

## PEMANFAATAN WEB KHAN ACADEMY DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Oleh:

**Joko Soebagyo**

STT Wastukencana, Purwakarta  
*jokosoebagyo@student.upi.edu*

### ABSTRAK

Artikel ini bertujuan untuk mengobservasi pemanfaatan web Khan Academy siswa SMK Swasta di Jakarta Utara. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa dalam menggunakan web khan academy selama proses pembelajaran matematika. Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran matematika sudah sepatutnya dilakukan oleh pihak-pihak yang ikut bertanggungjawab atas keberhasilan belajar matematika peserta didik. Teknologi merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari dan salah satu bentuk teknologi yang sering dimanfaatkan saat ini adalah website dimana aktifitas pekerjaan, pendidikan, hiburan dan hubungan sosial, semuanya dapat dialami melalui website. Dibutuhkan sebuah website yang bias mengakomodir siswa dalam proses pembelajaran matematika baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Kriteria web yang baik haruslah memberikan kemudahan dalam pemanfaatannya, salah satu web tersebut adalah web khan academy.

**Kata Kunci :** Pembelajaran Matematika, Web Khan Academy

### ABSTRACT

This paper aims to observe the use of web Khan Academy Private vocational students in North Jakarta. Observations carried out to observe the activities of the students in using web khan academy during the learning process of mathematics. The use of technology in the learning process of mathematics has been duly carried out by parties who share responsibility for the success of students studying mathematics participants. Technology is something that can not be separated in everyday life and one form of technology that is often used today is a website where the activity, employment, education, entertainment and social relationships, all of which can be experienced through the website. It takes a biased website to accommodate students in mathematics learning process both in the classroom and outside the classroom. Criteria for good web should provide ease of use, one of the web is a web khan academy.

**Keywords:** Learning Mathematics, Web Khan Academy

### I. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika sampai saat ini masih menjadi momok bagi mayoritas siswa di seluruh dunia tidak terkecuali Indonesia. Rendahnya kemampuan matematika menjadi indikator bagi para guru dan para penggiat pembelajaran matematika yang dapat dilihat dari hasil *The Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2009 dan 2013.

Kita tengah menghadapi siswa yang hidup dalam *era digital (Y generation)*, sesuai pendapat (Hirsch, Martin, Hopfensperger, & Zbiek, 2013) bahwa teknologi merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (BrckaLorenz, Haeger, Nailos, & Rabourn, 2013) salah satu bentuk teknologi yang sering dimanfaatkan saat ini adalah *website*

dimana aktifitas pekerjaan, pendidikan, hiburan dan hubungan sosial, semuanya dapat dialami melalui *website*.

### **A. Pentingnya Teknologi**

Menurut (Goos & Bennison, 2008), banyak peneliti dari berbagai negara yang menyatakan bahwa teknologi memainkan peranan penting dalam pembelajaran matematika di dalam kelas yang meliputi: (a) keterampilan dan pengalaman menggunakan teknologi; (b) waktu dan kesempatan untuk belajar; (c) pengetahuan tentang bagaimana teknologi terintegrasi ke dalam pembelajaran matematika; (d) *belief* tentang teknologi dalam pembelajaran; (e) *belief* tentang matematika dan bagaimana mempelajarinya.

Perkembangan internet menyediakan kekayaan informasi bagi guru matematika dan siswa di semua tingkat dan sangat berlimpah dengan sebuah kelebihan sumber daya yang sebelumnya tidak tersedia. Melalui media ini, menurut (Cherkas & Welder, 2011) berbagai bahan berbasis *web* yang bertujuan untuk meningkatkan pengajaran dan pembelajaran matematika terus-menerus dan sedang dikembangkan. Dengan demikian dalam proses pembelajaran matematika, sudah saatnya guru matematika memanfaatkan *web* guna meningkatkan kemampuan matematis siswa.

### **B. Kriteria Web yang Baik**

Ketika kita searching di google dengan *keyword* “web pembelajaran matematika” akan muncul 239.000 hasil pencarian. Semua hasil tersebut dapat saja digunakan sebagai sumber pembelajaran matematika. Tetapi menurut (Sunil & Saini, 2013) sebuah *web* layak dijadikan sebagai sumber pembelajaran jika memenuhi beberapa kriteria yaitu: (1) *choosing an appropriate learning approach depending on the style of the learner*; (2) *choosing content depending on the learning style and approach choosing the appropriate content*; (3) *choosing learning modules that can create a learning activity path*; (4) *The knowledge that the learner has acquired and needs to acquire are then mapped appropriately to the learning activity mechanism that controls the generation of learning content in the recommender based learning management system*. Salah satu *website* yang memenuhi kriteria tersebut adalah [www.khanacademy.org](http://www.khanacademy.org).

## **II. PEMBAHASAN**

### **A. Khan Academy**

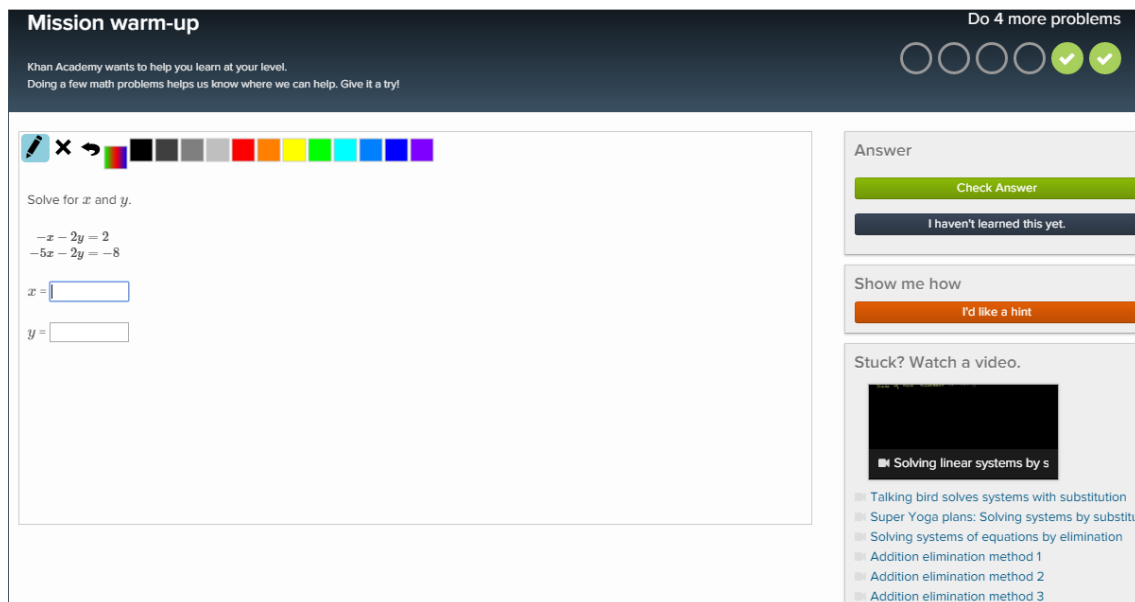
Khan Academy adalah organisasi nirlaba dengan misi memberikan pendidikan bagi siapa saja secara gratis, berkelas dunia, dapat digunakan kapan saja dan di mana saja. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh penulis terhadap *web* Khan Academy, banyak didapati soal-soal matematika seperti pada soal matematika di PISA dan UN sehingga siswa diharapkan mendapat wawasan matematika lebih banyak dari sumber belajar tersebut.



Gambar 1. Logo Khan Academy

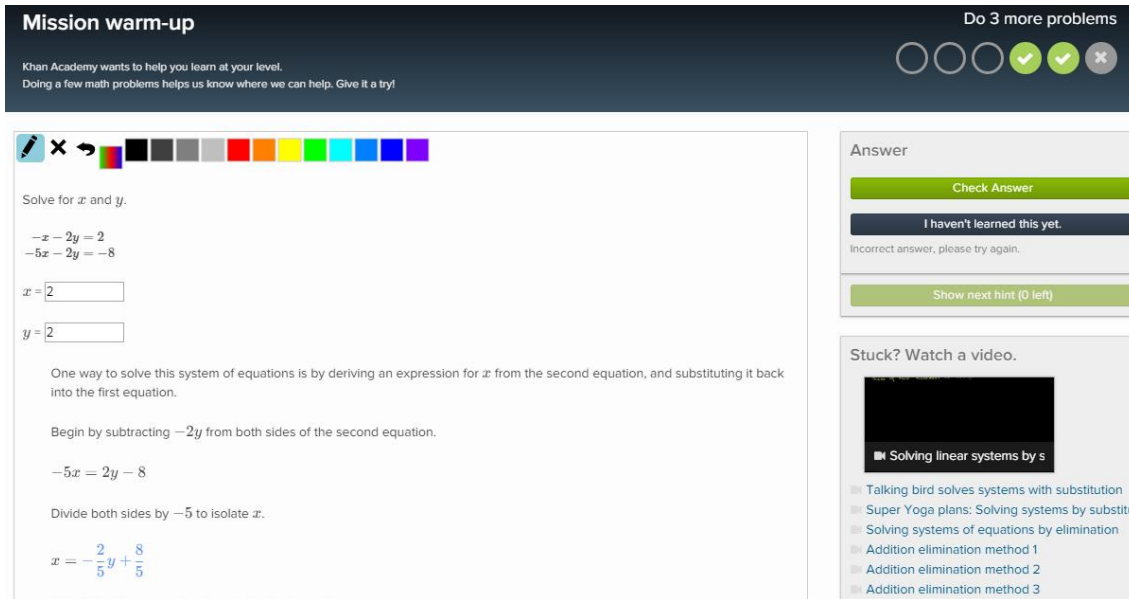
### Keuntungan bagi Siswa

Ketika siswa belajar matematika di Khan Academy khususnya mengerjakan soal-soal matematika dan menjawab dengan benar maka ia akan mendapati jawaban tercentang (lihat Gambar 2).



Gambar 2. Menjawab Soal dengan Benar

Namun ketika mengalami kesulitan menjawabnya, ia dapat melihat petunjuk baik dengan menonton video ataupun jawaban yang tersedia tetapi ia akan mendapati jawaban dengan tanda silang (lihat Gambar 3).



Gambar 3. Menjawab Soal dengan Salah

Dan masih banyak keuntungan lain yang diperoleh siswa ketika belajar matematika di Khan Academy. Penulis hanya memberikan beberapa contoh di atas.

### Keuntungan bagi Guru dan Orang Tua

Bagi guru dan orangtua pasti ingin mengetahui apakah anak/siswanya belajar matematika pada hari ini? Materi apakah yang dipelajari? Sejauh mana kemajuannya? dan sebagainya. Belajar matematika di Khan Academy memungkinkan semua hal tersebut terwujud, dimana jika dengan pembelajaran matematika konvensional tidak dapat dilakukan secara detail.

Sebagai contoh, Abdul Fatah seorang siswa di sebuah SMK Swasta sudah mempelajari 132 skills matematika seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Skill Matematika yang dipelajari Seorang Siswa

Penjelasan pada Gambar 4 adalah salah satu keuntungan bagi guru atau orangtua tentang kondisi anak/siswa-nya. Masih banyak penjelasan lain yang lebih rinci dan detail dalam pembelajaran matematika dengan memanfaatkan Khan Academy.

### **Kekurangan Khan Academy**

Setiap alat/media pembelajaran pasti memiliki kelemahan dan kekurangan, demikian juga dengan Khan Academy. Pembelajaran matematika di Khan Academy memerlukan penguasaan bahasa Inggris yang baik, komputer/laptop/gadget untuk mengakses dan koneksi internet yang baik walaupun ada versi *offline*-nya. Tanpa hal-hal tersebut, sulit rasanya untuk melakukan pembelajaran matematika di Khan Academy.

Pada saat penulis melakukan penelitian dengan memanfaatkan web Khan Academy, masalah bahasa dapat ditanggulangi dengan menggunakan fasilitas *google translate*. Nah, yang paling dirasa sulit adalah menyediakan komputer, laptop atau gadget seperti android atau *smartphone* yang lain dan koneksi internet pada saat belajar di dalam kelas.

Di beberapa sekolah di Jakarta, pembelajaran matematika dengan memanfaatkan Khan Academy mungkin dapat dilakukan. Tetapi, kenyataan di lapangan mengatakan mayoritas sekolah tidak dapat melakukan pembelajaran matematika dengan memanfaatkan Khan Academy.

### **B. Beberapa Penelitian yang Relevan**

Menurut (Gönül & Solano, 2013) menyatakan “*Khan experience does not significantly raise the exam score but does increase time in exam. A diligent or a conscientious student may achieve proficiency in more skill-sets and also spend more time completing the exam, perhaps double-checking before clicking the “submit” button*”. Dengan kata lain, Khan Academy tidak meningkatkan skor secara signifikan tetapi meningkat dalam waktu pengerjaan. Dan untuk siswa yang rajin dapat meningkatkan keterampilan matematis lebih banyak lagi.

## **III. KESIMPULAN**

Hasil observasi yang dilakukan penullis, memberikan kesimpulan antara lain bahwa aktivitas siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pemanfaatan web Khan Academy secara keseluruhan semakin baik setelah beberapa kali pertemuan. Hal ini terlihat selama proses pembelajaran matematika, siswa terlihat lebih semangat dalam belajar matematika, lebih menyenangkan, dan adanya interaksi antar teman, eksplorasi, mengamati, serta menikmati dalam mengerjakan soal-soal di web Khan Academy.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- BrckaLorenz, A., Haeger, H., Nailos, J., & Rabourn, K. (2013). *Student Perspectives on the Importance and Use of Technology in Learning*. California: Indiana University.
- Cherkas, B., & Welder, R. M. (2011). Interactive Web-Based Tools for Learning Mathematics: Best Practices. In A. A. al.], *Teaching Mathematics Online: Emergent Technologies and Methodologies* (p. 275). United States of America: Information Science Reference.

- Gönül, F. F., & Solano, R. A. (2013). Innovative Teaching: An Empirical Study of Computer-Aided Instruction in Quantitative Business Courses. *Journal of Statistics Education*, 1-23.
- Goos, M., & Bennison, A. (2008). Surveying the Technology Landscape: Teachers' Use of Technology in Secondary Mathematics Classrooms. *Mathematics Education Research Journal*, 103.
- Hirsch, C. R., Martin, W. G., Hopfensperger, P. W., & Zbiek, R. M. (2013). Core Math Tools and Its Affordances for Mathematics Teacher Educators and for Prospective Teachers. *AMTE Conference* (p. 4). Orlando, Florida: NCTM.
- Sunil, L., & Saini, D. K. (2013). Design of a Recommender System for Web Based Learning. *World Congress on Engineering* (p. 1). London: World Congress on Engineering.