

PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMA MELALUI PENERAPAN MODEL E-LEARNING BERBASIS SOFTWARE ANDROID

Aries Permana Agung

**Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Langlangbuana
ariespermana@gmail.com**

ABSTRAK

Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan seseorang untuk menafsirkan, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika ke dalam permasalahan konteks dunia nyata. Hal tersebut sejalan dengan tujuan dari kurikulum pendidikan 2013. Siswa harus mampu menggunakan pengetahuannya untuk memecahkan permasalahan di dunia nyata, baik dalam konteks pribadi, sekolah, lingkungan kerja ataupun umum. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan literasi matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model e-learning berbasis software android dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional berbantuan media. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang dilakukan terhadap siswa SMA Negeri 11 Bandung tahun ajaran 2016/2017. Pokok bahasan yang diberikan pada penelitian ini adalah aplikasi turunan fungsi dengan submateri kecepatan dan percepatan, pada matematika peminatan kelas XI. Subjek dalam penelitian ini adalah 40 siswa kelas XI MIPA 7 yang bertindak sebagai kelas eksperimen, dan 38 siswa kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus, RPP, soal pretes, dan soal postes. Tipe tes yang digunakan adalah uraian singkat, karena bentuk tes seperti itu dapat mengukur kemampuan literasi matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa ada perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model e-learning berbasis software android (kelas eksperimen) dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional berbantuan media (kelas kontrol). Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi matematis siswa dapat ditingkatkan melalui penerapan model e-learning berbasis software android.

Kata Kunci : Model E-learning, Android, Pembelajaran Konvensional dan Kemampuan Literasi Matematis

PENDAHULUAN

Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan yang penting bagi siswa untuk menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dituntut untuk menguasai kemampuan literasi matematis, agar dapat memecahkan permasalahan. Rendahnya kemampuan literasi matematis siswa SMA merupakan satu hal yang perlu diperhatikan. Hal

ini terlihat pada peroleh skor literasi matematis siswa Indonesia pada ajang PISA tahun 2015 yang masih di bawah nilai rata-rata yang ditetapkan oleh OECD. Oleh karena itu perlunya peningkatan kemampuan literasi matematis siswa SMA. Dengan memberikan soal-soal pemecahan masalah dan yang bersifat tidak rutin.

Untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa SMA dapat menggunakan model e-learning berbasis software android. Agar matematika selaras dengan perkembangan teknologi yang semakin cepat, e-learning menjadi model pembelajaran yang cocok. E-learning menurut Hick dan Hyde (dalam Wena, 2008) adalah "a teaching

process directly involving a computer in the presentation of instructional materials in an interactive mode to provide and control the individualized learning environment for each individual student." Penggunaan E-learning dapat memberikan kemudahan interaksi antara siswa dengan materi ajar, antara siswa dengan guru, ataupun antara sesama siswa (Yaniawati, 2010).

Mengukur tingkat literasi matematis tersebut dibagi ke dalam tiga konstruk (Hayat & Yusuf, 2009) yaitu (1) isi atau konten matematika, siswa harus memahami permasalahan yang dihadapi, kemudian diidentifikasi dan diringkas maknanya. (2) proses, siswa dapat menghubungkan matematika dengan suatu permasalahan yang telah dipahami, kemudian siswa dapat menggunakan matematika untuk memecahkan permasalahan. (3) konteks, situasi permasalahan yang dikaitkan dengan kehidupan nyata.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini melihat hubungan sebab akibat melalui pemanipulasian yang

dilakukan terhadap variabel bebas dan menguji perubahan yang diakibatkan oleh manipulasi tersebut. Serta kelompok pada penelitian ini dipilih melalui pertimbangan. Melihat karakteristik tersebut, maka metode penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan yaitu pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kelas

kontrol. Adapun kelas XI MIA 7 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 2 sebagai kelas kontrol. Dalam proses pengumpulan data menggunakan instrumen tes kemampuan literasi matematis. Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seluruh hipotesis dalam penelitian ini diterima berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan. Pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran e-learning berbasis software android meningkat. Dengan menggunakan software android yang telah dirancang dan dibuat oleh sendiri oleh peneliti, siswa lebih mengoptimalkan gadget atau handphone android yang mereka bawa ke sekolah. Siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, serta sumber belajar bukan hanya dari buku cetak tetapi dari internet.

Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis antara siswa di kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Hal ini disebabkan karena pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan menggunakan model pembelajaran direct learning dan pendekatan scientific berbantuan media proyektor.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa penerapan model e-learning berbasis software android dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Adapun sub kesimpulan yang dapat diuraikan sebagai berikut :

1) Terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis siswa pada kelas yang dalam pembelajaran matematikanya menggunakan model e-learning berbasis software android.

2) Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis antara siswa yang dalam pembelajaran matematikanya menggunakan model e-learning berbasis software android

dengan siswa yang dalam pembelajaran matematikanya menggunakan model konvensional berbantuan media.

DAFTAR PUSTAKA

- Hayat, B & Yusuf, S. (2009). Benchmark Internasional Mutu Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wena, M. (2008). Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Yaniawati, R. P. (2010). E-learning Alternatif Pembelajaran Kontemporer. Bandung : Arfino Raya.