

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil belajar peserta didik

Hasil belajar peserta didik diperoleh dari pemberian tes hasil belajar (THB) yang dibagi menjadi dua tahap yakni tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tes awal dilakukan sebelum penerapan model *Problem Based Learning* dan Pembelajaran langsung untuk menguji pemahaman peserta didik terhadap materi sistem gerak pada manusia sebelum mengikuti proses pembelajaran. Sedangkan tes akhir (*posttest*) dilakukan setelah diterapkan model *Problem Based Learning* dan pembelajaran langsung untuk mengetahui sejauh mana penguasaan konsep peserta didik terhadap materi sistem gerak pada manusia setelah mengikuti proses pembelajaran. Skor hasil belajar peserta didik dihitung dengan cara memberikan skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah. Ketuntasan hasil belajar disesuaikan dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) di SMP Negeri 2 Kupang yaitu ≥ 75 . Matriks perhitungan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *Problem Based Learning* terdapat pada lampiran 24 halaman 136 dan pembelajaran langsung terdapat pada lampiran 25 halaman 137 dan lampiran sedangkan rekapitulasi hasil belajar peserta didik terdapat pada tabel 4.1 dan 4.2 berikut ini:

Tabel 4.1 Rata-rata skor *pretest* dan *posttest* hasil belajar peserta didik menggunakan model *problem based learning*

No	Nama Peserta Didik	U1	U2	SKM	KKM
				SMPN 2 Kupang ≥ 75	Depdiknas ≥ 75
1	Alfani F.Tawunga Luan	55	95	T	T
2	Angelina L.Zita Tapatab	40	85	T	T
3	Conny M.Mooy	35	75	T	T
4	Eklopas Oematan	55	90	T	T
5	Fathan M.Azis	35	75	T	T
6	Fernando S.T.Udje	40	85	T	T
7	Fredik.D.J.Pah	35	75	T	T
8	Gracia A. Lada	45	85	T	T
9	Hana Ivana Ninef	35	75	T	T
10	Hizkia E.Djami	45	85	T	T
11	Kadek R. Setiawan	40	85	T	T
12	Irfan S. Banoet	35	75	T	T
13	Jaclyno M.M.Rihi	35	75	T	T
14	Jeive I.C.Rupidara	55	90	T	T
15	Joshua.R.Fangidae	55	95	T	T
16	Joy.R.Suluwetang	40	80	T	T
17	Marcelino.G.F.Dami	35	75	T	T
18	Mareytha.F.X.M.Watamutu	40	85	T	T

19	Maxmilian.A.C.Manafe	40	85	T	T
20	Nicky A.Wadu	55	90	T	T
21	Petrus R.Kabosu	45	85	T	T
22	Rocky M.Adu	35	75	T	T
23	Sepri.Y.Bessy	45	85	T	T
24	Serafina A.Timo	35	75	T	T
25	Sharon T.Mella	45	85	T	T
26	Stella M.Soru	35	75	T	T
27	Toni S.T.Here	45	85	T	T
	Jumlah	1135	2225		
	Rata-Rata	42,04	82,41		
Keterangan : U1 = Pretest U2 = Posttest T = Tuntas TT = Tidak Tuntas					

Sumber : data olahan peneliti 2019

Tabel 4.2 Rata-rata skor *pretest* dan *posttest* hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran langsung

No	Nama Peserta Didik	U1	U2	SKM	KKM
				SMPN 2 Kupang ≥ 75	Depdiknas ≥ 75
1	Andina C.Ramadhani	40	80	T	T
2	Arini L.Sulla	35	75	T	T
3	Charisa M.Johannis	45	85	T	T
4	Charoline A.Nguru	30	65	TT	TT
5	Delila S.Taosu	30	65	TT	TT

6	Eirene N.Patinasarany	45	85	T	T
7	Elin K.Tae	40	80	T	T
8	Fauziah Belajam	30	65	TT	TT
9	Fredly E.Fallo	55	90	T	T
10	Ganesa R.Nggoek	30	65	TT	TT
11	Herlina N.Neolaka	35	75	T	T
12	Johan P.Mesah	45	85	T	T
13	Jolie C.Lalel	45	80	T	T
14	Lidia C.Lakapu	45	80	T	T
15	Mirachel W.Modok	30	65	TT	TT
16	Maichel W.Modok	35	75	T	T
17	Nurlin A.Manafe	40	80	T	T
18	Maria S.Raga	35	75	T	T
19	Papy A.Kamesa	40	80	T	T
20	Patrick J.Letjab	30	65	TT	TT
21	Stenly S.Bria	30	65	TT	TT
22	Stinky C.Duka	45	85	T	T
23	Vanessa A.Fanggidae	35	75	T	T
24	Yohanes B.Belia	40	80	T	T
25	Yoseph S.Talo Bere	35	75	T	T
26	Yusar A.Amir	45	80	T	T
27	Zhackle W.Wila	40	80	T	T

	Jumlah	1030	2055	
	Rata-Rata	38,15	76,11	
Keterangan : U1 = Pretest U2 = Posttest T = Tuntas TT = Tidak Tuntas				

Sumber : data olahan peneliti 2019

Tabel 4.1 dan tabel 4.2 menunjukkan bahwa hasil peserta didik meningkat setelah pembelajaran dilaksanakan. Hal ini dapat dilihat pada rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas yang menerapkan model *problem based learning* yaitu dari 42,04 naik menjadi 82,41 sehingga diperoleh peningkatan nilai sebesar 40,37. Sedangkan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas yang menerapkan model pembelajaran langsung yaitu dari 38,15 naik menjadi 76,11 peningkatan nilai sebesar 37,96. Untuk membuktikan bahwa hasil belajar peserta didik tuntas, didasarkan pada standar ketuntasan yaitu Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SMP Negeri 2 Kupang yaitu ≥ 75 dan Standar Ketuntasan Minimal yang ditetapkan oleh DEPDIKNAS yaitu ≥ 75 .

Untuk ketuntasan klasikal dilihat dari hasil persentase ketuntasan hasil belajar menurut ketentuan Depdiknas (2006) yaitu peserta didik kelas VIII C yang menerapkan model *Problem Based Learning* dengan jumlah peserta didik 27 semuanya tuntas. Jika dikonversikan ke dalam rumus ketuntasan klasikal akan diperoleh nilai ketuntasan secara klasikal yaitu 82,41%. Karena nilai 82,41% lebih besar dari acuan patokan yang ditetapkan oleh Depdiknas (2006) yaitu 80%, maka secara klasikal kelas tersebut dikatakan tuntas setelah mengikuti proses pembelajaran. Sedangkan

untuk ketuntasan klasikal yaitu peserta didik kelas VIII D yang menerapkan model pembelajaran langsung dengan jumlah peserta didik 27 orang dimana 20 peserta didik tuntas dan 7 orang peserta didik tidak tuntas. Jika dikonversikan ke dalam rumus ketuntasan klasikal akan diperoleh nilai ketuntasan secara klasikal yaitu 76,11%. Karena nilai 76,11 % lebih kecil dari acuan patokan yang ditetapkan oleh Depdiknas (2006) yaitu 80%, maka secara klasikal kelas tersebut dikatakan tidak tuntas setelah mengikuti proses pembelajaran.

2. Hasil *N-Gain*

N-Gain adalah normalitas gain yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*, perhitungan nilai rata-rata *N-Gain* dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menerima pelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran langsung. Hasil analisis dapat dilihat pada lampiran 4.3 sedangkan rekapitulasi hasil *N-Gain* dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini:

Tabel 4.3 Hasil belajar peserta didik menggunakan model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran langsung

Kelas	Tipe / Kelas	Rata-rata		
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-gain</i>
KE	<i>Problem Based Learning</i>	42,037	82,407	0,7064
KK	Pembelajaran langsung	38,15	76,111	0,6249

Sumber : Data olahan peneliti, 2019

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, hasil belajar peserta didik kelas eksperimen sebelum dan setelah mendapat perlakuan model *Problem Based Learning* dilihat dari rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 42,037 mengalami peningkatan menjadi 82,407. *N-gain* atau selisih antara *pretest* dan *posttest* pada kelas yang menggunakan model *Problem Based Learning* rata-ratanya adalah 0,7064 termasuk kategori sedang. Sedangkan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran langsung dilihat dari rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 38,15 mengalami peningkatan menjadi 76,111. *N-gain* atau selisih antara *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung rata-ratanya adalah 0,6249.

3. Uji Hipotesis

a) Uji normalitas

Uji normalitas digunakan sebagai persyaratan analisis kovarians, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi untuk mengetahui normalitas kelompok data dari masing-masing variabel data. Analisis normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji statistik parametrik *kolmogorov-smirnov/shapiro-wilk*. Hasil uji normalitas terhadap data subyek yang diajarkan dengan model *Problem Based Learning* dan pembelajaran langsung dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Uji normalitas data *pretest* dan *posttest* hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *problem based learning* dan pembelajaran langsung.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		PRETEST_PBL	POSTEST_PBL	PRETEST_PL	POSTsEST_PL
N		27	27	27	27
Normal Parameters ^a	Mean	42.0370	82.4074	38.1481	76.1111
	Std.				
	Deviation	7.37189	6.55896	6.67201	7.63763
Most Extreme	Absolute	.201	.246	.163	.213
Differences	Positive	.201	.241	.163	.186
	Negative	-.170	-.246	-.144	-.213
Kolmogorov-Smirnov Z		1.047	1.280	.847	1.108
Asymp. Sig. (2-tailed)		.223	.076	.470	.172
a. Test distribution is Normal.					

Dari tabel 4.4 terlihat bahwa nilai probabilitas (sig.) pada model *Problem Based Learning* untuk *pretest* adalah 0,223 dan *posttest* adalah 0,076. Sedangkan pada pembelajaran langsung untuk *pretes* adalah 0,470 dan *posttest* adalah 0,172. pada tabel 4.3 tersebut lebih besar dari nilai alpha yang digunakan yaitu 0,05 sehingga dapat dikatakan bahwa data berdistribusi secara normal atau dengan kata lain tidak terjadi

penyimpangan terhadap normalitas data pada setiap variabel bebas (model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran langsung) sehingga data variabel terikat (hasil belajar) dinyatakan berdistribusi normal.

b) Uji homogenitas

Hasil perhitungan uji homogenitas antar varian yang dilakukan dengan teknik statistik *Leven's Test of Equality of Error Variances* terhadap variabel terikat disajikan pada tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.5 Uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* hasil belajar peserta didik menggunakan model *problem based learning* dan model pembelajaran langsung

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
PRETEST	.243	1	52	.624
POSTEST	.343	1	52	.561

Sumber : Olahan Data Peneliti (2019)

Data pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa nilai probabilitas (sig.) variabel terikat (hasil belajar) untuk *pretest* yaitu 0,624 dan *posttest* yaitu 0,561. Nilai probabilitas (sig.) ini lebih besar dari taraf signifikan yang digunakan yaitu 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan varian antar kelompok data sehingga data variabel terikat dinyatakan homogen. Berdasarkan hasil pengujian normalitas dan homogenitas data di atas, terlihat bahwa kelompok data variabel terikat yaitu hasil belajar peserta

didik memiliki distribusi data yang normal dan kovarian antar kelompok data adalah homogen. Dengan demikian, data-data hasil penelitian telah memenuhi syarat untuk dianalisis dengan statistik parametrik dengan menggunakan teknik analisis kovarians.

c) Uji Anacova

Hasil belajar peserta didik diukur dengan menggunakan tes hasil belajar yang diperoleh dari kisi-kisi soal dan dilakukan sebelum pembelajaran (*pretest*) dan sesudah pembelajaran (*posttest*), selanjutnya data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik anacova satu arah (*one way-anacova*) dengan bantuan SPSS versi 16,0 tujuannya untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Uji analisis kovarian penerapan model *problem based learning* dan model pembelajaran langsung

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: POSTEST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2819.544 ^a	2	1409.772	204.940	.000
Intercept	2670.028	1	2670.028	388.144	.000
PRETEST	2284.358	1	2284.358	332.079	.000
KELAS	86.517	1	86.517	12.577	.001
Error	350.827	51	6.879		
Total	342400.000	54			
Corrected Total	3170.370	53			

a. R Squared = ,889 (Adjusted R Squared = ,885)

Dari hasil analisis kovariant hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran langsung sebagaimana dipaparkan pada tabel 4.6 dapat dilihat bahwa nilai F dari kedua model pembelajaran adalah sebesar 12.577 dengan signifikan 0,001 atau lebih kecil dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa bahwa hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis penelitian H_1 diterima, artinya ada pengaruh model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar peserta didik.

4. Deskripsi Rata-rata Skor Kemampuan Guru

Pelaksanaan pembelajaran diukur melalui kemampuan guru dalam menerapkan setiap rencana pembelajaran yang telah disusun dalam RPP. Pengukuran pelaksanaannya dilakukan melalui pencatatan oleh dua orang pengamat yaitu teman Martina Maromon dan teman Maria Megawati Sero Maru Lelo dengan menggunakan lembar pengamatan kemampuan guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan data hasil pengamatan yang diperoleh, maka kemampuan guru dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* memperoleh nilai reliabilitas untuk RPP 01 dan RPP 02 masing-masing adalah 97,52% dan 97,48%. Sedangkan rata-rata reliabilitas pengelolaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah 97,5% dengan menerapkan model pembelajaran langsung memperoleh reliabilitas untuk RPP 01 dan RPP 02 masing-masing adalah 94,25 % dan 96,47% sedangkan rata-rata reliabilitas adalah 95,36%.

5. Deskripsi Rata-rata Skor Aktivitas Peserta didik

Hasil pengamatan terhadap aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dikelas dengan model *Problem Based Learning* yang diamati oleh dua orang pengamat menggunakan lembaran pengamatan aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan data hasil pengamatan yang diperoleh, maka aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran di kelas dengan menerapkan model *Problem Based Learning* memperoleh reliabilitas untuk RPP 01 dan RPP 02 masing-masing adalah 97,52% dan 97,48 %. Sedangkan rata-rata reliabilitas aktivitas peserta didik adalah 97,5%. Berdasarkan data hasil pengamatan yang diperoleh, maka aktivitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran di kelas dengan menerapkan model pembelajaran langsung memperoleh reliabilitas untuk RPP 01 dan RPP 02 masing-masing adalah 96,5 % dan 94,33 %. Sedangkan rata-rata reliabilitas aktivitas peserta didik dengan menerapkan pembelajaran langsung adalah 95,41 %.

B. Pembahasan

1. Pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar

Hasil analisis covarian satu arah (*oneway-anacova*) dengan bantuan SPSS versi 16,0 menunjukkan bahwa ada pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar peserta didik dimana data hasil analisis *one way-anacova* pada tabel 4.6 memperoleh nilai probabilitas (sig.) sebesar 0,001. Nilai ini lebih

kecil dari nilai alpha yang ditetapkan yaitu 0,05. Dengan demikian, H_0 yang menyatakan “Tidak ada pengaruh Model *Problem Based Learning* dan model Pembelajaran Langsung terhadap keterampilan proses dan hasil belajar kognitif biologi peserta didik pada materi pokok sisten gerak pada manusia kelas VIII di SMP Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2019/2020” ditolak dan konsekuensinya H_1 yang menyatakan bahwa “Ada pengaruh Model *Problem Based Learning* dan model Pembelajaran Langsung terhadap keterampilan dan hasil belajar kognitif biologi peserta didik pada materi pokok sistem gerak pada manusia kelas VIII di SMP Negeri 2 Kupang tahun ajaran 2019/2020” diterima.

Berdasarkan hasil analisis data terdapat pula perbedaan hasil belajar peserta didik antara model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran langsung. Dimana model *Problem Based Learning* lebih berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Hal ini dapat dilihat pada rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas yang menerapkan model *Problem Based Learning* yaitu dari 42,04 naik menjadi 82,41 sehingga diperoleh peningkatan nilai sebesar 40,37 . Sedangkan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas yang menerapkan model pembelajaran langsung yaitu dari 38,15 naik menjadi 76,11 peningkatan nilai sebesar 37,96. Untuk membuktikan bahwa hasil belajar peserta didik tuntas, didasarkan pada standar ketuntasan yaitu Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) di SMP Negeri 2 Kupang yaitu ≥ 75 dan Standar Ketuntasan Minimal yang ditetapkan oleh DEPDIKNAS yaitu ≥ 75 .

Menurut hasil penelitian yang di kemukakan oleh Shoimin, A. (2014) bahwa model *Problem Based Learning* merupakan suasana pembelajaran yang diarahkan oleh suatu permasalahan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah yang diberikan guru walaupun tanpa bantuan dari guru. Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata skor *post-test* kelas eksperimen sebesar 71,89 lebih tinggi dari pada rata-rata skor *post-test* kelas kontrol sebesar 39,43.

Menurut Herman, T. (2007) Yang mengemukakan bahwa pembelajaran konvensional bercirikan: berpusat pada guru, melalui metode ceramah peserta didik pasif, pertanyaan dari peserta didik jarang muncul, aktivitas kelas yang sering dilakukan hanyalah mencatat dan menyalin. Kegiatan pembelajaran seperti ini tidak mengakomodasi pengembangan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah, dan komunikasi. Akibatnya, kemampuan kognitif tingkat tinggi peserta didik lemah.

Sedangkan *post-test* kelas eksperimen terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar biologi peserta didik sebesar 71,89 dari *pre-test* sebesar 26,19. Rata-rata skor *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini pada kelas kontrol peneliti menggunakan pembelajaran konvensional. Sedangkan hasil rata-rata skor eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol hal ini karena peneliti menggunakan model

Problem Based Learning dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen, sehingga peserta didik menjadi lebih aktif pada saat proses pembelajaran langsung.

2. Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dan model Pembelajaran langsung.

Dari analisis data perhitungan pengamatan aktivitas peserta didik dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (terlampir halaman 125) dan model pembelajaran langsung (terlampir halaman 131) masing-masing menunjukkan bahwa rata-rata koefisien reliabilitas aktivitas peserta didik adalah 89,32 dan 86,82 nilai ini lebih besar dari koefisien reliabilitas yang ditentukan ($R \geq 75$) hal ini menunjukkan bahwa aktifitas peserta didik selama pembelajaran dikategorikan baik. Di mana sesuai dengan pendapat Gagne (Djamarah 2008) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, ketrampilan, kebiasaan, dan tingkah laku.

Slameto (2003) mengemukakan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotorik. selama belajar, peserta didik mengalami sendiri proses dari tidak tahu menjadi tahu.

3. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dan model Pembelajaran langsung.

Berdasarkan analisis data pada lampiran 28 halaman 142 dan lampiran 29 halaman 143, rata-rata reabilitas kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* adalah 98,13 dan model Pembelajaran langsung 95,36 Koefisien reliabilitas ini lebih besar dari koefisien reliabilitas yang ditentukan ($R \geq 75$). Hal ini berarti bahwa guru mampu mengimplementasikan sintaks-sintaks dalam model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran langsung pada materi pokok sistem gerak pada manusia dengan baik. Sesuai dengan pendapat Suryosubroto (2002) yang mengatakan bahwa proses belajar mengajar merupakan kegiatan yang dilakukan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan sampai evaluasi dan program tindak lanjut yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu yaitu pengajaran.