MATEMATIKOMIK SEBAGAI ALTERNATIF MEDIA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR SISWA

MAULANA
Dosen Matematika
Universitas Pendidikan Indonesia
E-mail: nofearofmath@yahoo.com

Abstrak

Matematika yang masih saja memiliki citra kurang menyenangkan bagi banyak siswa persekolahan, tentu saja harus dijadikan sebagai bahan refleksi tiada henti, bagi semua pihak yang berkaitan, terutama bagi guru yang menyajikannya langsung di hadapan siswa. Penyajian materi matematika yang dianggap membosankan, perlu kiranya diantisipasi dengan mencari suatu alternatif pembelajaran matematika yang disajikan secara inovatif, menarik, diminati, dan mampu memotivasi siswa, sehingga nantinya diharapkan juga bisa melejitkan prestasi belajar siswa.
Salah satu alternatif pembelajaran matematika yang inovatif tersebut adalah dengan menggunakan media komik matematika, yang diberi istilah *matematikomik*. Keunikan fungsi *matematikomik* sebagai media pendidikan dan hiburan, diasumsikan dapat memberikan pengaruh terhadap perolehan pengetahuan sebagai hasil belajar, karena mampu menarik minat dan perhatian dalam menyampaikan informasi.

Makalah ini menunjukkan suatu hasil penelitian, di mana *matematikomik* berpengaruh signifikan untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa; terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara peningkatan motivasi dengan prestasi belajar siswa belajar siswa sebagai pengaruh penggunaan matematikomik; dan pada umumnya siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan komik.
Kata kunci: *Pembelajaran, matematikomik, motivasi, prestasi.*

PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu merupakan pengetahuan yang sangat penting terutama dalam era teknologi yang serba canggih sekarang ini. Dalam perkembangannya, matematika tidak terlepas kaitannya dengan pendidikan terutama dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Mengingat pentingnya matematika dalam IPTEK dan kehidupan sehari-hari pada umumnya, maka matematika perlu dipahami dan dikuasai oleh semua lapisan masyarakat terutama siswa sekolah. Ruseffendi (1991) mengemukakan, “Matematika penting sebagai pembentuk sikap, oleh karena itu salah satu tugas guru adalah mendorong siswa agar dapat belajar dengan baik".

Ironisnya, pelajaran matematika masih merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dan pada umumnya siswa mempunyai anggapan bahwa matematika merupakan peajaran yang tidak disenangi. Seperti yang dikemukakan Ruseffendi (1984, h.15), "Matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, kalau bukan pelajaran yang paling dibenci."

Ada banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar, baik dari dalam diri siswa itu sendiri dalam belajar, maupun faktor dari luar. Ruseffendi (1991, h.9) mengemukakan bahwa sepuluh faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar antara lain: (1) kecerdasan siswa, (2) kesiapan belajar siswa, (3) bakat yang dimiliki siswa, (4) kemauan belajar siswa, (5) minat siswa, (6) cara penyajian materi, (7) pridadi dan sikap guru, (8) suasana pengajaran, (9) kompetensi guru, dan (10) kondisi masyarakat luas.

Uraian tersebut menjelaskan bahwa cara penyajian materi merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus menjadi penentu keberhasilan siswa. Apakah materi yang disajikan membuat siswa tertarik, termotivasi, kemudian timbul perasaan pada diri siswa untuk menyenangi materi, dan adanya kebutuhan terhadap materi tersebut. Ataukah justru cara penyajian materi hanya akan membuat siswa jenuh terhadap matematika? Bagaimanapun kekurangan atau ketiadaan motivasi akan menyebabkan kurang bersemangatnya siswa dalam melakukan proses pembelajaran baik di sekolah maupun di rumah (Syah, 1995, h.136).

Media pembelajaran yang akan penulis bahas pada penelitian ini adalah media komik, karena keunikan fungsinya yaitu sebagai media pendidikan dan sebagai media hiburan. Komik sebagai media visual diasumsikan dapat memberikan pengaruh terhadap perolehan pengetahuan sebagai hasil belajar, karena mampu menarik minat dan perhatian dalam menyampaikan informasi. Hal ini sesuai dengan perannya untuk memvisualisasikan ide-ide atau gagasan. Apalagi dengan melihat kecenderungan bahwa konsumen utama komik adalah anak pada usia sekolah dasar hingga sekolah menengah umum, meskipun mahasiswa perguruan tinggi masih banyak yang menjadi konsumen komik (Yakti, 2001, h.1).

Penggunaan komik sebagai media dalam pembelajaran memiliki peranan penting untuk meningkatkan minat belajar siswa, karena penyajian komik membawa siswa ke dalam suasana yang penuh kegembiraan, sehingga menciptakan kegembiraan pula dalam belajar (DePorter, Reardon, dan Nourie, 2000, h.14). Kegembiraan dalam belajar merupakan luapan emosi yang mengaktifkan saraf otak untuk dapat merekam pelajaran dengan lebih mudah. Hal ini senada dengan ungkapan Goleman (1995, h.28), "Penelitian menyampaikan kepada kita bahwa tanpa keterlibatan emosi, kegiatan saraf otak itu kurang dari yang dibutuhkan untuk merekatkan pelajaran dalam ingatan". Apalagi pada saat usia sekolah kebanyakan siswa masih memiliki gaya belajar visual yang lebih cenderung mengaktifkan ingatannya melalui gambar yang ditangkap oleh mata (DePorter dan Hernacki, 1999, h.120).

Latar belakang di atas mendorong penulis mencoba melakukan penelitian untuk melihat sejauh mana pengaruh komik yang digunakan sebagai media pembelajaran terhadap peningkatan kualitas pembelajaran sehingga motivasi belajar dan hasil belajar siswa dapat ditingkatkan.

RUMUSAN DAN BATASAN MASALAH

Bertolak dari pemikiran di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: “Sejauh mana pengaruh penggunaan media komik dalam pembelajaran matematika dalam upaya meningkatkan motivasi belajar dan prestasi belajar siswa di Sekolah Menengah Umum?”

Secara lebih khusus, permasalahan pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara pembelajaran matematika yang menggunakan media komik dengan pembelajaran matematika secara biasa (ekspositori tanpa media komik, tetapi menggunakan ringkasan materi) terhadap motivasi belajar siswa?
2. Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara pembelajaran matematika yang menggunakan media komik dengan pembelajaran matematika secara biasa (ekspositori tanpa media komik, tetapi menggunakan ringkasan materi) terhadap prestasi belajar siswa?
3. Apakah terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara peningkatan motivasi belajar siswa sebagai pengaruh penggunaan media komik dalam pembelajaran matematika dengan prestasi belajar siswa?
4. Bagaimanakah respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan media komik?

Untuk lebih mengarahkan penelitian ini dilakukan pembatasan masalah pada hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas satu SMU Negeri 3 Bandung.
2. Materi yang dijadikan sebagai bahan dalam penelitian ini adalah pokok bahasan Notasi Sigma, Barisan Bilangan, dan Deret.
3. Motivasi belajar yang diukur adalah seberapa besar perhatian dan ketertarikan siswa terhadap penggunaan media komik dalam pembelajaran matematika dalam membantu pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.
4. Prestasi belajar yang diukur adalah hasil belajar aspek kognitif tingkat C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), dan C3 (penerapan).

MATEMATIKOMIK

Matematikomik atau komik matematika adalah komik yang berisi materi pelajaran matematika yang disajikan secara deskriptif dan naratif, dengan tujuan agar siswa lebih termotivasi untuk belajar matematika dan mengoptimalkan cara kerja otak untuk mengingat materi pelajaran matematika.

STUDI LITERATUR

Penggunaan komik sebagai media pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting, yaitu kemampuan dalam menciptakan minat belajar para siswa serta membantu lebih mudah untuk mengingat pelajaran yang telah dipelajari oleh siswa. Hal ini didukung oleh pendapat para ahli yang telah meneliti cara kerja otak.

Penyajian komik membawa siswa ke dalam suasana yang penuh kegembiraan, sehingga menciptakan kegembiraan pula dalam belajar (DePorter, Reardon, dan Nourie,

2000, h.14). Kegembiraan dalam belajar merupakan luapan emosi yang mengaktifkan saraf otak untuk dapat merekam pelajaran dengan lebih mudah. Seperti pernyataan Caine dan Caine (1997, h.124, dalam DePorter, dkk, 2000, h.21), "Perasaan dan sikap siswa akan berpengaruh sangat kuat terhadap proses belajarnya". Hal ini senada dengan ungkapan Goleman (1995, h.28) seperti yang dikutip oleh DePorter dkk (2000, h.22), "Penelitian menyampaikan kepada kita bahwa tanpa keterlibatan emosi, kegiatan saraf otak itu kurang dari yang dibutuhkan untuk merekatkan pelajaran dalam ingatan". Sedangkan seseorang akan belajar dengan segenap kemampuan apabila dia menyukai apa yang dia pelajari dan dia akan merasa senang terlibat di dalamnya (Howard Gardner, 1995, dalam DePorter, dkk, 2000, h. 23).

Komik adalah pilihan menarik untuk menjadi media pembelajaran karena keterlibatan emosi pembacanya akan sangat mempengaruhi memori dan daya ingat akan bahan-bahan yang mereka pelajari, seperti penjelasan seorang ilmuwan saraf terkemuka, Dr. Joseph LeDoux (1994, dalam DePorter, dkk, 2000, h.23). Apalagi pada saat usia sekolah kebanyakan siswa masih memiliki gaya belajar visual yang lebih cenderung mengaktifkan ingatannya melalui gambar yang ditangkap oleh mata (DePorter dan Hernacki, 1999, h.120).

Dampak positif dari komik juga adalah kemampuan menyediakan asosiasi yang diperlukan otak untuk memicu daya ingat yang timbul karena adanya gambar-gambar pada komik tersebut. DePorter, Reardon, dan Nourie menjelaskan, "Sebuah gambar lebih berarti daripada seribu kata. Jika Anda menggunakan alat peraga atau media dalam situasi belajar, akan terjadi hal yang menakjubkan. Bukan hanya mengawali proses belajar dengan cara merangsang modalitas visual, alat peraga atau media juga secara harfiah menyalakan jalur saraf seperti kembang api di malam Lebaran. Beribu-ribu asosiasi tiba-tiba dimunculkan ke dalam kesadaran. Kaitan ini menyediakan konteks yang kaya untuk pembelajaran yang baru" (DePorter, dkk, 2000, h.67).

Pendapat di atas diperkuat lagi oleh Antonio Damasio (1994) yang menjelaskan, "Membuat asosiasi adalah alat bantu yang luar biasa, hanya dibatasi imajinasi. Penelitian tentang otak menunjukkan bahwa mengaitkan informasi dengan persepsi inderawi yang kuat akan jauh lebih mudah diingat. Dengan melebih-lebihkan citra indera, dapat menghasilkan cara mengingat yang tak mudah terlupakan. Bahkan emosi yang kuat dapat membantu kita mengingat informasi dengan mudah" (Deporter, dkk, 2000, h.186).

Komik pun dapat membantu siswa belajar matematika pada tingkatan abstraksi yang berbeda karena gambar pada komik berperan sebagai alat mediator antara masalah pada alam nyata dengan dunia abstrak pengetahuan matematika (Freudenthal, dalam Permana, 2001, h.13). Selain itu, komik dalam pembelajaran matematika menjadi alat yang membuat siswa menjalani proses belajar yang paling baik, karena siswa mengalami suatu informasi sebelum mereka memperoleh nama untuk apa yang mereka pelajari, *experience before label* (DePorter, dkk, 2000, h.7).

HIPOTESIS

1. Terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa yang pembelajaran matematikanya menggunakan media komik dengan motivasi belajar siswa yang pembelajaran matematikanya secara biasa (ekspositori tanpa media komik, tetapi menggunakan ringkasan materi).

2. Terdapat perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar siswa yang pembelajaran matematikanya menggunakan media komik dengan prestasi belajar siswa yang pembelajaran matematikanya secara biasa (ekspositori tanpa media komik, tetapi menggunakan ringkasan materi).
3. Terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara peningkatan motivasi belajar siswa sebagai pengaruh penggunaan media komik dengan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas satu SMU Negeri 3 Bandung, yaitu dari kelas 1-1 sampai dengan kelas 1-10. Dari keseluruhan kelas satu diambil dua kelas secara acak. Jadi, sampelnya adalah siswa SMU Negeri 3 Bandung yang dipilih secara acak menurut kelas. Penyampelan ini dilaksanakan untuk mendapatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dapat mewakili populasi tersebut. Setelah dilakukan *cluster sampling*, maka terpilih kelas 1-3 dengan jumlah siswa 40 orang sebagai kelompok eksperimen dan kelas 1-7 dengan jumlah siswa 37 orang sebagai kelompok kontrol.

Sebagaimana telah diungkapkan di muka, penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan *matematikomik* di SMU dalam rangka meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa, hubungan antara peningkatan motivasi belajar siswa sebagai pengaruh penggunan media komik matematika dengan peningkatan prestasi belajarnya, serta untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan *matematikomik*. Untuk mendapatkan data tersebut diperlukan instrumen yang berupa tes, angket, wawancara, jurnal, dan observasi.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, karena penelitian yang dilakukan adalah untuk melihat hubungan sebab akibat yang di dalamnya ada unsur yang dimanipulasikan. Metode ini digunakan karena penulis ingin mengetahui ada tidaknya pengaruh positif penggunaan media komik terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

ANALISIS DATA

Untuk mendapatkan informasi dari data yang diperoleh, maka data tersebut diolah. Data yang berasal dari tes awal, tes akhir, angket awal, dan angket akhir yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, diolah dengan uji statistik berupa: Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Perbedaan Dua Rata-rata, Uji Bartlet, dan Uji Anava Satu Faktor. Sedangkan untuk menganalisis hubungan antara peningkatan motivasi dan peningkatan prestasi belajar digunakan Analisis Regresi.

Di samping itu, pada kelompok eksperimen secara khusus diberikan angket, wawancara, observasi, dan jurnal. Setelah data diperoleh, kemudian dilakukan pengolahan data dengan cara: Seleksi Data, Klasifikasi Data, Penyajian Data. Setelah itu, sebagai tahap akhir dilakukan interpretasi dengan menggunakan kategori persentase berdasarkan kriteria kuntjaraningrat (Permana, 2001, h.33).

HASIL DAN DISKUSI

Pembahasan hasil penelitian dipusatkan pada pengujian hipotesis yang bersumber dari data yang diperoleh dari hasil penelitian. Adapun hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

Pada taraf signifikansi 0,01 penggunaan media komik dalam pembelajaran matematika berpengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa. Motivasi belajar siswa yang pembelajaran menggunakan *matematikomik* secara signifikan lebih tinggi daripada motivasi belajar siswa yang pembelajaran matematikanya secara biasa (metode ekspositori dengan memberikan ringkasan materi pelajaran).

Pada taraf signifikansi 0,01 penggunaan media komik dalam pembelajaran matematika berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa. Prestasi belajar siswa yang pembelajaran matematikanya menggunakan *matematikomik* secara signifikan lebih tinggi daripada prestasi belajar siswa yang pembelajaran matematikanya secara biasa.

Pada kelompok eksperimen, dengan taraf signifikansi 0,01 tidak terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar antara siswa subkelompok baik, sedang, dan kurang. Berarti penggunaan media komik dalam pembelajaran matematika sama efektifnya dalam meningkatkan motivasi belajar untuk setiap subkelompok, sehingga untuk kelompok mana saja akan memberikan hasil yang secara nyata tidak berbeda.

Pada kelompok eksperimen, dengan taraf signifikansi 0,01 tidak terdapat perbedaan peningkatan prestasi belajar antara siswa subkelompok baik, sedang, dan kurang. Berarti penggunaan *matematikomik* sama efektifnya dalam meningkatkan prestasi belajar untuk setiap subkelompok, sehingga untuk kelompok mana saja akan memberikan hasil yang secara nyata tidak berbeda.

Hubungan antara peningkatan motivasi belajar sebagai pengaruh penggunaan media komik dengan peningkatan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika, ditunjukkan oleh koefisien korelasi $r = 0,92$ yang positif dan signifikan pada taraf 0,01. Hal ini memberi makna bahwa motivasi belajar memberikan kontribusi sebesar 84,64% terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Sedangkan 15,36% sisanya ditentukan oleh faktor-faktor lain.

Secara umum siswa memberikan respon yang baik terhadap penggunaan media komik dalam pembelajaran matematika, karena komik matematika merupakan suatu hal yang baru, kreatif, dan inovatif, sehingga pembelajaran matematika yang sebelumnya kurang disukai menjadi lebih menyenangkan dan lebih diminati.

PENUTUP

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dan analisis data serta pengujian hipotesis yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan secara umum, yaitu penggunaan media komik sebagai suatu alternatif pembelajaran matematika memberikan pengaruh positif yaitu lebih meningkatkan motivasi belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran matematika secara biasa. Peningkatan motivasi belajar inilah yang pada gilirannya akan meningkatkan pula prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

Selain itu, respon yang baik dari siswa dalam menanggapi penggunaan media komik dalam pembelajaran matematika, tentunya akan mengubah pandangan siswa yang sebelumnya menyatakan bahwa matematika adalah pelajaran yang tidak menyenangkan. Kemudian pada akhirnya dapat pula mengubah pandangan sebagian masyarakat yang menyatakan bahwa komik hanyalah pengganggu belajar anak. Perubahan pandangan seperti ini dapat dijadikan pemacu untuk menggunakan komik secara lebih luas dan dengan muatan materi yang lebih kompleks, serta dapat menjadi energi positif untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika ke arah yang lebih baik.

Berkenaan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa penggunaan *matematikomik* merupakan hal yang kreatif, inovatif, menyenangkan, dan lebih diminati oleh siswa. Tentu saja penggunaan komik matematika tersebut dapat lebih meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa. Sehubungan dengan itu, penggunaan komik matematika dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang positif. Oleh karena itu, penulis menyarankan agar penggunaan *matematikomik* dapat didstribusikan lebih luas dengan materi yang lebih kompleks.

Potensi komik sebagai media pendidikan dan hiburan bisa benar-benar dioptimalkan apabila komikus Indonesia membuat karya-karya komik seri pelajaran. Penulis mencoba menyarankan agar komikus bekerja sama dengan guru untuk menghasilkan komik seri pelajaran, khususnya yang berhubungan dengan pelajaran yang dianggap oleh siswa sebagai pelajaran yang sulit, misalnya komik matematika, kimia, fisika, dan sebagainya.

Peneliti selanjutnya yang tertarik dengan masalah penelitian ini hendaknya mengembangkan instrumen yang digunakan pada subjek dan kajian yang berbeda, misalnya penggunaan media komik di Sekolah Dasar atau Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama, serta dengan permasalahan yang lebih banyak. Penelitian dapat juga dilakukan untuk melihat efektivitas media pembelajaran inovatif lainnya selain komik, misalnya penggunaan animasi komputer dalam suatu pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

DePorter, B., dan Hernacki, M. (1999). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan.* Bandung: Kaifa.

DePorter, B., Reardon, M., dan Nourie, S. (2000). *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas.* Bandung: Kaifa.

Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligences.* New York: Bantam Books.

Permana, Y. (2001). *Analisis Tingkat Penguasaan Siswa dalam Menyelesaikan Persoalan Kontekstual pada Pembelajaran Matematika.* Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI: Tidak diterbitkan.

Ruseffendi, E.T. (1984). *Dasar-dasar Matematika Modern untuk Guru.* Bandung: Tarsito.

Ruseffendi, E.T. (1991). *Pengantar kepada Guru: Membantu Mengembangkan Potensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA.* Bandung: Tarsito.

Syah, M. (1995). *Psikologi Pendidikan: Suatu Pendekatan Baru.* Bandung: Remaja Rosda Karya.

Yakti, D. (2001). *Komik sebagai Motivator Siswa Melek Sains dan Teknologi.* Makalah pada Seminar Nasional FPMIPA UPI Bandung.