BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Deskripsi Data

Deskripsi data merupakan rangkuman data penelitian berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada Bulan Juli tanggal 30-31 dan Bulan Agustus tanggal 1 Agusutus 2024. Variabel bebas dan variabel terikat merupakan dua variabel yang digunakan oleh peneliti untuk melakukan penelitian ini. Pemahaman konsep matematika SDN 1 Bulungcanngkring merupakan variabel terikat, sedangkan variabel bebasnya adalah model *problem based learning* berbantuan media lincah. Sampel yang digunakanpenelitiyaitu sampel jenuh atau satu kelas. Sampel tersebut yaitu seluruh kelas IV SDN 1 Bulungcangkring dengan jumlah peserta didik 33 dan terdiri dari 15 laik-laki dn 18 perempuan. Pengambilan sampel ini menggunakan Teknik *non-probability sampling* dengan sampel jenuh.

Pada penelitian ini soal *pretest* dan *posttest* yang peneliti buat yaitu 10 soal. Soal ini merupakan alat ukur yang digunakan untuk menilai pemahaman konsep mata pelajaran matematika dalam penelitian ini. Peneiti melakukan validasi *expert judgment* atau uji instrumen, validasi instrument test dan media pembelajaran yang melibatkan validator atau ahli yang bersangkutan. Validator instrument test Bapak Deni Santoso, S.Pd., M.Pd selaku dosen matematika dan Ibu Nur Apriyanti, S.Pd selaku wali kelas IV SDN 1 Bulungcangkring.

1.2 Data Hasil Peneitian

1.2.1 Data Penilaian Pemahaman Konsep

Data hasil penelitian pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah hasil *pretest* dan *posttest* dari instrument test. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil.

Tabel 4.1 Rata-rata Hasil Pemahaman Konsep Per Indikator

No	**Indikator**	***Pretest***	***Posttest***
		Rata-rata	Rata- rata

No	Indikator	*Pretest*	*Posttest*
		Rata-rata	Rata- rata
1	Menyatakan ulang sebuah konsep.	50	95
2	Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya.	67	93
3	Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.	50	84
4	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.	41	83
5	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.	49	85

Tabel 4.1 Menunjukkan perbedaan hasil data *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep peserta didik bedasarkan indikator pemahaman konsep. Pada indikator pertama yaitu menyatakan ulang konsep, rata-rata hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep peserta didik memperoleh skor 50 dengan, sementara rata-rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 95. Pada indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya rata-rata hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep peserta didik memperoleh skor 67, sementara rata-rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 93. Pada indikator ketiga mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, rata-rata hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep peserta didik memperoleh skor 50, sementara rata-rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 84.

Pada indikator keempat yaitu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, rata- rata hasil pretest kemampuan pemahaman konsep peserta didik memperoleh skor 41, sementara rata-rata hasil *posttes*t peserta didik memperoleh skor 83. Pada indikator kelima yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, rata-rata hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep peserta didik memperoleh skor 49, sementara rata- rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 85.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas IV

Ukuran Data	*Pretest*	*Posttest*
Jumlah Data	33	33
Jumlah Nilai	607	897
Rata- rata	18,39	27,18
Nilai Terendah	40	75
Nilai Tertinggi	80	96

1.2.2 Pengujian Hipotesis Penelitian

1.2.3 Uji Prasyarat

Analisis dalam uji prasyarat diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematika siswa SDN 1 Bulungcangkring. Analisis data yang dilakukan meliputi:

1.2.3.1 Hasil Uji Normalitas Data

Uji normalitas merupakan pengujian data untuk melihat apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Pada pengujian ini, peneliti menggunakan SPSS versi 26. Berikut merupakan langkah-langkah pengujian normalitas.

a. Ho = Data yang berdistrbusi normal
b. Menentukan hasil *statistic* menggunakan SPSS
    1) Buka program SPSS 26.0 for windows
    2) Masukan data *Pretest* dan *Posttest* kedalam data *View*
    3) Pada menu SPSS, klik menu *analyze* → *Descriptive Statistic* →*Explore*

4) Kemudian masukkan data pada kotak *Dependent List* dengan klik tanda panah dilanjutkan mengeklik *plot*, kemudian *plot* dan *cheklis*t. *Normality plots*, kemudian klik *continue*. Untuk mendapatkan tampilan *output* nilai *statistic* dan *plots klik both* pada *display*
5) Lalu klik OK, maka akan didapatkan *output* data normalitas

a. Hasil Uji Normalitas

Tabel 4.3 Uji Normalitas
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.149	33	.061	.922	33	.021
posttest	.148	33	.063	.901	33	.006

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: SPSS Versi 26

Berdasarkan tabel ouput hasil perhitungan SPSS tersebut diketahui bahwa nilai signifikansi *pretest* yaitu 0,61 maka sesuai dengan dasar pengambilan Keputusan dalam normalitas *Kolmogorov-Smirnov* bahwa 0,61 > 0,05 atau data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan nilai *posttes*t yaitu 0,63 maka sesuai dengan dasar pengambilan Keputusan dalam uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dapat disimpulkan bahwa 0,61>0,05 sehingga data tersebut berdistribusi normal. Data perhitungan uji normalitas diatas dihasilkan data yang normal maka analisis menggunakan metode parametrik dengan persyaratan normalitas terpenuhi dan berasal dari data yang berdistribusi normal.

1.2.4 Hasil Perbedaan Rata-rata antara Skor *Pretest* dan *Posttest* Peserta didik Menggunakan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Lincah.

Analisis data yang digunakan untuk mengetahui apakah siswa yang mengikuti model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah mencapai KKTP (70) atau tidak ketika sesudah diberikan perlakuan. Pada

penelitian ini akan menggunakan uji *paired sampel T-test* dengan hipotesis sebagai berikut.

a. H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest posttest* peserta didik dengan menggunakan Model *Problem based learning* berbantuan Media Lincah terhadap hasil pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika dikelas IV SDN 1 Bulungcangkring.
b. H_1 = Terdapat perbedaan rata-rata nilai *pretest posttest* peserta didik dengan menggunakan Model *Problem based learning* berbantuan Media Lincah terhadap hasil pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika dikelas IV SDN 1 Bulungcangkring.

   Kriteria penarikan kesimpulan pa taraf Sig.

Adanya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah terhadap pemahaman kosep matematika siswa klas IV SDN 1 Bulungcangkring diperoleh hasil pemberian instrument tes siswa yang diberikan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yaitu di terapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah. Teknik analisis data yang digunakan yaitu *uji paired sample T-test* menggunakan aplikasi SPSS 26. Berikut hasil uji *paired sample T-test* menggunakan aplikasi SPSS 26.

Tabel 4.4 Uji *Paired Sample T-Test Statistics*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest	53.4848	33	10.21678	1.77851
	posttest	89.3333	33	4.65475	.81029

Sumber: Pengolahan Data SPSS versi 26.0

Berdasarkan dari data hasil pengujian *Paired Sample T-Test* menunjukan perbedaan rata-rata (Mean) pada nilai *Pretest* dan *Posttest*. Nilai *Pretest* sebesar 53.48 dan *Posttest* sebesar 89.33. Dengan jumlah responden atau siswa yang digunakan sebagai sampel 33 siswa. Karena nilai rata-rata pemahaman konsep matematika pada *Pretest* 53.48 < 89.33, artinya secara deskriptif terdapat pengaruh

dari perlakuan yang telah diberikan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah. *Uji Paired Sample T-Test* tersebut sangat signifikan, maka dapat dilanjut dengan menentukan kriteria pengujian berdasarkan hasil *Uji Paired Sample T-Test* sebagai berikut:

a. Menentukan nilai kriteria Taraf signifikan 0,05
b. Menentukan Kriteria pengujian Jika nilai sig < 0,05, maka H_0 ditolak dan Ha diterima. Jika nilai > 0,05 H_0 diterima dan H_a ditolak.

Tabel 4.5 Uji *Paired Sample T-Test*

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	-35.84848	10.09679	1.75762	-39.42865	-32.26832	-20.396	32	.000

Sumber: Pengolahan Data SPSS 26.0

Berdasarkan tabel 4.5 *Uji Paired Sample T-Test* pemahaman konsep diatas diketahui nilai Sig (2- tailed) yaitu 0,000<0,05, maka H_0 ditolak dan Ha diterima. Artinya terdapat perbedaan rata-rata antara skor *pretest* dan *posttest* peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Lincah terhadap pemahaman konsep peserta didik kelas IV SDN 1 Bulungcangkring.

Tabel diatas terlihat bahwa rata-rata nilai (*Mean*) hasil *pretest* dan *posttest* sebesar -35.848. Nilai ini menunjukkan selisih antara rata-rata hasil *pretest* dengan rata-rata hasil *posttest* atau 53,48 dikurang 89,33 sama dengan -35.848 dan selisih perbedaan tersebut antara -39.42865 sama dengan -32.26832.

Berdasarkan tabel output *Paired Sample T-Test* di atas, diketahui t hitung bernilai negatif yaitu sebesar -20.396, t hitung bernlai negatif ini disebabakan

karena nilai rata-rata pemahaman konsep *Pretest* lebih rendah dari pada rata-rata nilai *Posttest.* Dalam konteks seperti ini maka nilai t hitung negatif dapat bermakna positif. Sehingga nilai t hitung menjadi 20,396.

1.2.5 Hasil Peningkatan Skor *Pretest* dan *Posttest* Peserta didik Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media Lincah.

Adanya peningkatan pemahaman konsep peserta didik menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan Media Lincah ditentukan berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* hasil tes pemahaman konsep yang dianalisis menggunakan analisis peningkatan dengan uji N-Gain berbantuan SPSS 26, sebagai beikut:

Tabel 4.6 Uji N-Gain
Uji N-Gain

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	33	.55	.93	.7649	.09851
Ngain_persen	33	54.55	93.33	76.4880	9.85123
Valid N (listwise)	33				

Sumber: Pengolahan Data SPSS 26.0

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa adanya peningkatan pemahaman konsep matemtika menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan media Lincah ditentukan berberdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* hasil pemahaman konsep matematika yang dianalisis menggunakan analisis peningkatan dengan uji N-gain berbantuan SPSS 26.

Berdasarkan hasil yang telah disajikan pada tabel uji N-Gain diatas, menunjukan bahwa nilai rata-rata N-Gain Score yaitu sebesar 0.7649 yang artinya kritria peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah mendapkan peningkatan kriteria tinggi. Kemudian, untuk presentase nilai N-Gain mendapatkan 76,49% artinya peningkatan kemampuan pemahaman

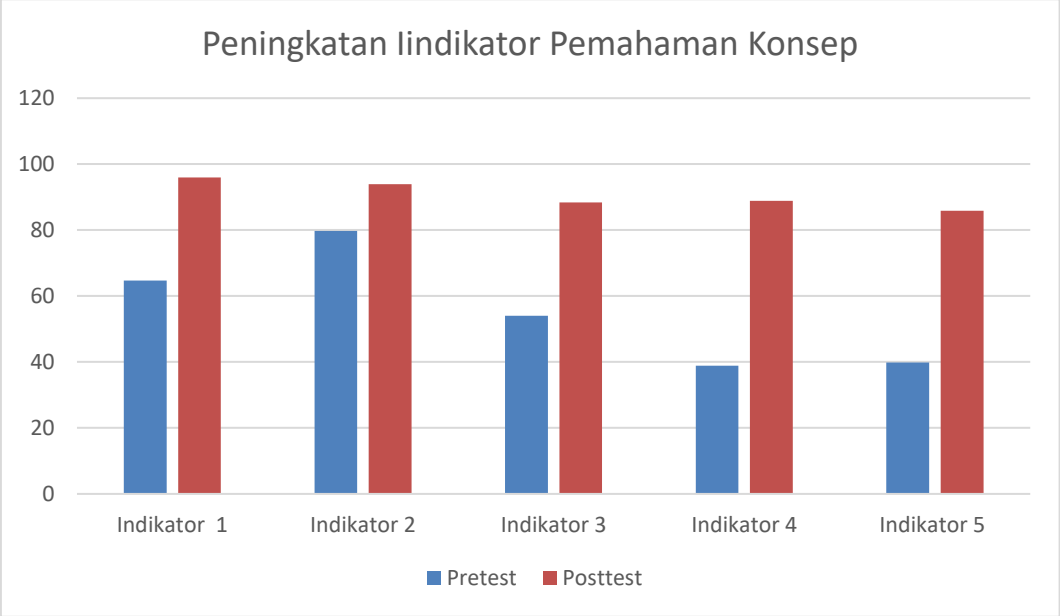
konsep peserta didik setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah mendapkan peningkatan kriteria efektif.

Tabel 4.8 Hasil Uji N-Gain Indikator Pemahaman Konsep

No	Indikator Pemahaman Konsep	Nilai Rata-rata *Pretest*	Nilai Rata-rata *Posttest*	N-Gain	Kategori
1	Menyatakan ulang sebuah konsep.	64,65	95,96	0.88	Tinggi
2	Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya.	79,79	93,94	0.7	Tinggi
3	Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.	54,04	88,38	0.74	Tinggi
4	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.	38, 89	88,89	0.81	Tinggi
5	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.	39,89	85,86	0.76	Tinggi

Sumber: Peneliti

Gambar 4.1 Diagram Peningkatan Indikator Pemahaman Konsep



Sumber: Data Peneliti

Berdasarkan tabel hasil Uji N-Gain Indikator Pemahaman Konsep dan gambar diagram peningkatan indikator pemahaman konsep menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media Lincah. Pada indikator menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari diperoleh nilai rata-rata *pretest* 64,65 dan diperoleh nilai rata-rata *posttest* 95,96 dengan nilai N-Gain 0.88 dengan kriteria peningkatan tinggi. Pada indikator mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya diperoleh nilai rata-rata *pretest* 79,79 dan diperoleh nilai rata-rata *posttest* 93,94 dengan nilai N-Gain 0.7 dengan kriteria peningkatan tinggi. Pada indikator mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep diperoleh nilai rata-rata *pretest* 54,04 dan diperoleh nilai rata-rata *posttest* 88,38 dengan nilai N-Gain 0.74 dengan kriteria peningkatan tinggi. Pada indikator menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu diperoleh nilai rata-rata *pretest* 38,89 dan diperoleh nilai rata-rata *posttest* 88,89 dengan nilai N-Gain 0.81 dengan kriteria peningkatan tinggi. Pada indikator mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah diperoleh nilai rata-rata *pretest* 39,89 dan diperoleh nilai rata-rata *posttest* 85,86 dengan nilai N-Gain 0.76 dengan kriteria peningkatan tinggi

1.3 Pembahasan

1.3.1 Perbedaan Rata-rata antara Skor *Pretest* dan *Posttest* Peserta didik Menggunakan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Lincah terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik.

Hasil analisis perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep pada pembelajaran matematika yang diperoleh dari hasil pemberian instrument tes kepada peserta didik yang diberikan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan yaitu diperunakannya model pembelajaran *Problem Based Larning* berbasis media Lincah menunjukkan perbedaan nilai rata-rata *pretest* yaitu 53,48 sedangkan nilai rata-rata *posttest* 89,68. Terlihat rata-rata posttest dari hasil nilai tes kemampuan pemahaman konsep peserta didik lebih besar dari pada rata-rata *pretest*, maka Ho ditolak dan Ha diterima. Artinya terdapat perbedaan rata-rata antara skor *pretest* dan *posttest* peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan Media Lincah terhadap pemahaman konsep matematika kelas IV SDN 1 Bulungcangkring.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di SDN 1 Bulungcangkring rata-rata pemahaman konsep peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model PBL berbantuan media Lincah mengalami perbedaan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya penerapan model PBL berbantuan media Lincah dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Penelitian dimulai dengan pemberian *pretest* sebelum peserta didik diberikan perlakuan dengan menerapkan model PBL berbantuan media Lincah. Setalah dilakukan *pretest* kemudian model dan media yang digunakan peneliti model PBL berbantuan media Lincah. Selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan model dan media pembelajaran tersebut peseerta didik lebih berantusias karena mereka merasa lebih berantusias karena mereka merasa lebih senang belajar sambil menggunakan gadget. Penelitian ini dilakukan selama tiga kali pertemuan, pada pertemuan terakhir dilakukan *posttest*. Hasil *posttest* 33 peserta didik mendapatkan nilai rata- rata 89,68.

Perbedaan hasil data *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep peserta didik bedasarkan indikator pemahaman konsep. Pada indikator pertama yaitu

menyatakan ulang konsep, rata-rata hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep peserta didik memperoleh skor 50, sementara rata- rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 95. Pada indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya rata-rata hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep peserta didik memperoleh skor 67, sementara rata-rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 93. Pada indikator ketiga yaitu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, rata-rata hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep peserta didik memperoleh skor 50, sementara rata- rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 84.

Pada indikator keempat yaitu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, rata- rata hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep peserta didik memperoleh skor 41, sementara rata-rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 83. Pada indikator kelima yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, rata-rata hasil *pretest* kemampuan pemahaman konsep peserta didik memperoleh skor 49, sementara rata- rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 85.

Hasil dari penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Hardiantiningsih & Istiningsih (2023), menjelaskan bahwa terdapat perbedaan dari hasil penelitiannya setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki rata-rata lebih tinggi yaitu sebesar 90,00 dibandingkan dengan sebelum menerapkan model *Problem Based Learning* yaitu sebesar 45,6 yang menggunakan pembelajaran konvensional. Maka, penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dinyatakan sebagai salah satu model pembelajaran berbasis masalah, Dimana peserta didik dihadapkan pada suatu masalah kemudian dibiasakan untuk memecahkan masalah tersebut dengan pengetahuan dan keterampilan mereka sendiri.

Penelitian lainnya dari Hidayat *et al.*, (2022), berdasarkan hasil pengujian dalam penelitiannya menyatakan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Lesrning* lebih baik dari pada rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang tidak menggunakan Model *Problem Based Learning*. Penerapan model

konvensional melatih peserta didik untuk mencari sendiri jawaban dari masalah yang dipertanyakan dengan menggunakan kemampuan berpikir peserta didik agar terbentuk suatu pemahaman konsep dalam diri peserta didik mengenai materi yang dipelajari. Penelitian ini menyatakan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh melalui pretest sebesar 34,95 sedangkan rata-rata nilai *posttest* sebesar 76,62. Penelitian lainnya dari Kurniawan *et al.,* (2020) menyatakan bahwa terdapat perbedaan rata- rata nilai pemahaman konsep sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah 21,03 dan setelah menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* rata-rata nya adalah 23,03. Berdasarkan Hal ini berati terdapat perbedaan yang siginifikan kemampuan pemahaman konsep.

Penelitian lainnya oleh Fajriani *et al.,* (2022) menyatakan bahwa penggunaan model PBL memiliki perbedaan nilai *pretest* dan *posttest.* Hal ini dilihat dari rata-rata nilai *pretest* yaitu 34,57 dan rata-rata nilai *posttest* yaitu 80,00. Rata-rata perolehan sebelum diberikan perlakuan lebih kecil daripada setelah diberikan perlakuan.

Hasil uji hipotesis dengan *t-test* dan berdasarkan penelitian terdahulu menunjukan bahwa setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media Lincah terhadap pemahaman konsep pada pembelajaran matematika lebih baik dibandingkan sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan Media Lincah. Hal ini dikarenakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat menimbulkan motivasi peserta didik untuk memahami materi pembelajaran. Selain itu mereka ikut aktif dalam pembelajaran dan setiap anggota kelompok harus bertanggung jawab atas anggota kelompok yang lain, satu anggota kelompok yang belum jelas menjadi tanggung jawab anggota yang lain agar dapat memngajari anggota yang belum jelas dengan materi tersebut.

Perbedaan hasil pemahaman konsep peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan *Problem Based Learning* Berbantuan Media Lincah salah satunya dilatarbelakangi minat belajar peserta didik yang meningkat. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman

konsep, kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik B. Kurniawan *et al.,* (2023).

Perbedaaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik diperjelas dengan adanya perbedaan nilai pemahaman konsep peserta didik pada setiap indikator soal tes pemahaman konsep peserta didik. Pada elemen matematika indikator soal pertama yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, nilai pemahaman konsep peserta didik *pretest* yakni 50 sementara nilai pemahaman konsep peserta didik *posttest* yakni 97. Pada indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya, nilai pemahaman konsep peserta didik *pretest* yakni 67, sementara nilai pemahaman konsep peserta didik *posttest* yakni 97. Pada indikator ketiga yaitu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep peserta didik *pretest* yakni 50, sementara nilai pemahaman konsep peserta didik *posttest* yakni 95. Pada indikator keempat yaitu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, nilai pemahaman konsep peserta didik *pretest* yakni 41, sementara nilai pemahaman konsep peserta didik *posttest* yakni 97. Pada indikator kelima yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah, nilai pemahaman konsep peserta didik *pretest* yakni 49, sementara nilai pemahaman konsep peserta didik *posttest* yakni 85. Jadi, dari perbandingan nilai pemahaman konsep peserta didik di setiap indikator pemahaman konsep elemen matematika menunjukan terdapat perbedaan pemahaman konsep peserta didik sebelum dan sesudah diberi perlakuan berupa model *Problem Based Learning* berbantuan Media Lincah.

Selama penelitian, penliti bertindak sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam memahami konsep matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah. Guru memulai kegiatan dengan memberikan penjelasan mengenai konsep dasar yang akan dipelajari, kemudian mengarahkan siswa dalam proses pemecahan masalah menggunakan media Lincah. Guru juga aktif memantau kegiatan diskusi kelompok, memberikan umpan balik, serta melakukan penilaian pemahaman siswa melalui tes *pretest* dan *posttest.*

Sementara itu, siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan mengikuti arahan guru serta berpartisipasi dalam diskusi kelompok untuk memecahkan masalah. Siswa menggunakan media Lincah sebagai alat bantu dalam menemukan solusi atas permasalahan yang diberikan. Selain itu, siswa mengerjakan soal-soal latihan seperti LKPD dan mengikuti tes *pretest* dan *posttest* untuk mengukur perkembangan pemahaman konsep yang telah dipelajari.

Berdasarkan uraian diatas, dapat diambil kesimpulannya bahwa dalam penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran matematika dengan ditunjukkan adanya perbedaan rata-rata antara skor *pretest* dan *posttest* peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah.

1.3.2 Peningkatan skor Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Pembelajaran Menggunakan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Lincah terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Kelas IV SDN 1 Bulungcangkring.

Dari hasil analisis kemampuan pemahaman konsep peserta didik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Lincah ditentukan berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* hasil tes pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran matematika yang dianalisis menggunakan analisis peningkatan dengan uji N-gain menggunakan SPSS 26, yang mendapatkan rata-rata nilai N-Gain sebesar 0.76 yang artinya kriteria peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah mendapat peningkatan kriteria tinggi. Kemudian, untuk presentase nilai N-Gain mendapatkankan 76,49% yang menunjukan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah dalam meningkatan pemahaman konsep peserta didik dapat dikategorikan tinggi.

Dari hasil tabel uji N-Gain per indikator pemahaman konsep, indikator ke 4 Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu mendapatkan rata-rata nilai pretest terendah yaitu 38,89. Didalam indikator ini

terdapat 2 soal yaitu materi nilai tempat bilangan cacah. Hasil *pretest* rendah dikarenakan pada saat menyelesaikan soal *pretest* siswa menjawab dengan asal-asal an dan kebanyakan tidak menjawab soal atau kosong. Solusi yang tepat untuk mengingkatkan pemahaman konsep siswa pada indikator ke 4 menurut Martiasari dan Kelana (2022) yaitu dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Manipulatif untuk siswa sekolah dasar. Dengan menggunakan kombinasi model pembelajaran dengan media pembelajaran yaitu model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media Manipulatif maka diharapkan siswa lebih mudah memahami konsep matematika.

Indikator yang ke 5 Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah mendapatkan nilai rata-rata *pretest* rendah yaitu 39,89. Didalam indikator ini terdapat 2 soal yaitu materi penjumlahan bilangan cacah dan nilai tempat. Hasil *pretest* rendah dikarenakan pada saat menyelesaikan soal *pretest* siswa tidak fokus dengan lingkungan sekitar dan kurang memahami dari soal tersebut. Solusi yang tepat untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada indikator ke 5 menurut Haryanti & Saputro (2020) yaitu dengan menggunakan modul matematika berbasis *Discovey Learning berbantuan Flipbook Maker*. Model pembelajaran *discovery learning* merupakan suatu cara untuk mengembangkan belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri dan menyelidiki sendiri sehingga siswa dapat menemukan sendiri suatu konsep dari pembelajaran. Dengan menggunakan modul matematika berbasis *Discovey Learning berbantuan Flipbook Maker* lebih baik dibandingkan dengan model konvensional pada proses pembelajaran.

Indikator pertama yaitu menyatakan ulang konsep dengan rata-rata nilai *pretest* 64,65, sementara rata- rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 95,96 dengan nilai skor N-Gain 0,88 dengan kriteria N-Gain 0,70<100 yaitu kategori tinggi. Di dalam indikator pertama ini terdapat dua soal. Soal pada no.1 dan 2 disajikan soal cerita siswa diminta untuk menyelesaikan soal tentang penulisan dalam bilangan cacah sampai 10.000. Saat *pretest* sebelum perlakuan siswa masih kesulitan dalam menyatakan ulang dengan kata-katanya sendiri. Kemudian peningkatan terjadi saat diberikan perlakuan *posttest* dengan penerapan

menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media lincah pada siswa. Dengan melibatkan keseluruhan siswa siswi secara langsung untuk menemukan sebuah konsep mereka dapat memahami arti sebuah konsep itu sendiri. Hal ini sejalan dengan (Suparwati, 2020) siswa yang dapat mengingat sebuah konsep dan dapat menjelaskan dengan bahasanya sendiri pada sebuah permasalahan bisa dikatakan siswa tersebut memilik kemampuan pemahaman konsep yang baik.

Indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya mendapatkan rata-rata nilai *pretest* memperoleh skor 79,79, sementara rata-rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 93,94 dengan nilai skor N-Gain 0,7 dengan kriteria N-Gain 0,70<100 yaitu kategori tinggi. Di dalam indikator kedua ini terdapat dua soal. Soal pada no.3 dan 4 siswa mampu menjelaskan dan menguraikan nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000. Pada saat *pretest* siswa masih kesulitan dalam mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya. Kemudian diberikan percobaan siswa selama setiap pertemuan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan dapat mengklasifikasikan bilangan cacah sesuai dengan nilai tempatnya pada hasil *posttest.* Dengan kondisi yang nyata melalui model *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah siswa mampu menguraikan nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000. Hal tersebut selaras dengan pendapat Murdaningrum *et al.,* (2023) hal ini menunjukan bahwa terdapat peningkatkan rata-rata nilai pemahaman konsep sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Peningkatan rata-rata nilai pada saat menggunakan model pembelajaran PBL karena salah satu keunggulan dari model PBL yaitu pembelajaran yang berbasis masalah dimana peserta didik dapat belajar, mengingat, menerapkan, dan melanjutkan proses belajar secara mandiri.

Indikator ketiga yaitu mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep mendapatkan rata-rata nilai *pretest* memperoleh skor 54,04, sementara rata-rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 88,38 dengan nilai skor N-Gain 0,74 dengan kriteria N-Gain 0,70<100 yaitu kategori tinggi. Pada indikator ketiga ini terdapat dua soal. Soal pada no.5 dan 6 yaitu disajikan soal cerita siswa dapat

menguraikan atau menginterpretaskan operasi penjumlahan bilangan cacah sampai 1000. Pada saat *pretest* siswa dalam menjawab soal dengan asal-asal an, sehingga hasil nilai *pretest* siswa dalam mengidentifikasi sifat-sifat operasi rendah. Kemudian peneliti menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa dan dapat mengidentifikasi pada operasi penjumlahan pada hasil *posttest*. Hal tersebut selaras dengan pendapat Fajriani *et al.,* (2022) peningkatan pemahaman konsep peserta didik yang mengikuti PBL lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan pemahaman konsep peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Indikator keempat yaitu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu mendapatkan rata-rata nilai *pretest* memperoleh skor 38,89, sementara rata-rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 88,89 dengan kriteria N-Gain 0,70<100 yaitu kategori tinggi. Pada indikator keempat ini terdapat dua soal. Soal pada no.7 dan 8 yaitu disajikan tabel bilangan cacah siswa mampu menguraikan nilai tempat bilangan cacah. Pada saat mengerjakan soal *pretest* siswa mengalami kesulitan karena tergesa-gesa dalam menyelesaikan soal dan ingin cepat selesai sehingga dalam menjawab soal *pretest* masih kurang tepat, kemudian dalam mengerjakan soal *posttest* siswa mengalami peningkatan pada hasil *posttest*. Hal ini siswa dalam pemahaman konsep matematika menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis mengalami peningkatan. Hal tersebut selaras dengan pendapat Istiningsih (2023) media pembelajaran *Problem Based Learning* dapat berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Sebelum diberikan perlakuan nilai rata-rata pemahaman konsep rendah dan setelah diberikan perlakuan nilai rata-rata pemahaman konsep meningkat sebesar 90,0.

Indikator kelima yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah mendapatkan rata-rata nilai *pretest* memperoleh skor 39,89, sementara rata- rata hasil *posttest* peserta didik memperoleh skor 85,86 dengan nilai skor N-Gain 0,76 dengan kriteria N-Gain 0,70<100 yaitu kategori tinggi. Dalam indikator kelima ini terdapat dua soal. Soal pada no.9 yaitu siswa mampu menjelaskan nilai tempat bilangan cacah dengan tepat. Soal no.10 yaitu disajikan

soal cerita siswa mampu menyelesaikan operasi penjumlahan bilangan cacah dengan cara susun panjang. Pada saat mengerjakan soal *pretest* siswa dalam menjawab soal *pretest* masih asal-asalan. Hal ini siswa mengembangkan syarat-syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep mengalami penurunan. Kondisi tersebut juga selaras dengan hasil penelitian Febriyanti *et al.*, (2022) yang mengungkap bahwa siswa lebih cenderung menjawab asalasalan ketika tidak memahami soal dan rumus, kemudian peneliti menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah terjadi peingkatan saat *posttest* siswa terdapat menuliskan hasil jawaban dengan tepat. Hal ini siswa mengembangkan syarat-syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep mengalami peningkatan.

Dari tiap indikator diperoleh kategori tinggi pada indikator menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya, mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan penggunaan model dan media pembelajaran menambah pengetahuan baru daricara berpikir kritis siswa melalui orientasi masalah. Dalam penggunaan media pembelajaran siswa dapat melihat gambar animasi bergerak dan lebih mudah dlam memahami materi karena didalam juga memuat teks penjelasan. Menurut Nuraini *et al.*, (2019) menyatakan bahwa "*Sofware Ispring suite* dapat dijadikan variasi sarana pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan kreativitas pendidik.

Dari hasil uji hipotesis dengan N-gain menunjukan bahwa penerapan model pembelajaran penerapan media pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media Lincah memberikan pengaruh dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Adanya penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* membantu peserta didik memecahkan masalah, dimana peserta didik dihadapkan pada suatu masalah kemudian dibiasakan untuk memecahkan masalah tersebut dengan pengetahuan dan keterampilan mereka sendiri. Dengan demekian peserta didik akan merasa termotivasi untuk belajar dan aktivitas belajar dapat meningkat, maka pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Peningkatan pemahaman konsep peserta didik tidak terlepas dari kemampuan peserta didik memahami materi yang diberikan oleh guru. Model pembelajaran PBL dapat mendoron peserta didik untuk menemukan Solusi terhadap masalah. Masalah yang digunakan dapat mengaktifkan rasa ingin tahu peserta didik sebelum memulai Pelajaran Indriani *et al.*, (2022).

Adapun perhitungan dari hasil pemahaman konsep peserta didik pada uji N- Gain menggunakan aplikasi SPSS versi 26 yaitu memperoleh nilai N-Gain skor sebesar 0.7649 atau 76,49% dengan nilai minimal sebesar 55% dan nilai N-Gin maksimal sebesar 93%. Berdasarkan perhitungan pada uji N-Gain tersebut dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil pemahaman konsep peserta didik terhadap pemahaman konsep matematika sebesar 76,49. Perolehan N-Gain pada peneltian ini memperoleh kriteria N-Gain tinggi karena $0,70 \leq 76,49 < 1,00$.