

ABSTRAK

Faradilla, Silvi Yasmine. 2022. Pengembangan Bahan Ajar E-Modul dengan Pendekatan *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) Materi Trigonometri untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Universitas Muhammadiyah Semarang. Pembimbing: I. Dwi Sulistyarningsih, S.Si.,M.Pd., II. Venissa Dian Mawarsari, S.Pd.,M.Pd.

Kata Kunci: Pengembangan, Bahan Ajar, E-Modul, STEM, Pemahaman Konsep

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya penggunaan bahan ajar oleh guru yang kurang menarik dan terkesan monoton yang mengakibatkan hasil belajar siswa kurang optimal. Siswa hanya menggunakan LKS saja dan guru belum menggunakan bahan ajar yang sesuai dengan era digital. Materi yang terdapat pada LKS sulit untuk dipahami oleh siswa karena kurang memberikan ruang kepada siswa untuk berpikir secara aktif dan mandiri, sehingga siswa dalam mengerjakan soal masih terbatas dan hanya melakukan perhitungan trigonometri sesuai dengan rumus yang diberikan saja tanpa mengerti manfaat atau kegunaan trigonometri dalam kehidupan sehari-hari. Padahal didalam kurikulum 2013 dituntut untuk membimbing siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran dan dapat menunjang keterampilan siswa di abad 21. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang dapat membuat siswa tertarik mengikuti pembelajaran agar dapat menumbuhkan pemahaman konsep siswa, berbasis digital, dan mendukung keterlaksanaan kurikulum 2013. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan bahan ajar E-Modul dengan pendekatan STEM materi trigonometri yang valid dan praktis serta dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Metode penelitian pengembangan bahan ajar E-Modul dengan pendekatan STEM menggunakan model pengembangan Thiagarajan 4D dengan membatasi sampai 3D yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan). Teknik pengambilan sampel adalah *convenience sampling*. Subjek uji coba kelompok kecil sebanyak 10 siswa kelas X MIPA 4 dan uji lapangan sebanyak 30 siswa kelas X MIPA 5. Teknik pengumpulan data yaitu observasi, validasi ahli, angket respon siswa dan guru, dan tes kemampuan pemahaman konsep. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi ahli media sebesar 3,53 dengan kriteria valid dan hasil validasi materi sebesar 3,80 dengan kriteria valid, hasil respon siswa sebesar 3,15 dengan kriteria baik, respon guru sebesar 3,96 dengan kriteria sangat baik, dan besar peningkatan *N-Gain* pemahaman konsep siswa sebesar 0,71 dengan kriteria tinggi. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan dapat disimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar E-Modul dengan pendekatan STEM valid dan praktis untuk digunakan sebagai bahan ajar matematika serta dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Saran untuk pemanfaatan dan pengembangan lebih lanjut yaitu E-Modul dapat dikembangkan lagi dari segi materi dan soal-soalnya.