

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Gambaran Obyek Penelitian

Sugiyono mendefinisikan bahwa objek penelitian adalah sifat yang memiliki variasi tertentu untuk diteliti dan diambil kesimpulan.<sup>1</sup> Sedangkan Suharmisi Arikunto menyatakan bahwa objek penelitian adalah bagian dari variabel, yaitu sesuatu yang menjadi masalah dalam penelitian.<sup>2</sup> Supranto juga mengemukakan bahwa objek penelitian adalah himpunan elemen berwujud orang, organisasi, atau sebuah barang yang diteliti.<sup>3</sup> Dari pemaparan beberapa tokoh diatas mengenai obyek penelitian, dapat disimpulkan bahwa objek penelitian yaitu Bagian dari variabel yang memiliki sifat tertentu untuk diteliti dan diambil kesimpulan.

Peneliti menggunakan tes tertulis mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis untuk menilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Instrumen tes yang digunakan memuat tujuh indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek – objek menurut sifat – sifat tertentu, memberikan contoh dan non contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Data yang diambil dilakukan sebanyak dua kali yaitu dengan pemberian instrumen soal pemahaman konsep

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), 38.

<sup>2</sup> Suharmisi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta : PT Asdi Mahasatya, 2013), 161.

<sup>3</sup> Luthfiah dan Muh.Fitrah, *Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus* (CV Jejak, 2018), 156, [https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi\\_penelitian\\_penelitian\\_kualita/UVRtDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1](https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi_penelitian_penelitian_kualita/UVRtDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1).

matematis siswa sebelum maupun sesudah perlakuan. Adapun kelas eksperimen diberikan perlakuan model *CONINCON* dengan bantuan video animasi sedangkan kelas kontrol menggunakan model langsung.

## 2. Analisis Data

### a. Uji Coba

Uji coba digunakan sebagai analisis pendahuluan dalam membuktikan instrumen tes pemahaman konsep matematis siswa valid dan reliabel. Dalam hal ini peneliti melibatkan 29 responden pada kelas IX MTs NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus sebagai sampel uji coba instrumen tes pemahaman konsep matematis siswa. Setelah mendapatkan data tersebut, peneliti menggunakan beberapa pengujian untuk membuktikan soal tersebut valid dan reliabel. Adapun pengujian yang dilakukan sebagai berikut:

#### 1) Uji Validitas

Uji validitas instrumen dilakukan untuk memperoleh data yang valid atau akurat sehingga dapat memberikan informasi yang sesuai dari sebuah penelitian. Uji validitas instrumen pada penelitian ini, menggunakan teknik korelasi *product moment* dengan bantuan SPSS 26.0. Data yang digunakan adalah hasil tes uji coba kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas IX MTs NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus. Adapun hasil penghitungan uji validitas instrumen dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Uji Validitas Instrumen**

Indeks	Banyak Soal	Nomor Soal	Keterangan
$r_{xy} \geq 0,361$	7	1,3,4,5,6,8,9	Valid
$r_{xy} < 0,361$	2	2,7	Tidak Valid

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa, terdapat 7 soal dengan  $r_{xy} \geq 0,361$ , maka

butir soal tersebut valid dan dapat digunakan. Sedangkan 2 butir soal dengan  $r_{xy} < 0,361$ , dinyatakan tidak valid dan tidak dapat digunakan. Adapun hasil penghitungan uji validitas dengan SPSS versi 26 dapat dilihat lebih rinci dalam lampiran 3.

## 2) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran sebuah soal tidak dilihat dari bagaimana guru membuat soal, tetapi dilihat dari bisa tidaknya siswa mengerjakan soal tersebut. Uji tingkat kesukaran soal ini, dilakukan untuk mengetahui butir soal pemahaman konsep matematis memiliki tingkatan mudah, sedang atau sulit. Pada penelitian ini uji coba soal dilakukan pada kelas IX MTs NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus. Kriteria tingkat kesukaran soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah apabila memiliki tingkat kesukaran sedang dengan nilai  $0,30 < TK \leq 0,70$ . Berikut hasil dari pengujian tingkat kesukaran soal dapat dilihat dalam tabel 4.2

**Tabel 4.2 Uji Tingkat Kesukaran Soal**

Indeks Tingkat Kesukaran	Banyak Soal	Nomor Soal	Keterangan
$0,00 < TK \leq 0,30$	-	-	-
$0,30 < TK \leq 0,70$	8	2,3,4,5,6,7,8,9	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	1	1	Mudah

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa 8 butir soal memiliki indeks tingkat kesukaran  $0,30 < TK \leq 0,70$  sehingga memiliki kriteria sedang. Tetapi terdapat 1 soal yang memiliki kriteria mudah dengan indeks tingkat kesukaran  $0,70 < TK \leq 1,00$ . Selain itu terdapat 2 soal yang tidak valid tetapi tingkat kesukarannya sedang, yaitu soal nomor 2 dan 7. Sehingga soal nomor 2 dan 7 tidak digunakan. Adapun hasil penghitungan uji tingkat kesukaran soal dengan SPSS versi 26 dapat dilihat lebih rinci dalam lampiran 3.

### 3) Daya Pembeda

Penghitungan daya pembeda dilakukan untuk mengukur sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan mana siswa yang sudah menguasai kompetensi dengan siswa yang belum menguasai kompetensi. Ketentuan daya pembeda butir soal yang baik adalah memiliki indeks diskriminan  $0,40 < DP \leq 0,70$ . Berdasarkan uji coba instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dilakukan oleh peneliti, di dapatkan hasil analisis daya pembeda yang dapat dilihat dalam Tabel 3.3.

**Tabel 4.3 Uji Daya Pembeda**

Indeks Diskriminan	Banyak Soal	Nomor Soal	Keterangan
$0,00 < DP \leq 0,20$	1	7	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	1	2	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	7	1,3,4,5,6,8,9	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	-	-	-

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa 7 butir soal memiliki indeks diskriminan  $0,40 < DP \leq 0,70$  sehingga memiliki daya beda baik. Sedangkan 2 soal lainnya masing – masing memiliki daya beda cukup dengan nilai  $0,20 < DP \leq 0,40$  dan daya beda jelek dengan nilai  $0,00 < DP \leq 0,20$ . Karena soal nomor 2 dan 7 sebelumnya tidak valid, maka kedua soal tersebut tidak digunakan. Adapun hasil penghitungan uji daya beda dengan SPSS versi 26 dapat dilihat lebih rinci dalam lampiran 3.

### 4) Penetapan Butir Soal

Penetapan butir soal yang digunakan pada penelitian ini adalah apabila soal yang telah diuji cobakan memiliki tingkat kesukaran sedang ( $0,30 < TK \leq 0,70$ ), serta memiliki daya beda yang baik ( $0,40 < DP \leq 0,70$ ). Berdasarkan analisis uji coba instrumen pemahaman konsep

matematis yang telah dilakukan dengan bantuan SPSS versi 26.0, peneliti memilih 5 soal dari 7 soal yang telah memenuhi untuk digunakan sebagai *pre-test* dan *post-test*. 5 butir soal yang dipilih adalah soal nomor 3, 4, 5, 8, dan 9. Nomor 1 tidak digunakan karena indikator pemahaman konsep matematis yang mengukur menyatakan ulang sebuah konsep dan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sudah terwakili pada soal nomor 3. Selain itu soal nomor 1 memiliki nilai daya beda 0,554 lebih kecil dari nilai daya beda soal nomor 3 yaitu 0,605. Sedangkan pada soal nomor 6 tidak digunakan, dikarenakan menurut validasi oleh ahli pada nomor 6 terlalu banyak mengandung indikator pemahaman konsep matematis siswa. 5 butir soal yang dipilih telah mewakili indikator pemahaman konsep matematis siswa yang telah ditetapkan dalam penelitian ini.

#### 5) Uji Reliabilitas

Penghitungan reliabilitas ini dilakukan untuk mengetahui tingkat reliabilitas suatu instrumen pemahaman konsep matematis siswa. Dalam melakukan penghitungan ini, peneliti menggunakan bantuan SPSS versi 26.0 dengan menggunakan uji statistik *Cronbach's Alpha* dengan kriteria nilai reliabilitas lebih besar dari 0,7. Setelah memilih 5 butir soal tes pemahaman konsep matematis siswa dinyatakan valid oleh ahli dan telah memenuhi ketentuan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Adapun hasil uji reliabilitas dengan bantuan SPSS versi 26.0 dapat dilihat pada tabel 4.5.

**Tabel 4.4 Hasil Uji Reliabilitas**

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,731	5

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa hasil dari uji statistik *Cronbach's Alpha* adalah  $0,731 \geq 0,7$ , maka 5 butir soal kemampuan

pemahaman konsep matematis siswa memenuhi ketentuan yang sudah ditetapkan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa reliabel dan dapat digunakan. Adapun hasil penghitungan uji reliabilitas dengan SPSS versi 26 dapat dilihat lebih rinci dalam lampiran 3.

**b. Uji Prasyarat**

**1) Uji Normalitas**

Sebelum melakukan uji hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai prasyarat dalam melakukan uji *independent sample t-test* untuk N-Gain. Uji ini dilakukan untuk mengetahui data mengenai pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun ruang yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan dalam melakukan uji normalitas adalah data dari nilai kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) pada tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Penelitian ini, menggunakan uji normalitas *Kolmogorof Smirnov* dengan nilai signifikansi 0,05. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan SPSS 26.0. Adapun ketentuan dalam uji normalitas sebagai berikut:

- a)  $H_0$  diterima, jika nilai  $Sig \geq \alpha = 5\% = 0,05$ , maka data berdistribusi normal
- b)  $H_0$  ditolak, jika nilai  $Sig < \alpha = 5\% = 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal

Adapun hasil uji normalitas yang didapatkan peneliti dapat dilihat pada tabel 4.5

**Tabel 4.5 Tests of Normality**

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
		Statistic	Df	Sig.
N-Gain Score	Eksperimen	0,090	34	0,200
	Kontrol	0,131	33	0,163

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.5 hasil uji normalitas N-Gain menggunakan SPSS 26.0 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen  $0,200 > 0,05$  dan nilai signifikansi kelas kontrol  $0,163 > 0,05$ . Oleh karena nilai signifikansi kedua kelas tersebut  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima sehingga hasil kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol secara signifikan berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang didapatkan bersifat homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas ini peneliti menggunakan data nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian ini, uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene* dengan nilai signifikansi 5% dan penghitungan menggunakan bantuan SPSS 26.0. Adapun ketentuan uji homogenitas sebagai berikut:

1.  $H_0$  diterima, jika nilai  $Sig \geq \alpha = 5\% = 0,05$ , maka sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama (homogen)
2.  $H_0$  ditolak, jika nilai  $Sig < \alpha = 5\% = 0,05$ , maka tidak semua sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama (tidak homogen)

Adapun hasil uji homogenitas yang didapatkan peneliti dapat dilihat pada tabel 4.6

**Tabel 4.6 Test of Homogeniety of Variance**

		<b>Levene Statistic</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>Sig.</b>
N-Gain Score	Based on Mean	8,732	1	65	0,004
	Based on Median	6,369	1	65	0,014
	Based on Median and with adjusted df	6,369	1	55,673	0,014
	Based on trimmed mean	8,152	1	65	0,006

Berdasarkan tabel 4.2, dapat dilihat bahwa hasil uji homogenitas dengan bantuan SPSS 26.0., menyatakan bahwa nilai signifikansi pada *based of mean*  $0,004 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak semua sampel berasal dari populasi yang memiliki varians sama (tidak homogen).

**3. Uji Hipotesis**

**a. Uji Hipotesis Penelitian I**

Hipotesis penelitian I yang akan diuji menggunakan bantuan SPSS 26.0, sebagai berikut:

- $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  : Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran *CONINCON* berbantuan video animasi kurang dari atau sama dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa yang tidak dikenai model dan media tersebut.
- $H_1: \mu_1 > \mu_2$  : Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran *CONINCON* berbantuan video animasi lebih dari peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tidak dikenai model dan media.

Data yang didapatkan berdistribusi normal, maka peneliti melakukan uji hipotesis I menggunakan *independent sample t-test* untuk N-Gain. Adapun hasil uji hipotesis I menggunakan *independent sample t-test* untuk N-Gain yang didapatkan peneliti dengan bantuan SPSS 26.0, dapat dilihat pada Tabel 4.7 sebagai berikut.

**Tabel 4.7 Independent Sample T-Test**

Variabel Tunggal		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Mean		
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	Equal variances assumed	8,732	0,004	9,462	65	0,000
	Equal variances not assumed			9,402	54,219	0,000

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat hasil *independent sample t-test* untuk N-Gain, oleh karena data tidak homogen maka nilai signifikan bersesuaian dengan baris pada baris *Equal variances not assumed*. Sehingga dapat diketahui, nilai signifikansi pada Sig (2-tailed) dibagi dengan 2, didapatkan  $0,000 < 0,05$  yang menyatakan bahwa  $H_0$  ditolak karena nilai signifikansi  $< 0,05$ . Selain itu nilai rata-rata hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen sebesar 80,11, sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 62,54. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran *CONINCON* berbantuan video animasi lebih dari peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tidak dikenai model dan media tersebut. Adapun hasil penghitungan uji hipotesis I dengan SPSS versi 26 dapat dilihat lebih rinci dalam lampiran 4.

### b. Uji Hipotesis Penelitian II

Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *CONINCON* berbantuan video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun datar, peneliti menggunakan penghitungan N-Gain dalam uji hipotesis II. Data yang diperoleh dalam penghitungan N-Gain adalah hasil dari *pre-test* dan *post-test* masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil penghitungan N-Gain dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut.

**Tabel 4.8 Hasil Penghitungan N-Gain**

	Kelas	N	Mean	Mean (%)
N-Gain Score	Eksperimen	34	0,6841	68,4053
	Kontrol	33	0,3418	34,1767

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dilihat bahwa, nilai rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen (media pembelajaran *CONINCON* berbantuan video animasi) sebesar 0,6841, sedangkan nilai rata-rata N-Gain pada kelas kontrol (model langsung) sebesar 0,3418,. Selain itu rata-rata nilai N-Gain dalam persen pada kelas eksperimen sebesar 68,4%, termasuk dalam kategori cukup efektif, sementara pada kelas kontrol skor N-Gain dalam persen sebesar 34,2%, termasuk dalam kategori tidak efektif. Oleh karena nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *CONINCON* berbantuan video animasi lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun ruang. Adapun hasil penghitungan uji hipotesis II dengan SPSS versi 26 dapat dilihat lebih rinci dalam lampiran 4.

## B. Pembahasan

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh siswa. Menurut NCTM pembelajaran matematika yang baik dapat membantu siswa mengembangkan pola pikir berpikir konseptual yang memungkinkan mereka mempelajari keterampilan matematika

lainnya seperti pemecahan masalah.<sup>4</sup> Selain itu menurut Permendikbud No. 22 Tahun 2016, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah, agar siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep matematika, dan menerapkan konsep atau logaritma secara efektif, fleksibel, akurat, dan tepat dalam pemecahan masalah.<sup>5</sup> Oleh karena itu, salah satu keterampilan terpenting yang perlu dimiliki siswa untuk memecahkan masalah matematika adalah memahami konsep matematika. Siswa yang memahami konsep matematika akan mampu menggunakan apa yang telah dipelajarinya dalam kegiatan pembelajaran untuk memecahkan masalah terkait dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Nila Kesumawati bahwa pemahaman yang kuat terhadap konsep matematika berfungsi sebagai landasan strategi pemecahan masalah, baik di kelas maupun dalam situasi dunia nyata.<sup>6</sup> Untuk memecahkan masalah, siswa harus memahami dan menguasai konsep serta teori-teori matematika. Namun pada kenyataannya di lapangan, hal ini belum mencapai tujuan yang diharapkan.

Hasil observasi yang dilakukan peneliti di MTs NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus menjadi bukti akan hal tersebut. Peneliti mengetahui hal tersebut melalui wawancara dan diperoleh informasi bahwa proses untuk memahami konsep matematika memerlukan waktu yang cukup lama selama kegiatan belajar mengajar. Selain itu, juga diperkuat dengan tes pendahuluan yang diberikan oleh peneliti untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa. Dari 24 siswa yang mengikuti tes tersebut, hanya 8 (33,33%) yang memenuhi KKM. Hal tersebut menjadikan pemahaman konsep matematis yang dimiliki oleh MTs NU Hasyim. Asy'ari 2 Kudus menjadi rendah.

---

<sup>4</sup> NCTM. "Principles to Actions: Ensuring Mathematical Success for All". Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics, 2014, <https://www.nctm.org/store/Products/Principles-to-Actions--Ensuring-Mathematical-Success-for-All/>.

<sup>5</sup> Permendikbud, "Permendikbud Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016." <https://peraturan.bpk.go.id/Details/224242/permendikbud-no-22-tahun-2016>.

<sup>6</sup> Nila, "Pemahaman Konsep Matematik Dalam Pembelajaran Matematika." <https://eprints.uny.ac.id/6928/>.

Banyak faktor yang menjadikan rendahnya pemahaman konsep matematis. Purwanto menyatakan ada dua faktor yang mempengaruhi pemahaman suatu konsep, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kematangan, kecerdasan, dan motivasi, merupakan faktor internal sedangkan keadaan lingkungan, sarana dan prasarana faktor eksternal.<sup>7</sup> Amintoko juga berpendapat bahwa faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa, seperti emosi dan sikap terhadap matematika dan faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa, seperti metode atau strategi pembelajaran menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis.<sup>8</sup> Dari pemaparan kedua tokoh tersebut dapat diketahui bahwa faktor pemahaman konsep matematis memang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri dan dari lingkungan siswa itu berada.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti, salah satu faktor yang dimungkinkan mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa adalah model dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru. Model dan media pembelajaran yang dimungkinkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa adalah model pembelajaran *CONINCON* dan media video animasi. Peneliti menduga hal tersebut berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ade Nurjanah, bahwa model pembelajaran *CONINCON* pada kelas eksperimen efektif untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik.<sup>9</sup> Dengan bantuan video animasi, model *CONINCON* merupakan model yang mengimplementasikan pendekatan konstruktivistik, integratif dan

---

<sup>7</sup> I Made Dharma Atmaja. "KONEKSI INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DAN KETERAMPILAN METAKOGNISI." *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, Vol. 8 No.7, 2021, hal 2048-2056, <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/nusantara/article/view/5419>.

<sup>8</sup> Putri Diana, dkk. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik." *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, Vol. 4 No.1, January 2020, hal 24-23, [pdf 12-libre.pdf \(dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net\)](https://doi.org/10.24127/sjme.v4i1.12429).

<sup>9</sup> Ade, Nurjanah . "Efektivitas Model Pembelajaran *CONINCON* Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas XI IPA SMA Negeri 15 Semarang Tahun Pelajaran 2019/2020,"( Skripsi, UIN Walisongo, 2019), 101, <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/12429/>.

kontekstual. Selain itu, guru hanya membimbing dan mengarahkan selama kegiatan belajar mengajar karena model pembelajaran ini berpusat pada siswa, yang mendorong siswa untuk berperan aktif dalam memperluas pengetahuannya sendiri dan meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, terlihat bahwa penggunaan model pembelajaran *CONINCON* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan hasil pengujian *independent sample t-test* untuk N-Gain menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dikenai penerapan model pembelajaran *CONINCON* berbantuan video animasi lebih dari peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tidak dikenai model dan media tersebut. Hal ini dapat diketahui dari pengolahan data hasil penelitian dengan bantuan SPSS 26.0, yang menunjukkan hasil uji *independent sample t-test* untuk N-Gain, diketahui nilai signifikansi pada Sig (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ , hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak karena nilai signifikansi  $< 0,05$ . Oleh karena itu, peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dikenai penerapan model pembelajaran *CONINCON* berbantuan video animasi lebih dari peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang tidak dikenai model dan media tersebut.

Selain itu, hasil pengujian N-Gain menunjukkan efektivitas diterapkannya model *CONINCON* berbantuan video animasi pada kelas eksperimen terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Hal ini dapat diketahui dari pengolahan data hasil penelitian dengan bantuan SPSS 26.0, didapatkan hasil nilai rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen sebesar 0,6841 sedangkan nilai rata-rata N-Gain pada kelas kontrol sebesar 0,3418. Selain itu rata-rata nilai N-Gain dalam persen pada kelas eksperimen sebesar 68,4%, termasuk dalam kategori cukup efektif, sementara pada kelas kontrol skor N-Gain dalam persen sebesar 34,2%, termasuk dalam kategori tidak efektif. Oleh karena nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol, maka penggunaan model *CONINCON* berbantuan video animasi lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

Dengan demikian berdasarkan pengujian N-Gain dan *independent sample t-test* untuk N-Gain bahwa penggunaan media pembelajaran *CONINCON* berbantuan video animasi efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian lain tentang penggunaan model pembelajaran *CONINCON*, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Ade Nurjanah bahwa Model pembelajaran *CONINCON* pada kelas eksperimen efektif untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematika peserta didik.<sup>10</sup> Penelitian yang dilakukan Azwida Rosana Maulida bahwa model pembelajaran *CONINCON* dapat mencapai kelengkapan kemampuan koneksi matematis dan hasil kemampuan koneksi matematis adalah diulas dari segi gaya kognitif dan gender yang bervariasi.<sup>11</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Marda Ulya Reksadini bahwa bahwa model pembelajaran *CONINCON* ditinjau dari gaya belajar visual memiliki koneksi matematis yang lebih baik dibandingkan dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik.<sup>12</sup> Selain itu, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Azwida Rosana Maulida dkk bahwa proses belajar mengajar yang nyaman dapat dicapai dengan kemampuan penggunaan model pembelajaran (*CONINCON*) yang seimbang.<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> Ade, Nurjanah . “Efektivitas Model Pembelajaran *CONINCON* Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas XI IPA SMA Negeri 15 Semarang Tahun Pelajaran 2019/2020,”( Skripsi, UIN Walisongo, 2019), 101, <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/12429/>.

<sup>11</sup> Azwida, Rosana Maulida . “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Model Pembelajaran *CONINCON* (*Constructivism, Integratif & Contextual*),”(Masters Thesis, UNNES, 2020), <https://lib.unnes.ac.id/48975/>.

<sup>12</sup> Marda, Ulya Reksadini . “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Pada Model Pembelajaran *CONINCON* (*Constructivistik, Integratif and Contextual*) Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Pada Materi Barisan Kelas XI di MAN I Kota Semarang,”( Skripsi, UIN Walisongo, 2019), <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/12421/>.

<sup>13</sup> Maulida, Suyitno, and Asih, “Mathematical Connection Ability Viewed from Cognitive Style and Gender in the *CONINCON* Learning (*Constructivism, Integrative & Contextual*).” <https://journal.unnes.ac.id/sju/ujmer/article/view/40718>.

Untuk mengoptimalkan penyampain materi, guru memerlukan media sebagai alat bantu untuk menerapkan model *CONINCON* agar memaksimalkan dalam menyampaikan materi. Media video animasi merupakan salah satu jenis media yang akan dimanfaatkan dalam penerapan model pembelajaran ini. Menurut temuan penelitian yang telah diperoleh peneliti, bahwa media video animasi ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis. Hal ini sesuai dengan sejumlah temuan penelitian, seperti yang dilakukan L Rosdiana dan RM Ulya, didapatkan bahwa video animasi sangat efektif digunakan sebagai media pembelajaran ditinjau dari hasil observasi aktivitas dan pemahaman konsep siswa.<sup>14</sup> Selain itu penelitian Yuan May-Chan dkk didapatkan siswa memperoleh kepuasan konten dan proses dengan menggunakan video.<sup>15</sup> Menurut penelitian Dominic Wong menonton video dapat membantu siswa memahami suatu objek dengan lebih baik, memperkaya topik serta menjadikan topik semakin menarik.<sup>16</sup>

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran *CONINCON* berbantuan video animasi efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

---

<sup>14</sup> Rosdiana and Ulya, "The Effectiveness of the Animation Video Learning Earth's Layer Media to Improve Students' Concept Understanding."

<sup>15</sup> Yuen et al., "Online Video for Self-Directed Learning in Digital Animation." <https://eric.ed.gov/?id=EJ1184142>.

<sup>16</sup> Wong, "Effectiveness of Learning Through Video Clips and Video Learning Improvements Between Business Related Postgraduate and Undergraduate Students."