

INTEGRASI IT DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI ERA DIGITAL

Yulinar Sari Simamora

Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan

Corresponding author: yulinarsari93@gmail.com

Abstrak

Di era digital ini anak-anak terlahir dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat dengan menuntut adanya kesiapan mental dan financial yang baik bagi orang tua maupun pihak sekolah yang dapat mengakomodasikan setiap kebutuhan anak-anak yang kompleks dalam pembelajaran. Pembelajaran matematika di sekolah kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari jadi siswa cenderung berpikir abstrak sehingga konsep-konsep matematikanya sulit dipahami mengakibatkan hasil belajar matematika siswa yang didapatkan belum sesuai harapan. Kemajuan teknologi yang tak dapat kita hindari lagi maka integrasi tepat untuk mengatasi ketidaksenangan serta ketakutan siswa pada pelajaran matematika adalah dengan memadukan pembelajaran matematika dengan IT. Integrasi IT berarti memadukan pembelajaran matematika dengan IT. Penelitian ini bersifat studi literasi yang bertujuan untuk mengetahui peranan IT dalam proses belajar matematika siswa.

Kata kunci: IT, Pembelajaran Matematika

PENDAHULUAN

Dewasa ini anak-anak tumbuh di dunia yang sangat jauh berbeda pada masa orang tua kita, kakek, serta guru kita ketika mereka masih menjadi murid di sekolah. Di era digital ini anak-anak terlahir dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat dengan menuntut adanya kesiapan mental dan financial yang baik bagi orang tua maupun pihak sekolah yang dapat mengakomodasikan setiap kebutuhan anak-anak yang kompleks dalam pembelajaran.

Teknologi merupakan sebuah informasi yang sangat dibutuhkan kalangan masyarakat untuk mengetahui informasi dimana kita kini hidup karena banyak orang sudah menggunakan internet, e-mail dan *hand phone* dalam berkomunikasi. Sekolah sebagai bagian dari masyarakat, teknologi hendaknya harus menjadi bagian integral dari sekolah dan pembelajaran di kelas. Berdasarkan fakta yang ada pendidikan di Indonesia masih sangat memprihatinkan dari segi pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran, istimewa bagi sekolah-sekolah yang ada di pelosok dan jauh dari kota besar, namun sudah cukup banyak pula sekolah yang bertaraf nasional plus atau bertaraf internasional yang menjadikan teknologi sebagai bagian dari sekolah dan memanfaatkannya dalam kegiatan pembelajaran.

Mendengar, melihat, menirukan apa yang dikatakan oleh guru merupakan penggunaan teknologi yang hal biasa dilakukan oleh murid dalam penggunaan teknologi di kelas tradisional. Dengan adanya teknologi IT ini murid dapat menerima sebuah informasi bukan hanya dari guru atau teks dalam buku tetapi media lain yang sangat interaktif agar siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan mereka dan pemahamannya secara sosial sehingga dengan teknologi ini dapat merubah alur pemikiran setiap siswa, serta merevisi dan mengkomunikasikannya lebih lanjut tanpa harus bersama guru saja.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari secara bertahap dan berkelanjutan. Sebagaimana telah dinyatakan oleh Suherman, dkk (2003: 22) bahwa "konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks". Oleh karena kehierarkisan matematika tersebut, maka dalam belajar matematika harus dilakukan secara bertahap, berurutan disesuaikan dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik dan berkelanjutan berdasarkan pada pengalaman yang lalu.

Matematika mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal menguasai teknologi harus dibutuhkan kemampuan matematika yang baik karena untuk mengikuti perkembangan zaman di era digital ini penguasaan zaman ini merupakan penguasaan teknologi yang tidak lepas dari peranan matematika sehingga pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan merancang dan menyediakan sumber – sumber belajar, membimbing, memotivasi, dan mengarahkan dalam membelajarkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika (Hudojo, 2005).

Kenyataannya, di lapangan terjadi pengelolaan pembelajaran matematika belum berjalan sesuai harapan. Ketidaksempurnaan seorang guru dalam memahami matematika maka akan berakibatkan ketidaksempurnaan dalam proses pembelajaran di kelas karena proses pembelajaran matematika di kelas sangat ditentukan oleh seorang guru dan keyakinannya terhadap matematika hal ini diungkapkan oleh Fajar (2012:2). Hal serupa yang dilakukan oleh penelitian Utama (2013) pembelajaran matematika di sekolah kurang terkait dengan kehidupan sehari-hari jadi siswa cenderung berpikir abstrak sehingga konsep-konsep matematikanya sulit dipahami sehingga berakibatkan hasil belajar matematika siswa yang didapatkan belum sesuai harapan.

Penanganan yang serius sangat dibutuhkan dalam hal ini karena untuk menciptakan pembelajaran yang sangat diharapkan adalah dengan cara mengupayakan konsep-konsep abstrak matematika menjadi konkrit, kontekstual, serta

realistis. Kemajuan teknologi pada era digital ini semakin pesat sehingga tak dapat kita hindari lagi maka kita lakukan integrasi tepat untuk mengatasi ketidaksenangan serta ketakutan siswa pada pelajaran matematika adalah dengan memadukan pembelajaran matematika dengan IT.

Pengintegrasian IT dalam pembelajaran matematika tidak boleh diabaikan oleh para pendidik hal ini diungkapkan oleh Cheah (2008). Dalam *Principles and Standard for School Mathematics*, NCTM (2000) menyatakan bahwa teknologi mempunyai peran yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Istilah IT mengacu pada berbagai bentuk teknologi yang digunakan untuk mengirim, memproses, menyimpan, membuat, menampilkan, atau membagi informasi secara elektronik. Kehadiran IT benar-benar telah merambah di setiap sendi-sendi kehidupan manusia. Tentunya, tidak terlepas juga dalam dunia pendidikan. Selalu ada peningkatan pemanfaatan IT untuk setiap unsur bagian dunia pendidikan, termasuk untuk kepentingan pengajaran.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu kajian literasi dengan judul "Integrasi IT dalam Pembelajaran Matematika di Era Digital" yang bertujuan untuk mengetahui peranan IT dalam proses belajar matematika siswa.

PEMBAHASAN

Peranan IT dalam Pembelajaran Matematika

Penerapan IT mampu meningkatkan pemahaman konsep dasar matematika siswa. Banyak peneliti yang fokus meneliti dan mengevaluasi terkait manfaat penerapan IT. Chong Chee Keong, Sharaf Horani & Jacob Daniel (2005) menyatakan bahwa teknologi adalah hal yang esensial dalam pengajaran dan pembelajaran matematika. Becta (2003) menyimpulkan bahwa penerapan IT dapat mendorong siswa lebih aktif berkolaborasi dan saling memberi informasi, karena penggunaan teknologi tersebut lebih terkonsentrasi pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah daripada keterampilan menghitung yang mungkin siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelas.

IT sebagai media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Ada beberapa alasan, mengapa IT dapat mempertinggi proses belajar siswa antara lain:

- (a) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar,
- (b) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga akan lebih dipahami oleh para siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik,
- (c) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran,
- (d) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Manfaat IT Dalam Meningkatkan Aktifitas Belajar Matematika Siswa

Manfaat penerapan IT dalam aktifitas belajar matematika siswa diungkapkan oleh Aija Cunska dan Inga Savicka (2012) yaitu:

- 1) Meningkatkan motivasi belajar siswa dalam belajar matematika karena konten yang disajikan kekinian dan sesuai perkembangan era digital,
- 2) Membantu siswa mengaitkan konsep dengan kemampuan awal yang dimiliki siswa,
- 3) Membantu siswa menyelesaikan tugas karena sifat teknologi saat ini memudahkan informasi sampai kepada siswa tanpa ada batasan,
- 4) Membantu siswa memahami konsep praktis matematika, membantu guru menciptakan suasana belajar yang berbeda dengan sifat IT yang interaktif,
- 5) Proses pembelajaran lebih visual, menyenangkan, dan atraktif, serta menciptakan suasana nyaman dalam belajar karena para siswa dapat belajar sesuai kemampuan mereka memahami materi.

IT sebagai media pembelajaran membantu memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka). Selain itu, dengan menggunakan IT secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik dan menumbuhkan kegairahan belajar, serta memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dengan lingkungan dan kenyataan.

PENUTUP

Menambah minat dan perhatian siswa dalam pelajaran matematika. Abstraknya matematika akan terbantu dengan visualisasi dari IT. Oleh karena itu, guru haruslah meningkatkan keterampilan dalam menggunakan media ajar inovatif dan kreatif.

IT sebagai media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pembelajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Adapun saran yang dapat dikemukakan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan media IT menuntut siswa untuk lebih mandiri dalam belajar. Sehingga guru diharapkan dapat membimbing siswanya dalam belajar agar semua aspek kecerdasan yang dimiliki oleh siswa dapat berkembang dengan optimal.
2. Bagi penelitian yang akan datang dan tertarik dengan penggunaan media IT ini, hendaknya mengembangkan instrumen khusus IT seperti power point, macromedia flash, lectora, dan software – software matematika lainnya.

REFERENSI

- Aija Cunska, Inga Savicka. (2012). *Use of IT teaching - Learning Methods Make School Math Blossom*. *Procedia Social and Behavioral Science* 69 (2012) 1481 – 1488.
- Becta. (2003). *What the Research Says about Using IC in Maths*. UK : Becta ICT Research
- Cheah, Ui Hock. (2008). *A Praticical dalam SEAMEO-RECSAM*, Penang, Malaysia, 2008.
- Chong Chee Keong, Sharaf Horani & Jacob Daniel. (2005). *A Study on the Use of Malaysian Online Journal of Instructional Technology (MOJIT)* Vol. 2, No. 3, pp 43-51, December 2005.
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Um Press IKIP Malang.
- National council of Tecahers of Mathematics. (2000). *Principles and standard for School Mathematics*. Reston, VA: Author.
- Shadiq, Fajar. (2012). *Pembelajaran Matematika : Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sutama. (2013). *Pengelolaan Pembelajaran Matematika*. FKIP Universitas Pekalongan, Vol. 1, No. 1, Januari 2013.