

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA DAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN  
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SMA NEGERI  
DI KABUPATEN BOGOR**

**Neneng Nurhayati**

SMA Negeri 1 Cigudeg Kabupaten Bogor

email: cahaya\_anakku@yahoo.co.id

**ABSTRAK** : Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran dan pendekatan pembelajaran terhadap hasil belajar matematika. Penelitian dilakukan dengan metode eksperimen. Besar sample sebanyak 60 siswa, dengan teknik sampling yang digunakan yaitu cluster sampling. Analisis data menggunakan analysis of varians (ANOVA) dua jalur/arah. Hasil pengujian hipotesis diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Ada pengaruh yang signifikan media pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa (2) Ada pengaruh yang signifikan pendekatan pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa. (3) Terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara menggunakan media pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa.

**Kata Kunci** : Media, Pendekatan Pembelajaran, Pemahaman Konsep Matematika

***ABSTRACT:** The purpose of this study to determine the influence of learning media and learning approaches to mathematics learning outcomes. The research was done by experimental method. Large sample of 60 students, with sampling technique used is cluster sampling. Data analysis using analysis of variance (ANOVA) two lane / direction. The results of hypothesis testing obtained conclusion as follows: (1) There is a significant effect of learning media on student learning outcomes of mathematics (2) There is a significant effect of learning approaches to student learning outcomes mathematics. (3) There is a significant interaction effect between using instructional media with learning approach to student learning result of mathematics.*

***Keywords:** Media, Learning Approach, Understanding Mathematical Concepts*

## PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh keberadaan sumber daya manusia yang berkualitas. Sedangkan tantangan dimasa yang akan datang dihadapkan pada masalah yang sangat kompleks dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing di era globalisasi. Salah satu nya adalah semakin meningkatnya tuntutan bangsa dalam memenuhi keinginannya untuk lebih maju. Titik tolak untuk memenuhi tuntutan bangsa tersebut adalah dengan meningkatkan sumber daya manusia melalui mutu pendidikan agar bisa memenuhi tuntutan zaman pada masa yang akan datang.

Menurut Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik untuk secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan *spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia serta keterampilan* yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Sedangkan fungsi pendidikan adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta agar menjadi manusia yang *beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.*

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang

bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Pendidikan harus menyentuh potensi nurani maupun potensi kompetensi peserta didik. Konsep pendidikan tersebut semakin penting ketika peserta didik nantinya memasuki kehidupan di masyarakat dan dunia kerja, sehingga apa yang dipelajari di sekolah harus bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan bermanfaat bagi masyarakat lainnya.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum pada satuan pendidikan yang merupakan salah satu tolok ukur guna menciptakan sumber daya manusia yang kreatif, hal ini tercermin dalam fungsi pembelajaran matematika dalam kurikulum tahun 2006, yakni matematika berfungsi untuk meningkatkan kemampuan menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari – hari melalui materi aljabar, geometri, peluang, statistika dan trigonometri. Jika semua materi tersebut bisa dipahami maka akan berdampak pada peningkatan pemahaman konsep siswa dalam matematika.

Matematika disebut dengan *language of science* karena sains didalamnya menggunakan matematika. Matematika merupakan sarana komunikasi sains tentang pola-pola yang berguna untuk melatih berfikir logis, kritis, kreatif dan inovatif. Oleh karena itu hampir semua negara menempatkan Matematika sebagai satu mata pelajaran yang penting bagi pencapaian kemajuan negara bersangkutan. Disamping itu mata pelajaran matematika membekali peserta didik 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.

Rendah hasil pembelajaran matematika disebabkan banyak hal antara lain: kurikulum yang padat, media belajar yang kurang efektif, kurang tepatnya strategi dan metode pembelajaran yang dipilih oleh guru yang kurang optimal dan kurangnya keselarasan siswa itu sendiri, atau sifat konvensional, dimana peserta didik tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran dan keaktifan kelas sebagian besar didominasi oleh guru (teacher centre).

Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam matematika (Sudharta: 2004). Pembelajaran matematika yang belum bermakna dan didominasi oleh guru dan siswa kurang dilibatkan membuat pembelajaran matematika menjadi monoton dan akan menimbulkan kejenuhan pada siswa. Pembelajaran pendidikan matematika realistik adalah suatu teori belajar dalam matematika yang dikembangkan pertama kali di negeri Belanda. Teori ini berdasarkan pada ide bahwa matematika adalah aktifitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa sebagai suatu sumber pengembangan dan sebagai area aplikasi melalui proses matematika baik horizontal maupun vertical, sehingga siswa memahami secara konsep.

Konsep adalah suatu satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri-ciri yang sama (Winkel, 2005). Sementara Wolfolk dan Nicolich (1984) mendefinisikan konsep sebagai kategori yang digunakan untuk

mengelompokkan peristiwa, ide, atau objek yang serupa atau merupakan abstraksi, kreasi pikiran untuk mengorganisasi pengalaman.

Menurut Hudojo (2005: 124), konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita mengklasifikasikan objek-objek dan peristiwa-peristiwa itu termasuk atau tidak ke dalam ide abstrak tersebut.

Salah satu faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa adalah media pembelajaran. Media pembelajaran mulanya hanyalah dianggap sebagai alat bantu guru dalam kegiatan mengajar. Alat bantu mengajar yang mula-mula digunakan adalah alat bantu visual seperti gambar, model, grafis atau benda lain kemudian pertengahan abad 20 pemanfaatan media visual dilengkapi dengan peralatan audio maka lahirlah audio visual pembelajaran dan diakhir tahun 1950, teori komunikasi mempengaruhi penggunaan alat audio visual sehingga media bukan hanya sebagai alat bantu guru tetapi juga berfungsi sebagai penyalur pesan belajar pada peserta didik.

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat yang merupakan salah satu hasil produktivitas dari manusia yang memiliki pengetahuan yang didapat dari pendidikan. Fenomena berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dengan munculnya internet dan layanan pembelajaran seperti : *e-Learning*, *e-Library*, dan layanan administrasi sekolah seperti *e-Filling*, *e-Finance* dan lain-lain. Dan hal ini bagi lembaga pendidikan harus mampu memberdayakan dan memanfaatkan dalam proses belajar mengajar untuk menghasilkan SDM yang berkualitas dan mampu bersaing dalam percaturan global.

Menurut Muktar dan Iskandar (2010) teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan dapat diaplikasikan dalam pembelajaran sebagai berikut : 1. Memadukan berbagai macam pendekatan dari bidang psikologi, komunikasi, manajemen, rekayasa dan lain-lain secara bersistem; 2. Memecahkan masalah belajar pada manusia secara menyeluruh dan serempak dengan memperhatikan dan mengkaji semua kondisi dan saling kaitann diantaranya; 3. Digunakan teknologi sebagai proses dan produk untuk membantu memecahkan masalah belajar; 4. Timbulnya daya lipat atau efek sinergi, dimana penggabungan dan pendekatan dan atau unsur-unsur mempunyai nilai lebih dari sekedar penjumlahan. Demikian pula pemecahan secara menyeluruh dan serempak akan mempunyai nilai lebih dari pada memecahkan masalah secara terpisah.

Media pembelajaran sangat menentukan keberhasilan proses belajar mengajar, pada umumnya media pembelajaran masih bersifat konvensional sehingga mempengaruhi minat siswa terhadap pelajaran matematika. Dan hal itu perlu diubah dengan menggunakan media pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi (ICT) sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih interaktif.

Berbagai media pembelajaran yang dapat digunakan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi ini antara lain :

- 1). Media pembelajaran berbasis teknologi internet;  
Sistem pembelajaran e-learning merupakan sistem pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik sebagai alat untuk membantu kegiatan

pembelajaran. Sebagian besar berasumsi bahwa elektronik yang dimaksud disini lebih diarahkan pada penggunaan teknologi komputer dan internet.

Melalui media internet ini, peserta didik dapat belajar secara individual baik secara terprogram maupun tidak terprogram. Secara tidak terprogram siswa dapat mengakses berbagai bahan belajar dan informasi di internet menggunakan fasilitas di internet seperti mesin pencari data (search engine). Secara bebas siswa dapat mencari bahan dan informasi sesuai minat masing-masing tanpa adanya intervensi siapapun. Internet juga dapat digunakan secara terprogram, salah satunya dengan program e-learning. Pada program ini sekolah atau pihak penyelenggara menyediakan sebuah situs/web e-learning yang menyediakan bahan belajar secara lengkap baik yang bersifat interaktif maupun non aktif. Kegiatan siswa dalam mengakses bahan belajar melalui e-learning dapat dideteksi apa yang mereka pelajari, bagaimana progresnya, bagaimana kemajuan belajarnya, berapa skor hasil belajarnya dan lain-lain.

- 2). Media pembelajaran berbasis multimedia;  
Berbagai software hasil kemajuan teknologi informasi dan komunikasi ini dapat digunakan sebagai media

peserta didikan, sehingga proses belajar lebih efektif dan dinamis dan dapat membangkitkan kegairahan. Software-software tersebut antara lain :

- Microsoft Power Point
- Macromedia Flash
- Software Pesona Matematika
- Mathcad
- Dll

Selain media pembelajaran, pendekatan pembelajaran sangat perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika adalah pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) mulai berkembang karena adanya keinginan meninjau kembali pendidikan matematika di Belanda yang dirasakan kurang bermakna bagi siswa. Pendekatan pendidikan matematika realistik dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari *Freudenthal Institute, Utrecht University*. Pendekatan ini didasarkan oleh pandangan Freudenthal (1905-1990) bahwa matematika adalah kegiatan manusia yang harus dikaitkan dengan kenyataan, dekat dengan pengalaman anak dan relevan terhadap masyarakat, dengan tujuan menjadi bagian dari nilai kemanusiaan..Untuk menekankan bahwa proses lebih penting daripada hasil, dalam pendekatan matematika realistik digunakan istilah matematisasi, yaitu proses *mematematisasikan* dunia nyata (Sudharta, 2004).

Pandangan ini terurai dalam enam karakteristik pendidikan matematika realistik sebagai berikut :

1. *Prinsip Aktivitas*, yaitu karena ide proses

matematisasi berkaitan erat dengan pandangan bahwa matematika merupakan aktivitas manusia, maka cara terbaik untuk mempelajari matematika adalah melalui *doing* yakni dengan mengerjakan masalah-masalah yang didesain secara khusus. Anak tidak dipandang sebagai individu yang hanya siap menerima konsep-konsep matematika siap pakai secara pasif, melainkan harus diperlakukan sebagai partisipan aktif dalam keseluruhan proses pendidikan sehingga mereka mampu mengembangkan sejumlah *mathematical tools* yang kedalaman serta likulikunya betul-betul dihayati.

2. *Prinsip Realitas*, yaitu tujuan utama agar siswa mampu menggunakan matematika yang mereka pahami untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi, maka pembelajaran matematika harus diawali dengan proses matematika realitas atau dapat dibayangkan oleh siswa.
3. *Prinsip Pemahaman*, yaitu proses belajar matematika mencakup berbagai tahapan pemahaman mulai dari pengembangan kemampuan menemukan solusi informal yang berkaitan dengan konteks, menemukan rumus dan skema, sampai menemukan prinsip-prinsip keterkaitan. Persyaratan untuk sampai pada tahap pemahaman berikutnya menuntut adanya kemampuan untuk merefleksi aktivitas

- pengerjaan tugas-tugas matematika yang dilakukan.
4. *Prinsip Intertwinement*, yaitu bahwa matematika tidak dipandang sebagai bahan ajar yang terpisah-pisah, yang dengan demikian dalam menyelesaikan suatu masalah siswa menerapkan berbagai konsep, rumus, serta pemahaman secara terpadu dan saling berkaitan.
  5. *Prinsip Interaksi*, yaitu proses belajar matematika dipandang sebagai suatu aktivitas sosial, dimana siswa diberi kesempatan untuk melakukan tukar pengalaman, strategi penyelesaian, serta temuan lainnya di antara sesama mereka dan juga interaksi dengan guru. Dengan demikian, interaksi memungkinkan siswa memperoleh pemahaman yang lebih tinggi dari sebelumnya.
  6. *Prinsip Bimbingan*, yaitu dalam pembelajaran matematika perlu adanya bimbingan agar siswa mampu menemukan pengetahuan matematika.

## METODE

Pada penelitian ini menggunakan metode eksperimen, yaitu dengan memberikan jenis perlakuan yang berbeda pada dua kelompok belajar siswa. Satu kelompok dijadikan sebagai kelompok eksperimen, yaitu diberikan perlakuan pembelajaran matematika dengan media pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi serta juga

diberikan pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik, sedangkan kelompok yang satu lagi sebagai kelompok kontrol dengan menggunakan media dan pendekatan pembelajaran konvensional. Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas XII SMA Negeri di Kab. Bogor tahun ajaran 2016/2017. "Sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi". (Sudjana 2009:6). Dengan kata lain sampel merupakan penarikan sebagian subjek yang ada pada populasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto (1996 : 120) sebagai acuan bila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua, tetapi jika subjeknya besar dapat diambil antara 10-15 % atau 20-25 % atau lebih.

Metode pengumpulan data dengan metode eksperimen dimana terbagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok yang diberikan perlakuan dengan media pembelajaran TIK dan pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik serta kelompok kontrol yaitu kelompok dengan media pembelajaran dan pendekatan pembelajaran yang konvensional. Teknik pengumpulan data dengan cara teknik klaster atau *Cluster Sampling* yaitu berdasarkan pada kelompok, daerah atau kelompok subjek yang secara alami berkumpul bersama. (Sukardi 2010:61). Menurut Sugiyono(2004:94), teknik cluster sampling umumnya dilakukan 2 tahap, yaitu tahap pertama menentukan sampel kelas/daerah dan tahap berikutnya menentukan orang-orang yang ada pada kelas/daerah itu secara sampling pula. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain treatment by level factorial 2 x 2 sebagai berikut :

Tabel 2. Disain Penelitian

Pendekatan Pembelajaran (B)	Media Pembelajaran (A)	
	Teknologi Informasi & Komunikasi (A <sub>1</sub> )	Konvensional (A <sub>2</sub> )
Pendidikan Matematika Realistik (B <sub>1</sub> )	Y <sub>11</sub>	Y <sub>12</sub>
Konvensional (B <sub>2</sub> )	Y <sub>21</sub>	Y <sub>22</sub>

Keterangan :

A<sub>1</sub> = Media Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi

A<sub>2</sub> = Media Pembelajaran Konvensional

B<sub>1</sub> = Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik

B<sub>2</sub> = Pendekatan Pembelajaran Matematika Konvensional

Y<sub>11</sub> = Pemahaman konsep matematika siswa dengan media pembelajaran TIK dan pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik

Y<sub>12</sub> = Pemahaman konsep matematika matematika siswa dengan media pembelajaran konvensional dan pendekatan pembelajaran matematika realistik

Y<sub>21</sub> = Pemahaman konsep matematika matematika siswa dengan media pembelajaran TIK dan pendekatan pembelajaran pendidikan matematika konvensional.

Y<sub>22</sub> = Pemahaman konsep matematika matematika siswa dengan media pembelajaran konvensional dan pendekatan pembelajaran konvensional.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Dari pengujian hipotesis tersebut dapat dianalisis bahwa: Terdapat pengaruh media pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika. Dari pengujian hipotesis diperoleh bahwa nilai signifikansi (*Sig*) = 0,000 < 0,05 dan  $F_{hitung} = 95,871$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas A (media pembelajaran) terhadap variabel terikat Y (pemahaman konsep matematika).

Terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh bahwa nilai signifikansi (*Sig*) = 0,000 < 0,05 dan  $F_{hitung} = 40,777$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas B (pendekatan pembelajaran) terhadap variabel terikat Y (pemahaman konsep matematika).

Terdapat pengaruh interaktif media dan pendekatan pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika secara tidak signifikan. Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh bahwa nilai signifikansi (*Sig*) = 0,094 > 0,05 dan  $F_{hitung} = 2,900$  sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, yang berarti terdapat pengaruh interaktif yang tidak signifikan antara variabel bebas A (media pembelajaran) dan variabel bebas B (pendekatan pembelajaran) terhadap variabel terikat Y (pemahaman konsep matematika).

### Pembahasan

Sistem pembelajaran dengan media berbasis TIK (*e-learning*) merupakan sistem pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik sebagai alat untuk membantu kegiatan pembelajaran. Sebagian besar berasumsi bahwa elektronik yang dimaksud disini lebih diarahkan pada penggunaan teknologi komputer dan internet.

Melalui media internet ini, peserta didik dapat belajar secara individual baik secara terprogram maupun tidak terprogram. Secara tidak terprogram siswa dapat mengakses berbagai bahan belajar dan informasi di internet menggunakan fasilitas di internet seperti mesin pencari data (*search engine*). Secara bebas siswa dapat mencari bahan dan informasi sesuai minat masing-masing tanpa adanya intervensi siapapun. Internet juga dapat digunakan secara terprogram, salah satunya dengan program *e-learning*. Pada program ini sekolah atau pihak penyelenggara menyediakan sebuah situs/web *e-learning* yang menyediakan bahan belajar secara lengkap baik yang bersifat interaktif maupun non aktif. Kegiatan siswa dalam mengakses bahan belajar melalui *e-learning* dapat dideteksi apa yang mereka pelajari, bagaimana progresnya, bagaimana kemajuan belajarnya, berapa skor hasil belajarnya dan lain-lain.

Pendidikan matematika realistik (PMR) merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang memanfaatkan pengetahuan siswa sebagai jembatan untuk memahami konsep-konsep matematika. Siswa tidak belajar konsep matematika secara langsung dari guru atau orang lain melalui penjelasan, tetapi siswa membangun sendiri sesuatu yang diketahui oleh siswa itu sendiri. Matematika itu sendiri memberi kesempatan kepada siswa mengkonstruksi sendiri konsep-konsep matematika melalui sesuatu yang diketahuinya. Berdasarkan sesuatu yang diketahui siswa melakukan, berbuat, mengerjakan, menginterpretasikan, dan semacamnya, yang akhirnya siswa memahami konsep matematika. Gagasan dari kunci matematika realistik adalah memberi kesempatan siswa menemukan kembali konsep-konsep

matematika melalui arahan guru (*guide reinvention*). Melalui pengetahuan informal siswa, guru membimbing siswa sampai menemukan konsep-konsep matematika sebagai pengetahuan formal. Proses seperti ini mendorong siswa belajar secara interaktif, karena guru hanya berperan membangun ide dasar siswa.

Mengacu pada hasil penelitian dan didukung oleh analisis statistik untuk penelitian tentang pemahaman konsep matematika, diperoleh simpulan bahwa data berasal dari populasi berdistribusi normal dan berasal dari varians yang sama (homogen). Dengan demikian maka data yang ada telah memenuhi uji persyaratan analisis data. Mengacu pada hal tersebut maka penelitian dapat dilanjutkan menuju pengujian hipotesis. Dari pengujian hipotesis tersebut dapat dianalisis bahwa:

Terdapat pengaruh media pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika. Dari pengujian hipotesis diperoleh bahwa nilai signifikansi ( $Sig$ ) = 0,000 < 0,05 dan  $F_{hitung} = 95,871$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas A (media pembelajaran) terhadap variabel terikat Y (pemahaman konsep matematika). Secara operasional, pemahaman konsep matematika diukur melalui suatu tes obyektif berbentuk pilihan ganda dan dengan tes tersebut seorang siswa dituntut untuk mampu menjawab soal secara tertulis sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Berdasarkan uraian teoritis tersebut dapat diasumsikan bahwa pemahaman konsep matematika seorang siswa sangat dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran pada ruang-ruang kelas, yang dalam penelitian ini mengacu pada penggunaan Teknologi

Informasi dan Komunikasi (*e-learning*) yang lebih dominan ketimbang media konvensional. Berdasarkan informasi kuantitatif dan teori tersebut di atas, maka peneliti berkesimpulan bahwa media pembelajaran (terutama yang menggunakan TIK) mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep matematika seorang siswa.

Terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh bahwa nilai signifikansi ( $Sig$ ) = 0,000 < 0,05 dan  $F_{hitung} = 40,777$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel bebas B (pendekatan pembelajaran) terhadap variabel terikat Y (pemahaman konsep matematika). Secara operasional, pemahaman konsep matematika diukur melalui suatu tes tertulis berbentuk pilihan ganda dan dengan tes tersebut seorang siswa dituntut untuk dapat menjawab soal yang diberikan secara tertulis berdasarkan kemampuan dan pengalaman belajarnya. Berdasarkan uraian teoritis tersebut bisa diasumsikan bahwa pendekatan pembelajaran terutama yang menggunakan PMR, akan mampu merangsang siswa dalam belajar, karena matematika yang awalnya bersifat teoritis mampu ditransformasikan dalam pelajaran yang berkaitan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Merujuk pada informasi kuantitatif dan teori tersebut di atas, maka peneliti berkesimpulan bahwa pendekatan pembelajaran yang dipakai, mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep matematika-nya.

Terdapat pengaruh interaktif media dan pendekatan pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika secara tidak signifikan.

Berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh bahwa nilai signifikansi ( $Sig$ ) = 0,094 > 0,05 dan  $F_{hitung} = 2,900$  sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, yang berarti terdapat pengaruh interaktif yang tidak signifikan antara variabel bebas A (media pembelajaran) dan variabel bebas B (pendekatan pembelajaran) terhadap variabel terikat Y (pemahaman konsep matematika). Berdasarkan uraian teori sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa. Media pembelajaran dengan menggunakan TIK (*e-learning*), akan membuat seorang siswa merasa nyaman dan interaktif dalam proses pembelajaran, karena akan menghilangkan kemonotonan dalam proses belajar dengan cara berinteraksi dengan guru dan teman sejawat (*peer group*) lewat metode yang disajikan, dalam mengikuti pelajaran dalam ruang kelas. Selanjutnya, bila seorang siswa merasa nyaman dengan media pembelajaran yang diberikan oleh seorang guru dalam ruang kelas, ditunjang oleh pendekatan pembelajaran PMR dalam belajarnya, maka diharapkan hasil belajar yang akan dicapai berkembang secara optimal, karena hambatan berupa kejenuhan dalam belajar dan sikap yang apriori dapat diatasi. Kondisi ini pada akhirnya diharapkan dapat memberikan sumbangan positif terhadap pemahaman konsep belajarnya kelak. Namun pada kenyataannya, masing-masing variabel tidak memiliki pengaruh interaksi terhadap variabel terikat. Dari informasi kuantitatif dan tinjauan teori di atas, maka peneliti berkesimpulan bahwa pemahaman konsep matematika dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan dan pendekatan pembelajarannya, namun pengaruh

interaksi diantara kedua variabel bebas tersebut tidak signifikan.

## PENUTUP

### Simpulan

1. Terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMA Negeri di Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Hal tersebut dibuktikan dengan  $Sig = 0,000 < 0,05$  dan  $F_{hitung} = 95,871$ . Ini berarti bahwa pemahaman konsep matematika siswa dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu penggunaan media pembelajaran merupakan variabel yang penting untuk diperhatikan dalam memprediksi pemahaman konsep matematika siswa.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMA Negeri di Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Hal tersebut dibuktikan dengan  $Sig = 0,000 < 0,05$  dan  $F_{hitung} = 40,777$ . Ini berarti bahwa pendekatan pembelajaran yang dipakai akan berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Oleh karena itu pendekatan pembelajaran merupakan variabel yang penting untuk diperhatikan dalam memprediksi pemahaman konsep matematika seorang siswa.
3. Terdapat pengaruh interaktif yang tidak signifikan media dan pendekatan pembelajaran terhadap pemahaman konsep matematika siswa SMA Negeri di Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Hal tersebut dibuktikan dengan  $Sig = 0,094 > 0,05$  dan  $F_{hitung} = 2,900$ . Dengan demikian berarti pemahaman konsep matematika siswa tidak ditentukan oleh interaksi media

pembelajaran dan pendekatan pembelajaran. Karena terdapat pengaruh interaksi yang tidak signifikan, maka uji lanjut tidak diperlukan.

### Saran

Berdasarkan simpulan dan implikasi penelitian, maka beberapa saran terkait yang dapat penulis sampaikan pada penelitian ini adalah:

1. Pemahaman konsep matematika siswa yang belajar dengan media pembelajaran disarankan untuk dapat diterapkan dalam pembelajaran tingkat menengah (SMP dan SMA/SMK). Karena itu guru Matematika hendaknya memperbanyak pengetahuan teori dari penggunaan media pembelajaran yang bervariasi dan berlatih untuk dapat membiasakan diri menggunakan media pembelajaran tersebut secara kreatif dan menyenangkan. Sehingga diperlukan pelatihan guru Matematika dalam mengoptimalkan kemampuan memberikan pelajaran lewat media pembelajaran tertentu, seperti *e-learning*.
2. Pembekalan teori-teori, konsep-konsep dan aspek-aspek yang dimiliki seorang pendidik yang berhubungan dengan pelajaran Matematika, hendaknya perlu dikembangkan dan ditingkatkan.
3. Guru hendaknya dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa, seperti Pendidikan Matematika Realistik (PMR) sehingga dalam mengikuti proses pembelajaran siswa dapat tertarik karena matematika dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (*applicable*).

**DAFTAR PUSTAKA**

- Freudenthal, H. 1990. *Pengembangan Matematika SD*. Jakarta: Dirjen Dikti Departemen Pendidikan Nasional.
- Hudojo, H. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Mukhtar dan Iskandar. 2013. *Orientasi Baru Supervisi Pendidikan*. Jakarta: Referensi (Gaung Persada Press Group).
- Sudharta, I.G.P. 2004. *Realistic Mathematics: Apa dan Bagaimana?* Jakarta: Depdiknas.
- Winkel, W.S. 1994. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Grasindo.
- Woolfolk, A., & Nicolich, M.L. 1984. *Educational Psychology for Teachers*. New Jersey: Prentice Hall.