

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan Android

Feti Kristanti.R¹, Isnarto², Mulyono³

^aProgram Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Semarang, Indonesia

^bDosen Pascasarjana Universitas Negeri Semarang

*Alamat surel: fetikristanti@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan Android. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian adalah 36 peserta didik kelas XI MIPA 6 SMA Negeri 1 Kendal. Pengumpulan data melalui tes tertulis dan wawancara. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil studi pendahuluan pada 36 peserta didik, terdapat 8,3 % peserta didik dapat menyelesaikan 6 indikator, 11,1 % peserta didik dapat menyelesaikan 5 indikator, 16,6 % peserta didik dapat menyelesaikan 4 indikator, 55,5 % peserta didik dapat menyelesaikan 1 sampai 3 indikator, dan 8,3% peserta didik tidak dapat menyelesaikan 6 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis melalui pembelajaran *Flipped Classroom*. Dari hasil wawancara ditemukan bahwa peserta didik yang kemampuan pemahaman matematisnya kurang baik menyatakan sulit memahami materi, menganggap pembelajaran *Flipped Classroom* hanya menghabiskan biaya dan menyita kesenangannya. Mereka juga mengatakan tidak suka matematika, enggan belajar mandiri karena kebiasaan ketergantungan terhadap guru dan temannya. Mereka yang tertinggal ini cenderung bersikap pasif dan tidak mengejar ketinggalannya.

Kata kunci:

Kemampuan Pemahaman Matematis, *Flipped Classroom*, Android

© 2019 Dipublikasikan oleh Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Kompetensi yang perlu dikuasai siswa dalam pembelajaran kurikulum 2013 dapat dilihat pada permendikbud no. 24 tahun 2016. Kompetensi ini dibedakan menjadi kompetensi inti dan kompetensi dasar pada tiap satuan pendidikan. Uraian kompetensi inti dan kompetensi dasar pada satuan pendidikan tingkat sekolah menengah menunjukkan bahwa siswa perlu memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural sebagai bekal untuk menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan memahami konsep merupakan kemampuan awal yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah matematika. Selain itu, siswa juga diharapkan mampu mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret maupun abstrak. Siswa harus mampu mengaitkan berbagai pengetahuan yang telah didapatkan untuk dapat menyajikan konsep dalam berbagai representasi.

Kompetensi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis perlu dikuasai untuk menyelesaikan masalah matematika. Pembelajaran matematika dikatakan efektif apabila siswa mampu mengembangkan kemampuan representasi untuk meningkatkan pemahaman konsep sebagai alat memecahkan masalah (Leinward et al., 2014). Siswa yang memahami suatu konsep matematika dengan baik akan dapat mendefinisikan, mengklasifikasikan, memberikan contoh, mengaitkan berbagai konsep hingga menerapkan dan menyajikan suatu konsep dalam berbagai representasi matematis. Kemampuan pemahaman konsep yang baik menjadikan siswa tidak hanya sekedar tahu atau mengingat, akan tetapi siswa juga mampu mengungkapkan suatu konsep matematika dalam bentuk lain. Siswa juga akan mampu mengaplikasikan satu

To cite this article:

Kristanti, F. R., Isnarto, Mulyono (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan Android. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*

atau beberapa konsep dalam pemecahan masalah tertentu. Berdasarkan uraian tersebut dapat dipahami bahwa kemampuan pemahaman konsep sangat penting dimiliki oleh siswa sebagai dasar untuk menyelesaikan berbagai masalah matematika.

SMA 1 Kendal adalah salah satu sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2013 berbasis Sistem Kredit Semester selama kurang lebih 1 tahun. Sistem Kredit Semester diterapkan di SMA 1 Kendal dengan tujuan mencetak lulusan tercepat atau kurang dari tiga tahun. Pembelajaran pada sistem berbantuan bahan ajar Unit Kegiatan Belajar Mandiri, yakni semacam Lembar Kerja Peserta Didik yang bersifat interaktif. Untuk mencapai tujuan sistem pembelajaran yang diterapkan salah satunya melalui pembelajaran *Flipped Classroom* yakni model pembelajaran dengan membalik kelas, yang biasanya peserta didik memperoleh informasi dan sumber materi dari guru, dan peserta didik membawa permasalahan dari sekolah untuk diselesaikan di rumah, dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* peserta didik mempelajari dan memperoleh materi dari luar kelas melalui video pembelajaran yang sudah disiapkan, selanjutnya persoalan yang ditemukan dikonfirmasi dalam kelas dan guru hanya sebagai fasilitator. Sehingga dibutuhkan pemahaman konsep yang baik dari peserta didik untuk dapat menuntaskan materi belajar dan mengejar ketersediaan waktu agar sesuai target.

Pemahaman menurut Bloom (dalam Susanto, 2016) diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Pemahaman menurut Bloom ini adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami materi yang diberikan oleh guru. Selain materi, memahami disini juga berarti memahami apa yang siswa baca, yang dilihat, yang dialami, serta yang dirasakan.

Susanto (2016) mengkategorikan pemahaman dalam beberapa aspek dengan kriteria-kriteria sebagai berikut: (a) Pemahaman merupakan kemampuan untuk menginterpretasikan dan menerangkan segala sesuatu; ini berarti seseorang yang telah memahami sesuatu akan mampu menerangkan atau menjelaskan kembali apa yang telah ia terima. Selain itu, seseorang yang telah memahami, akan mampu menafsirkan secara luas sesuai dengan keadaan yang ada di sekitarnya. Ia juga mampu menghubungkan kondisi yang ada saat ini dan yang akan datang. (b) Pemahaman bukan sekedar mengetahui atau sekedar mengingat kembali pengalaman dan memproduksi apa yang pernah dipelajari. Seseorang yang telah benar-benar paham mampu memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai. (c) Pemahaman melibatkan proses mental yang dinamis. Seseorang yang paham akan mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif, tidak hanya sekedar gambaran dalam satu contoh saja. (d) Pemahaman merupakan suatu proses bertahap yang masing-masing tahap memiliki kemampuan tersendiri, seperti : menerjemahkan, menginterpretasikan, eksplorasi, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Konsep merupakan simbol berpikir yang diklasifikasikan berdasarkan ciri tertentu (Uno, 2009). Menurut Kilpatrick et al., (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2015) kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Pemahaman konsep adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa. Kemampuan ini menjadi pondasi untuk dapat menyelesaikan berbagai bentuk permasalahan. Selain itu, pemahaman konsep yang baik akan membantu siswa memahami materi selanjutnya, karena materi pada mata pelajaran matematika bersifat hierarki.

Penelitian ini menggunakan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Kilpatrick et al., (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2015) sebagai berikut: (a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, (b) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika, (c) Menerapkan konsep secara algoritma, (d) Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari, (e) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi, (f) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.

Semakin berkembangnya teknologi dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran agar membantu tercapainya tujuan pembelajaran dengan baik. Salah satu alat teknologi yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah Hand Phone Android yang sudah familiar dikalangan masyarakat maupun pelajar. Menurut (Ghavifekr, Ahmad Zabidi Abd Razak Muhammad Faizl A. Ghani, Ng Yan Ran, Yao MeiVIII, & Zhang Tengyue, 2014) kemampuan informasi, komunikasi dan teknologi (ICT) dapat memberikan pengajaran yang dinamis dan proaktif dalam lingkungan belajar. Sementara itu menurut (Kadiyala & Crynes, 2000) teknologi dalam pendidikan telah terbukti dapat merangsang pembelajaran lebih interaktif, pengelompokan siswa yang efektif serta pembelajaran yang kooperatif. Guru secara tidak langsung dituntut untuk mampu menyeimbangkan pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas dengan

perkembangan teknologi ini. Dalam artian bahwa guru mampu untuk mengintegrasikan ICT dalam kegiatan pembelajarannya sehari-hari. Integrasi ICT dalam kegiatan pembelajaran dapat diwujudkan dengan berbagai cara, seperti integrasi ICT membantu guru dalam mengganti metode pengajaran tradisional dengan alat dan sarana pengajaran dan pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini disebabkan penggunaan perangkat ICT akan mempersiapkan lingkungan pembelajaran yang aktif dan menarik baik bagi siswa maupun guru (Ghavifekr, Athirah & Rosdy). Maka, dengan adanya sinergitas antara teknologi dan pembelajaran, diharapkan pelaksanaannya dapat berjalan secara efektif dan efisien. Hasil observasi terhadap beberapa peserta didik SMA Negeri 1 Kendal diperoleh data bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dan tidak mencapai ketuntasan belajar dalam pembelajaran *Flipped Classroom*. Hal tersebut dikarenakan peserta didik masih mengalami kesulitan dalam proses kemampuan pemahaman matematis.

Berdasarkan uraian di atas, indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini sebagai berikut. (1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, (2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika, (3) Menerapkan konsep secara algoritma, (4) Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari, (5) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi, (6) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.

2. Metode

2.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif. Data yang dianalisis secara statistik digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2.2. Tempat dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kendal, Jalan Raya Soekarno Hatta Kendal, Kecamatan Patebon, Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 6 terdiri dari 36 peserta didik. Pengambilan subjek penelitian yaitu dengan *purposive sampling*, yang dipilih berdasarkan tujuan yang hendak dicapai yaitu mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XI

2.3. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan hasil tes tertulis untuk dan wawancara. Tes tertulis dilakukan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan 5 indikator menurut Kilpatrick et al., (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2015) dan wawancara dilakukan untuk memperoleh data lebih mendalam mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Tes tertulis diberikan kepada 36 peserta didik kelas XI MIPA 6 dan wawancara dilakukan kepada 5 peserta didik sesuai dengan kebutuhan untuk memperoleh data lebih mendalam mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2.4. Teknik Analisis Data

Langkah yang dilakukan dalam analisis deskriptif dengan cara melihat jawaban setiap peserta didik. Tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam mengerjakan soal uraian tertulis sesuai dengan indikator dianalisis berdasarkan banyaknya ketercapaian dari semua peserta didik pada setiap indikator. Besar ketercapaian peserta didik ditentukan menggunakan rumus persentase berikut.

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase jenis kesalahan

n = Banyak peserta didik yang melakukan kesalahan pada masing-masing jenis kesalahan

N = Banyaknya kemungkinan kesalahan

Setelah peserta didik dianalisis hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematisnya sesuai dengan indikator yang sudah dicapai dilakukan wawancara kepada 5 peserta didik agar memperoleh data yang lebih mendalam dan fakta-fakta yang belum terungkap mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berikut langkah-langkah dalam analisis data wawancara penelitian.

(1) Mereduksi data.

Reduksi data dalam penelitian ini adalah kegiatan memilih informasi penting yang diperlukan untuk membuat kesimpulan mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Adapun tahapan reduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. (a) Menstransformasi hasil tes uraian kemampuan pemahaman konsep subjek penelitian menjadi catatan sebagai bahan untuk wawancara. Catatan tersebut akan membantu peneliti mendapatkan informasi untuk melihat indikator pemahaman konsep yang telah dicapai subjek penelitian. (b) Memutar hasil rekaman wawancara beberapa kali untuk mendapatkan informasi yang tepat mengenai ketercapaian indikator pemahaman konsep matematis subjek penelitian, (c) Membuat transkrip hasil wawancara dengan subjek wawancara yang telah diberi kode yang berbeda untuk setiap subjek. Adapun transkrip wawancara menggunakan kode P untuk peneliti dan kode subjek menyesuaikan .

(2) Penyajian data. Data hasil reduksi disusun secara sistematis dan terorganisir sehingga mudah dipahami serta tidak menimbulkan penafsiran ganda. Langkah ini, peneliti berusaha menyusun data yang relevan sehingga informasi terkait deskripsi kemampuan pemahaman konsep siswa dapat disimpulkan dan memiliki makna tertentu untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Hal yang disimpulkan adalah kecakapan subjek penelitian pada setiap indikator pemahaman konsep. Penyajian data penelitian tidak semata-mata mendeskripsikan secara naratif, melainkan disertai proses analisis yang terus-menerus sampai proses penarikan kesimpulan. Setelah direduksi, data yang sudah dikelompokkan berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dari masing-masing subjek, kemudian disajikan dalam bentuk teks naratif. Kutipan jawaban tes tertulis kemampuan pemahaman konsep juga disajikan untuk menunjukkan kecocokan jawaban subjek dengan analisis deskripsi peneliti.

(3) Menarik kesimpulan atau verifikasi data

Penarikan kesimpulan pada penelitian ini dilakukan dengan cara melihat jawaban tes uraian subjek penelitian, kemudian memcocokkan dengan hasil wawancara yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis. Analisis data hasil wawancara digunakan untuk memperkuat hasil analisis tes tertulis siswa. Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa disimpulkan berdasarkan ketercapaian indikator pemahaman konsep matematis.

3. Pembahasan

3.1. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (KPKM).

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk kode. Pengkodean dilakukan untuk memudahkan peneliti dalam penyajian tabel maupun deskripsi hasil penelitian. Kode setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kode Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator	Kode
Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	(a)
Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika	(b)
Menerapkan konsep secara algoritma	(c)
Memberikan contoh atau kotra contoh dari konsep yang dipelajari	(d)
Menyajikan konsep dalam berbagai representasi	(e)
Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal.	(f)

Tes tertulis yang telah disusun kemudian diberikan kepada 36 siswa kelas XI MIPA 6 Jawaban tes tertulis siswa dinilai berdasarkan pedoman penilaian yang telah disusun.

Tabel 3.2. Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Penelitian

No	Kode Subjek	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep matematis					
		1	2	3	4	5	6
1	SP-1	V	V	V	V	V	V
2	SP-2	V	V	V	V	V	X
3	SP-3	V	V	V	V	V	X
4	SP-4	V	V	V	V	X	X
5	SP-5	V	V	V	X	X	X
6	SP-6	V	V	X	X	X	X
7	SP-7	V	V	V	X	X	X
8	SP-8	V	V	V	X	X	X
9	SP-9	V	V	V	V	X	X
10	SP-10	V	V	X	X	X	X
11	SP-11	V	V	X	X	X	X
12	SP-12	V	X	X	X	X	X
13	SP-13	V	V	X	X	X	X
14	SP-14	V	V	X	X	X	X
15	SP-15	V	V	V	V	V	V
16	SP-16	V	X	X	X	X	X
17	SP-17	V	V	V	V	X	X
18	SP-18	X	X	X	X	X	X

No	Kode Subjek	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep matematis					
		1	2	3	4	5	6
19	SP-19	V	V	X	X	X	X
20	SP-20	V	V	V	X	X	X
21	SP-21	V	V	X	X	X	X
22	SP-22	V	V	V	V	X	X
23	SP-23	V	V	V	X	X	X
24	SP-24	V	V	V	V	V	X
25	SP-25	V	V	V	X	X	X
26	SP-26	V	V	V	V	V	X
27	SP-27	V	V	X	X	X	X
28	SP-28	V	V	V	V	X	X
29	SP-29	X	X	X	X	X	X
30	SP-30	V	V	V	X	X	X
31	SP-31	V	V	X	X	X	X
32	SP-32	V	V	V	V	X	X
33	SP-33	V	V	V	V	V	V
34	SP-34	X	X	X	X	X	X
35	SP-35	V	V	X	X	X	X
36	SP-36	V	V	V	X	X	X

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik diperoleh data : Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil studi pendahuluan pada 36 peserta didik, terdapat 8,3 % pesera didik dapat menyelesaikan 6 indikator ,11,1 % peserta didik dapat menyelesaikan 5 indikator , 16,6 % peserta didik dapat menyelesaikan 4 indikator , 55,5% peserta didik dapat menyelesaikan 1 sampai 3 indikator , dan 8,3% peserta didik tidak dapat menyelesaikan 6 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis

Tabel 3.3 Rekap Nilai Tes Tertulis pada Setiap Indikator

Indikator KPKM	No. Butir Soal				
	1	2	3	4	5
(a)	17	10	0	1	0
(b)	10	17	22	27	20
(c)	25	18	27	27	23
(d)	29	22	30	32	28

(e)	20	3	29	27	20
(f)	15	22	30	26	29

Berdasarkan analisis jawaban siswa kelas XI MIPA 6 pada Tabel 4.3 didapatkan informasi sebagai berikut.:

(1) Hasil jawaban butir soal nomor 1 dapat diketahui bahwa 53% siswa mampu memenuhi indikator (a), 31% memenuhi indikator (b), 78% memenuhi indikator (c), 91% memenuhi indikator (d), 60% siswa yang memenuhi indikator (e) dan 45% siswa memenuhi indikator (f).,

(2) Hasil jawaban pada butir soal nomor 2 didapatkan 31% siswa yang memenuhi indikator (a), 53% memenuhi indikator (b), 56% memenuhi indikator (c), 69% memenuhi indikator (d), 9% siswa memenuhi indikator (e) dan 66% siswa memenuhi indikator (f),

(3) Hasil jawaban pada butir soal nomor 3 belum ada siswa yang mampu memenuhi indikator (a), 69% memenuhi indikator (b), 84% memenuhi indikator (c), 94% memenuhi indikator (d), 91% siswa memenuhi indikator (e) dan 90% siswa memenuhi indikator (f).

(4) Hasil jawaban pada butir soal nomor 4 hanya 3% siswa yang mampu memenuhi indikator (a), 84% memenuhi indikator (b), 84% memenuhi indikator (c), semua siswa memenuhi indikator (d), 84% siswa memenuhi indikator (e) dan 78% siswa memenuhi indikator (f).

(5) Hasil jawaban pada butir soal nomor 5 belum ada siswa yang mampu memenuhi indikator (a), 63% memenuhi indikator (b), 72% memenuhi indikator (c), 88% memenuhi indikator (d), 63% siswa memenuhi indikator (e) dan 87% siswa memenuhi indikator (f).

Berdasarkan hasil wawancara dan tes kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh fakta bahwa peserta didik yang mampu menyelesaikan semua indikator kemampuan pemahaman matematis adalah peserta didik yang mampu belajar melalui pembelajaran *Flipped Classroom*. Peserta didik juga menyatakan bahwa menyelesaikan permasalahan dan menuntaskan materi belajar dengan indikator kemampuan pemahaman matematis lebih menyenangkan melalui pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan Android. Peserta didik juga menyatakan ketika belajar memahami materi dapat secara bebas menentukan jalan keluar ataupun alur berpikir, peserta didik juga menyatakan senang dengan pembelajaran ini karena memperoleh banyak pengalaman dari berbagai tutor dan memperoleh banyak informasi dari berbagai sumber. Dan yang paling membuat peserta didik puas akan pembelajaran *Flipped Classroom* ini adalah terbentuknya kemandirian dalam belajar, menemukan berbagai trik dalam memahami konsep materi, sehingga peserta didik dalam kelompok ini cenderung cepat menyelesaikan semua tagihain – tagihan belajar karena pemahaman konsepnya yang baik. Guru hanya sebagai fasilitator saja, peserta didik lebih banyak mencari informasi di luar kelas untuk memperoleh kemampuan pemahaman konsep matematis.

Sedangkan berdasarkan hasil wawancara dan tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik terdapat peserta didik yang belum dapat menyelesaikan pembelajaran sesuai indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang seharusnya dapat menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran dikarenakan tidak dapat memahami konsep materi melalui pembelajaran *Flipped Classroom*. Peserta didik yang tidak mampu memahami konsep matematis dengan baik menyatakan bahwa belajar matematika melalui video pembelajaran susah, tidak bisa bertanya langsung dan permasalahan kuota, wifi dan jaringan internet yang lemot. Peserta didik dalam kelompok ini juga kehabisan waktu dalam menyelesaikan permasalahan. Terdapat juga fakta yang menyatakan bahwa peserta didik tidak dapat bertanya pada peserta lain saat evaluasi, dan merasa gugup karena waktu pada layar yang dihadapi selalu berjalan saat penyelesaian maami salah. Peserta didik pada kelompok ini berdalih susah memahami konsep matematis padahal mereka bukanlah peserta didik yang lambat berpikir. Terdapat juga peserta didik yang menyatakan lebih mudah jika dijelaskan langsung oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara dan tes kemampuan pemahaman matematis terhadap peserta didik yang sama sekali tidak dapat menyelesaikan permasalahan menggunakan indikator kemampuan pemahaman matematis diperoleh fakta bahwa peserta didik dari awal sudah tidak tertarik terhadap pembelajaran matematika karena menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang rumit. Peserta didik pada kelompok ini cenderung mengosongksn jawaban atau menghabiskan waktu dengan menunggu jawaban dari temannya. Pada peserta didik kelompok ini menurut hasil wawancara bukanlah jenis peserta didik yang lambat tetapi kurang mandiri dan malas dalam belajar. Mereka lebih suka memanfaatkan

fasilitas yang dimiliki untuk bermain game, chatting ataupun yang aplikasi yang tidak berhubungan dengan pembelajaran matematika.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan hasil wawancara terhadap peserta didik diperoleh simpulan bahwa dari 36 peserta didik kelas XI MIPA 6 di SMA Negeri 1 Kendal, terdapat 8,3 % peserta didik dapat menyelesaikan 6 indikator, 11,1 % peserta didik dapat menyelesaikan 5 indikator, 16,6 % peserta didik dapat menyelesaikan 4 indikator, 55,5% peserta didik dapat menyelesaikan 1 sampai 3 indikator, dan 8,3% peserta didik tidak dapat menyelesaikan 6 indikator kemampuan pemahaman konsep matematis melalui pembelajaran *Flipped Classroom*.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh fakta bahwa peserta didik yang mampu menyelesaikan semua indikator kemampuan pemahaman matematis adalah peserta didik yang mampu belajar melalui pembelajaran *Flipped Classroom*. Peserta didik menyatakan bahwa menyelesaikan permasalahan dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis lebih menyenangkan melalui pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan Android, karena dapat secara bebas menentukan jalan keluar ataupun alur berpikir cara penyelesaian masalah, dan menyatakan senang dengan pembelajaran ini karena memperoleh banyak pengalaman dari berbagai tutor dan memperoleh banyak informasi dari berbagai sumber. Peserta didik yang belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan indikator kemampuan pemahaman matematis disebabkan karena kurang mampu belajar melalui pembelajaran *Flipped Classroom*, kelompok ini lebih paham diajar guru secara langsung dan merasa lebih baik belajar klasikal dalam kelas dalam bimbingan dan arahan guru. Sedangkan peserta didik yang tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis karena tidak terbiasa mandiri dan tidak tertarik terhadap matematika.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Armstrong, Thomas. 2002. *Seven Kinds of Smart*. Terjemahan Hermaya. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Depdiknas, Permendiknas Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas, (Jakarta: Depdiknas, 2006).
- Dimiyati, Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kamid dan Muhtadin. 2018. *Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau dari Multiple Intelligences*. Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro. Volume 7 Nomor 2 (192-200)
- Leinwarnd, Steve. Et al. 2014. *National Council of Teachers of Mathematics. Principles ro actions: Ensuring Mathematical success for all*. Reston, VA: Author.
- Lestari & Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Permendikbud no. 24 tahun 2016 dan lampiran, diakses di www.infoguru.net pada 28 Juni 2019 06:54.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Uno, Hamzah B. 2009. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wijayanti, Safitri&Raditya. 2018. *Analisis Pemahaman Konsep Limit Ditinjau dari Gaya Belajar Interpersonal*. Jurnal Pendidikan Matematika. Volume 2 Nomor 2 (157-173)

- Hayati, R. (2018). Flipped Classroom dalam Pembelajaran Matematika : Sebuah Kajian Teori. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, "Integrasi Budaya, Psikologi dan Teknologi dalam Membangun Pendidikan Karakter mealui Matematika dan Pembelajarannya*, 497-501.
- Ghavifekr, S., Ahmad Zabidi Abd Razak Muhammad Faizal A. Ghani, Ng Yan Ran, Yao MeiVIII & Zhang Tengyue. (2014). ICT Integration In Education : Incorporation for Teaching & Learning Improvement. *Malaysian Online Journal Of Education Technology*, 2(2), 24-54.
- Ghavifekr, S., & Rosdy, W. W. (2015). Teaching and Learning with Technology : Effectiveness of ICT Integration in Schools. *International Journal Reserch in Education and Science (IJRES)*, 1(2), 175-191