

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan model EDR pada pembelajaran bangun datar dan informatika di kelas V Sekolah Dasar dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a) Analisis kebutuhan pembelajaran di kelas V Sekolah Dasar menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih belum berjalan secara maksimal. Berdasarkan hasil wawancara juga diperoleh informasi bahwa pembelajaran informatika, khususnya mengenai pemrograman Scratch, memang pernah dilaksanakan, namun belum maksimal, baik secara langsung karena keterbatasan bahan ajar, maupun dalam bentuk integrasi dengan mata pelajaran lain. Padahal, Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran sebagai sarana penguatan kompetensi peserta didik, termasuk dalam memfasilitasi kemampuan berpikir komputasional. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran di kelas V membutuhkan bahan ajar yang dapat menghadirkan pengalaman belajar berbasis teknologi serta mendukung pengembangan keterampilan abad 21, khususnya berpikir komputasional. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan bahan ajar berpikir komputasional berbasis pemrograman Scratch yang diintegrasikan pada mata Pelajaran matematika materi Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK).
- b) Desain bahan ajar berpikir komputasional yang dikembangkan disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan pembelajaran di lapangan, dengan memanfaatkan Scratch sebagai sarana untuk mengintegrasikan konsep matematika, khususnya materi Kelipatan Persekutuan Kecil (KPK), ke dalam aktivitas berbasis teknologi. Bahan ajar ini disusun dalam bentuk bahan ajar interaktif yang dirancang untuk mendorong peserta didik berpikir secara sistematis, logis, dan kreatif melalui tahapan-tahapan penyelesaian proyek pemrograman Scratch yang merepresentasikan perhitungan KPK. Dalam proses

pembelajaran menggunakan bahan ajar ini, peserta didik melakukan kegiatan-kegiatan yang memuat pendekatan berpikir komputasional yaitu *tinkering* (mengutak-atik atau mencoba-coba) yang dilihat dari kegiatan peserta didik mengutak-atik blok pemrograman pada saat menyusun blok, *creating* (merencanakan, membuat, dan mengevaluasi) yang dapat dilihat pada saat peserta didik melakukan kegiatan membuat project kelipatan, *debugging* (menentukan dan memperbaiki) *debugging* (menemukan dan memperbaiki); *persevering* (pantang menyerah, teguh pendirian, dan ulet) dan *collaborating* (bekerjasama). Setelah bahan ajar selesai dikembangkan, dilakukan proses validasi oleh para ahli untuk mengevaluasi aspek kelayakan dan kevalidan produk. Validasi dilakukan oleh beberapa ahli diantaranya yaitu ahli materi matematika, ahli materi informatika, ahli media pembelajaran, ahli pemrograman, dan ahli pedagogis. Hasil validasi dari ahli materi matematika memperoleh skor 90,00 % dengan kategori sangat layak, hasil dari validasi ahli materi informatika memperoleh skor 93,34% dengan kategori sangat layak, hasil dari validasi ahli media pembelajaran memperoleh skor 90,00 % dengan kategori sangat layak, hasil validasi ahli pemrograman memperoleh skor 93,34 % dengan kategori sangat layak, dan hasil validasi ahli pedagogis memperoleh skor 80,00% dengan kategori layak. Hasil validasi menunjukkan bahwa bahan ajar dinilai layak untuk diterapkan dalam pembelajaran di Sekolah Dasar, dengan catatan perlu dilakukan beberapa revisi untuk penyempurnaan sebelum diimplementasikan secara luas.

- c) Pada proses implementasi, seluruh rangkaian kegiatan yang dilakukan peserta didik menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan telah memuat kelima pendekatan berpikir komputasional menurut Deane dkk. (2015), yaitu *tinkering*, *creating*, *debugging*, *persevering*, dan *collaborating*. Pendekatan *tinkering* tercermin dalam kegiatan peserta didik saat mengutak-atik blok pemrograman untuk menyusun proyek; *creating* tampak ketika peserta didik merencanakan, membuat, dan mengevaluasi proyek kelipatan; *debugging* muncul saat peserta didik memperbaiki kesalahan dalam proyek kelipatan, kelipatan persekutuan, dan KPK dua bilangan; *persevering* terlihat dari sikap pantang menyerah dan

antusias peserta didik saat menghadapi tantangan dalam pembelajaran; dan *collaborating* tampak saat peserta didik bekerja sama dan berdiskusi dalam menyelesaikan proyek Scratch. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan mampu mengakomodasi seluruh aspek pendekatan berpikir komputasional

- d) Peserta didik memberikan respons sangat positif terhadap penggunaan bahan ajar berbasis Scratch. Bahan ajar berpikir komputasional berbasis pemrograman Scratch dan diintegrasikan pada mata pelajaran Matematika materi Kelipatan Persekutuan Kecil (KPK) dilaksanakan dalam dua siklus. Hasil uji coba pada siklus pertama menunjukkan bahwa bahan ajar memperoleh skor kelayakan sebesar 91,54% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Setelah dilakukan penyempurnaan berdasarkan evaluasi pada siklus pertama, siklus kedua menunjukkan peningkatan dengan skor 92,31%, yang juga termasuk dalam kategori sangat layak. Adapun hasil angket yang diberikan kepada pendidik, diperoleh persentase respon sebesar 100%, yang mencerminkan bahwa bahan ajar yang efektif dalam memfasilitasi kemampuan berpikir komputasional peserta didik.

5.2. Saran

Penggunaan bahan ajar berbasis berpikir komputasional dengan pemrograman Scratch terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa SD terhadap materi KPK. Guru SD disarankan mulai mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran secara bertahap, dengan memanfaatkan pendekatan berpikir komputasional yaitu *tinkering*, *creating*, *debugging*, *persevering*, dan *collaborating*.

Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pengembang bahan ajar di tingkat SD untuk mengadaptasi pendekatan serupa pada materi lain, seperti operasi hitung, pengukuran, geometri, serta pada mata pelajaran sains dan IPS. Bahan ajar interaktif berbasis Scratch mampu memperkuat pemahaman konsep dasar sekaligus menumbuhkan keterampilan abad ke-21 yang relevan bagi siswa sekolah dasar.

Untuk penelitian lanjutan, disarankan dilakukan di sekolah dasar dengan kondisi yang bervariasi, baik dari sisi wilayah maupun karakteristik siswa, guna menguji konsistensi efektivitas bahan ajar. Penelitian juga dapat diarahkan pada pengaruh bahan ajar terhadap aspek lain seperti kreativitas dan kemampuan memecahkan masalah, agar penggunaannya semakin optimal dalam pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar