

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan ketuntasan belajar siswa dan aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran sebagai dasar untuk menetapkan efektif tidaknya penerapan model pembelajaran kooperatif pada setiap karakteristik kemampuan siswa.

Berikut ini akan diuraikan secara berurutan ketuntasan belajar siswa, aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran berdasarkan karakteristik kemampuan.

1. Ketuntasan Belajar Siswa.

Berdasarkan absensi peserta tes diperoleh data tentang skor hasil tes prestasi belajar siswa untuk masing-masing karakteristik kemampuan siswa. Selanjutnya dari total skor tersebut persentase ketuntasan belajar siswa. Adapun data yang dimaksud berikut ini diuraikan secara berturut-turut.

Tabel.4.1
Ketuntasan Belajar Siswa
Untuk Karakteristik Kemampuan Tinggi

<i>NS</i>	<i>TP</i>	<i>Ket</i>		<i>NS</i>	<i>TP</i>	<i>Ket</i>		<i>NS</i>	<i>TP</i>	<i>Ket</i>		<i>NS</i>	<i>TP</i>	<i>Ket</i>
T1	95	T		T13	90	T		T25	48	TT		T37	86	T
T2	95	T		T14	83	T		T26	86	T		T38	85	T
T3	77	T		T15	93	T		T27	95	T		T39	95	T
T4	73	T		T16	77	T		T28	70	T				
T5	63	TT		T17	78	T		T29	95	T				
T6	90	T		T18	95	T		T30	85	T				
T7	80	T		T19	85	T		T31	69	T				
T8	90	T		T20	90	T		T32	65	T				
T9	68	T		T21	85	T		T33	95	T				
T10	91	T		T22	88	T		T34	55	T				
T11	85	T		T23	77	T		T35	71	T				
T12	66	T		T24	95	T		T36	73	T				

Tabel.4.3
Ketuntasan Belajar Siswa
Untuk Karakteristik Kemampuan Rendah

<i>NS</i>	<i>TP</i>	<i>Ket</i>		<i>NS</i>	<i>TP</i>	<i>Ket</i>		<i>NS</i>	<i>TP</i>	<i>Ket</i>
R1	59	TT		R13	79	T		R25	49	TT
R2	58	TT		R14	88	T		R26	61	TT
R3	26	TT		R15	78	T		R27	32	TT
R4	45	TT		R16	58	TT		R28	93	T
R5	51	TT		R17	50	TT		R29	24	TT
R6	75	T		R18	70	T		R30	93	T
R7	90	T		R19	47	TT		R31	22	TT
R8	72	T		R20	83	T		R32	11	TT
R9	24	TT		R21	18	TT		R33	26	TT
R10	54	TT		R22	55	TT		R34	8	TT
R11	11	TT		R23	61	TT		R35	13	TT
R12	92	T		R24	84	T		R36	22	TT

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh fakta bahwa sebanyak 12 orang atau 33% diantara siswanya mencapai ketuntasan belajar. Dengan demikian, berdasarkan syarat ketuntasan belajar secara klasikal yang ditetapkan disimpulkan bahwa kelas tersebut tidak mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

2. Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran.

Berdasarkan analisis instrumen-2, diperoleh gambaran persentase setiap aspek aktivitas siswa dalam pembelajaran. Adapun deskripsi aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran, berikut ini akan uraikan secara terurut berdasarkan karakteristik kemampuan siswa.

2.1. Karakteristik Kemampuan Tinggi

Dari analisis data tentang aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran diperoleh fakta tentang persentase kemunculan setiap aspek aktivitas guru dan siswa seperti yang termuat pada tabel berikut.

Tabel 4.4

**Rekafitulasi Persentase Munculnya Untuk Setiap Aspek Aktivitas
Guru dan Siswa Dalam Pembelajaran Untuk
Karakteristik Kemampuan Tinggi**

Aspek Pengamatan	Aktivitas guru dan siswa dalam Pembelajaran pada pertemuan ke (%)					
	1	2	3	4	5	R
a. Aktivitas Guru						
♦ Menjelaskan/memberikan informasi	20,6	18,7	17,2	15,7	15,2	17,4
♦ Mengamati kegiatan siswa.	20,6	31,3	39	41,4	40,9	34,6
♦ Memberikan petunjuk/ membimbing kegiatan	35,3	32,8	31,3	25,7	22,7	29,5
♦ Memotivasi siswa	11,8	7,8	3,1	2,9	6,1	6,3
♦ Merangkum / membahas hasil kerja kelompok	11,8	9,4	9,4	14,3	15,2	12
♦ Perilaku yang tidak relevan dengan KBM.	0	0	0	0	0	0
b. Aktivitas Siswa						
♦ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau siswa	15,7	10,8	10,1	7	9,3	10,6
♦ Membaca (buku siswa, LKS)	6	7,8	8,6	8	9,8	8
♦ Bekerja dengan menggunakan alat.	24,7	27,9	27,3	33,3	27,9	28,2
♦ Diskusi/bertanya antar siswa dgn guru.	15,1	12,7	7,1	7,1	13,7	11,1
♦ Menulis (yang relevan dengan KBM).	7,6	12,7	10,1	12,1	8,3	10,1
♦ Beriskusi/bertanya antar siswa.	30,8	27,9	36,8	32,3	30,8	31,7
♦ Perilaku yang tidak relevan	0	0	0	0	0	0

Dari data diatas maka dapat sebuah disusun matriks ketercapaian setiap indikator aktivitas guru dan siswa. Adapun matriks yang dimaksud, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel. 4.5
Matriks Ketercapaian Setiap Aspek Aktivitas Guru Dan Siswa
Dalam Pembelajaran Untuk Karakteristik
Kemampuan Tinggi

Aspek Pengamatan	Batasan	% Tercapai	Ket
Aktivitas Guru			
♦ Menjelaskan/memberikan informasi	15 % ≤ PWA ≤ 25 %	17,4	Terpenuhi
♦ Mengamati kegiatan siswa.	25 % ≤ PWA ≤ 35 %	34,6	Terpenuhi
♦ Memberikan petunjuk/ membimbing kegiatan siswa	25 % ≤ PWA ≤ 35 %	29,5	Terpenuhi
♦ Memotivasi siswa	5 % ≤ PWA ≤ 15 %	6,3	Terpenuhi
♦ Merangkum / membahas hasil kerja kelompok	5 % ≤ PWA ≤ 15 %	12	Terpenuhi
♦ Perilaku yang tidak relevan dengan KBM.	0 % ≤ PWA ≤ 5 %	0	Terpenuhi
Aktivitas Siswa			
♦ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau siswa	5 % ≤ PWA ≤ 15 %	10,6	Terpenuhi
♦ Membaca (buku siswa, LKS)	5 % ≤ PWA ≤ 15 %	8	Terpenuhi
♦ Bekerja dengan menggunakan alat.	25 % ≤ PWA ≤ 35 %	28,2	Terpenuhi
♦ Menulis (yang relevan dgn KBM).	5 % ≤ PWA ≤ 15 %	10,1	Terpenuhi
♦ Diskusi/bertanya antar siswa dgn guru.	5 % ≤ PWA ≤ 15 %	11,1	Terpenuhi
♦ Beriskusi/bertanya antar siswa.	30 % ≤ PWA ≤ 40 %	31,7	Terpenuhi
♦ Perilaku yang tidak relevan	0 % ≤ PWA ≤ 5 %	0	Terpenuhi

Dari tabel 4.5 diatas, diperoleh fakta bahwa untuk aktivitas guru aspek *ketiga* yaitu memberi petunjuk dan membimbing siswa dalam melaksanakan kegiatan kelompok dan *empat aspek* lainnya yaitu menjelaskan/memberikan informasi, mengamati kegiatan siswa, memberikan motivasi, merangkum/ membahas hasil kerja siswa memenuhi batasan tersebut. Dengan demikian aktivitas yang dimunculkan guru dalam proses pembelajaran dikategorikan *efektif / baik*

Selanjutnya untuk aktivitas siswa, berdasarkan data yang terdapat pada tabel 4.5 diatas, diperoleh fakta bahwa aspek yang *ke-tiga dan ke-enam* yaitu berkerja dengan menggunakan alat dan berdiskusi antar siswa dengan siswa serta *tiga aspek* lainnya yaitu mendengarkan informasi, menulis dan membaca buku/LKS terpenuhi. Dengan demikian aktivitas yang dimunculkan siswa dalam proses pembelajaran dikategorikan *efektif* atau *baik*

2.2. Karakteristik Kemampuan Sedang

Dari analisis data tentang aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran berlangsung diperoleh fakta tentang persentase muncul setiap aspek aktivitas guru dan siswa seperti yang termuat pada tabel berikut.

Tabel 4.6
Rekafitulasi Persentase Munculnya Setiap Aspek Aktivitas
Guru dan Siswa Dalam Pembelajaran Untuk
Karakteristik Kemampuan Sedang

Aspek Pengamatan	Aktivitas guru dan siswa dalam Pembelajaran pada pertemuan ke (%)					
	1	2	3	4	5	R
a. Aktivitas Guru						
♦ Menjelaskan/memberikan informasi	32,3	23,5	28,8	30	36,7	30,2
♦ Mengamati kegiatan siswa.	25	29,4	21,2	24,3	23,5	24,7
♦ Memberikan petunjuk/ membimbing kegiatan	25	32,4	30,3	27,1	26,4	28,2
♦ Memotivasi siswa	8,8	5,9	13,6	7,1	1,5	7,3
♦ Merangkum / membahas hasil kerja kelompok	8,8	8,8	6,1	11,4	11,8	9,4
♦ Perilaku yang tidak relevan dengan KBM.	0	0	0	0	0	0
b. Aktivitas Siswa						
♦ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau siswa	10,8	7,8	8,3	9,8	8,9	9,2
♦ Membaca (buku siswa, LKS)	8,8	10,9	9,9	11,8	5,7	9,5
♦ Bekerja dengan menggunakan alat.	28,4	26	23,4	27,9	29,2	27,1
♦ Menulis (yang relevan dengan KBM).	15,7	11,4	18,8	13,2	17,2	15,3
♦ Diskusi/bertanya antar siswa dgn guru.	12,7	14	11,5	11,8	14	12,9
♦ Beriskusi/bertanya antar siswa.	23,5	29,7	28,1	24,5	26	26,4
♦ Perilaku yang tidak relevan	0	0	0	0	0	0

Dari data diatas maka dapat sebuah disusun matriks ketercapaian setiap aspek aktivitas guru dan siswa. Adapun matriks yang dimaksud, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel. 4.7

Matriks Ketercapaian Aspek Aktivitas Guru Dan Siswa Dalam Pembelajaran Untuk Kategori Kemampuan Sedang

Kategori Pengamatan	Batasan	% Tercapai	Ket
Aktivitas Guru			
♦ Menjelaskan/memberikan informasi	$15 \% \leq PWA \leq 25 \%$	30,2	Tidak Terpenuhi
♦ Mengamati kegiatan siswa.	$25 \% \leq PWA \leq 35 \%$	24,7	Tidak Terpenuhi
♦ Memberikan petunjuk/ membimbing kegiatan	$25 \% \leq PWA \leq 35 \%$	28,2	Terpenuhi
♦ Memotivasi siswa	$5 \% \leq PWA \leq 15 \%$	7,3	Terpenuhi
♦ Merangkul / membahas hasil kerja kelompok	$5 \% \leq PWA \leq 15 \%$	9,4	Terpenuhi
♦ Perilaku yang tidak relevan dengan KBM.	$0 \% \leq PWA \leq 5 \%$	0	Terpenuhi
Aktivitas Siswa			
♦ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau siswa	$5 \% \leq PWA \leq 15 \%$	9,2	Terpenuhi
♦ Membaca (buku siswa, LKS)	$5 \% \leq PWA \leq 15 \%$	9,5	Terpenuhi
♦ Bekerja dengan menggunakan alat.	$25 \% \leq PWA \leq 35 \%$	27,1	Terpenuhi
♦ Menulis (yang relevan dgn KBM).	$5 \% \leq PWA \leq 15 \%$	15,3	Tidak Terpenuhi
♦ Diskusi/bertanya antar siswa dgn guru.	$5 \% \leq PWA \leq 15 \%$	12,9	Tidak Terpenuhi
♦ Berdiskusi/bertanya antar siswa.	$30 \% \leq PWA \leq 40 \%$	26,4	Tidak Terpenuhi
♦ Perilaku yang tidak relevan	$0 \% \leq PWA \leq 5 \%$	0	Terpenuhi

Dengan memperhatikan tabel 4.7 diatas, maka diperoleh fakta bahwa untuk aktivitas guru aspek ke-*tiga* yaitu memberi petunjuk dan membimbing siswa dalam melaksanakan kegiatan kelompok dan tepat tiga aspek lainnya yaitu memberikan motivasi, merangkul/membahas hasil kerja dan perilaku yang tidak relevan

memenuhi batasan yang ditetapkan. Dengan demikian aktivitas yang dimunculkan guru dalam proses pembelajaran dikategorikan *efektif atau baik*

Selanjutnya untuk aktivitas siswa, berdasarkan fakta yang terdapat pada tabel 4.7 diatas, diperoleh fakta bahwa bahwa aktivitas siswa yang utama dalam proses pembelajaran kooperatif yaitu berdiskusi antar siswa tidak terpenuhi. Dengan demikian berdasarkan batasan efektivitas aktivitas siswa yang ditetapkan disimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dikategorikan *tidak efektif atau tidak baik*

2.3. Karakteristik Kemampuan Rendah

Dari hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran diperoleh fakta tentang persentase muncul setiap aspek aktivitas guru dan siswa seperti yang termuat pada tabel berikut.

Tabel 4.8
Aktivitas Guru dan Siswa Dalam Pembelajaran
Untuk Karakteristik Kemampuan Rendah

Aspek Pengamatan	Aktivitas guru dan siswa dalam Pembelajaran pada pertemuan ke (%)					
	1	2	3	4	5	R
a. Aktivitas Guru						
♦ Menjelaskan/memberikan informasi	36,7	27,9	33,8	25,7	30,8	31
♦ Mengamati kegiatan siswa.	30	22	19,1	28,6	29,4	25,4
♦ Memberikan petunjuk/ membimbing kegiatan	17,6	32,4	20,6	22,9	17,6	22,2
♦ Memotivasi siswa	8,8	8,8	11,8	11,4	10,3	10,2
♦ Merangkum / membahas hasil kerja kelompok	8,8	8,8	14,7	11,4	11,8	11,1
♦ Perilaku yang tidak relevan dengan KBM.	0	0	0	0	0	0

Aktivitas : siswa halaman berikut:

Aspek Pengamatan	Aktivitas guru dan siswa dalam Pembelajaran pada pertemuan ke (%)					
	1	2	3	4	5	R
b. Aktivitas Siswa						
♦ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau siswa	9,8	9,9	12,1	15,6	13,6	12,7
♦ Membaca (buku siswa, LKS)	7,8	12,5	14,1	17,2	21,7	14,6
♦ Bekerja dengan menggunakan alat.	26,5	35,4	24,7	27,1	22,7	27,2
♦ Menulis (yang relevan dengan KBM).	14,7	12,5	13,1	19,8	21,7	16,4
♦ Diskusi/bertanya antar siswa dgn guru.	11,3	6,8	14,1	8,3	7,6	9,6
♦ Beriskusi/bertanya antar siswa.	30	22,9	19,2	12	12,6	14,4
♦ Perilaku yang tidak relevan	0	0	0	0	0	0

Dari data diatas maka dapat disusun matriks ketercapaian setiap aspek aktivitas guru dan siswa. Adapun matriks yang dimaksud, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel. 4.9

Matriks Ketercapaian Aspek Aktivitas Guru Dan Siswa Dalam Pembelajaran Untuk Karakteristik Kemampuan Rendah

Aspek Pengamatan	Batasan	% Tercapai	Ket
Aktivitas Guru			
♦ Menjelaskan/memberikan informasi	15 % ≤ PWA ≤ 25 %	31	Tidak Terpenuhi
♦ Mengamati kegiatan siswa.	25 % ≤ PWA ≤ 35 %	25,4	Terpenuhi
♦ Memberikan petunjuk/ membimbing kegiatan	25 % ≤ PWA ≤ 35%	22,2	Tidak Terpenuhi
♦ Memotivasi siswa	5 % ≤ PWA ≤ 15 %	10,2	Terpenuhi
♦ Merangkum / membahas hasil kerja kelompok	5 % ≤ PWA ≤ 15 %	11,1	Terpenuhi
♦ Perilaku yang tidak relevan dengan KBM.	0 % ≤ PWA ≤ 5 %	0	Terpenuhi

Aktivitas : siswa halaman berikut:

Aspek Pengamatan	Batasan	% Tercapai	Ket
Aktivitas Siswa			
♦ .Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru atau siswa	$5 \% \leq PWA \leq 15 \%$	12,7	Terpenuhi
♦ Membaca (buku siswa, LKS)	$5 \% \leq PWA \leq 15 \%$	14,6	Terpenuhi
♦ Bekerja dengan menggunakan alat.	$25 \% \leq PWA \leq 35 \%$	27,2	Terpenuhi
♦ Menulis (yang relevan dgn KBM).	$5 \% \leq PWA \leq 15 \%$	16,4	Tidak Terpenuhi
♦ Diskusi/bertanya antar siswa dgn guru.	$5 \% \leq PWA \leq 15 \%$	9,6	Terpenuhi
♦ Beriskusi/bertanya antar siswa.	$30 \% \leq PWA \leq 40 \%$	14,4	Tidak Terpenuhi
♦ Perilaku yang tidak relevan	$0 \% \leq PWA \leq 5 \%$	0	Terpenuhi

Dari tabel 4.9 diatas diperoleh fakta bahwa untuk aktivitas guru aspek *tiga* yaitu memberi petunjuk dan membimbing siswa dalam melaksanakan kegiatan kelompok tidak tepenuhi. Dengan demikian aktivitas guru dalam proses pembelajaran dikategorikan *tidak efektif atau tidak baik*

Selanjutnya untuk aktivitas siswa, berdasarkan fakta yang terdapat pada tabel diatas diperoleh petunjuk bahwa aktivitas siswa yang utama dalam proses pembelajaran kooperatif yaitu berdiskusi antar siswa tidak terpenuhi. Dengan dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dikategorikan *tidak efektif atau tidak baik*

B. Keefektipan Model Pembelajaran.

Berdasarkan kesimpulan analisis diatas, maka dapat disusun matriks keefektipan penerapan model pembelajaran kooperatif untuk setiap karakteristik kemampuan siswa. Adapaun matriks yang dimaksud adalah:

Tabel 4.10

Matriks Keefektifitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berdasarkan Karakteristik Kemampuan Siswa

Kriteria Batasan	Karakteristik Kemampuan Siswa		
	<i>Tinggi</i>	<i>Sedang</i>	<i>Rendah</i>
1. Ketuntasan Belajar Klasikal	Terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak Terpenuhi
2. Aktivitas guru	Terpenuhi	Terpenuhi	Tidak Terpenuhi
3. Aktivitas siswa	Terpenuhi	Tidak terpenuhi	Tidak Terpenuhi
<i>Kesimpulan</i>	<i>Efektif</i>	<i>Tidak Efektif</i>	<i>Tidak Efektif</i>

Memperhatikan fakta yang termuat pada tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif dengan bantuan lab mini hanya efektif diterapkan pada kelas dengan tingkat kemampuan peserta didiknya dikategori tinggi.

C. Pembahasan Hasil Penelitian.

Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif dengan bantuan lab mini hanya efektif diterapkan pada kelas dimana tingkat kemampuan akademisnya peserta didiknya dikategori tinggi. Selanjutnya hasil analisis data menunjukkan bahwa tidak efektifnya penerapan model pembelajaran kooperatif dengan bantuan lab mini pada kelas dimana tingkat kemampuan akademis peserta didiknya dikategorikan sedang atau rendah, disebabkan tidak tercapainya ketuntasan belajar kelas secara klasikan dan aktivitas guru serta siswa dalam proses pembelajaran tidak mendukung terhadap terciptanya kondisi pembelajaran yang sesuai dengan skenario pembelajaran kooperatif.

Fakta di atas menunjukkan kepada kita bahwa cocok tidaknya penerapan suatu model pembelajaran tergantung pada kondisi peserta didik. Lebih lanjut jika dikaji lebih rinci tentang kondisi proses pembelajaran antara kelas dengan kemampuan siswa pada kategori sedang dan rendah, perbandingan ketidak efektifannya terletak pada aktivitas guru. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik siswa sangat mempengaruhi aktivitas guru dalam proses pembelajaran.

Dari uraian diatas diperoleh petunjuk bahwa faktor-faktor utama yang menyebabkan penerapan model pembelajaran kooperatif tidak efektif, adalah :

a. Kemampuan Akademis.

Sebagaimana dikemukakan pada uraian sebelumnya bahwa kemampuan intelektual siswa yang dalam hal ini adalah pengalaman belajar yang telah dimiliki siswa sebelumnya merupakan salah satu faktor yang menunjang baik tidaknya kualitas proses pembelajaran yang dikelola oleh guru. Sehubungan dengan itu, maka ada dugaan bahwa salah satu penyebab hal diatas adalah tidak efektifnya penerapan model pembelajaran kooperatif pada kategori kemampuan siswa sedang atau rendah adalah kemampuan akademis siswa.

Dugaan ini didasarkan pada persentase ketuntasan belajar siswa untuk masing-masing kelas yaitu untuk kelas dengan karakteristik tinggi mencapai ketuntasan belajar sebesar 97,4, untuk kemampuan sedang sebesar 75,5 dan untuk kemampuan rendah mencapai 33 %.

Berkaitan dengan ini, penulis berpandangan bahwa untuk mengatasi masalah tersebut perlu penataan skenario pembelajaran yang lebih baik dengan memperhatikan karakteristik siswa. Dengan kata lain bahwa skenario pembelajaran dan perangkat pembelajaran lainnya terutama LKS untuk siswa berkemampuan tinggi berbeda dengan siswa yang berkemampuan sedang dan rendah.

b. Aktivitas Siswa.

Belum terbiasanya siswa belajar dengan model pembelajaran yang diterapkan, ditandai masih tingginya dominasi siswa yang pandai dalam kegiatan kelompok dan adanya anggota kelompok yang bersifat apatis terhadap jawaban temannya. Kondisi ini mendorong proses kerja kelompok yang tidak efektif, dimana diskusi yang diharapkan sebagai aktivitas utama siswa dalam pembelajaran ini tidak terlaksana dengan baik. Hal ini didasarkan pada fakta yang menunjukkan bahwa salah satu penyebab ketidak efektifan penerapan model pembelajaran ini pada kelas-kelas dimana tingkat kemampuan akademisnya sedang atau rendah, disebabkan karena

tidak terpenuhinya batasan efektivitas aktivitas siswa pada aspek berdiskusi antara siswa .

Namun jika dilihat tekanan proses pembelajaran yang didasarkan pada besarnya aktivitas siswa pada aspek diskusi antar siswa dan penggunaan alat oleh siswa untuk mengkonstruksi pengalaman belajarnya pada setiap karakteristik kemampuan siswa ($\geq 40\%$) secara umum proses pembelajaran telah berfokus pada siswa. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak sepenuhnya menyandarkan informasi belajarnya dari guru, tetapi mereka secara aktif mempelajari, memahami dan menggali pengalaman belajarnya secara lebih bermakna.

Terciptanya suasana belajar dimana proses pembelajaran telah perpusat pada siswa dan guru hanya membantu siswa untuk membentuk pengetahuannya menunjukkan prinsip-prinsip teori belajar konstruktivis terlaksana dengan baik. Prinsip-prinsip yang dimaksud antara lain:

1. Pengetahuan dibangun oleh siswa.
2. Tekanan dalam proses belajar terletak pada siswa.
3. Mengajar adalah membantu siswa.
4. Proses belajar mengajar lebih ditekankan pada proses, bukan pada hasil akhir.
5. Guru adalah fasilitator.

Tingginya aktivitas siswa pada aspek bekerja dengan menggunakan alat/kelengkapan ($X \geq 25\%$) untuk setiap karakteristik kemampuan siswa, menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam memanipulasi benda-benda konkrit untuk menyelesaikan tugas-tugasnya cukup tinggi. Hal ini merupakan implikasi dari teori belajar Piaget yang menyatakan bahwa perkembangan kognitif anak sebagian besar bergantung kepada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya.

Menurut peneliti, untuk meningkatkan interaksi (diskusi) antar siswa perlu membiasakan siswa secara bertahap belajar berkelompok. Disamping itu kemampuan guru juga sangat dituntut, dalam memotivasi siswa yang mempunyai sikap suka mendominasi dan tertutup (malu) agar mempunyai keberanian untuk mendorong teman-temannya untuk kontribusi dalam menyelesaikan tugas-tugas yang dihadapi.

2. Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran.

Pada hakekatnya aktivitas utama guru yang diharapkan dalam penerapan model pembelajaran ini adalah memberikan bimbingan dan bantuan jika diperlukan dengan menggunakan prinsip *scaffolding*.

Selanjutnya dari analisis data diperoleh petunjuk bahwa besarnya persentase aktivitas guru untuk memberikan bimbingan dan bantuan sejalan dengan karakteristik kemampuan siswa. Artinya semakin tinggi karakteristik kemampuan siswa, aktivitas guru pada aspek tersebut persentasenya semakin tinggi. Disamping itu pada aspek menjelaskan/memberikan informasi, hal tersebut berbanding terbalik. Artinya semakin rendah karakteristik kemampuan siswa, persentase aktivitas guru pada aspek tersebut semakin tinggi.

Fakta diatas menunjukkan bahwa untuk karakteristik kemampuan siswa yang dikategorikan sedang dan rendah penjelasan guru masih sangat penting sebagai kemampuan dasar bagi siswa untuk menyelesaikan tugas-tugas keompoknya.

c. Pelaksanaan tes

Dengan kemampuan siswa yang berbeda maka akan mempengaruhi siswa dalam menerima, memahami materi bahan ajar yang disampaikan. Sehubungan dengan itu maka sudah sewajarnya untuk memahami suatu materi bahan ajar perlu tenggang waktu yang berbeda pula untuk masing-masing tingkat kemampuan siswa. Disisi lain pelaksanaan tes dan lama waktu tes yang ditetapkan sama untuk semua tingkat kemampuan siswa.

Memperhatikan tenggang waktu antara pelaksanaan tes dengan berakhirnya kegiatan belajar mengajar pelaksanaan tes dalam penelitian ini yang hanya satu hari, membuat banyak siswa tidak memiliki waktu yang cukup di rumah untuk mengulang kembali materi yang telah diajarkan. Oleh sebab itu, faktor pelaksanaan tes yang demikian dipandang sebagai salah satu penyebab tidak tuntasnya belajar siswa untuk karakteristik kemampuan sedang dan rendah. Sehubungan dengan itu, perlu penyesuaian waktu dan lama pelaksanaan untuk setiap karakteristik kemampuan tersebut.