

**PENALARAN KONSEP MATEMATIKA DITINJAU DARI MEDIA
PEMBELAJARAN DAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK SMA NEGERI
DI CIBINONG BOGOR**

Raden Rara Tatra Sudhawati

Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Cibinong Kabupaten Bogor

Tatra.sudhawati@yahoo.co.id

ABSTRAK: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran, pengaruh minat belajar, pengaruh interaksi media pembelajaran dan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika pada siswa kelas X SMA Negeri di Cibinong Bogor. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Pengumpulan data dilaksanakan dengan teknik penyebaran angket dan tes. Analisis data dengan metode statistik deskriptif, Anova dua arah dan uji lanjut dengan menggunakan uji t. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal April 2016 sampai Juni 2016. Hasil penelitian menunjukkan : 1) terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran terhadap penalaran konsep matematika, yang dibuktikan dengan nilai Sig. = $0,008 < 0,05$ dan nilai $F_h = 7,618$. 2) Terdapat pengaruh yang signifikan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika, yang dibuktikan dengan nilai Sig. = $0,000 < 0,05$ dan nilai $F_h = 23,443$. 3) terdapat pengaruh interaksi yang signifikan media pembelajaran dan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika, yang dibuktikan dengan nilai Sig. = $0,040 < 0,05$ dan nilai $F_h = 4,432$.

Kata kunci : Media Pembelajaran, Minat Belajar, Penalaran Konsep Matematika

***ABSTRACT:** The purpose of this study is to determine the influence of instructional media, the influence of learning interest, the influence of learning media interaction and interest in learning on the reasoning of mathematics concepts in students of class X SMA Negeri in Cibinong Bogor. The research method used is experiment. The data were collected by questionnaire and test technique. Data analysis using descriptive statistic method, two way Anova and further test using t test. This research was conducted on April 2016 until June 2016. The results showed: 1) there is a significant influence of learning media on mathematical concept reasoning, as evidenced by the Sig value. = $0.008 < 0.05$ and the value $F_h = 7.618$. 2) There is a significant influence of learning interest on mathematical concept reasoning, as evidenced by the value of Sig. = $0,000 < 0.05$ and the value $F_h = 23,443$. 3) there is a significant interaction effect of instructional media and interest in learning on mathematical concept reasoning, as evidenced by the value of Sig. = $0.040 < 0.05$ and the value $F_h = 4.432$.*

Keywords: *Learning Media, Interest in Learning, Reasoning of Mathematical Concept*

PENDAHULUAN

Pentingnya perhatian terhadap dunia pendidikan tercermin dalam Undang-Undang No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 1 ayat 1 yang berbunyi pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Sebagai Negara berkembang Indonesia sangat membutuhkan tenaga-tenaga kreatif yang mampu memberikan sumbangan bermakna kepada ilmu pengetahuan, teknologi, dan kesenian, serta kepada kesejahteraan bangsa pada umumnya. Sehubungan dengan ini pendidikan hendaknya tertuju pada pengembangan kreativitas peserta didik agar kelak dapat memenuhi kebutuhan pribadi, masyarakat, dan Negara.

Strategi pelaksanaan pendidikan yang dilakukan dalam bentuk kegiatan pengajaran adalah bentuk kegiatan dimana terjalin hubungan interaksi dalam proses belajar mengajar antara guru dan peserta didik untuk mengembangkan perilaku sesuai dengan tujuan pendidikan. Pendidikan matematika merupakan bagian yang penting dari keseluruhan bidang ilmu pengetahuan karena perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika baik dibidang teori maupun terapannya. Untuk itu agar kita mampu menguasai dan mencipta teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan matematika sejak dini. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk

memberikan bekal kepada peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, sistematis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Hal ini diperlukan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Standar kompetensi dan kompetensi dasar matematika disusun sebagai landasan pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan tersebut di atas.

Peranan guru sangat menentukan dalam usaha peningkatan mutu pendidikan formal. Untuk itu guru sebagai agen pembelajaran dituntut untuk mampu menyelenggarakan proses pembelajaran dengan sebaik-baiknya, dalam kerangka pembangunan pendidikan. Guru mempunyai fungsi

dan peran yang sangat strategis dalam pembangunan bidang pendidikan, dan oleh karena itu perlu dikembangkan sebagai profesi yang bermartabat. Undang-Undang No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen Pasal 4 menegaskan bahwa guru sebagai agen pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional. Untuk dapat melaksanakan fungsinya dengan baik, guru wajib memiliki syarat tertentu, salah satu di antaranya adalah kompetensi. Kompetensi merupakan gambaran hakikat kualitatif dari perilaku seseorang. Kompetensi merupakan kapasitas untuk melakukan sesuatu, yang dihasilkan dari proses belajar.

Salah satu tantangan yang harus dihadapi oleh dunia pendidikan adalah keterkaitannya dengan bidang lain seperti teknologi, budaya, dan ekonomi serta tuntutan untuk mengembangkan program dan paket pendidikan yang dapat mempersiapkan anak didik guna menghadapi persaingan dimasa mendatang.

Ditengah persaingan yang makin sengit seperti sekarang, setiap individu tentu dituntut untuk meningkatkan kompetensinya agar bisa unjuk gigi. Maka wajar kalau pendidikan menjadi salah satu faktor yang harus ditingkatkan. Pasalnya kemampuan akademik serta keahlian seseorang merupakan jalan untuk akselerasi jenjang karier atau untuk mencapai cita-cita.

Dewasa ini sering kita jumpai berbagai problema dunia pendidikan yang dialami oleh peserta didik, salah satu problema tersebut adalah kesulitan belajar. Kita ketahui banyak anak yang mempunyai prestasi yang tidak sesuai dengan yang diharapkan, ketidakseimbangan dengan potensi yang dimilikinya. Permasalahan tersebut harus diketahui asal mula atau akar

permasalahannya, untuk selanjutnya ditemukan cara atau solusi yang dapat membantu atau setidaknya mengubah menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Dalam kenyataan sekarang ini masih banyak sekolah menyelenggarakan pendidikannya dengan segala keterbatasan yang ada. Hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan dana, sarana prasarana, serta kemampuan guru untuk mengembangkan model pembelajaran yang efektif.

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Adanya keteladanan pendidik, adanya perencanaan, pelaksanaan, penilaian dan pengawasan yang efektif dan efisien dalam proses pembelajaran.

Perkembangan zaman sangat mempengaruhi perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang ada. Misalnya, pada negara-negara maju, mereka pasti telah menggunakan fasilitas dan sarana TIK yang juga sangat maju dan modern karena untuk menunjang kebutuhan mereka. Hal yang sama pada dunia pendidikan bahwa mereka tidak dapat mengelak untuk tidak mengikuti perkembangan TIK. Sasaran mereka adalah siswa dengan tujuan mencetak siswa yang cerdas, kepribadian dan siap menjalani segala tantangan dalam perkembangan zaman ini.

Dengan bantuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pembelajaran saat ini lebih menyenangkan. TIK telah mengubah wajah pembelajaran yang berbeda

dengan pembelajaran selama ini. Hal ini ditandai dengan interaksi tatap muka antara guru dan siswa baik di kelas maupun di luar kelas. Oleh sebab itu maka pada kurikulum satuan pendidikan sekarang ini, untuk meningkatkan minat serta prestasi belajar peserta didik lebih banyak ditekankan pada penggunaan multimedia komputer dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan media pembelajaran berbasis TIK.

Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan elemen penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Peranan teknologi informasi bagi aktivitas manusia pada saat ini memang begitu besar. Teknologi informasi telah menjadi fasilitas utama bagi kegiatan di berbagai sektor kehidupan dimana memberikan andil besar terhadap perubahan – perubahan yang mendasar pada struktur operasi dan manajemen organisasi, pendidikan, transportasi, kesehatan dan penelitian. Oleh karena itu sangatlah penting peningkatan kemampuan sumber daya manusia.

Keberadaan teknologi harus dimaknai sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dan teknologi tidak dapat dipisahkan dari masalah, sebab teknologi lahir dan dikembangkan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh manusia. Berkaitan dengan hal tersebut, maka teknologi pendidikan juga dapat dipandang sebagai suatu produk dan proses. Sebagai suatu produk teknologi pendidikan mudah dipahami karena sifatnya lebih konkrit seperti radio, televisi, proyektor, OHP dan sebagainya. Sebagai sebuah proses teknologi pendidikan bersifat abstrak. Dalam hal ini teknologi pendidikan bisa dipahami sebagai sesuatu proses yang kompleks, dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan, dan

organisasi untuk menganalisis masalah, mencari jalan untuk mengatasi permasalahan, melaksanakan, menilai, dan mengelola pemecahan masalah tersebut yang mencakup semua aspek belajar manusia.

Sejalan dengan hal tersebut, maka lahirnya teknologi pendidikan dari adanya permasalahan dalam pendidikan. Permasalahan pendidikan yang mencuat saat ini, meliputi pemerataan kesempatan memperoleh pendidikan, peningkatan mutu / kualitas, relevansi, dan efisiensi pendidikan. Permasalahan serius yang masih dirasakan oleh pendidikan mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi adalah masalah kualitas, tentu saja ini dapat di pecahkan melalui pendekatan teknologipendidikan

Penggunaan media pembelajaran berbasis TIK akan membantu peserta didik dalam penalaran konsep matematika. Tampilan media pembelajaran ini dapat diterima oleh peserta didik dalam bentuk teks, gambar, animasi dan suara. Contoh-contoh kehidupan sosial, kejadian-kejadian alam maupun kemajuan teknologi dapat dilihat langsung oleh peserta didik dan dipelajarinya. Dengan demikian melalui media ini diharapkan dapat meningkatkan minat dan penalaran konsep dapat diterima peserta didik dengan baik , sesuai dengan yang diharapkan.

Oleh karenanya peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai “Penalaran Konsep Matematika Ditinjau dari Media Pembelajaran dan Minat Belajar Peserta Didik SMA Negeri di Cibinong Bogor.”

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, masalah yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut: (1) apakah terdapat pengaruh media pembelajaran terhadap penalaran

konsep matematika peserta didik SMA Negeri di Cibinong Bogor? (2) Apakah terdapat pengaruh minat belajar terhadap penalaran konsep matematika peserta didik SMA Negeri di Cibinong Bogor? (3) Apakah terdapat pengaruh interaksi media pembelajaran dan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika peserta didik SMA Negeri di Cibinong Bogor?

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk: (1) Mengetahui pengaruh media pembelajaran terhadap penalaran konsep matematika. (2) Mengetahui pengaruh minat belajar terhadap penalaran konsep matematika. (3) Mengetahui pengaruh interaksi media pembelajaran dan minat belajar peserta didik terhadap penalaran konsep matematika.

Menurut Sumardiyono (2004:28) secara umum definisi matematika dapat dideskripsikan sebagai berikut, diantaranya : (1) Matematika sebagai struktur yang terorganisir (2) Matematika sebagai alat (tool) (3) Matematika sebagai pola pikir deduktif (4) Matematika sebagai cara bernalar (the way of thinking) (5) Matematika sebagai bahasa artifisial (6) Matematika sebagai seni yang kreatif.

Kata *media* berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti “ tengah , perantara, atau pengantar”. Dalam bahasa arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima. Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan (Criticos, dalam Daryanto, 2010:5). Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam peserta didik disebut media peserta didikan (Rahadi,2004:8).

Batasan lain tentang media dikemukakan oleh para ahli AECT(*Assosiation of Education and Communication Technology*), membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan atau informasi . *National Education Association (NEA)* mengatakan bahwa media adalah bentuk bentuk komunikasi baik cetak amupun audio visual serta peralatannya . *Microsoft Powerpoint* merupakan program aplikasi presentasi dalam computer (Susilana dan Riyana, 2007:99). Sebagai program aplikasi presentasi yang populer. *Microsoft Powerpoint* paling banyak digunakan untuk berbagai kepentingan presentasi, baik presentasi produk, meeting, seminar, lokakarya, dan dalam pembelajaran. Dengan menggunakan *Powerpoint*, kita dapat membuat presentasi secara professional dan bahkan jika perlu hasil presentasi dapat ditempatkan diserver web untuk diakses sebagai bahan pembelajaran atau informasi yang lainnya. Selain penggunaanya mudah, program *PowerPoint* dapat diintegrasikan dengan *Microsoft* yang lainnya seperti *Word*, *Excel*, *access* dan sebagainya (Susilana dan Riyana,2007:99).

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, yaitu dengan memberikan jenis perlakuan yang berbeda pada dua kelompok belajar peserta didik. Kelompok yang satu dijadikan kelompok eksperimen yaitu diberi perlakuan (treatment) menggunakan media pembelajaran *powerpoint*, sedang kelompok lain sebagai kelompok kontrol dengan perlakuan (treatment) menggunakan media pembelajaran cetak. Dari kelompok tersebut kemudian dibagi menjadi 2 kategori kelompok peserta didik yang didasarkan pada tingkat

minatnya terhadap matematika yaitu minat belajar tinggi dan minat belajar rendah yang ditentukan berdasarkan tes minat belajar. Pada akhirnya perlakuan

kedua kelompok diberi tes dengan instrumen yang sama, kemudian hasilnya dianalisis dan dibandingkan.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yaitu eksperimen. Kelompok pertama (belajar dengan media pembelajaran powerpoint), dan kelompok kedua

(pembelajaran media cetak) dan masing-masing kelas dibagi dengan minat peserta didik tinggi dan minat peserta didik rendah. Akhirnya kedua kelas masing-masing diberikan test hasil belajar.

Tabel 1. Distribusi Jumlah Populasi dan Sampel Peneliti dari tiap - tiap sekolah

No	Sekolah	Jumlah	
		Populasi	Sampel
1	Kelas X MIPA SMA Negeri 2 Cibinong	253	30
2	Kelas X MIPA SMA Negeri 4 Cibinong	132	30
	Total	385	60

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti (Supardi,2013:26). Sampel penelitian adalah siswa kelas X MIPA SMA Negeri di Cibinong Bogor dengan jumlah peserta didik 60 Orang yang terdiri dari peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 2

Cibinong sebanyak 30 orang sebagai kelas eksperimen dan peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 4 Cibinong sebanyak 30 orang sebagai kelas kontrol. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen, dengan analisis komparatif dengan design faktorial 2 x 2. Jenis pengujian adalah Anova Dua Arah.

Tabel 2. Desain Anova Dua Arah

Media		Media Pembelajaran (A)		ΣB
		Media powerpoint (A1)	Media cetak (A2)	
Minat peserta didik (B)	tinggi B1	A1B1	A2B1	ΣB1
	Rendah B2	A1B2	A2B2	ΣB2
ΣA		ΣA1	ΣA2	Σtotal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari pengujian normalitas dan homogenitas di atas dapat disimpulkan bahwa persyaratan yang harus dipenuhi

oleh data penelitian yang akan diolah dengan teknik ANOVA sudah terpenuhi. Dalam pengujian hipotesis ini digunakan program SPSS 20.

Tabel 3 .Rangkuman hasil ANOVA Data Penalaran Konsep Matematika

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Penalaran Konsep Matematika					
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4324.867 ^a	3	1441.622	11.831	.000
Intercept	357899.267	1	357899.267	2937.097	.000
A	928.267	1	928.267	7.618	.008
B	2856.600	1	2856.600	23.443	.000
A * B	540.000	1	540.000	4.432	.040
Error	6823.867	56	121.855		
Total	369048.000	60			
Corrected Total	11148.733	59			

a. R Squared = .388 (Adjusted R Squared = .355)

1. Pengujian Hipotesis 1 (Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Penalaran Konsep Matematika Peserta Didik)

Hipotesis ini untuk menguji ada tidaknya pengaruh media pembelajaran terhadap penalaran konsep matematika peserta didik. Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$\mu_{A1} = \mu_{A2}$ Terdapat pengaruh yang tidak signifikan media pembelajaran terhadap penalaran konsep matematika

$H_1: \mu_{A1} \neq \mu_{A2}$ Terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran terhadap penalaran konsep matematika
Hipotesis diuji dengan melihat koefisien signifikan

Jika nilai sig > 0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika nilai sig < 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

Berdasarkan tabel 4.22 dapat dilihat bahwa nilai sig = 0,008 < 0,05, hal ini menunjukkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran terhadap penalaran konsep matematika.

2. Pengujian Hipotesis 2 (Pengaruh Minat Belajar terhadap Penalaran Konsep Matematika Peserta didik)

Hipotesis ini untuk menguji ada tidaknya pengaruh minat belajar terhadap penalaran konsep matematika peserta didik. Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut :

$H_0 : \mu_{B1} = \mu_{B2}$ Terdapat pengaruh yang tidak signifikan minat belajar terhadap penalaran

konsep matematika

$H_1: \mu_{B1} \neq \mu_{B2}$ Terdapat pengaruh yang signifikan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika

Jika nilai sig > 0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika nilai sig < 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

Berdasarkan tabel 4.22 dapat dilihat nilai sig = 0.000 < 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika peserta didik.

3. Pengujian Hipotesis 3 (Interaksi Media Pembelajaran dan Minat Belajar terhadap Penalaran Konsep Matematika Peserta didik)

Hipotesis ini untuk menguji ada atau tidaknya interaksi bersama antara media pembelajaran dan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika peserta didik. Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut :

$H_0 : A \times B = 0$ Terdapat pengaruh interaksi yang tidak signifikan media pembelajaran dan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika.

$H_1: A \times B \neq 0$ Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan media pembelajaran dan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika.

Jika nilai sig > 0,05, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika nilai sig < 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

Berdasarkan pada tabel 4.22 dapat dilihat bahwa nilai sig 0,040 < 0,05, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi yang signifikan media pembelajaran dan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika peserta didik, maka dengan demikian perlu dilakukan uji lanjut untuk menguji simple effect antar kelompok. Sebagai dampak dari adanya pengaruh interaksi antara media pembelajaran dan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika peserta didik maka dilakukan uji lanjut (*simple effect*). Pengujian (*simple effect*) menggunakan uji Tukey dengan bantuan SPSS 20. Asumsi dalam menarik kesimpulan pada uji ini adalah sebagai berikut : jika pada kolom antar kelompok nilai sig < 0,05 maka kedua kelompok berbeda secara signifikan. Jika pada nilai Mean Defference lebih besar dari 1 maka perbedaan kedua kelompok cukup kuat. Jika arah kutub positif (+) maka perbedaan kelompok pertama lebih baik dibanding kelompok ke dua, jika arah kutub negatif (-) maka perbedaan kelompok pertama tidak lebih baik dibanding kelompok ke dua.

a. Perbedaan penalaran konsep matematika antara kelompok dengan media pembelajaran powerpoint dan minat belajar tinggi (A1B1) dan kelompok dengan media Pembelajaran powerpoint dan minat belajar rendah (A1B2)

Pada kolom antar kelompok (A1B1) dan (A1B2) nilai $\text{sig} = 0,225 > 0,05$ maka kedua kelompok tidak berbeda secara signifikan. Kendati pada nilai Mean Defference sekitar 7,80 dan dianggap ada perbedaan kedua kelompok cukup kuat namun tidak signifikan. Sedangkan arah kutub positif (+) pada Mean Defference maka perbedaan kelompok pertama (A1B1) lebih baik dibanding kelompok ke dua (A1B2).

b. Perbedaan penalaran konsep matematika antara kelompok dengan media pembelajaran powerpoint dan minat belajar tinggi (A1B1) dan kelompok dengan media pembelajaran cetak dan minat belajar tinggi (A2B1)

Pada kolom antar kelompok (A1B1) dan (A2B1) nilai $\text{sig} = 0,967 > 0,05$ maka kedua kelompok tidak berbeda secara signifikan. Kendati Pada nilai Mean Defference sekitar 1,87 dan dianggap ada perbedaan kedua kelompok cukup kuat namun tidak signifikan. Sedangkan arah kutub positif (+) pada Mean Defference maka perbedaan kelompok pertama (A1B1) lebih baik dibanding kelompok ke dua (A2B1).

c. Perbedaan penalaran konsep matematika antara kelompok dengan media pembelajaran powerpoint dan minat belajar rendah (A1B2) dan kelompok

dengan media pembelajaran cetak dan minat belajar rendah (A2B2)

Pada kolom antar kelompok (A1B2) dan (A2B2) nilai $\text{sig} = 0,006 < 0,05$ maka kedua kelompok berbeda secara signifikan. Pada nilai Mean Defference sekitar 13,87 maka perbedaan kedua kelompok cukup kuat. Sedangkan arah kutub positif (+) pada Mean Defference maka perbedaan kelompok pertama (A1B2) lebih baik dibanding kelompok ke dua (A2B2).

d. Perbedaan penalaran konsep matematika antara kelompok dengan media pembelajaran cetak dan minat belajar tinggi (A2B1) dan kelompok dengan media pembelajaran cetak dan minat belajar rendah (A2B2)

Pada kolom antar kelompok (A2B1) dan (A2B2) nilai $\text{sig} = 0,000 < 0,05$ maka kedua kelompok berbeda secara signifikan. Pada nilai Mean Defference sekitar 19,80 maka perbedaan kedua kelompok cukup kuat. Sedangkan arah kutub positif (+) pada Mean Defference maka perbedaan kelompok pertama (A2B1) lebih baik dibanding kelompok ke dua (A2B2).

Pembahasan

Hasil pengujian hipotesis penelitian tersebut diatas dapat ditafsirkan lebih lanjut sebagai berikut :

1. Pembahasan Hipotesis Pertama

Berdasarkan teori yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi menjadikan proses pembelajaran matematika lebih efisien, praktis, menyenangkan dan meningkatkan minat belajar. Baik pada media pembelajaran powerpoint peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang lebih jelas, lebih nyata, lebih kreatif, menyenangkan dan tidak membosankan serta dapat menampilkan fakta dan konsep dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil anova dua arah pada tabel 4.22 dengan hasil pengujian hipotesis diperoleh $F_{hitung} = 7,618$ lebih besar dari $F_{tabel} = 3.59$ dengan $sig\ 0,008 < 0,05$, yang menunjukkan bahwa ada perbedaan penalaran konsep matematika antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran powerpoint dan menggunakan media pembelajaran cetak. Hal ini juga didukung oleh nilai rata – rata penalaran konsep matematika untuk peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran powerpoint yaitu 81,17 lebih tinggi dibanding dengan rata – rata penalaran konsep matematika yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran cetak yaitu 73,30. Fakta ini membuktikan bahwa media pembelajaran powerpoint menunjukkan efektifitas yang sangat baik terhadap penalaran konsep matematika peserta didik dibanding dengan media pembelajaran cetak. Artinya semakin baik penerapan model pembelajaran powerpoint, maka akan menghasilkan penalaran

konsep matematika yang semakin baik pula. Dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh media pembelajaran terhadap penalaran konsep matematika peserta didik.

Sehingga hasil penelitian secara empiris menunjukkan mengenai hubungan dan pengaruh antara media pembelajaran terhadap penalaran konsep matematika yang dilakukan terhadap peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Cibinong Bogor dan SMA Negeri 4 Cibinong Bogor menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh yang signifikan antara media pembelajaran terhadap penalaran konsep matematika, (2) Pengaruh media pembelajaran terhadap penalaran konsep matematika tergolong kuat. (3) Pengaruh media pembelajaran powerpoint lebih baik dibandingkan media pembelajaran cetak.

2. Pembahasan Hipotesis Kedua

Berdasarkan teori yang menyatakan bahwa minat belajar merupakan kondisi psikologis dalam diri peserta didik yang dapat membangkitkan gairah dan menyebabkan selalu berusaha aktif untuk memahami konsep matematika. Diharapkan dengan tumbuhnya minat belajar peserta didik akan meningkatkan penalaran konsep matematika.

Berdasarkan hasil anova dua arah pada tabel 4.22 dengan hasil pengujian hipotesis diperoleh $F_{hitung} = 23,443$ lebih besar dari $F_{tabel} = 3.59$ dengan $sig\ 0,000 < 0,05$, yang menunjukkan bahwa ada perbedaan penalaran konsep matematika antara peserta didik

yang memiliki minat belajar tinggi dengan yang memiliki minat belajar rendah. Hal ini juga didukung oleh nilai rata – rata penalaran konsep matematika untuk peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi yaitu 84,13 lebih tinggi dibanding dengan rata – rata penalaran konsep matematika yang memiliki minat belajar rendah yaitu 70,33. Fakta ini membuktikan bahwa peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi memiliki cara belajar yang efektif dalam menguasai penalaran konsep matematika. Artinya semakin tinggi minat belajar peserta didik, maka akan menghasilkan penalaran konsep matematika yang semakin baik pula. Dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh minat belajar terhadap penalaran konsep matematika peserta didik.

Sehingga hasil penelitian secara empiris menunjukkan mengenai hubungan dan pengaruh antara minat belajar terhadap penalaran konsep matematika yang dilakukan terhadap peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Cibinong Bogor dan SMA Negeri 4 Cibinong Bogor menunjukkan bahwa:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara minat belajar terhadap penalaran konsep matematika
2. Pengaruh minat belajar terhadap penalaran konsep matematika tergolong kuat.
3. Pengaruh minat belajar tinggi lebih baik dibandingkan minat belajar rendah terhadap penalaran konsep matematika.

3. Pembahasan Hipotesis Ketiga

Seiring berkembangnya teknologi dan komunikasi menunjukkan terjadinya peningkatan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan dapat dilaksanakan dengan cepat, tepat dan akurat, sehingga akhirnya akan meningkatkan produktifitas dan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam kaitannya penggunaan media pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi menjadikan proses pembelajaran matematika menjadi lebih efisien, praktis, menyenangkan dan meningkatkan minat belajar. Saat ini banyak dikembangkan berbagai media pembelajaran diantaranya media powerpoint.

Minat belajar merupakan kondisi psikologis dalam diri peserta didik yang dapat membangkitkan gairah dan menyebabkan selalu berusaha aktif untuk memahami konsep matematika. Diharapkan dengan tumbuhnya minat belajar peserta didik akan meningkatkan penalaran konsep matematika.

Penggabungan dua variabel ini merupakan suatu kombinasi yang dapat meningkatkan pembelajaran menjadi lebih efektif, efisien, praktis, menyenangkan. Hal tersebut dikarenakan media pembelajaran yang baik akan mempengaruhi minat belajar peserta didik. Begitupun sebaliknya jika minat belajar tinggi maka penggunaan media akan lebih optimal dan dapat meningkatkan hasil penalaran konsep matematika.

Berdasarkan hasil anova dua arah pada tabel 4.22 dengan menggunakan SPSS 20 diperoleh nilai sig = 0,040 < 0,05 dan F

hitung = 4,432 > $F_{\text{tabel}} = 3,59$ untuk interaksi media pembelajaran dan minat belajar peserta didik, dengan demikian dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan interaksi media pembelajaran dan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika. Berdasarkan hasil ini, maka uji lanjut diperlukan.

Dari uji lanjut diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan penalaran konsep matematika pada peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi dengan peserta didik yang memiliki minat belajar rendah, pada kelompok peserta didik yang diajar menggunakan media pembelajaran powerpoint. Hal ini hasil perhitungan tabel 4.23 diatas dapat dilihat bahwa *Mean Difference* pada kelompok A1B1 dan A1B2 adalah sebesar 7,80. Artinya selisih antara rata – rata kelompok A1B1 dan A1B2 sangat kecil yaitu 7,80. Hasil perhitungan pada tabel 4.23 juga menunjukkan nilai signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ adalah sebesar $0,225 > 0,05$

Hal ini hasil perhitungan tabel 4.23 diatas dapat dilihat bahwa *Mean Difference* pada kelompok A1B1 dan A2B1 adalah sebesar 1,87. Artinya selisih antara rata – rata kelompok A1B1 dan A2B1 sangat kecil yaitu 1,87. Hasil perhitungan pada tabel 4.23 juga menunjukkan nilai signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ adalah sebesar $0,967 > 0,05$

Dari uji lanjut juga menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan penalaran konsep matematika pada peserta didik yang diajar menggunakan media pembelajaran powerpoint dengan peserta didik yang diajar

menggunakan media pembelajaran cetak, pada kelompok peserta didik yang memiliki minat belajar rendah. Hal ini hasil perhitungan tabel 4.23 diatas dapat dilihat bahwa *Mean Difference* pada kelompok A1B2 dan A2B2 adalah sebesar 13,87. Artinya selisih antara rata – rata kelompok A1B2 dan A2B2 sangat besar yaitu 13,87. Hasil perhitungan pada tabel 4.23 juga menunjukkan nilai signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ adalah sebesar $0,006 < 0,05$

Selain itu dari uji lanjut juga menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan penalaran konsep matematika pada peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi dengan peserta didik yang memiliki minat rendah, pada kelompok peserta didik yang diajar menggunakan media pembelajaran cetak. Hal ini hasil perhitungan tabel 4.23 diatas dapat dilihat bahwa *Mean Difference* pada kelompok A2B1 dan A2B2 adalah sebesar 19,80. Artinya selisih antara rata – rata kelompok A1B2 dan A2B2 sangat besar yaitu 19,80. Hasil perhitungan pada tabel 4.23 juga menunjukkan nilai signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ adalah sebesar $0,000 < 0,05$

Dari hasil uji lanjut diatas maka dapat disimpulkan, bahwa :

- Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan media pembelajaran dan minat belajar peserta didik terhadap penalaran konsep matematika.
- Pengaruh interaksi media pembelajaran dan minat belajar peserta didik terhadap

- penalaran konsep matematika tergolong kuat.
- c. Penalaran konsep matematika pada peserta didik dengan media

pembelajaran powerpoint dengan minat belajar tinggi lebih baik daripada kelompok peserta didik yang lainnya.

PENUTUP

Simpulan

Terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran terhadap penalaran konsep matematika peserta didik SMA Negeri di Cibinong Bogor . Hal ini dapat dibuktikan nilai $\text{sig} = 0,008 < 0,05$ dan $F_{\text{hitung}} = 7,618$. Terdapat pengaruh yang signifikan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika peserta didik SMA Negeri di Cibinong Bogor . Hal ini dapat dibuktikan nilai $\text{sig} = 0,000 < 0,05$ dan $F_{\text{hitung}} = 23,443$. Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan media pembelajaran dan minat belajar terhadap penalaran konsep matematika peserta didik SMA Negeri di Cibinong Bogor . Hal ini dapat dibuktikan nilai $\text{sig} = 0,040 < 0,05$ dan $F_{\text{hitung}} = 4,432$.

maka dilanjutkan uji lanjut (Tukey) dengan hasil sebagai berikut :

- Tidak terdapat perbedaan yang signifikan penalaran konsep matematika peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi dengan peserta didik yang memiliki minat belajar rendah, khususnya pada peserta didik yang diajar dengan media pembelajaran powerpoint.
- Tidak terdapat perbedaan signifikan penalaran konsep matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran powerpoint dengan peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran cetak, khususnya pada peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi.
- Terdapat perbedaan yang signifikan penalaran konsep matematika

peserta didik yang diajar menggunakan media pembelajaran powerpoint dengan peserta didik yang diajar menggunakan media pembelajaran cetak, khususnya pada peserta didik yang memiliki minat belajar rendah.

- Terdapat perbedaan signifikan penalaran konsep matematika antara peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi dengan peserta didik yang memiliki minat belajar rendah, khususnya pada kelompok peserta didik yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran cetak.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, berikut ini peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

- Disarankan pada para guru dalam meningkatkan penalaran konsep matematika peserta didik, maka guru matematika hendaknya memperbanyak pengetahuan teori dari strategi yang berkaitan dengan pemanfaatan bahan ajar dan media pembelajaran, perlu mengupayakan dan mengimplementasikan cara, pendekatan maupun media pembelajaran yang bervariasi, dan menyenangkan.
- Hendaknya para guru, pengelola lembaga pendidikan, serta orang tua bisa membimbing dan membina peserta didik atau putra – putrinya terutama dalam meningkatkan minat belajar peserta didik baik di rumah maupun di sekolah. Peserta didik perlu diarahkan agar selalu

memiliki minat belajar yang tinggi dalam segala bidang, sehingga mereka mampu mencurahkan

segenap kemampuan dan intelektualnya untuk memperoleh hasil belajar yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas.2003. *Undang-undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta : Depdiknas.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Rahadi, Aristo. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas
- Susilana, Rudi dan Cepi Riyana.2007. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima
- Sumardyono.2004. *Home Schooling A Leap For Batter Learning”Lompatan Cara Belajar”*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo.