

PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI BAGI SISWA TINGKAT SMP PADA MATA PELAJARAN BAHASA INGGRIS DAN MATEMATIKA

Andi Dian Rahmawan¹⁾, Nendra Mursetya Somasih Dwipa²⁾

¹ Universitas PGRI Yogyakarta
andi@upy.ac.id

² Universitas PGRI Yogyakarta
nendradwipa@upy.ac.id

ABSTRAK

Baik Bahasa Inggris maupun Matematika, merupakan 2 mata pelajaran yang menjadi momok bagi kebanyakan siswa. Untuk menguasai Matematika diperlukan kemampuan logika yang mumpuni, sedangkan Bahasa Inggris menuntut pembiasaan pola yang diterapkan dalam percakapan sehari-hari, dimana siswa kita cenderung menggunakan bahasa daerah maupun bahasa Indonesia untuk keperluan berkomunikasi sehari-hari. Guru Bahasa Inggris dan Matematika hampir selalu menemukan kesulitan dalam memotivasi anak didiknya untuk belajar Bahasa Inggris dan Matematika. Melihat fenomena tersebut, kami sebagai dosen Bahasa Inggris dan Matematika berkomitmen untuk memberikan alternatif belajar bagi siswa untuk dapat belajar Bahasa Inggris dengan menyenangkan namun tetap fokus pada tujuan. Kami memperkenalkan *Podcast* untuk Bahasa Inggris dan *Geogebra* untuk Matematika.

Kata kunci : Podcast, Geogebra, Metode Pembelajaran

ABSTRACT

Both Math and English are the two subjects that most of students have difficulty on it. To understand Math requires logical thinking that most of students do not have. To understand English, in which the written and sound are different with our first language, requires habit to hear and write English a lot. Students need to be accustomed to using English on everyday activities. In fact, most of students tend to use Javanese or Indonesian to communicate to others. Teachers also get difficulties on motivating students to learn Math and English for the better future. Some students have struggled to learn them, but still, the results are not satisfying. Observing this phenomenon, as the lecturers of English and Math, we are trying to help the teachers on giving material with the different point of views. We introduced different approaches on giving exposure to students about Math and English. English will be taught by employing Podcast, math will be introduced by using Geogebra. It is expected that teachers and students will have another perspective; we can say that the teachers may have another style of teaching and students will get additional learning styles.

Keyword: Podcast, Geogebra, teaching method

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan terkini menuntut setiap siswa untuk mampu belajar secara mandiri, dengan tidak hanya mengandalkan belajar di sekolah belaka. Guru sebagai pusat pembelajaran dan *role-model* dirasa sudah tidak memadai lagi untuk memfasilitasi setiap siswa dengan gaya belajar yang beragam. Disamping hal tersebut, keakraban setiap siswa dengan gawai/gadget membuat resah guru dan orang tua, yang dalam anggapan mereka bahwa gawai membawa lebih banyak dampak negatif dibandingkan manfaatnya. Akses yang berlebihan terhadap youtube dan game dianggap sebagai akar permasalahan yang menyebabkan siswa menjadi malas dan tidak mampu mengalokasikan waktu dan upaya untuk belajar dan mengulangi materi yang telah didapatkan di sekolah.

Teknologi internet yang dapat diakses melalui handphone dapat diibaratkan sebagai dua sisi mata uang. Teknologi tersebut dapat memberikan manfaat luar biasa bagi yang mampu mengambil manfaat sesuai fungsinya. Namun demikian, teknologi juga dapat menjadi boomerang yang sangat mematikan karena dapat menjadi candu bagi yang tidak secara bijak menggunakannya. Teknologi internet dapat sangat menyesatkan dan membuat penggunanya sulit untuk melepaskan diri. Sistem internet di dalam handphone juga menyediakan beragam aplikasi yang bermanfaat sekaligus menjerumuskan penggunanya. Aplikasi game yang jumlahnya ribuan dapat menjadi hal yang membuat ketergantungan. Namun demikian, adapula aplikasi belajar yang dapat diunduh secara gratis. Aplikasi pembelajaran tersebut dapat sangat membantu siswa untuk belajar secara mandiri serta dapat memperdalam materi yang dipelajari di kelas. Hal ini mendukung teori pembelajaran yang dikenal sebagai *Autonomous Learning*. Sistem pembelajaran ini lebih menekankan pada kemandirian siswa untuk menemukan materi belajar yang paling tepat melalui akses internet dengan meminimalisasikan kehadiran guru. Namun demikian, siswa tetap membutuhkan peran guru, yaitu sebagai fasilitator yang menjamin bahwa proses belajar siswa tetap berada pada jalur yang benar. Rendahnya minat siswa terhadap aplikasi yang bermanfaat seperti itu, membuat kami ingin memperkenalkan Podcast untuk belajar Bahasa Inggris dan Algebra sebagai aplikasi belajar Matematika Geogebra. Salah satu caranya adalah dengan kegiatan matrikulasi mata pelajaran matematika maupun bahasa Inggris yang dikemas dalam kegiatan pengabdian (Jana, 2018).

METODE PELAKSANAAN

Siswa pada tingkat sekolah menengah pertama merupakan siswa yang lebih menyukai gaya belajar secara visual dan menyenangkan, karena konsep lebih mudah dipahami dan bertahan lebih lama di kepala para siswa. Guru dituntut untuk secara kreatif menyiapkan, menyampaikan serta mengevaluasi proses pembelajaran. Cara mengajar yang diterapkan tidak boleh monoton agar materi ajar dapat terserap dengan baik seluruhnya oleh setiap siswa.

Pada mata pelajaran Bahasa Inggris, pengabdian yang berlatar belakang Pendidikan Bahasa Inggris menggunakan podcast. Media *software* ini dapat diakses melalui jaringan internet yang dimiliki oleh sekolah. *Podcast* ini merupakan media yang lebih menekankan paparan terhadap bunyi kata Bahasa Inggris yang memiliki tampilan tertulis. Jadi siswa dapat belajar mengucapkan kata dengan benar, sekaligus mengerti bagaimana menuliskan kata tersebut dengan benar. Permasalahan yang sering ditemukan selama proses belajar Bahasa Inggris adalah kesalahan penulisan dan mengucapkan kata dalam bahasa Inggris. Permasalahan yang umum ditemukan terhadap kualitas hasil belajar Bahasa Inggris di Indonesia adalah banyak siswa yang mampu untuk menulis kata dalam Bahasa Inggris dengan benar, namun tidak mampu mengucapkannya secara baik dan presisi. Hal tersebut sedikit demi sedikit dapat diatasi dengan penerapan Podcast dalam pembelajaran Bahasa Inggris sehari-hari di dalam kelas maupun di dalam kehidupan sehari-hari.

Studi awal tentang pembelajaran yang dilakukan terhadap pembelajaran Matematika menghasilkan pembelajaran yang dilakukan sudah menggunakan media pembelajaran diantaranya dengan media komputer, akan tetapi penggunaannya masih terbatas pada penyampaian materi, dan belum memberikan simulasi materi yang dapat memperjelas pemahaman mahasiswa. Pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan simulasi menggunakan animasi berbantuan komputer dilakukan pada saat-saat tertentu pada materi yang membutuhkan simulasi materi yang dapat digerak-gerakkan sehingga lebih memperjelas pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

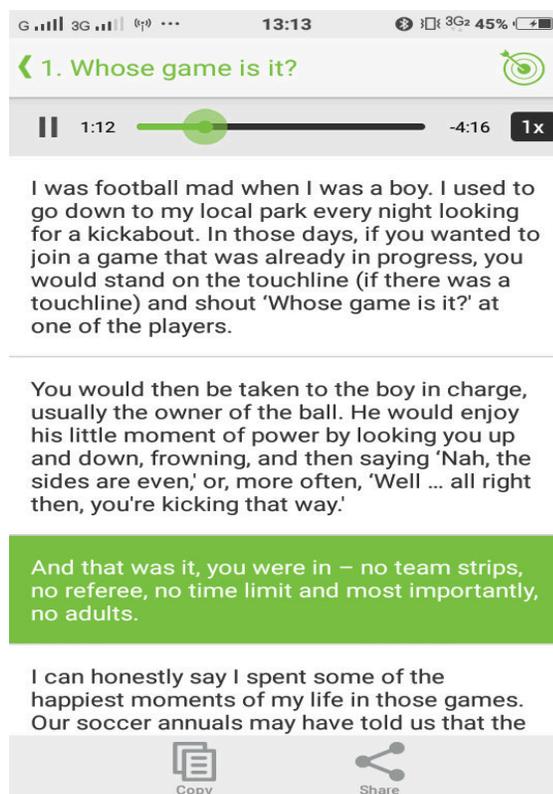
Kegiatan pengabdian ini kami laksanakan pada tanggal 4-5 Juni 2018, dimulai pukul 08.00 hingga pukul 14.30 WIB. Pada tanggal 28 Mei 2018, kami mengunjungi SMPN 3 Banguntapan untuk melaksanakan observasi sekolah guna mengetahui permasalahan belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran Bahasa Inggris dan Matematika untuk kelas 1 pada level sekolah menengah pertama.

Pada mata pelajaran bahasa Inggris, kegiatan membaca bacaan berbahasa Inggris dilakukan pada hari pertama tanggal 4 Juni 2018. Pembelajaran ini memiliki porsi yang besar, mengingat bahwa salah satu misi utama pemerintah lewat pembelajaran bahasa yaitu untuk meningkatkan daya literasi. Jika daya literasi yang ditingkatkan adalah literasi dalam bahasa ibu, tidak akan ada halangan berarti yang ditemui oleh siswa. Akan lain persoalannya jika literasi yang dipelajari adalah yang berkenaan dengan bahasa asing, dalam hal ini adalah bahasa Inggris. Bahasa Inggris memiliki cara baca yang berbeda dengan tulisannya, pun Bahasa Ini memiliki tata bahasa yang sama sekali berbeda dengan Bahasa Indonesia. Diperlukan daya upaya serta waktu yang tidak sedikit untuk menguasai bahasa ini. Karakter Bahasa Inggris yang sangat berbeda dengan Bahasa Indonesia menjadi faktor dominan kegagalan siswa dalam belajar Bahasa Inggris. Pun demikian, siswa masih perlu untuk mengucapkan kata Bahasa Inggris dengan benar yang jumlah katanya ada jutaan. Melalui pengabdian ini, kami ingin memperkenalkan suatu aplikasi gratis sederhana yang dapat didownload lewat handphone android yang bernama *Podcasts*. Podcasts memiliki ciri khas tampilan bahan bacaan yang diiringi dengan suara rekaman native speaker yang membaca bacaan tersebut. Dengan meningkatkan jumlah atau intensitas paparan bunyi dan bacaan, diharapkan siswa dapat mengetahui dan menirukan cara baca yang benar untuk setiap kata. *Native speaker* adalah *role model* yang paling tepat bagi siswa *non-native* yang sedang belajar Bahasa Inggris. Sedangkan guru Bahasa Inggris di sekolah, yang notabene adalah orang Jawa, kurang memiliki akurasi yang baik untuk mengucapkan setiap bunyi Bahasa Inggris dengan baik dan benar. Selain karena paparan bunyi Bahasa Inggris yang kurang, aksen guru Bahasa Inggris di sekolah dipengaruhi oleh bahasa pertamanya, yaitu bahasa Indonesia atau bahasa Jawa.



Gambar 1. Tampilan awal *Podcasts*

Podcasts memiliki tampilan sederhana yang memudahkan pengguna untuk melakukan navigasi dasar. Agar sesuai dengan target belajar mitra pengabdian, saya memilih *Learn English Elementary Podcasts* sehingga muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 2. Materi *Reading*

Pada tampilan tersebut, native speaker membacakan materi yang bisa dilihat oleh siswa. Pada bagian ini, ada keuntungan besar yang didapat oleh siswa, yaitu siswa dapat belajar tentang bagaimana sebuah kata diucapkan dengan benar. Hal ini kurang terfasilitasi dengan baik jika siswa belajar di dalam kelas, dimana guru Bahasa Inggris menjadi model utama dalam pengucapan kata berbahasa Inggris. Guru Bahasa Inggris memiliki keterbatasan akurasi dalam pengucapan kata berbahasa Inggris karena dipengaruhi oleh bahasa pertamanya, sedangkan untuk mendatangkan *native speaker* ke sekolah di pelosok kota tentu biayanya tidak murah. Dengan menggunakan *Podcasts*, seolah-olah native speaker hadir diantara para siswa.

Pembelajaran matematika pada kegiatan pengabdian ini mengambil pada hari kedua yakni tanggal 5 Juni 2018 dari pukul 08.00 – 14.30 WIB. Hadir kebutuhan cara penyajian dan suasana pembelajaran kalkulus yang berkualitas agar membuat mahasiswa lebih termotivasi untuk belajar dan menambah pemahamannya tentang materi Matematika. Salah satu upaya yang perlu dilakukan adalah dengan memberikan simulasi materi dengan animasi menggunakan bantuan komputer, yang dapat menyajikan materi dengan lebih jelas dan menarik. Kelebihan

penggunaan komputer dalam pembelajaran menurut Newby, Stepich, Lehman, dan Russell (2000: 166-170) adalah penyajian materi dapat dilakukan dengan model: latihan dan praktik, tutorial, simulasi, permainan, dan pemecahan masalah. Heinich dalam Benny A. Pribadi dan Tita Rosita (2005) juga mengemukakan hal senada bahwa komputer mempunyai kemampuan dalam mengintegrasikan komponen warna, musik dan animasi grafik (*graphic animation*). Adanya kemampuan komputer ini, komputer dapat menyampaikan informasi dan pengetahuan dengan tingkat realisme yang tinggi, sehingga program komputer sering dijadikan sebagai sarana untuk melakukan kegiatan belajar yang bersifat simulasi.

Komputer sebagai *tool* (alat bantu) biasa digunakan untuk kalkulasi, analisis, pengolahan kata, menggambar, simulasi, dan permainan. Adapun aplikasinya sebagai *tutee* digunakan untuk mengajar komputer dengan bahasa program yang dapat dikomunikasikan dengan komputer (Winarno, 2003: 4). Aplikasi komputer sebagai media pembelajaran adalah sebagai tutor, *tool*, dan *tutee*. Komputer sebagai tutor digunakan untuk menjelaskan suatu konsep atau ide (Winarno, 2003: 3). Dalam hal ini komputer menampilkan suatu informasi kemudian siswa menjawab pertanyaan atau masalah yang sesuai dengan informasi yang diberikan. Komputer kemudian mengevaluasi jawaban siswa yang selanjutnya ditentukan apakah yang harus diperbuat siswa selanjutnya berdasarkan hasil evaluasi pada jawaban siswa tersebut.

Flash dikembangkan dari suatu aplikasi yang bernama SmartSketch. SmartSketch sendiri merupakan aplikasi untuk menggambar yang diluncurkan pada 1994 oleh FutureWave, bukan oleh Macromedia. Aplikasi ini cukup sukses di tengah pasar aplikasi menggambar yang dikuasai oleh Illustrator dan Freehand. Pada musim panas 1995, SmartSketch memperoleh masukan dari penggunanya agar SmartSketch dapat digunakan untuk membuat animasi. FutureWave sangat tertarik untuk membuat suatu aplikasi untuk membuat animasi. Namun FutureWave agak pesimis mengenai pemasarannya, karena pada saat itu animasi hanya didistribusikan dengan VHS atau CD-ROM. Kemudian World Wide Web mulai mengembangkan sayapnya, dimana grafik dan animasi menjadi vital. FutureWave melihat kesempatan ini untuk memasarkan aplikasi yang mampu menghasilkan animasi dua dimensi. Kemudian SmartSkete dimodifikasi sehingga mampu menghasilkan animasi dengan menggunakan pemrograman Java sebagai *player*-nya. Namanya juga sedikit dimodifikasi menjadi SmartSketch Animator. Namun, nama SmartSketch Animator dirasakan kurang menjual, sehingga nama tersebut diubah menjadi CelAnimator. Tetapi kemudian, karena kuatir dicap sebagai aplikasi pembuat kartun, CelAnimator diubah menjadi FutureSplash Animator.

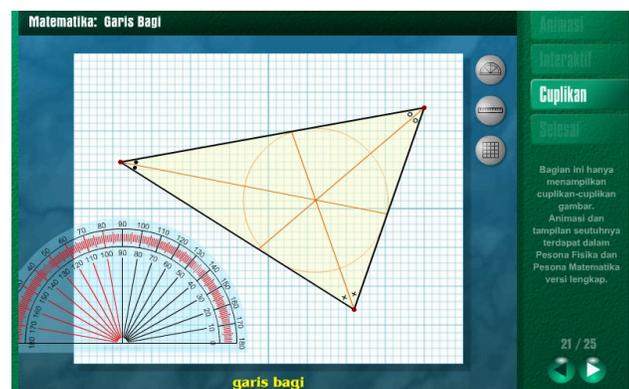
Walaupun dengan ide yang cukup revolusioner, FutureSplash sulit populer. Oleh karena itu FutureWave mendekati Adobe. Namun karena demo FutureSplash yang kurang memuaskan dengan lambatnya animasi, Adobe menolak memproduksi FutureSplash. Baru pada November 1996, Macromedia mendekati FutureWave untuk bekerja sama. FutureWave menyetujui tawaran Macromedia. Kemudian FutureSplash Animator diubah namanya menjadi Macromedia Flash 1.0.

Studi awal tentang pembelajaran yang dilakukan terhadap pembelajaran Matematika menghasilkan pembelajaran yang dilakukan sudah menggunakan media pembelajaran diantaranya dengan media komputer, akan tetapi penggunaannya masih terbatas pada penyampaian materi, dan belum memberikan simulasi materi yang dapat memperjelas pemahaman mahasiswa.

Pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan simulasi menggunakan animasi berbantuan komputer dilakukan pada saat-saat tertentu pada materi yang membutuhkan simulasi materi yang dapat digerak-gerakkan sehingga lebih memperjelas pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan. Contoh tampilan media pembelajaran matematika yang digunakan pada saat kegiatan dapat dilihat pada gambar 3 dan gambar 4.



Gambar 3. Tampilan Media Pembelajaran Matematika Materi Himpunan



Gambar 4. Tampilan Media Pembelajaran Matematika Materi Segitiga



Gambar 5. Foto-foto kegiatan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tes baca sebelum dan sesudah pengenalan dan pendampingan penggunaan aplikasi *Podcasts* untuk belajar membaca bacaan bahasa Inggris, aplikasi ini memiliki dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes baca yang telah dilakukan bersama. Aplikasi gratis yang bisa didownload lewat handphone Android ini terbukti dapat menjadi role model yang baik berkenaan dengan bunyi-bunyi dalam Bahasa Inggris, lebih baik jika dibandingkan ketika siswa mengandalkan guru Bahasa Inggris di kelas untuk menjadi model pengucapan kata-kata dalam Bahasa Inggris. Berdasarkan uraian sebelumnya maka penggunaan bahan ajar multimedia interaktif dengan menggunakan macromedia flash perlu dilakukan sebagai upaya meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran matematika.

REKOMENDASI

Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi wajib untuk dilaksanakan secara berkesinambungan untuk menggantikan pendekatan guru sebagai pusat belajar yang saat ini sudah dianggap ketinggalan zaman. Pemerintah sebagai pengambil keputusan wajib untuk memfasilitasi belajar dengan pendekatan semacam ini agar tidak ketinggalan dengan bangsa lain. Ketika tim pengabdian menanyakan tentang bagaimana siswa belajar Bahasa Inggris dan matematika, mereka menjawab bahwa sebagian besar waktu belajar di sekolah dihabiskan dengan mengerjakan tugas yang ada di dalam LKS. Pendekatan semacam ini sudah waktunya untuk diganti dengan pembelajaran berorientasi pada teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Benny Abadi dan Tita Rosita. (2005). *Prospek Komputer Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Dalam Pendidikan Jarak Jauh di Indonesia. Jurnal Volume 8.2.* Hlm. 1-9.
- Ditlitabmas, Dikti. *Panduan Pelaksanaan Penelitian dan PPM Edisi IX Tahun 2013.*
- Erman Suherman, Turmudi, Didi Suryadi, dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.* Bandung : UPI.
- Jana, P. (2018). Penguatan Kemampuan Matematika Dasar Siswa SMA Melalui Kegiatan Matrikulasi. *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1), 1–4.*
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31100/matappa.v1i1.80>
- LPPM UPY. 2017. *Panduan Pengabdian pada Masyarakat.* Universitas PGRI Yogyakarta.
- Newby, Tomothy J., Stepich, Donald A., Lehman, James D., et al. (2000). *Instructional Technology for Teaching and Learning.* New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Trianto. 2007-1. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek.* Surabaya: Pustaka Ilmu
- Trianto. 2007-2. *Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik.* Surabaya: Pustaka Ilmu
- Winarno. (2003). *Penggunaan Media Komputer Dalam Pembelajaran Matematika. Makalah.* Disampaikan dalam Pelatihan Pemanfaatan Komputer sebagai Media Pembelajaran matematika SLTP. Yogyakarta: PPPG Matematika