

## PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA MATERI SISTEM GERAK MANUSIA SETELAH DITERAPKAN MODEL *COLLABORATIVE LEARNING*

Shinta Trie Nurrafida<sup>1</sup>, Ahmad Qosyim<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

\*E-mail: [ahmadqosyim@unesa.ac.id](mailto:ahmadqosyim@unesa.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem gerak pada manusia setelah diterapkan model *collaborative learning*. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-experimental* dengan rancangan *One Grup Pretest and Posttest Design*. Hasil analisis data diperoleh data berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji-t dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar sebelum dan sesudah *treatment* penelitian. Analisis n-gain diperoleh nilai 0,7 dengan kriteria tinggi. Kesimpulan penelitian penerapan model pembelajaran *collaborative learning* pada materi sistem gerak pada manusia dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** peningkatan hasil belajar, model *collaborative learning*.

### Abstract

*This study aims to describe an increase in student learning outcomes in the material of motion systems in humans after applied collaborative learning models. The type of research used was Pre-experimental with the design of the One Group Pretest and Posttest Design. The results of data analysis obtained data with normal distribution, then t-test with  $t_{stat} > t_{table}$ , so that there was a significant difference in learning outcomes before and after the research treatment. N-gain analysis obtained a value of 0.7 with high criteria. The conclusion of the study is the application of collaborative learning learning models to the motion system material in humans can improve student learning outcomes.*

**Keywords:** student improving learning outcomes, collaborative learning models.

### PENDAHULUAN

Salah satu fenomena paling signifikan dari abad ke-21 adalah perluasan dramatis dan perluasan sistem pendidikan publik (adalah yang disponsori pemerintah) di seluruh dunia — jumlah sekolah bertambah, demikian pula jumlah peserta didik yang belajar. Demikian pula, mata pelajaran yang diajarkan di sekolah diperluas dari dasar-dasar matematika dan bahasa untuk memasukkan ilmu pengetahuan dan seni. Berbagai penjelasan telah diberikan untuk peningkatan substansial dalam jumlah anak muda dan juga orang dewasa yang bersekolah di sekolah yang disponsori pemerintah; ilmuwan sosial cenderung mengkategorikan alasan untuk pendaftaran ini meningkat sebagai produk dari konflik atau konsensus dalam proses perubahan sosial. Dalam hal ini diperlukan penyesuaian kurikulum secara berkala untuk dapat tetap relevan dengan perkembangan zaman.

Pemerintah Indonesia (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan) telah memperkenalkan dan menerapkan

kurikulum baru yang nantinya dipakai di seluruh Indonesia adalah kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013, khususnya untuk tingkat SMP terdapat beberapa perubahan pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), diantaranya adalah konsep pembelajaran IPA Terpadu (*Integrative Science*) (Permendikbud58, 2014:430). Sehingga dalam mata pelajaran IPA mencakup konsep-konsep dari bidang biologi, fisika, kimia, dan ilmu pengetahuan bumi dan antariksa (IPBA).

Sistem Pendidikan kini amat kompleks, namun yang menjadi fokus utama adalah peranan guru di era milenial saat ini. Peran seorang guru adalah menggunakan instruksi dan presentasi di kelas untuk membantu siswa belajar dan menerapkan konsep seperti matematika, bahasa Inggris, dan sains. Para guru menyiapkan pelajaran, membuat kertas nilai, mengelola kelas, bertemu dengan orang tua, dan bekerja sama dengan staf sekolah.

Namun, menjadi seorang guru jauh lebih dari sekadar menjalankan rencana pelajaran. Dalam dunia sekarang ini, mengajar adalah profesi yang beragam; guru sering membawa peran orang tua pengganti, disiplin kelas, mentor, penasihat, pembukuan, model peran, perencana, dan banyak peran terkait lainnya.

Guru K-12 memainkan peran penting dalam pengembangan siswa. Apa yang dipelajari siswa di tahun-tahun formatif mereka dapat membentuk pria dan wanita seperti apa mereka nantinya. Peran seorang guru jelas lebih dari sekadar merencanakan dan melaksanakan rencana pelajaran. Dalam beberapa hal, karena guru menghabiskan begitu banyak waktu dengan siswa, ia dapat menjadi orang tua ketiga siswa. Guru dapat menjadi panutan positif yang konstan bagi siswa mereka, terutama untuk anak-anak yang tidak memiliki fondasi keluarga yang kuat.

Tentu saja, peran guru sebagai semi-orangtua sangat tergantung pada usia dan tingkat anak-anak yang mereka ajar. Guru taman kanak-kanak mengembangkan keterampilan dasar pada anak-anaknya yang diperlukan untuk unggul dan maju ke tahun berikutnya, sementara seorang guru di kelas menengah mengajarkan informasi spesifik tentang mata pelajaran tertentu.

Peran guru saat ini sangat berbeda dari sebelumnya. Guru pernah mengeluarkan kurikulum khusus untuk mengajar, dan serangkaian instruksi tentang cara mengajarnya, menggunakan metode yang sama untuk semua siswa. Di dunia sekarang ini, peran guru sangat beragam. Tugas mereka adalah membimbing siswa, membantu mereka belajar bagaimana menggunakan pengetahuan mereka dan mengintegrasikannya ke dalam kehidupan mereka sehingga mereka akan menjadi anggota masyarakat yang berharga. Guru didorong untuk mengadaptasi metode pembelajaran dengan pembelajaran setiap siswa, untuk menantang dan menginspirasi mereka untuk belajar.

Model sangatlah diperlukan dalam mendukung terwujudnya tujuan pembelajaran, oleh karena itu dilaksanakan sebuah strategi yang sesuai untuk memberikan kemudahan siswa mengerti materi, secara khusus materi sistem gerak manusia. Pada proses pembelajaran mampu menghidupkan kembali motivasi siswa dalam proses pembelajaran, maka hal ini akan memberikan pengaruh psikologis pada peserta didik untuk memunculkan minat dan keinginan belajar (Arsyad, 2014).

Metode pembelajaran yang sesuai akan mendukung hasil belajar, dan sebaliknya metode pembelajaran yang kurang sesuai memiliki akibat peserta didik menjadi bosan dan tidak maksimalnya hasil belajar. Di SMP/MTs diajarkan sejumlah mata pelajaran ilmu pengetahuan alam adalah biologi dan fisika. Ilmu biologi di sekolah

menengah diajarkan dengan tujuan agar peserta didik mampu menguasai dan mengetahui tentang makhluk hidup atau ilmu yang mempelajari tentang kehidupan serta mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dan untuk mempersiapkan diri ke jenjang berikutnya.

Pelajaran IPA khususnya biologi kerap dianggap menjadi salah satu mata pelajaran dengan berorientasi pada hafalan yang belum tentu peserta didik paham dengan materi yang telah diberikan. Pelajaran ini penting bagi siswa ketika guru mencoba mengaitkan mereka dengan pengalaman masa lalu atau masa lalu. Selain perkembangan di dunia pendidikan, saat ini ada banyak metode pembelajaran yang menempatkan tuntutan yang lebih tinggi pada siswa untuk lebih aktif, kreatif dan siap untuk kelas. Model pembelajaran alternatif yang dapat diimplementasikan ialah metode kolaboratif.

Menurut Permendikbud 58 (2014: 439) 2013, kurikulum dan pembelajaran ilmiah menerapkan model pembelajaran langsung (model pelajaran tidak langsung) dan model pelajaran tidak langsung (model pelajaran tidak langsung). Model pembelajaran tercermin secara langsung dan tidak langsung dalam kompetensi inti. Pembelajaran langsung merupakan interaksi belajar untuk pengembangan pengetahuan, keterampilan berpikir dan kemampuan menggunakan pengetahuan siswa dengan interaksi secara langsung terhadap sumber pembelajaran. Kompetensi inti pengetahuan dan keterampilan, atau sering disebut sebagai KI-3 dan KI-4, adalah aplikasi pembelajaran langsung, sedangkan pembelajaran tidak langsung adalah pembelajaran yang berlangsung selama proses pembelajaran langsung, yang dikondisikan untuk menghasilkan secara bersamaan. efek. Aplikasi 1 dan KI-2 Aplikasi Pembelajaran Tidak Langsung (Lampiran Permendikbud 58: 2014). Keempat kompetensi inti, kompetensi spiritual dan sikap sosial akan menyertai kompetensi utama yang harus dikuasai oleh siswa, yaitu kompetensi pengetahuan dan kompetensi.

Pembelajaran kolaboratif adalah model pembelajaran dimana siswa dengan variasi bertingkat dalam kelompok kecil bekerja menuju tujuan. Dalam kelompok ini, para siswa saling membantu. Jadi situasi pembelajaran kolaboratif adalah elemen positif dari ketergantungan untuk berhasil. Pembelajaran pembelajaran kolaboratif membutuhkan modifikasi dari tujuan pembelajaran yang semula hanya memberikan informasi kepada konstruksi pengetahuan oleh individu melalui pembelajaran kelompok. Ketika belajar dalam sebuah tim, tidak ada perbedaan dalam tugas untuk masing-masing individu, tetapi tugas itu dibagi dan diselesaikan bersama, tanpa membedakan percakapan belajar siswa.

**METODE**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran collaborative learning pada materi sistem gerak pada manusia. Peningkatan hasil belajar ditentukan dari nilai N-gain dan didukung dengan pencapaian KKM. Akan tetapi dalam penelitian ini peningkatan hasil belajar ditentukan dari peningkatan nilai N-gain yang di dapatkan oleh siswa.

**a. Uji Normalitas**

Perolehan nilai tes hasil belajar siswa dilakukan uji normalitas menggunakan IBM SPSS Statistic. Uji normalitas kemudian digunakan untuk apakah data yang diperoleh berdistribusi dengan normal atau tidak. Data akan dikatakan berdistribusi normal apabila output *Shapiro-Wilk* harga koefisien Sig > dari nilai alpha yang telah ditentukan yaitu 0,05. Namun, apabila harga koefisien Sig < dari 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

**b. Uji-t**

Analisis data uji t dilakukan setelah dilakukan sampel data diuji normalitas dan di hitung n-gain ternormalisasi. Uji t untuk mengetahui adanya perbedaan dari pembelajaran yang telah diterapkan, selain itu uji t digunakan untuk menguji hipotesis yang dirumuskan oleh peneliti.

**c. N-gain**

Analisis gain ternormalisasi (<g>) dilakukan untuk menentukan seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa. Skor gain ternormalisasi merupakan perbandingan antara skor gain aktual dengan skor gains maksimum. Skor gain maksimum yaitu skor tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Model pembelajaran mandiri dikatakan layak apabila hasil belajar mengalami peningkatan yang diperoleh berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* dengan kriteria N-gain  $0,7 > g > 0,3$  dikatakan sedang dan N-gain  $1,0 > g > 0,7$  dikatakan tinggi.

Skor didapat nilai gain skor, kemudian dicocokkan dengan kriteria sebagai berikut :

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor seluruhnya}} \times 100$$

**Tabel 1** Kriteria N-gain

<g>	Klasifikasi
$0 \leq <g> < 0,30$	Rendah
$0,30 < <g> \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < <g> \leq 1,00$	Tinggi

(Hake, 1998)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Peningkatan hasil belajar di peroleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Adapun data peningkatan hasil belajar ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2** Perolehan Nilai *Pretest*, *Posttest*, *N-gain*

No. Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Kriteria
1	59	93	0.83	Tinggi
2	61	83	0.56	Sedang
3	56	89	0.75	Tinggi
4	36	84	0.75	Tinggi
5	62	92	0.79	Tinggi
6	56	96	0.91	Tinggi
7	74	95	0.81	Tinggi
8	54	95	0.89	Tinggi
9	42	86	0.76	Tinggi
10	61	80	0.49	Sedang
11	60	88	0.70	Tinggi
12	65	84	0.54	Sedang
13	55	90	0.78	Tinggi
14	55	87	0.71	Tinggi
15	57	87	0.70	Sedang
16	60	91	0.78	Tinggi
17	55	90	0.78	Tinggi
18	58	93	0.83	Tinggi
19	56	82	0.59	Sedang
20	60	90	0.75	Tinggi
21	40	82	0.70	Tinggi
22	70	98	0.93	Tinggi
23	48	80	0.62	Sedang
24	62	84	0.58	Sedang
25	58	89	0.74	Tinggi
26	79	89	0.48	Sedang
27	54	93	0.85	Tinggi
28	69	92	0.74	Tinggi
29	58	92	0.81	Tinggi
30	54	85	0.67	Sedang
31	44	87	0.77	Tinggi
32	62	85	0.61	Sedang
33	58	85	0.64	Sedang
Maksimum	79	98	0.93333	
Minimum	36	80	0.47619	
Rata-rata	57.52	88.36	0.72195	

Tabel 2 di atas menunjukkan hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh kemudian dilakukan uji statistik yakni uji normalisasi, Uji-t serta uji N-gain. Berikut hasil data yang diperoleh berdasarkan uji stastistik yang telah dilakukan:

**a. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran data pada suatu kelompok data atau variabel, sehingga dapat di ketahui data tersebut apakah data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak.

Hasil data yang diperoleh dari nilai *pretest* dan nilai *posttest* akan dilakukan uji normalitas menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS 16.0. jumlah sampel data yang di ambil dalam nilai *pretest* dan nilai *posttest* yakni 33 siswa. Adapun hasil uji normalitas, dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3** Hasil Uji Normalitas Kolmogorow -Smirnov

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
No. Siswa	.069	33	.200*	.957	33	.212
Pretest	.195	33	.003	.942	33	.077
Posttest	.095	33	.200*	.978	33	.721

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**b. Uji-t**

Uji t merupakan pengujian yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua variabel untuk suatu grup sampel tunggal, dengan asumsi data tersebut berdistribusi normal. Berikut Tabel 4 disajikan hasil perhitungan uji-t.

**Tabel 4** Hasil Uji-t

Mean		Σ (S <sub>r</sub> -S <sub>i</sub> )	Σ (S <sub>max</sub> -S <sub>i</sub> )	t <sub>hitung</sub>
Pretest	Posttest			
57.515	88.364	1018	33624	-14,67

Berdasarkan data pada Tabel 4 menunjukkan perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* bahwa pengaruh positif yang ditimbulkan dari pembelajaran *Collaborative Learning* terhadap hasil belajar IPA materi sistem gerak pada manusia. Sehingga bisa diperoleh suatu analisis hipotesis H<sub>0</sub> ditolak karena (t<sub>hitung</sub> < 0,05)

**c. N-gain Ternormalisasi**

Sampel data *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan uji normalitas dan uji t maka dapat dilakukan analisis untuk peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan uji *N-gain* ternormalisasi. Berikut disajikan hasil data *N-gain* hasil belajar siswa di kelas VIIIC. ditunjukkan pada Tabel 2.

Dari hasil penelitian peningkatan hasil belajar siswa memperoleh pengetahuan dengan cara mereka sendiri. Perolehan pengetahuan tersebut antara satu dengan yang lainnya berbeda-beda sesuai dengan kemampuan individu masing-masing. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Budi (2016) Hasil belajar adalah penerimaan informasi yang dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal, karena merupakan tolok ukur keberhasilan suatu proses pembelajaran. Melalui

hasil belajar dapat diketahui keberhasilan ataupun kekurangan dalam proses pembelajaran. Kedua faktor internal dan faktor eksternal dapat mempengaruhi pembelajaran sehingga kurang maksimal.

Menurut Benyamin Bloom yang dikutip oleh Sudjana (2009), menyatakan secara garis besar membagi menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, afektif, dan psikomotoris. Dalam penelitian ini berfokus pada peningkatan hasil belajar dalam ranah kognitif. Peningkatan hasil belajar khususnya dalam ranah kognitif dalam hal ini maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang dapat mendorong siswa agar aktif dan terlibat dalam setiap kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat (Trianto, 2007) Model pembelajaran merupakan cara yang digunakan oleh seorang guru untuk menunjang proses belajar siswa dengan pola dan kegiatan bertahap. Peningkatan hasil belajar dalam penelitian ini dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini rata-rata *N-gain* sebesar 0,7 dan termasuk dalam kategori tinggi.

Berdasarkan hasil *paired t-test* menyatakan bahwa H<sub>0</sub> ditolak yang mengartikan bahwa terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *collaborative learning*. jadi dapat disimpulkan hasil dari data hasil penelitian ini terjadi peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model *collaborative learning* pada materi sistem gerak pada manusia.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada materi peningkatan hasil belajar yang didapatkan pada penelitian ini signifikansi pada *pretest* dan *posttest* uji t dari nilai *pretest* dan nilai *posttest* siswa didapatkan t<sub>hitung</sub> sebesar 14,67 > nilai t<sub>tabel</sub> 0,77 Maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>1</sub> diterima yang dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran mandiri. jadi dalam penelitian ini dapat disimpulkan terjadi peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model *collaborative learning* pada materi sistem gerak pada manusia.

**Saran**

Penerapan model pembelajaran *collaborative learning* lebih efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang maksimal dan dapat memotivasi siswa untuk belajar yang dilakukan siswa akan lebih menyenangkan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Armiati, S., & Sastramihardja, H. S. (2007). *Collaborative Learning Framework*
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Rajawali Pers
- Budi, T. S. (2016) . Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif SMK di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(1), 111-120
- Hake, R. R. (1998). Interactive Engagement Methods in Introductory Mechanism Coures. *Journal of Physic Education Research*, 66, 66-67
- Kemendikbud. (2016). *Salinan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016*. Jakarta: Kemendikbud
- Michael J. L., & David D. C. (2001). *Exploring Collaborative Online Learning*. *JALN*, 5(1).
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Smith, B. L., & MacGregor, J. T. (1992). *What is Collaborative Learning*. Washington: Washington Center fot Improving the Quality of Undergraduate Education.