

# PENGGUNAAN MEDIA PENDIDIKAN PADA PENGAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH MENENGAH ATAS

Sopar Siregar  
Guru SMA Negeri Kota Medan

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Penggunaan Media Pendidikan Pada Pengajaran Matematika kelas X SMA Negeri 11 Medan. Hipotesis yang akan diuji adalah terdapat pengaruh yang signifikan antara Media Pendidikan pada pengajaran matematika siswa kelas X di sekolah SMA Negeri 11 Medan. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 11 Medan pada tahun ajaran 2009 - 2010. Sampel diambil dengan teknik random sampling sebanyak 40 siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini bersifat *expost facto*. Sebagai variabel bebas adalah Media Pendidikan dan variabel terikatnya adalah pengajaran matematika. Kesimpulan bahwa dalam penelitian ini apakah terdapat pengaruh positif Media Pendidikan terhadap pengajaran matematika siswa kelas X SMA Negeri 11 Medan.

**Kata kunci:** Media Pendidikan, Pengajaran, Hasil Belajar

**Abstract:** This research aim to know the influence of used media on learn of mathematics at X Class SMA Negeri 11 Medan. Hipotesis to be tested is there are influence which signifikan of between education media at instruction of mathematics. This research done on SMA Negeri 11 Medan in the academic year 2009-2010. The sample taken with technique of random sampling as much 40 student. The used method in this research have the character of *expost facto*. The independent variable is education of media and dependent variable is mathematics instruction.. The result of this research is there are positive influence education media with instruction mathematics at calss X of student SMA Negeri 11 Medan

**Keywords:** Education Media, Instruction, Result Learn

## A. Pendahuluan

Upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia, khususnya peningkatan mutu pendidikan matematika masih terus diupayakan, karena sangat diyakini bahwa matematika merupakan induk dari Ilmu Pengetahuan. Dalam berbagai diskusi pendidikan di Indonesia, salah satu sorotan adalah mutu pendidikan yang

dinyatakan rendah bila dibandingkan dengan mutu pendidikan Negara lain.

Salah satu indikator adalah mutu pendidikan matematika yang disinyalir telah tergolong memprihatinkan yang ditandai oleh rendahnya nilai rata-rata matematika siswa di sekolah yang masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan nilai pelajar lainnya. Bahkan banyak diperbin-

cangkan tentang nilai ujian akhir nasional (UAN) bidang studi matematika yang cenderung rendah dibandingkan dengan bidang studi lainnya. Sudah sering dikemukakan oleh tokoh-tokoh pendidikan baik dalam media massa maupun dalam penelitian. Namun bukan hanya dari UAN yang menunjukkan bahwa nilai bidang studi matematika cenderung rendah dibandingkan dengan bidang studi lainnya. Salah satunya adalah hasil olympiade matematika Sekolah Menengah Atas (SMA) tingkat nasional menunjukkan bahwa bidang studi matematika cenderung rendah dibandingkan dengan bidang studi lainnya. Hal ini disebabkan oleh lemahnya pemahaman konsep dasar matematika siswa dan siswa belum bisa memahami formulasi, generalisasi, dan konteks kehidupan nyata dengan ilmu matematika. Bahkan diperoleh keterangan 80% dari peserta memiliki penguasaan konsep dasar matematika yang sangat lemah.

Dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan, maka diperlukan berbagai terobosan, baik dalam pengembangan kurikulum, inovasi pembelajaran, dan pemenuhan sarana dan prasarana pendidikan. Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa maka guru dituntut untuk membuat pembelajaran menjadi lebih inovatif yang mendorong siswa dapat belajar secara optimal baik didalam belajar mandiri maupun didalam pembelajaran di kelas. Inovasi model-model pembelajaran sangat diperlukan dan sangat mendesak terutama dalam menghasilkan model pembelajaran baru yang dapat memberikan hasil belajar lebih baik, peningkatan efisiensi dan efektivitas pembelajaran menuju

pembaharuan. Agar pembelajaran lebih optimal maka media pembelajaran harus efektif dan selektif sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan didalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

Dalam hal peningkatan mutu pendidikan, guru juga ikut memegang peranan penting dalam peningkatan kualitas siswa dalam belajar matematika dan guru harus benar-benar memperhatikan, memikirkan dan sekaligus merencanakan proses belajar mengajar yang menarik bagi siswa, agar siswa berminat dan semangat belajar dan mau terlibat dalam proses belajar mengajar, sehingga pengajaran tersebut menjadi efektif. Untuk dapat mengajar dengan efektif seorang guru harus banyak menggunakan metode, sementara metode dan sumber itu terditi atas media dan sumber pengajaran.

Di samping itu, seorang pendidik dalam mengajar pada proses belajar mengajar hendaknya menguasai bahan ajaran dan memahami teori-teori belajar yang telah dikemukakan oleh para ahli, sehingga belajar matematika itu bermakna bagi siswa sebab menguasai matematika yang akan diajarkan merupakan syarat esensial bagi guru matematika karena penguasaan materi belum cukup untuk membawa peserta didik berpartisipasi secara intelektual (Hudojo, 1988:7).

Memahami latar belakang masalah dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut: 1) Apakah penggunaan media pendidikan dapat mempengaruhi hasil belajar matematika?, 2) Apakah ada hubungan yang signifikan antara penggunaan media pendidikan dengan hasil belajar matematika?, 3) Apakah ada pengaruh

penggunaan media pendidikan siswa terhadap hasil belajar matematika ?

Dari permasalahan yang ada, maka pengkajian dibatasi pada pengaruh penggunaan media pendidikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 11 Medan. Hasil yang dimaksud adalah nilai yang diperoleh dari evaluasi siswa dalam pelajaran matematika setelah dilaksanakan kegiatan pembelajaran selama satu semester.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapatlah dirumuskan permasalahan sebagai berikut : “Apakah ada pengaruh penggunaan media pendidikan terhadap hasil belajar matematika” ?

Berdasarkan uraian diatas, penulis dapat menjelaskan bahwa tujuan penelitian ini adalah: Untuk mengetahui sampai sejauh manakah pengaruh penggunaan media pendidikan terhadap hasil belajar matematika dalam kaitannya dengan peningkatan mutu pendidikan di SMA Negeri 11 Medan.

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pengembangan teori di bidang pendidikan khususnya mata pelajaran matematika di Sekolah Menengah Atas (SMA).

Secara praktis hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai masukan bagi para guru matematika khususnya di SMA Negeri 11 Medan dalam upaya pengembangan dan peningkatan kualitas pengajaran dengan senantiasa memperhatikan penggunaan media pendidikan dalam pembelajaran guna meningkatkan prestasi belajar siswa.

## **B. Pembahasan**

### **1. Pembelajaran Matematika**

Untuk mengatasi dan meningkatkan mutu pendidikan matematika yang selama ini sangat rendah, dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain meningkatkan metode dan kualitas guru agar memiliki dasar yang mantap sehingga dapat mentransfer ilmu dalam mempersiapkan kualitas sumber daya manusia. Secara umum, pendidikan sebenarnya merupakan suatu faktor rangkain kegiatan komunikasi antar manusia.

Kegiatan tersebut dalam dunia pendidikan disebut dengan kegiatan proses belajar-mengajar yang dipengaruhi oleh faktor yang menentukan keberhasilan siswa. Sehubungan dengan faktor yang menentukan keberhasilan siswa dalam belajar ada beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa untuk belajar yaitu: 1) Faktor internal, yaitu yang muncul dari dalam diri sendiri, 2) Faktor eksternal, yaitu faktor yang muncul dari luar diri sendiri.

Selain itu matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang mempunyai kekhususan dibanding dengan disiplin ilmu lainnya yang harus memperhatikan hakekat matematika dan kemampuan siswa dalam belajar. Tanpa memperhatikan faktor tersebut tujuan kegiatan belajar tidak akan berhasil. Seorang dikatakan belajar bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu mrnjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.

Perubahan tingkah laku itu dapat diamati dan berlangsung dalam waktu yang relatif lama disertai usaha yang dilakukan sehingga orang tersebut dari yang tidak mampu

mengerjakan sesuatu menjadi mampu mengerjakannya. Dalam proses belajar matematika, prinsip belajar harus terlebih dahulu dipilih, sehingga sewaktu mempelajari matematika dapat berlangsung dengan lancar, misalnya mempelajari konsep B. Ini berarti mempelajari matematika haruslah bertahap dan berurutan serta mendasarkan pada pengalaman belajar yang lalu.

Dalam menjelaskan konsep baru atau membuat kaitan antara materi yang telah dikuasai siswa dengan bahan yang telah disajikan dalam pelajaran matematika, akan membuat siswa siap mental untuk memasuki persoalan-persoalan yang akan dibicarakan dan juga dapat meningkatkan minat dan prestasi siswa terhadap materi pelajaran matematika. Sehubungan dengan hal di atas, kegiatan belajar mengajar matematika yang terputus-putus dapat mengganggu proses belajar mengajar ini berarti proses belajar matematika akan terjadi dengan lancar bila belajar itu sendiri dilakukan secara kontiniu. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa seseorang akan lebih mudah untuk mempelajari sesuatu apabila belajar didasari pada apa yang telah diketahui sebelumnya karena dalam mempelajari materi matematika yang baru, pengalaman sebelumnya akan mempengaruhi kelancaran proses belajar mengajar matematika.

## **2. Media Dalam Pendidikan**

Media sangat berperan dalam meningkatkan kualitas pendidikan, termasuk untuk peningkatan kualitas pendidikan matematika. Media pendidikan dapat dipergunakan untuk membangun pemahaman dan pengua-

saan objek pendidikan. Beberapa media pendidikan yang sering dipergunakan dalam pembelajaran diantaranya media cetak, elektronik, model dan peta. Media cetak hanya dipergunakan untuk pembelajaran dalam menjelaskan materi kuliah yang kompleks sebagai pendukung buku ajar. Pembelajaran dengan menggunakan media cetak akan lebih efektif jika bahan ajar sudah dipersiapkan dengan baik yang dapat memberikan kemudahan dalam menjelaskan konsep yang diinginkan kepada siswa.

Media elektronik seperti video banyak dipergunakan di dalam pembelajarn sain. Penggunaan video sangat baik dipergunakan untuk membantu pembelajaran, terutama untuk memberikan penekanan pada materi kuliah yang sangat penting untuk diketahui oleh siswa. Harus disadari bahwa video bukan diperuntukkan untuk menggantungkan pengajaran pada materi yang diperlihatkan pada video, sehingga pengaturan penggunaan waktu dalam menggunakan video sangat perlu, misalnya maksimum 20 menit.

Inovasi model pembelajaran dengan menggunakan video dalam percobaan yang menuntut ketrampilan seperti pada kegiatan praktikum sangat efektif bila dilakukan dengan penuh persiapan. Sebelum praktikum dimulai, video dipergunakan untuk membantu siswa memberikan arahan terhadap apa yang harus mereka amati selama percobaan. Selanjutnya, video diputar kembali pada akhir praktikum untuk mengklarifikasi hal-hal penting yang harus diketahui oleh siswa dari percobaan yang telah dilakukan.

Media lain yang dipergunakan dalam pembelajaran sain adalah peta

konsep. Penggunaan media peta konsep di dalam pendidikan sudah dilakukan sejak tahun 1977, yaitu dalam pengajaran Biologi, dan sejak itu media peta konsep berkembang dan telah digunakan dalam pembelajaran sains. Media peta konsep bertujuan untuk membangun pengetahuan siswa dalam belajar secara sistematis, yaitu sebagai teknik untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam penguasaan konsep belajar dan pemecahan masalah (Pandly, dkk. 1994).

Peta konsep merupakan media pendidikan yang dapat menunjukkan konsep ilmu yang sistematis, yaitu dimulai dari inti permasalahan sampai pada bagian pendukung yang mempunyai hubungan satu dengan lainnya, sehingga dapat membentuk pengetahuan dan mempermudah pemahaman suatu topik pelajaran. Langkah yang dilakukan dalam inovasi model pembelajaran dengan media peta konsep adalah memikirkan apa yang menjadi “pusat” topik yang akan diajarkan, yaitu sesuatu yang dianggap sebagai konsep “inti” dimana konsep-konsep pendukung lainnya dapat diorganisasikan terhadap konsep-konsep pendukung lain dapat diorganisasikan terhadap konsep inti, kemudian menuliskan kata, peristilahan dan rumus yang memiliki arti, yaitu yang mempunyai hubungan dengan konsep inti, dan pada akhirnya membentuk satu peta hubungan integral dan saling terkait antara konsep atas-bawah-samping.

Belajar akan mempunyai kebermaknaan yang tinggi dengan menjelaskan hubungan antara konsep-konsep. Belajar konsep dapat dipahami melalui hubungan atau interaksinya

dengan konsep yang lain. Salah satu cara untuk menjelaskan dan mengaitkan hubungan antara konsep-konsep adalah peta konsep. Media peta konsep merupakan media pendidikan yang dapat menunjukkan konsep ilmu yang sistematis, yaitu dimulai dari inti permasalahan sampai pada bagian pendukung yang mempunyai hubungan satu dengan lainnya, sehingga dapat membentuk pengetahuan dan mempermudah pemahaman suatu topik pelajaran. Langkah yang dilakukan dalam membuat media peta konsep adalah memikirkan apa yang menjadi ‘pusat’ topik yang akan diajarkan, yaitu sesuatu yang dianggap sebagai konsep ‘inti’ dimana konsep-konsep pendukung lain dapat diorganisasikan terhadap konsep inti, kemudian menuliskan kata, peristilahan dan rumus yang memiliki arti, yaitu yang mempunyai hubungan dengan konsep inti, sehingga akhirnya membentuk satu peta hubungan integral dan saling terkait antara konsep atas-bawah-samping.

Cara belajar dengan menggunakan bantuan peta konsep merupakan cara untuk meningkatkan hasil belajar. Selain itu peta konsep dapat membantu siswa untuk memahami materi pelajaran yang diperoleh karena tidak hanya sekedar hapalan, melainkan betul-betul mengidentifikasi konsep yang diperoleh. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa peta konsep menyediakan skema-skema untuk menganalisis stimulus-stimulus baru, dan untuk menentukan hubungan di dalam dan diantara kategori-kategori. Belajar peta konsep merupakan hasil utama pendidikan.

Peta konsep merupakan batu-batu pembangun (building blocks)

berpikir. Peta konsep merupakan dasar bagi proses-proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi. Penggunaan media peta konsep dalam pendidikan pertama kali diperkenalkan pada tahun 1997 saat mengajarkan pokok bahasa sistematika dalam mata pelajaran biologi. Beberapa penelitian penggunaan media peta konsep dalam pengajaran Matematika juga telah dilakukan. Efektifitas media peta konsep telah dilaksanakan dalam pengajaran di Sekolah Menengah Atas (SMA) di Sumatera Utara.

Penelitian dilakukan terhadap siswa Kelas X SMA Negeri 11 Medan dengan melakukan pengajaran menggunakan media peta konsep dan metode ceramah sebagai kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengajaran menggunakan media peta konsep dapat meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi Matematika memotivasi siswa belajar sistematis dalam pemecahan masalah Matematika. Walaupun media peta konsep telah banyak digunakan untuk bidang eksakta, akan tetapi media pendidikan ini masih sedikit digunakan dalam pengajaran matematika.

Untuk mengetahui bahwa penggunaan media peta konsep efektif dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa khususnya pada Materi Pangkat Rasional dan Bentuk Akar, maka telah diadakan penelitian dengan pengajaran materi pangkat rasional dalam bentuk akar di Sekolah Menengah Atas (SMA).

Untuk menganalisis data yang diperoleh dari hasil tes dilakukan langkah-langkah meliputi: tingkat penguasaan, ketuntasan belajar, dan ketercapaian TPK. Tingkat penguasaan

siswa pada materi pangkat rasional dan bentuk akar. Untuk mengetahui sejauh mana tingkat penguasaan siswa terhadap materi tersebut adalah ketercapaian KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Ketuntasan belajar dinyatakan berhasil apabila siswa telah mencapai KKM tersebut

### C. Penutup

Objek atau materi pembelajaran matematika yang abstrak menyulitkan siswa dalam menguasainya. Maka diperlukan alat bantu atau media pembelajaran yang dapat menjembatani atau meminimalisasi keabstrakan objek matematika. Banyak media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, dari media yang dibeli atau dibuat sendiri. Bahkan untuk media matematika banyak benda daur ulang yang dapat dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran, sehingga tidak harus mengeluarkan banyak dana.

Disamping itu media pembelajaran yang praktis dilakukan adalah peta konsep, berdasarkan penelitian-penelitian yang dilakukan terhadap pemanfaatan peta konsep terhadap pembelajaran matematika menunjukkan peningkatan hasil pembelajaran matematika.

### Daftar Pustaka

- Dahar, R.W., (1989), Teori-Teori Belajar, Jakarta: Erlangga
- Depdikbud, (1995), Kurikulum SMU GBPP Mata Pelajaran Matematika, Keputusan Mendikbud Nomor 061/U/1995, Depdikbud Jakarta.

- Endawati, (2000), Efektifitas pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing pada topik deret aritmatika di kelas 1 SMU taman siswa medan. Skripsi, Medan, UNIMED.
- Hudojo, H, (1988), Mengejar Belajar Matematika, Jakarta: Depdikbud.
- Purba, J.; Situmorang, M.; dan Tambunan, M. M., (1997), Efektifitas Media Peta konsep dan Diagram-V Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Matematika Sekolah Menengah Umum di Sumatera Utara, Laporan Penelitian FPMIPA IKIB Medan.
- Situmorang. M.; Purba, J. dan Tambunan, M.M., (2000), Efektifitas media peta konsep dalam pengajaran Matematika konsep mol di sekolah menengah umum, Pelangi Pendidikan 7(1):31-35.
- Slameto, (1987), Teori-Teori Belajar Mengajar, Jakarta, Rineka Cipta.
- Suryosubroto, B, (1977), Proses Belajar Mengajar di Sekolah, Jakarta, Rineka Cipta.

