang sedang berlangsung masih berpusat pada guru, materi ajar cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional, dan beberapa siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Dilihat dari nilai rata-rata siswa pada mata pelajaran IPA semester genap 2021/2022 di bawah sedurian kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM mata pelajaran IPA di sekolah tersebut adalah 70. Peserta didik yang tuntas hanya 43%, sedangkan yang tidak tuntas 56%, dapat meningkatkan hasil belajar siswa antara lain: Hasil penelitian Dismawan, dkk (2014), menyatakan bahwa aktivitas dan kinerja guru dengan penerapan model pembelajaran berbasis proyek terlaksana dengan sangat baik. yaitu mengalami peningkatan dari siklus I ke II. Hasil penelitian Suara, I. M. (2015), menyatakan bahwa terjadi peningkatan penguasaan klasikal dari pretest sebesar 59% dengan rata-rata 70,4, peningkatan pada siklus I sebesar 72% dengan rata-rata 75,07, dan peningkatan siklus II

sebesar 88% dengan rata-rata rata-rata 76,13. Penelitian dari Novitasari, dkk (2020), menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek mempengaruhi tingkat kreativitas siswa

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas, Maka perlu dilakukan judul: **Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbantuan Media 3 Dimensi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas VIII SMP Negeri 3 Waingapu.**

Tujuan penelitian dalam penelitian ini untuk: Mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *project-based learning* berbantuan media 3 dimensi terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas VIII SMP Negeri 3 Waingapu, dan Mendeskripsikan hasil belajar peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran *project-based learning* berbantuan media 3 dimensi terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas VIII SMP Negeri 3 Waingapu.

Adapun yang menjadi ruang lingkup dalam penelitian ini yaitu: 1). Model pembelajaran yang digunakan adalah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantuan media 3 dimensi dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek yaitu media 3 dimensi. 2). Hasil Belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada aspek kognitif dan psikomotor. Hasil belajar kognitif merupakan hasil belajar dilihat dari tes, yaitu *posttest*. Sedangkan hasil belajar psikomotor merupakan hasil belajar melalui lembar observasi. 3). Materi yang digunakan adalah materi klasifikasi makhluk hidup pada sistem peredaran darah manusia. KD 3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah. KD 4.7 Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) dengan frekuensi denyut jantung.

Untuk menunjang terlaksananya proses pembelajaran secara efektif dan efisien dalam penelitian ini diperlukan model pembelajaran berbantuan media 3 dimensi untuk menjadikan

Kelas XI Farmasi SMK Cordova Margoyoso dengan membuat elektroskop sederhana. Hal ini terlihat dari hasil analisis yang mencapai capaian $\geq 75\%$.

penelitian dengan

kegiatan belajar mengajar lebih menyenangkan, selain itu dapat memotivasi belajar dan menumbuhkan semangat belajar siswa sehingga siswa menjadi lebih termotivasi, dan diharapkan dengan menggunakan media 3 dimensi dapat memberikan inovasi baru yang mampu membangkitkan kemampuan dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam penelitian ini berfokus pada ranah kognitif dan psikomotor. *Project Based Learning* adalah proyek individu atau kelompok yang dilakukan dalam jangka waktu tertentu untuk menghasilkan suatu produk, kemudian hasilnya diperlihatkan atau dipresentasikan (Amirudin, A. et al 2016).

METODE

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan kenyataan dilapangan. Sedangkan pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kuantitatif dengan menggunakan model Kemmis dan Mc. Tagard.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Waingapu terletak jalan Pulau Komodo RT/RW 05/02, Kota Waingapu, Sumba Timur. Waktu Penelitian dilaksanakan pada T. A 2022/2023.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian menerapkan model pembelajaran berbasis proyek berbantuan media 3 dimensi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA mater sistem peredaran darah manusia kelas VIII SMP Negeri 3 Waingapu.

D. Variabel dan Definisi Operasional

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah model pembelajaran berbasis proyek berbantuan media 3 dimensi, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa.

E. Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Dalam hal ini sumber data primer adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Waingapu berupa observasi sekolah, guru, modul pembelajaran, dan kondisi sekolah. Sedangkan data sekunder diperoleh dari siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Waingapu dengan cara tes berupa posttest.

F. Prosedur Penelitian

G. Teknik dan Instrumen Pengambilan Data

Untuk memudahkan pengumpulan dan analisis data, dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa soal pilihan ganda. Perangkat tes yang dibuat digunakan untuk posttest untuk melihat penguasaan konsep siswa.

H. Teknik Analisis Data

Dalam menganalisis data yang diperoleh dari lapangan, menggunakan metode deskriptif kuantitatif dimana data dan

Prosedur penelitian memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian dari awal hingga akhir penelitian. Penelitian ini merupakan PTK dengan menggunakan model Kemmis dan Mc. Taggart menggunakan 2 siklus yaitu siklus I dan II. Setiap siklus terdiri dari 4 kegiatan atau tahapan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Enjah, 2018: 13).

informasi yang diperoleh dari lapangan dideskripsikan secara kualitatif.

Data kualitatif diperoleh dari observasi yang dilakukan dengan teman (guru) untuk mengetahui keaktifan siswa dalam kelompok dan kemampuan siswa memecahkan masalah dalam proses pembelajaran IPA pada klasifikasi makhluk hidup.

Dengan rumus (Depdiknas, 2003). Sebagai berikut:

$$N = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

N = Nilai yang dicari atau yang diharapkan

Sedangkan nilai hasil belajar psikomotor siswa secara klasikal diperoleh dengan rumus:

$$P = \frac{\sum n}{\sum N} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase kelas yang tuntas belajar

$\sum n$ = Siswa tuntas

$\sum N$ = Jumlah siswa

100 = Bilangan tetap

Hasil belajar psikomotor siswa baik individu maupun klasikal, dikatakan siswa tuntas mendapat nilai ≥ 70 dan siswa tidak tuntas mendapat ≤ 70 . b).

$$N = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

N = Nilai yang dicari atau diharapkan

A = Skor yang telah diperoleh siswa

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum

100 = Bilangan tetap

Teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menentukan ketuntasan hasil belajar dengan menggunakan rumus (Depdiknas, 2003). Sebagai berikut:

B = Skor maksimal

100 = Bilangan tetap

Untuk menentukan ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$D = \frac{K}{F} \times 100\%$$

Keterangan:

D = persentase kelas yang tuntas belajar

X = Jumlah siswa yang tuntas belajar

Y = jumlah seluruh siswa

100 = Bilangan tetap

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Tabel .1 Hasil Pengamatan Pada Aspek Penilaian Kognitif Siklus I

No.	Nama siswa	Nilai	Persentase	Kategori
1.	Alfonsius Bora	13	72,22	Baik
2.	Alvina Tamu Ina	10	55	Cukup
3.	Anisah Ariminarti	13	72,22	Cukup
4.	Arlince Lidia Wanda	11	61,11	Cukup
5.	Armelia Rambu Kudu Djarawai	13	72,22	Baik
6.	Arnoldus Arjuna Malo	11	61,11	Cukup
7.	Arnoldusyanus Bili	8	44,44	Kurang
8.	Chintia Rambu Nati Pandarangga	13	72,22	Baik
9.	Denada Dela Putri Ananda	11	61,11	Cukup
10.	Deren Umbu Datu Nyanyi	8	44,44	Kurang
11.	Eirene Lodi	10	55	Cukup
12.	Elfina Engge Lita Ina	10	55	Cukup
13.	Fadli Umbu Maeri	14	77,77	Baik
14.	Gabriel Nofrianto Bili	11	61,11	Cukup
15.	Hendrikus G. W. Nou	14	77,77	Baik
16.	Hesronal Valen Tanggela	13	72,22	Baik
17.	Immanuel Dapa Dowa	11	61,11	Cukup
18.	Ine Danga Ndangang	11	61,11	Cukup
19.	Lidia Mersi Lalo	11	44,44	Kurang
20.	Maria Holo	15	83,33	Baik
21.	Mathias Alberto M. S. Lamapaha	13	72,22	Baik
22.	Muhamma Mirajul Umam	10	55	Cukup
23.	Rafa Rivathul Ridwan Thalib	11	61,11	Cukup
24.	Regina Rambu Yowa	11	61,11	Cukup
25.	Rika Kumala Dewi	10	55	Cukup
26.	Roswita Giselaaprilia Dodo	11	61,11	Cukup
27.	Sefia Ina	14	77,77	Baik
28.	Syatian Putra Ramadhan Irfan	13	72,22	Baik
29.	Victoria Fiet Umbu Zaza	13	72,22	Baik
30.	Yohana Anjeli Watu	11	61,11	Cukup
31.	Yosefina Aurelia Malo	8	44,44	Kurang
32.	Zidan Ade Darmawan	13	72,22	Baik

Berdasarkan tabel di atas, hasil observasi individu siswa pada aspek kognitif siklus I menunjukkan bahwa siswa yang dikategorikan baik ada 12 orang dengan nilai berkisar dari 70-82, 16 orang siswa yang mendapat nilai dengan kategori cukup

dengan nilai berkisar 50-72, dan 4 siswa yang mendapat nilai kurang dengan nilai berkisar 0-50. Hal ini menunjukkan bahwa nilai siswa masih rendah.

Sedangkan persentase hasil belajar siswa secara klasikal terlihat pada tabel berikut:

Tabel .2 Hasil belajar klasikal siswa kognitif siklus I

No.	Hasil belajar	Nilai
1.	Nilai rata-rata	367
2.	Siswa yang mendapat nilai ≥ 70	12
3.	Siswa yang mendapat nilai ≤ 70	20
4.	Persentase ketuntasan	37%
5.	Persentase ketidaktuntasan	62%
6.	Nilai tertinggi	83,33
7.	Nilai terendah	44,44

Berdasarkan tabel hasil belajar klasikal siswa aspek kognitif siklus I diketahui bahwa 12 orang siswa yang dikategorikan baik dengan

dengan persentase 37% dan mencapai nilai KKM dengan nilai 70. Adapun penilaian psikomotor siswa dalam tabel berikut:

Tabel. 3 Hasil pengamatan pada aspek penilaian psikomotor siklus I

No	Nama siswa	Nilai	Persentase	Kategori
1.	Alfonsius Bora	17	62,96	Cukup
2.	Alvina Tamu Ina	16	59,25	Cukup
3.	Anisah Ariminarti	17	62,96	Cukup
4.	Arlince Lidia Wanda	15	55,55	Cukup
5.	Armelia Rambu Kudu Djawarai	19	70,37	Baik
6.	Arnoldus Arjuna Malo	12	44,44	Kurang
7.	Arnoldusyanus Bili	17	62,96	Cukup
8.	Chintia Rambu Nati Pandarangga	21	77,77	Baik
9.	Denada Dela Putri Ananda	16	59,25	Cukup
10.	Deren Uumbu Datu Nyanyi	20	74,07	Baik
11.	Eirene Lodi	19	70,37	Baik
12.	Elfina Engge Lita Ina	17	62,96	Cukup
13.	Fadli Uumbu Maeri	21	77,77	Baik
14.	Gabriel Nofrianto Bili	20	74,07	Baik
15.	Hendrikus G. W. Nou	15	55,55	Cukup
16.	Hesronal Valen Tanggela	21	77,77	Baik
17.	Immanuel Dapa Dowa	21	77,77	Baik
18.	Ine Danga Ndangang	15	55,55	Cukup
19.	Lidia Mersi Lalo	19	70,37	Baik
20.	Maria Holo	21	77,77	Baik
21.	Mathias Alberto M. S. Lamapaha	17	62,96	Cukup
22.	Muhamma Mirajul Umam	17	62,96	Cukup
23.	Rafa Rivathul Ridwan Thalib	13	48,14	Kurang
24.	Regina Rambu Yowa	21	77,77	Baik
25.	Rika Kumala Dewi	20	74,07	Baik
26.	Roswita Giselaaprilia Dodo	17	62,96	Cukup
27.	Sefia Ina	17	62,96	Cukup
28.	Syatian Putra Ramadhan Irfan	20	74,07	Baik
29.	Victoria Fiet Uumbu Zaza	16	59,25	Cukup
30.	Yohana Anjeli Watu	15	55,55	Cukup
31.	Yosefina Aurelia Malo	22	81,48	Baik
32.	Zidan Ade Darmawan	20	74,07	Baik

Pada tabel di atas, hasil observasi individu siswa pada aspek psikomotor siklus I menunjukkan bahwa siswa yang dikategorikan baik ada 15 orang dengan nilai berkisar 70-82, 15 orang siswa yang kategori cukup dengan nilai berkisar 50-70, dan 2

orang siswa yang kategori kurang dengan nilai 0-50. Hal ini menunjukkan bahwa nilai siswa masih rendah. Persentase nilai pada aspek psikomotor siswa secara kelompok disajikan dalam tabel berikut:

Tabel. 4 Hasil belajar klasikal siswa aspek psikomotor siklus I

No	Hasil belajar	Nilai
1.	Nilai rata-rata	574
2.	Siswa yang mendapat nilai ≥ 70	15
3.	Siswa yang mendapat nilai ≤ 70	17
4.	Persentase ketuntasan	46%
5.	Persentase ketidak tuntasan	53%
6.	Nilai tertinggi	81,48
7.	Nilai terendah	44,44

Berdasarkan tabel hasil belajar klasikal siswa psikomotor siklus I diketahui bahwa 15 orang siswa yang dikategorikan baik dengan persentase 46% dan mencapai nilai KKM dengan nilai 70.

a. Refleksi/Evaluasi

Pada tahap refleksi ini, peneliti akan mengadakan evaluasi berupa tes akhir hasil belajar pada akhir siklus I pada hari rabu, 14 november 2022 jam 11:30-12:30 di ruang

kelas VIII B dengan memberikan soal tes berupa pilihan ganda dan isian untuk dikerjakan siswa. Pemberian tes ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek berbantuan media 3 dimensi pada materi sistem peredaran darah manusia. Hasil belajar dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 5 Hasil belajar IPA siswa pada siklus I

No.	Nama siwa	L/P	Nila	Kategori
1.	Alfonsius Bora	L	70	Tuntas
2.	Alvina Tamu Ina	P	76	Tuntas
3.	Anisah Ariminarti	P	65	Tidak tuntas
4.	Arlince Lidia Wanda	P	80	Tuntas
5.	Armelia Rambu Kudu Djawarai	P	70	Tuntas
6.	Arnoldus Arjuna Malo	L	66	Tidak tuntas
7.	Arnoldusyanus Bili	L	65	Tidak tuntas
8.	Chintia Rambu Nati Pandarangga	P	85	Tuntas
9.	Denada Dela Putri Ananda	P	70	Tuntas
10.	Deren Umbu Datu Nyanyi	L	75	Tuntas
11.	Eirene Lodi	P	80	Tuntas
12.	Elfina Engge Lita Ina	P	85	Tuntas
13.	Fadli Umbu Maeri	L	66	Tidak tuntas
14.	Gabriel Nofrianto Bili	L	70	Tuntas
15.	Hendrikus G. W. Nou	L	80	Tuntas
16.	Hesronal Valen Tanggela	L	75	Tuntas
17.	Imanuel Dapa Dowa	L	66	Tidak tuntas
18.	Ine Danga Nandang	P	80	Tuntas
19.	Lidia Mersi Lalo	P	76	Tuntas
20.	Maria Holo	P	83	Tuntas
21.	Mathias Alberto M. S. Lamapaha	L	70	Tuntas
22.	Muhamma Mirajul Umam	L	65	Tidak tuntas
23.	Rafa Rivathul Ridwan Thalib	L	65	Tidak tuntas
24.	Regina Rambu Yowa	P	78	Tuntas
25.	Rika Kumala Dewi	P	80	Tuntas
26.	Roswita Giselaaprilia Dodo	P	66	Tidak tuntas
27.	Sefia Ina	P	75	Tuntas
28.	Syatian Putra Ramadhan Irfan	P	65	Tidak tuntas
29.	Victoria Fiet Umbu Zaza	L	80	Tuntas
30.	Yohana Anjeli Watu	P	85	Tuntas
31.	Yosefina Aurelia Malo	P	83	Tuntas

32.	Zidan Ade Darmawan	L	65	Tuntas
Nilai tertinggi				85
Nilai terendah				65
Jumlah nilai				2360
Nilai rata-rata kelas				73%
Jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 70				22
Jumlah siswa yang mendapat nilai < 70				10
Persentase ketuntasan				68%
Persentase ketidak tuntas				31%

Berdasarkan tabel hasil tes siswa pada siklus I yang terdiri dari 32 orang siswa, diketahui bahwa nilai rata-rata kelas siswa yaitu 73% dan persentase siswa yang tuntas sebanyak 68%. Kemudian siswa yang mendapat di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) terdiri dari 22 orang dan 10 orang siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Hasil belajar yang demikian membuktikan bahwa hasil belajar siswa dalam ranah kognitif masih dalam cukup kategori baik.

Berdasarkan refleksi diatas maka peneliti akan melakukan kembali tindakan siklus ke II yang bertujuan untuk memperbaiki hasil belajar siswa yang cukup baik dengan memperhatikan kekurangan dalam siklus I yaitu peneliti kurang akrab dengan siswa, penjelasan materi ajar hanya secara garis besar guru akan mempersiapkan instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data, mengubah anggota kelompok yang berbeda dari siklus I, merancang pengelolaan dalam kelas agar lebih akrab sehingga proses pembelajaran lebih menyenangkan dan menjelaskan materi ajar secara mendetail.

b. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan pada siklus II dilaksanakan pada pada hari rabu, 28 November 2022 pukul 11:30-12:30. Rincian kegiatannya sebagai berikut:

- **Kegiatan pendahuluan**
Pada kegiatan pendahuluan peneliti menyapa siswa dengan sangat akrab agar pembelajaran lebih menyenangkan dan meminta salah satu siswa untuk

dan pembagian siswa masih dalam kelompok yang belum tepat.

1. Siklus II

Dalam siklus II ini dilakukan dalam satu kali pertemuan sama pada siklus I, dengan alokasi waktu 2 x 60 menit. Siklus II dilakukan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada siklus I dan masih menggunakan media pembelajaran 3 dimensi selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

a. Perencanaan

Pada tahap perencanaan dalam siklus ke- II, peneliti yang bertindak sebagai

memimpin doa, mengkondisikan kelas, memeriksa kehadiran siswa, melakukan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

- **Kegiatan inti**
Peneliti membagikan bahan ajar kepada siswa untuk digunakan dalam proses pembelajaran, kemudian memotivasi siswa agar memusatkan perhatian pada materi yang akan disampaikan. Selanjutnya peneliti yang bertindak sebagai guru menjelaskan materi secara mendetail dan masih menggunakan media pembelajaran 3 dimensi yang telah dipersiapkan. Setelah penjelasan materi selesai, kemudian memberikan guru

memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menulis point-point yang penting. Selanjutnya peneliti membagi siswa dalam bentuk kelompok dengan mengubah anggota kelompok yang tidak sama pada siklus I. setelah itu, peneliti membagikan LKPD kepada siswa untuk dikerjakan, dan



Gambar. Penggunaan media 3 dimensi

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan LKPD, peneliti kemudian meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas, dan meminta kelompok lain untuk memberikan tanggapan kepada

dimensi dengan mengikuti panduan yang diberikan.

Kemudian peneliti juga menjelaskan proses pembuatan media tersebut dan semua alat atau bahan yang digunakan agar dapat diselesaikan sesuai prosedur dan yang diharapkan. Sementara proses pembuatan media 3 dimensi yang dilakukan siswa berlangsung, peneliti dan observer kemudian memberikan penilaian sesuai dengan point-point yang sudah disediakan peneliti.

● **Penutup**

Setelah semua kelompok menyelesaikan hasil kerja dan diskusi mereka, peneliti memberikan klarifikasi kepada semua peserta didik terkait materi diskusi yang telah dipresentasikan. Kemudian peneliti dan siswa membuat kesimpulan bersama tentang materi yang telah dipelajari dengan menggunakan media yang telah dibuat. Kemudian pada akhir siklus II, peneliti membagikan soal tes berupa

membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung Guru IPA yang berperan sebagai observer yang membantu peneliti, memberikan penilaian sesuai dengan lembar penilaian yang telah disediakan.

kelompok yang presentasi. Kemudian setelah diskusi kelompok selesai, peneliti meminta perwakilan kelompok untuk maju di depan kelas untuk membagikan panduan pembuatan media 3 dimensi. Kemudian peserta didik membuat media 3 pilihan ganda dan isian serta lembar jawaban untuk dikerjakan, setelah soal tersebut dikerjakan, kemudian peneliti mengumpulkan kembali soal tes dan lembar jawaban. Selanjutnya peneliti mengakhiri pertemuan dengan mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa untuk menutup dalam doa.

b. Observasi

Tahap observasi pada siklus II ini sama dengan tahapan pada siklus I, dilakukan bersamaan dengan tahap pelaksanaan. Dimana bertujuan untuk melihat dan menilai aspek kognitif dan psikomotor siswa. Observasi ini dilakukan oleh peneliti dan guru IPA selama proses pembelajaran berlangsung sesuai dengan point-point yang terdapat dalam lembar observasi.

a) **Penilaian kognitif siswa**

Berikut merupakan nilai siswa secara individu pada aspek kognitif siklus II.

Tabel. 6 Penilaian hasil pengamatan pada aspek kognitif siklus II

No.	Nama siswa	Nilai	Persentase	Kategori
-----	------------	-------	------------	----------

1.	Alfonsius Bora	14	77,77	Baik
2.	Alvina Tamu Ina	13	72,22	Baik
3.	Anisah Ariminarti	18	100	Sangat baik
4.	Arlince Lidia Wanda	14	77,77	Baik
5.	Armelia Rambu Kudu Djawarai	17	94,44	Sangat baik
6.	Arnoldus Arjuna Malo	16	88,88	Sangat baik
7.	Arnoldusyanus Bili	13	72,22	Baik
8.	Chintia Rambu Nati Pandarangga	17	94,44	Sangat baik
9.	Denada Dela Putri Ananda	16	88,88	Sangat baik
10.	Deren Umbu Datu Nyanyi	11	61,11	Cukup
11.	Eirene Lodi	16	88,88	Sangat baik
12.	Elfina Engge Lita Ina	15	83,33	Sangat baik
13.	Fadli Umbu Maeri	14	77,77	Baik
14.	Gabriel Nofrianto Bili	18	100	Sangat baik
15.	Hendrikus G. W. Nou	17	94,44	Sangat baik
16.	Hesronal Valen Tanggela	13	72,22	Baik
17.	Imanuel Dapa Dowa	15	83,33	Sangat baik
18.	Ine Danga Nandang	14	77,77	Baik
19.	Lidia Mersi Lalo	15	83,33	Sangat baik
20.	Maria Holo	14	77,77	Baik
21.	Mathias Alberto M. S. Lamapaha	13	72,22	Baik
22.	Muhamma Mirajul Umam	14	77,77	Baik
23.	Rafa Rivathul Ridwan Thalib	17	94,44	Sangat baik
24.	Regina Rambu Yowa	18	100	Sangat baik
25.	Rika Kumala Dewi	14	77,77	Bik
26.	Roswita Giselaaprilia Dodo	13	72,22	Baik
27.	Sefia Ina	15	83,33	Sangat baik
28.	Syatian Putra Ramadhan Irfan	17	94,44	Sangat baik
29.	Victoria Fiet Umbu Zaza	11	61,11	Cukup
30.	Yohana Anjeli Watu	15	83,33	Sangat baik
31.	Yosefina Aurelia Malo	14	77,77	Baik
32.	Zidan Ade Darmawan	18	100	Sangat baik

Berdasarkan tabel diatas, nilai siswa pada aspek kognitif siklus II dikategorikan sangat baik karena terdapat 4 orang siswa mendapat nilai 100.

Sedangkan nilai klasikal peserta didik pada aspek kognitif ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel .7 Hasil belajar klasikal siswa pada aspek kognitif siklus II

No.	Hasil belajar	Nilai
1.	Nilai rata-rata	481
2.	siswa yang mendapat nilai ≥ 70	30
3.	siswa yang mendapat nilai ≤ 70	2
4.	Persentase ketuntasan	93%
5.	Persentase ketidaktuntasan	6%
6.	Nilai tertinggi	100
7.	Nilai terendah	61

Berdasarkan tabel diatas maka hasil belajar klasikal siswa aspek kognitif siklus II diketahui bahwa terdapat 30 orang siswa yang dikategorikan sangat baik, baik dan

sudah mencapai KKM dengan nilai 70, dengan persentase ketuntasan 93%.

b) Penilaian psikomotor siswa siklus II

Tabel. 8 Penilaian hasil pengamatan pada aspek psikomotor siklus II

No.	Nama siwa	Nila	Persentase	Kategori
1.	Alfonsius Bora	26	96,29	Sangat Baik
2.	Alvina Tamu Ina	27	100	Sangat Baik
3.	Anisah Ariminarti	25	92,59	Sangat baik

4.	Arlince Lidia Wanda	24	88,88	Baik
5.	Armelia Rambu Kudu Djawarai	25	92,59	Sangat baik
6.	Arnoldus Arjuna Malo	27	100	Sangat baik
7.	Arnoldusyanus Bili	22	81,48	Baik
8.	Chintia Rambu Nati Pandarangga	25	92,59	Sangat baik
9.	Denada Dela Putri Ananda	27	100	Sangat baik
10.	Deren Uumbu Datu Nyanyi	25	92,59	Sangat Baik
11.	Eirene Lodi	22	81,48	Baik
12.	Elfina Engge Lita Ina	26	96,29	Sangat baik
13.	Fadli Uumbu Maeri	25	92,59	Sangat Baik
14.	Gabriel Nofrianto Bili	27	100	Sangat baik
15.	Hendrikus G. W. Nou	24	88,88	Baik
16.	Hesronal Valen Tanggela	22	81,48	Baik
17.	Imanuel Dapa Dowa	25	92,59	Sangat baik
18.	Ine Danga Ndangang	27	100	Sangat Baik
19.	Lidia Mersi Lalo	24	88,88	Baik
20.	Maria Holo	27	100	Sangat baik
21.	Mathias Alberto M. S. Lamapaha	25	92,59	Sangat Baik
22.	Muhamma Mirajul Umam	27	100	Sangat Baik
23.	Rafa Rivathul Ridwan Thalib	17	62,96	Cukup
24.	Regina Rambu Yowa	24	88,88	Baik
25.	Rika Kumala Dewi	25	92,59	Sangat baik
26.	Roswita Giselaaprilia Dodo	26	96,29	Sangat baik
27.	Sefia Ina	25	92,59	Sangat baik
28.	Syatian Putra Ramadhan Irfan	27	100	Sangat baik
29.	Victoria Fiet Uumbu Zaza	25	92,59	Sangat Baik
30.	Yohana Anjeli Watu	24	88,88	Baik
31.	Yosefina Aurelia Malo	27	100	Sangat Baik
32.	Zidan Ade Darmawan	27	100	Sangat baik

Berdasarkan tabel diatas, hasil observasi individu siswa pada aspek psikomotor siklus II menunjukkan bahwa 23 orang siswa dikategorikan sangat baik dengan nilai 85-100, dan 8 orang siswa yang dikategorikan baik dengan nilai 75-88, dan 1 orang siswa yang dikategorikan cukup dengan nilai 62,96. Dengan perolehan nilai siswa yang demikian maka dapat dilihat

Tabel. 9 Hasil belajar siswa aspek psikomotor siklus II

No.	Hasil belajar	Nilai
1.	Nilai rata-rata	801
2.	Siswa yang mendapat nilai ≥ 70	31
3.	Siswa yang mendapat nilai ≤ 70	1
4.	Persentase ketuntasan	96%
5.	Persentase ketidaktuntasan	3%
6.	Nilai tertinggi	100
7.	Nilai terendah	62,96

Berdasarkan tabel hasil belajar klasikal siswa pada aspek psikomotor siklus ke-II, terdapat 31 orang siswa yang sudah mencapai KKM dan 1 orang siswa yang belum mencapai KKM.

bahwa nilai siswa mengalami peningkatan pada siklus II dan masih menggunakan model pembelajaran project based learning berbantuan media 3 dimensi dalam menyampaikan materi sistem peredaran darah manusia.

Sedangkan persentase nilai pada aspek psikomotor siswa secara klasikal/kelompok disajikan dalam tabel berikut:

● Refleksi

Selama proses pembelajaran pada pertemuan 1 dan 2 berlangsung, peneliti merasa sudah sangat akrab dengan siswa dan peneliti juga sudah mengetahui

kemampuan masing-masing siswa tersebut saat bertanya dan memberikan tanggapan terhadap sebuah pertanyaan yang diberikan oleh peneliti maupun temannya.

Berdasarkan hasil observasi di atas pada pertemuan 1 dan 2 selama proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran 3 dimensi sudah baik dan sudah menjawab permasalahan yang ada di SMP Negeri 3 Waingapu khususnya pada materi sistem peredaran darah manusia

kelas VIII, namun perlu dikembangkan lagi dengan terus menggunakan model pembelajaran *project based learning* berbantuan media 3 dimensi lainnya, agar siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan hanya melihat gambar, namun siswa dapat membuat dan mempraktekkan media pembelajaran 3 dimensi yang lain.

Adapun hasil belajar psikomotor siswa pada siklus II disajikan dalam tabel berikut:

Tabel. 10 Hasil belajar IPA siswa siklus II

No	Nama siwa	L/P	Nilai	Kategori
1.	Alfonsius Bora	L	93	Tuntas
2.	Alvina Tamu Ina	P	80	Tuntas
3.	Anisah Ariminarti	P	86	Tuntas
4.	Arlince Lidia Wanda	P	69	Tidak tuntas
5.	Armelia Rambu Kudu Djawarai	P	90	Tuntas
6.	Arnoldus Arjuna Malo	L	86	Tuntas
7.	Arnoldusyanus Bili	L	76	Tuntas
8.	Chintia Rambu Nati Pandarangga	P	93	Tuntas
9.	Denada Dela Putri Ananda	P	96	Tuntas
10.	Deren Umbu Datu Nyanyi	L	83	Tuntas
11.	Eirene Lodi	P	93	Tuntas
12.	Elfina Engge Lita Ina	P	96	Cukup
13.	Fadli Umbu Maeri	L	83	Tuntas
14.	Gabriel Nofrianto Bili	L	86	Tuntas
15.	Hendrikus G. W. Nou	L	86	Tuntas
16.	Hesronal Valen Tanggela	L	93	Tuntas
17.	Immanuel Dapa Dowa	L	83	Tuntas
18.	Ine Danga Ndangang	P	76	Tuntas
19.	Lidia Mersi Lalo	P	86	Tuntas
20.	Maria Holo	P	83	Tuntas
21.	Mathias Alberto M. S. Lamapaha	L	93	Tuntas
22.	Muhamma Mirajul Umam	L	83	Tuntas
23.	Rafa Rivathul Ridwan Thalib	L	93	Tuntas
24.	Regina Rambu Yowa	P	96	Tuntas
25.	Rika Kumala Dewi	P	80	Tuntas
26.	Roswita Giselaaprilia Dodo	P	73	Tuntas
27.	Sefia Ina	P	80	tuntas
28.	Syatian Putra Ramadhan Irfan	P	96	Tuntas
29.	Victoria Fiet Umbu Zaza	L	80	Tuntas
30.	Yohana Anjeli Watu	P	93	Tuntas
31.	Yosefina Aurelia Malo	P	96	Tuntas
32.	Zidan Ade Darmawan	L	86	Tuntas
Nilai tertinggi				96
Nilai terendah				69
Jumlah nilai				2766
Nilai rata-rata kelas				86,43%
Jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 70				31
Jumlah siswa yang mendapat nilai ≤ 70				1
Persentase ketuntasan				96%

Pesentase ketidaktuntasan	3%
---------------------------	----

Berdasarkan tabel hasil tes siswa pada siklus II yang terdiri dari 32 orang siswa diketahui bahwa nilai rata-rata siswa yaitu 86, 43% dan persentase siswa yang tuntas sebanyak 96%. Kemudian siswa yang mendapat nilai di atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) terdiri dari 31 orang dan 1 orang siswa yang belum mencapai KKM. Hasil belajar yang demikian membuktikan bahwa hasil belajar siswa pada ranah psikomotorik siklus II mengalami peningkatan dan sangat memuaskan.

Tabel. 11 Perbandingan nilai kognitif siklus I dan II

No.	Kategori	Siklus I	Siklus II
1.	Sangat baik	0	53%
2.	Baik	37%	40%
3.	Cukup	50%	6%
4.	Kurang	12%	0

Dari data perbandingan di atas, nilai kognitif siswa pada siklus I dengan kategori sangat baik persentase 0% sedangkan pada siklus II dengan nilai 53%, kategori baik pada siklus I diperoleh 37% dan pada siklus II diperoleh 40%, kategori cukup pada siklus I diperoleh 50% dan kategori pada siklus II diperoleh 6%. Dan kategori kurang pada I adalah 12%, sedangkan siklus II diperoleh 0%. Perbandingan tersebut dapat diketahui bahwa pada siklus II mengalami peningkatan yaitu pada kategori sangat baik dengan

Tabel. 12 Perbandingan nilai psikomotor siklus I dan II

No.	Kategori	Siklus I	Siklus II
1.	Sangat baik	0	71%
2.	Baik	46%	25%
3.	Cukup	46%	3%
4.	Kurang	6%	0

Dari data perbandingan di atas, nilai psikomotor siswa siklus I dengan kategori sangat baik diperoleh 0%. Sedangkan pada siklus II diperoleh 71%, kategori baik pada siklus I diperoleh 46%, sedangkan pada siklus II diperoleh 25%, kategori cukup pada siklus I diperoleh 46%, dan kategori cukup

Tabel 4.13 Perbandingan nilai kognitif siswa pada siklus I dan II

a. Hasil belajar kognitif

Penilaian kognitif ini digunakan untuk mengetahui kemampuan atau pengetahuan siswa selama proses pembelajaran. Penilaian ini dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh observer yaitu guru IPA di SMP Negeri 3 Waingapu.

Perbandingan data kognitif siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

persentase 53%, dan kategori bai 40%, kategori cukup 6%, dan kategori kurang 0%.

b. Hasil belajar psikomotor

Penilaian psikomotor digunakan untuk mengetahui keterampilan siswa dalam proses pembelajaran. Penilaian ini dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh observer yaitu guru IPA di SMP Negeri 3 Waingapu. Perbandingan data psikomotor siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel dibawah:

pada siklus I diperoleh 3%, kategori kurang pada siklus II 0%. Perbandingan tersebut dapat diketahui bahwa pada siklus II mengalami peningkatan yaitu pada kategori sangat baik dengan persentase 71% dan kategori baik 25%, kategori cukup 3%, sedangkan untuk kategori kurang 0%.

No.	Hasil belajar	Nilai	
		Tes Siklus I	Tes Siklus II
1.	Nilai rata-rata	73,75%	86,43%
2.	Nilai tertinggi	85	96
3.	Nilai terendah	65	69
4.	Jumlah siswa yang mendapat nilai ≥ 70	22	31
5.	Jumlah siswa yang mendapat nilai ≤ 70	10	1
6.	Persentase ketuntasan	68%	96%
7.	Persentase ketidaktuntasan	31%	3%

Berdasarkan data pada tabel perbandingan di atas diketahui bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada siklus I dan II dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan bantuan media 3 dimensi. Nilai rata-rata siswa pada siklus I adalah 73,75% dan siklus II adalah 86,43%. Begitu pula dengan nilai tertinggi pada siklus I yaitu 85% dan pada siklus II 96%. Sementara itu, jumlah siswa yang mencapai KKM juga meningkat, dimana pada siklus I terdapat 22 siswa dan pada siklus II terdapat 31 siswa. Dengan hasil tersebut maka persentase ketuntasan belajar siswa sudah mencapai target.

Pembahasan

Pembelajaran dengan tidak menggunakan alat peraga berupa media 3 dimensi dalam proses pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Seperti yang terjadi pada siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Waingapu khususnya pada materi sistem peredaran darah pada manusia.

Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran sangat membantu siswa dalam memahami materi yang diajarkan, misalnya dengan menggunakan media pembelajaran 3 dimensi yang dilakukan dalam penelitian ini.

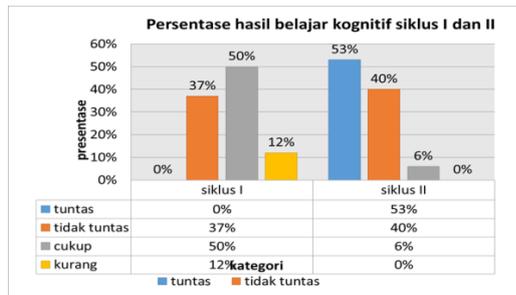
Ketuntasan hasil belajar kognitif yang diperoleh pada siklus I sebesar 68%, nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 73,75%, dan jumlah siswa yang belum tuntas sebanyak 10 orang. Hal ini dipengaruhi oleh kenyataan bahwa dalam proses pembelajaran peneliti

masih belum mengenal siswa, penjelasan bahan ajar hanya secara garis besar, dan pembagian siswa ke dalam kelompok masih kurang tepat. Berdasarkan hasil perhitungan penilaian kognitif pada siklus I diketahui kategori sangat baik 0%, baik 37%, cukup 50%, dan kurang 12%.

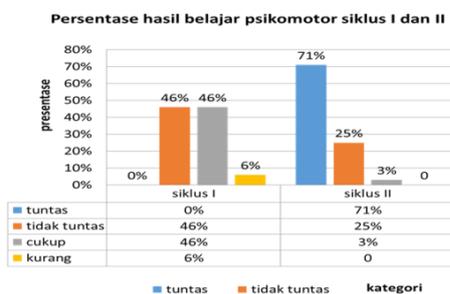
Demikian pula pada aspek psikomotor diketahui bahwa pada siklus I kategori sangat baik 0% baik 46% cukup 46% dan kurang 6%. Hal ini juga membuktikan bahwa penilaian psikomotor pada siklus I masih rendah, karena persentase siswa lebih banyak pada kategori cukup dan sedikit pada kategori baik. Hal ini disebabkan karena siswa kurang paham cara pembuatan media 3 dimensi dan peneliti tidak menjelaskan cara pembuatan media yang terdapat dalam panduan yang digunakan siswa.

Ketuntasan hasil belajar kognitif yang diperoleh pada siklus II adalah 96%, nilai rata-rata yang diperoleh adalah 86,43%, dan jumlah siswa yang tidak tuntas adalah 1 orang. Hal ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran 3 dimensi secara tepat sangat berpengaruh terhadap peningkatan dan pencapaian hasil belajar siswa yang sangat memuaskan dan dapat mengatasi sikap pasif, memotivasi siswa terutama pada materi sistem peredaran darah pada manusia. Penilaian ini dilakukan untuk menilai kemampuan atau keterampilan siswa selama proses pembelajaran sesudah menggunakan media pembelajaran pada siklus II.

Berdasarkan hasil perhitungan penilaian kognitif pada siklus II diketahui bahwa kategori sangat baik 53% baik 40% cukup 6% dan kurang 0%. Hal ini membuktikan bahwa penilaian psikomotor pada siklus II sudah meningkat dan memuaskan, karena persentase siswa hanya terdapat pada kategori sangat baik, kategori baik, kategori cukup hanya 6% dan kategori kurang tidak ada atau 0%, dan juga siswa yang mampu bekerjasama dengan baik dalam kelompok dan menjawab pertanyaan serta mengajukan pertanyaan dengan baik, dan siswa sudah mampu membuat media 3 dimensi dengan baik karena peneliti sudah menjelaskan cara pembuatan media secara rinci.



Hasil belajar terdiri dari aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor, hasilnya adalah perubahan sikap dan perilaku siswa setelah menerima pelajaran atau Berdasarkan diagram di atas, diketahui bahwa siswa yang menuntaskan



pembelajaran sebelum menggunakan model pembelajaran berbasis proyek berbantuan **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan di SMP Negeri 3 Waingapu khususnya di kelas VIII B dengan menggunakan model pembelajaran berbasis

Demikian pula pada aspek psikomotor yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa penilaian psikomotor pada siklus II kategori sangat baik 71%, baik 25% cukup 3% dan kurang 0%. Hal ini juga membuktikan bahwa penilaian psikomotor pada siklus II sudah mengalami peningkatan dan sangat memuaskan, karena persentase siswa lebih banyak pada kategori sangat baik dan kategori baik, sedangkan pada kategori cukup hanya 3% dan kurang 0%, dan siswa sudah mampu membuat media 3 dimensi dengan baik karena peneliti sudah menjelaskan cara pembuatan media secara rinci dan baik juga.

Hasil penelitian aspek kognitif dan psikomotor dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

setelah mempelajari sesuatu (Suryani, 2014: 17-18).

Berdasarkan hasil penelitian di SMP Negeri 3 Waingapu diketahui bahwa hasil belajar kognitif dapat dilihat pada diagram di bawah ini:

media 3 dimensi sebanyak 43%, dan siswa yang tidak tuntas 56%. Kemudian pada siklus I dan II dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek berbantuan media 3 dimensi, siswa yang tuntas pada siklus I sebanyak 63% dan yang tidak tuntas sebanyak 31%, sedangkan pada siklus II siswa yang tuntas sebanyak 96% dan yang tidak tuntas sebesar 3%.

proyek berbantuan media tiga dimensi pada pokok bahasan sistem peredaran darah manusia, dapat disimpulkan sebagai berikut: 1). Hasil belajar siswa pada aspek kognitif

dan psikomotorik mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II, dimana pada aspek kognitif siswa pada siklus I dengan kategori sangat baik persentasenya 0% sedangkan pada siklus II dengan nilai 53%, kategori baik pada siklus I diperoleh 37% dan pada siklus II diperoleh 40%, kategori cukup pada siklus I diperoleh 50% dan kategori pada siklus II diperoleh 6%. Dan kategori kurang pada I sebesar 12%, sedangkan pada siklus II sebesar 0%. Dari perbandingan tersebut terlihat bahwa pada siklus II terjadi peningkatan yaitu pada kategori sangat baik dengan persentase 53%, kategori baik 40%, kategori cukup 6%, dan kategori kurang 0%.

Begitu juga pada aspek psikomotor siswa siklus I dengan kategori sangat baik diperoleh 0%. Sedangkan pada siklus II diperoleh 71%, kategori baik pada siklus I diperoleh 46%, sedangkan pada siklus II diperoleh 25%, kategori cukup pada siklus I diperoleh 46%, dan kategori cukup pada siklus I diperoleh 3%, kurang. kategori pada siklus II 0 %. Dari perbandingan tersebut terlihat bahwa pada siklus II terjadi

REFERENSI

Akbar, F., & Bahri, A. (2018). Keefektifan Model PjBL (Project-Based Learning) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Dengan Pembelajaran G Secara Berbeda. *Pembelajaran Biologi*, 1(1).

Alfiani, L., & Rahayu, R. (2022, April). Profil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas Pada Masa Pandemi Covid-19. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (Snapmat)* (hlm. 44-57).

peningkatan pada kategori sangat baik dengan persentase 71% dan kategori baik 25%, kategori cukup 3%, sedangkan kategori kurang 0%. 2). Hasil belajar dengan melihat persentase ketuntasan siswa dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek berbantuan media 3 dimensi pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas VIII SMP Negeri 3 Waingapu mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II rata-rata nilai siswa pada siklus I yaitu 73,75% dan siklus II yaitu 86,43%. Begitu juga dengan nilai tertinggi pada siklus I yaitu 85% dan pada siklus II 96%. Sementara itu, jumlah siswa yang mencapai KKM juga meningkat, dimana pada siklus I terdapat 22 siswa, dan pada siklus II terdapat 31 siswa. Dengan hasil tersebut maka persentase ketuntasan hasil belajar siswa sudah mencapai target.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para peneliti terdahulu dan pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung penulisan artikel ini.

Anwar, Saifuddin (2014). *Metode penelitian*. Yogyakarta: Perpustakaan Pelajar

Azhari, M. K. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Pada Materi Rencana Anggaran Biaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 1(1/Jkptb/17).

Dismawan, Muhammad Fajar, dkk. 2014. *Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar*. Tesis yang tidak dipublikasikan. Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

- Febriyanti, S. (2019). Penerapan Model Pjbl (Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kecerdasan Kinestetik Siswa Sekolah Dasar: Penelitian Tindakan Kelas Mata Pelajaran Seni Budaya dan Kerajinan Tangan Kelas II Tahun Pelajaran 2018/2019 (Disertasi Doktorat, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). Memperkenalkan penelitian aksi partisipatif kritis. *Perencana penelitian tindakan*, 1-31.
- Made wena. (2013). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Makaborang, Y. (2019). Evaluasi Pelaksanaan Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri. *Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 6(2), 130–145.
- Purwandari, N. (2015). Upaya Peningkatan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar IPA Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek pada Siswa Kelas IV SDN 2 Srandakan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Perpustakaan Pelajar
- Putro, B.S. (2017). Penerapan integrasi model pembelajaran Project Based Learning dan Part-Whole untuk meningkatkan hasil belajar aktivitas ritmik mata pelajaran SKJ 2012 siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Kartasura tahun ajaran 2016/2017.
- Risnawati, A.R.I. (2013). Penggunaan media tiga dimensi untuk meningkatkan hasil belajar di sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 1-7.
- Sholichah, A., Supratno, H., & Siswanto, M.B.E. (2020). Pengaruh Media 3 Dimensi Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)*, 4(5), 1033-1039.
- Sugiyanto, S., Priyono, P., Wasito, H., Isnandar, I., & Wena, M. (2022, Juni). Dampak Model Pembelajaran Berbasis Program Kerja Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Kuliah Konstruksi Batu Dan Beton. Dalam *Prosiding Konferensi AIP (Vol. 2489, No. 1, hal. 030014)*. Penerbitan AIP LLC.
- Yanti, N.L.N., Penulis, K.B., & Suparya, I.K. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Media Video untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Widya jaya: Jurnal Mahasiswa Prodi PGSD*, 1(1).