

Pembelajaran STAD Berbasis IT dengan Integrasi Keislaman terhadap Pemahaman Konsep Siswa Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung

Ajeng Gelora Mastuti, Nurlaila Sehuwaky
Departement of Mathematics, IAIN Ambon
ajeng.gelora.mastuti@iainambon.ac.id, *nurlaila.Sehuwaky@iainambon.ac.id*

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 21 Oktober 2019
Direvisi: 18 November 2019
Diterbitkan: 15 Januari 2020

Kata Kunci:

Model Pembelajaran STAD
IT
Integrasi Keislaman
Bangun Ruang Sisi Lengkung

ABSTRAK

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis IT dengan integrasi keislaman merupakan pembelajaran kooperatif yang menekankan pada aktivitas dan interaksi antar siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam memahami materi melalui pemanfaatan IT dengan perpaduan nilai-nilai keislaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* (STAD) terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMPIT Assalam Ambon. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan tipe penelitian eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest only control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX SMPIT Assalam Ambon. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes akhir berupa soal essay, lembar observasi dan wawancara. Teknik analisis yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata (*uji-t*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran STAD Berbasis IT dengan Integrasi Keislaman terhadap pemahaman konsep siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung kelas IX SMPIT Assalam Ambon yang ditunjukkan dengan rata-rata hasil tes pemahaman konsep siswa kelas eksperimen sebesar 78,63 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 69,60. Berdasarkan hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,964 > 1,66757$.

Copyright © 2019 SIMANIS.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Ajeng Gelora Mastuti,
Departement of Mathematics,
IAIN Ambon
ajeng.gelora.mastuti@iainambon.ac.id

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep. Hal ini disebabkan karena matematika merupakan bidang ilmu yang tersusun secara sistematis, dari berbagai konsep yang sederhana hingga konsep yang kompleks. Pemahaman konsep pada materi sebelumnya menjadi syarat untuk dapat memahami konsep yang akan dipelajari. Di samping itu, dalam matematika pemahaman konsep merupakan landasan penting untuk menyelesaikan permasalahan baik dalam bidang matematika maupun permasalahan sehari-hari. Namun demikian, kenyataan menunjukkan bahwa pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar masih belum mendapatkan perhatian yang cukup serius. Masih banyak terdapat penggunaan model pembelajaran yang memprioritaskan tercapainya ketuntasan materi daripada ketuntasan pemahaman siswa sehingga menyebabkan rendahnya tingkat pemahaman konsep siswa. Studi tiga (3) tahunan PISA, pada tahun 2015 menempatkan indonesia pada posisi 62 dari 70 negara (OECD, 2013)[1].

Begitu pentingnya pemahaman konsep sehingga Depdiknas menempatkan tujuan pertama dalam pembelajaran matematika yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan

mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah (Permendiknas No.22 tahun 2006)[2]. Bahkan secara umum, Allah swt juga menegaskan pentingnya pemahaman melalui peringatanNya kepada orang-orang yang mengabaikan pemahaman sebagaimana tercantum dalam QS. Al-Ghosiyah: 17-20. Salah satu model pembelajaran dengan pendekatan kooperatif yang sederhana yang menitikberatkan pada pemahaman konsep siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Relevan dengan era saat ini yang berbasis digital, pembelajaran dengan menggunakan IT membuat pembelajaran menjadi lebih efektif, menarik dan menyenangkan. Dengan demikian siswa akan lebih mudah memahami dan memaknai konsep yang dipelajari. Selain itu guna memenuhi ketercapaian karakteristik kurikulum saat ini (kurikulum 2013) yakni membentuk karakter siswa, salah satu alternative pembelajaran adalah mengintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman.

Permasalahan yang dikaji pada penelitian ini berhubungan dengan penerapan model pembelajaran berbasis IT dengan integrasi keislaman terhadap pemahaman konsep siswa. Secara umum masalah utama dalam penelitian ini adalah: "Bagaimana pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis IT dengan integrasi keislaman terhadap pemahaman konsep matematis siswa?"

2. METODE PENELITIAN

Tipe penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe eksperimen semu. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IX SMPIT Assalam Ambon dengan subjek penelitian terdiri dari dua kelas, yakni kelas IX₁ dan IX₂ dengan jumlah subjek sebanyak 70 siswa. Pemilihan kelas ditentukan dengan teknik *simple random sampling* dimana terpilih kelas IX₁ sebagai kelas control dan IX₂ sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes, lembar observasi dan wawancara. Soal tes digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa, lembar observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis IT dengan integrasi keislaman melalui aktivitas guru dan siswa, serta wawancara digunakan untuk menggali pemahaman konsep siswa secara lebih mendalam.

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk *Posttest only control group design*. Pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis IT dan integrasi keislaman sedangkan pada kelompok kontrol tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis IT dan integrasi keislaman. Secara terperinci disajikan dalam table berikut:

Tabel 1. Posttest only control group design

Kelompok / kelas (A)	Pemahaman Konsep (B)
Eksperimen (A1)	A1B
Kontrol (A2)	A2B

Keterangan:

A1B = mean pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen

A2B = mean pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol

Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data statistik deskriptif dan inferensial. Teknik analisis data statistic deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep siswa sedangkan teknik analisis data statistik inferensial untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap pemahaman konsep siswa. Untuk mendeskripsikan data pemahaman konsep siswa digunakan rumus [3]:

$$\text{Skor akhir pemahaman konsep} = (\text{Skor yang di peroleh} / \text{Skor maksimal}) \times 100.$$

Kualifikasi pemahaman konsep siswa merujuk pada interval yang dimodifikasi dari Riduwan dan Akdon (2007):

Tabel 2. Kualifikasi Pemahaman Konsep Siswa

No	Interval	Tingkat Pemahaman
1.	$85 \leq \text{Skor} \leq 100$	Sangat Tinggi
2.	$70 \leq \text{Skor} < 85$	Tinggi
3.	$55 \leq \text{Skor} < 70$	Cukup
4.	$40 \leq \text{Skor} < 55$	Rendah
5.	$0 \leq \text{Skor} < 40$	Sangat Rendah

Pada teknik analisis data statistik inferensial dilakukan uji asumsi klasik dan uji-t. uji asumsi klasik meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Pada uji-t digunakan taraf signifikansi 0,05 atau 5%.

3. HASIL DAN ANALISIS

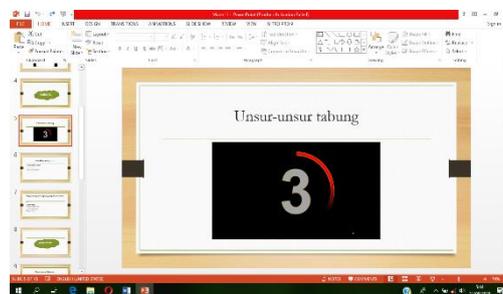
3.1. Model Pembelajaran STAD Berbasis IT dengan Integrasi Keislaman

Pada penelitian ini dilakukan modifikasi terhadap fase dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Fase-3 tentang mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar digabungkan dengan

fase-1 yakni menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, menjadi tahap persiapan untuk mengefektifkan waktu. Sehingga dalam penelitian ini ada lima tahapan utama kegiatan pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu persiapan, presentasi kelas, kegiatan kelompok, tes, dan penghargaan kelompok. Menurut [4], *Student Teams Achievement Division* dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas John Hopkin dan merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang paling mudah dan sederhana. Peserta didik dalam satu kelas tertentu dipecah menjadi kelompok dengan anggota 4-5 orang, setiap kelompok terdiri dari komposisi siswa yang heterogen, terdiri dari laki-laki dan perempuan, berasal dari berbagai suku, memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Anggota tim menggunakan lembar kegiatan atau perangkat pembelajaran yang lain untuk menuntaskan materi pelajarannya dan kemudian saling membantu satu sama lain untuk memahami bahan pelajaran melalui tutorial, kuis dan melakukan diskusi. [5] mengemukakan bahwa STAD juga merupakan suatu metode pembelajaran yang efektif.

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disiapkan untuk memfasilitasi terbangunnya diskusi interaktif dalam kelompok, sangat efektif untuk memotivasi siswa dalam berbagi pengetahuan. Hal ini dikarenakan LKS disusun berdasarkan indikator ketercapaian pemahaman konsep. Siswa yang memiliki pemahaman konsep rendah sangat terbantuan dengan penyampaian ide atau gagasan penyelesaian masalah oleh siswa lainnya yang memiliki pemahaman konsep tinggi. Integrasi keislaman disajikan dengan permasalahan matematis yang berhubungan dengan tema sejarah islam, akhlaq dan aqidah. Pokok bahasan pada materi bangun ruang sisi lengkung adalah tabung, kerucut dan bola. Pada pokok bahasan tabung, siswa diberikan permasalahan tentang replika sumur zam-zam yang menyerupai tabung. Siswa diminta menentukan luas dan volume replika tersebut. Pada materi kerucut dan Bola siswa diberikan permasalahan tentang galaksi jagad raya, yang memiliki bentuk menyerupai terompet. Dalam galaksi jagad raya terdapat berbagai macam planet yang berbentuk bulat menyerupai bola. Pengetahuan siswa tentang sumur zam-zam dan galaksi jagad raya, berdampak pada kecintaan siswa terhadap sang pencipta, Allah swt. Dengan demikian dapat membentuk karakter religious siswa.

Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh fase dalam model pembelajaran ini terlaksana dengan baik. Siswa secara keseluruhan tampak bersemangat dan antusias mengikuti proses pembelajaran. Sajian materi pelajaran yang ditampilkan dengan multimedia yang memadukan animasi, video, suara dan presentasi membuat siswa lebih perhatian dan mudah memahami paparan materi.



Gambar 1. Screenshoot Tampilan Multimedia (IT) Pembelajaran

3.2. Pemahaman Konsep Siswa

Hasil analisis Pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen, yakni kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis IT dengan integrasi keislaman menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman konsep siswa berada pada kategori tinggi, yakni sebanyak 22 siswa (63%). Secara terperinci disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Deskripsi Frekuensi dan Presentase Tes Pemahaman Konsep Pada Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
1	85 – 100	7	20 %	Sangat tinggi
2	70 – 84	22	63 %	Tinggi
3	55 – 69	6	17 %	Cukup
4	40 – 54	0	0	Rendah
5	0-39	0	0	Sangat rendah
Jumlah		35	100 %	

Hasil analisis Pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol, yakni kelas yang tidak diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis IT dengan integrasi keislaman menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman konsep siswa tersebar pada dua kategori, yakni kategori tinggi sebanyak 14 siswa (40%) dan kategori cukup sebanyak 18 siswa (51%). Secara terperinci disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Deskripsi frekuensi dan Presentase Tes Pemahaman Konsep Pada Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi	Presentase (%)	Kategori
1	85 – 100	3	9 %	Sangat tinggi
2	70 – 84	14	40 %	Tinggi
3	55 – 69	18	51 %	Cukup
4	40 – 54	0	0	Rendah
5	0-39	0	0	Sangat rendah
Jumlah		35	100	

Gambaran di atas menunjukkan bahwa secara tingkatan kualifikasi, pemahaman konsep siswa yang diterapkan dengan model pembelajaran STAD berbasis IT dengan integrasi keislaman lebih baik dibandingkan dengan kelas lainnya.

3.3. Pengaruh Model Pembelajaran

Hasil analisis dengan uji-t menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis IT dengan integrasi keislaman terhadap pemahaman konsep siswa materi bangun ruang sisi lengkung. Hal ini ditunjukkan dengan *output* uji-t sebagai berikut.

Tabel 5. Output Uji-tIndependent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
skor pemahaman konsep siswa	Equal variances assumed	.187	.667	3.964	68	.000	9.029	2.278	4.483	13.574
	Equal variances not assumed			3.964	67.7	.000	9.029	2.278	4.483	13.574

Pada tabel di atas, diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,964 > 1,66757$ maka, sesuai dasar pengambilan keputusan dalam uji *Independent Sample Test*, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap pemahaman konsep siswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta kajian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa berdasarkan analisis deskriptif pemahaman konsep siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dibandingkan dengan kelas lainnya. Sedangkan berdasarkan analisis inferensial diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis IT dengan integrasi keislaman berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa materi bangun ruang sisi lengkung pada siswa kelas IX SMPiIT Assalam Ambon.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini, baik dalam bentuk materi, ide dan pemikiran sehingga terlaksana dengan baik, antara lain: Kepala Sekolah SMPiIT Assalam, Bpk Idrus Bin Agil, S.Pd, guru bidang studi matematika, tata usaha dan siswa-siswi tercinta yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu.

REFERENSI

- [1] OECD. PISA 2015 Draft Science. In *OECD Publishing*. 2013. <https://doi.org/10.1177/0022146512469014>.
- [2] Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006.

- [3] Suharsimi Arikunto. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi). 2001. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2001), hlm 235.
- [4] Ibrahim, Rachmadiarti Fida, Nur dan Ismono. Pembelajaran Kooperatif. 2004. Surabaya: Unesa.
- [5] Halim, Abdul. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat Di Kelas III SMP Negeri 2 Paciran Lamongan. 2005. Tesis. PPs Unesa. Hlm. 26.