

Development of 3D-Based 2M (Mix and Match) Learning Media to Improve the Social-Emotional Competence of Children with Autism

Oleh:

Vania Ayu Azzahrah,
Kemil Wachidah

Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Maret, 2026



Pendahuluan

Autis adalah gangguan neurobiologi yang terjadi pada anak yang menyerang perkembangan saraf sehingga anak kesulitan untuk merespon orang disekitarnya dan akibat lain yang ditimbulkan adalah anak mengalami keterbatasan dalam hal berinteraksi sosial, berkomunikasi dan sikap terbatas atau stereotip.

Dari penelitian sebelumnya diketahui jika anak dengan spektrum autisme memiliki tantangan yang kompleks dalam aspek pendekatan pembelajaran yang digunakan di sekolah.

Karena melihat banyaknya media di lapangan saat ini hanya berfokus media pembelajaran yang dikembangkan untuk siswa normal saja. Sehingga peneliti ingin mengembangkan sebuah media pembelajaran 2M (Mix and Match) Berbasis 3D

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Apa yang membedakan antara pembelajaran siswa regular dan siswa berkebutuhan khusus
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi perkembangan social emosional anak autis
3. Bagaimana cara untuk meningkatkan perkembangan social emosional anak autis
4. Apakah perbedaan media 2M (Mix and Match) dengan media yang sebelumnya

Metode

- Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan R&D (*Research and Development*) [21]. pengembangan R&D (*Research and Development*) adalah suatu cara penelitian yang diterapkan untuk menciptakan atau mengonfirmasi alat-alat yang dipakai dalam proses pendidikan dan pembelajaran. Jenis penelitian yang digunakan ialah pengembangan media pembelajaran 2M (*Mix and Match*) berbasis 3D dengan model DBR (*Design Based Research*).
- DBR (*Design-Based Research*) adalah desain penelitian yang berfokus pada permasalahan dunia nyata dengan tujuan meningkatkan pembelajaran. Reeves (2006) memperkenalkan desain ini sebagai pendekatan penelitian yang bersifat kolaboratif dan interaktif, mengintegrasikan teori dan praktik untuk menciptakan solusi pembelajaran yang relevan. Reeves (2006) merangkumnya kedalam 4 tahap yakni: 1). Menganalisis dari kelas autentik 2). Merancang dan mengembangkan solusi dengan pengetahuan siswa 3). Mengevaluasi efektivitas solusi di kelas autentik dan terakhir 4). Memberikan wawasan ke dalam keseluruhan desain. Jenis metode ini telah disesuaikan oleh peneliti seiring dengan penelitian yang dilakukan untuk melihat adanya potensi perkembangan sosial emosional anak autis, saat sebelum dan sesudah penggunaan media tersebut.
- Subjek penelitian ini adalah 2 orang siswa masing-masing di SD Muhammadiyah 1 Candi Labschool Umsida, Kabupaten Sidoarjo. Teknik pengumpulan data yang digunakan melalui wawancara, dan observasi kepada guru shadow atau GPK serta anak autis di sekolah tersebut.

Hasil

Pada tahap awal analisis dalam penelitian tentang pengembangan media pembelajaran 2M (Mix and Match) berbasis 3D untuk meningkatkan kemampuan sosial emosional anak dengan autisme menunjukkan bahwa sistem pembelajaran sebelumnya tidak cukup efektif dalam merangsang pengembangan kompetensi sosial emosional anak. Dari hasil observasi dan wawancara dengan para pendidik, terlihat bahwa KN cenderung menunjukkan respons yang terbatas dalam berbagai aktivitas sosial, seperti kurangnya inisiatif untuk berinteraksi dengan orang lain, kesulitan dalam memahami perasaan diri sendiri dan orang lain, serta kemampuan bekerja sama dengan teman sebaya yang masih rendah.

Penemuan ini mengindikasikan bahwa sebelum adanya media pembelajaran, proses belajar yang ada belum sepenuhnya dapat merangsang kompetensi sosial emosional anak dengan autisme secara lengkap. Oleh sebab itu, pengembangan Media Pembelajaran 2M (Mix and Match) yang berbasis 3D direncanakan sebagai usaha untuk memberikan rangsangan visual dan kegiatan nyata yang diharapkan dapat secara bertahap meningkatkan kesadaran diri, pengaturan emosi, dan kemampuan berinteraksi secara sosial bagi anak autis melalui pendekatan Design-Based Research (DBR).

Pembahasan

Pada fase permulaan, peneliti mengembangkan ide media pembelajaran 2M yang mengandung elemen gambar 3D, warna yang menarik perhatian, serta bentuk yang simpel dan mudah dikenali oleh anak-anak dengan autisme. Konsep ini disesuaikan dengan kriteria kompetensi sosial emosional, seperti pengenalan emosi, respons terhadap situasi sosial, dan interaksi yang sederhana. Selanjutnya, peneliti merancang sketsa awal produk menggunakan aplikasi Ibis Paint.

Sketsa ini mencakup desain karakter, ekspresi emosi, serta tata letak media yang dikembangkan. Dalam pembuatan sketsa ini, ada beberapa tahap yang harus dipahami oleh peneliti seperti penggunaan warna dan penyesuaian perintah dengan bentuk gambar.

Pembahasan

Hasil Perancangan Produk

- Permainan pertama ini mengajarkan tentang mendukung anak dengan autisme dalam mengenali serta mengidentifikasi emosi yang mereka alami, baik melalui bahasa maupun tanpa kata. Dalam permainan ini, peserta menghadapi sejumlah kartu yang berisi pertanyaan yang menggambarkan keadaan sosial yang umum terjadi dalam kehidupan sehari-hari, seperti mendapatkan hadiah dari sahabat, mengalami perlakuan tidak menyenangkan, atau lupa membawa pekerjaan rumah. Melalui berbagai situasi tersebut, anak diberi arahan untuk mengekspresikan perasaan yang muncul sebagai tanggapan terhadap kejadian yang mereka alami.
- Permainan kedua mengajarkan mengenai bagaimana cara Mengasah Kesabaran terarah pada keterampilan anak dalam mengatur emosi negatif, terutama kemarahan dan frustrasi yang muncul dari keadaan yang tidak sesuai harapan.
- Pada permainan ketiga anak diajarkan untuk meningkatkan kepekaan anak terhadap tanda-tanda sosial serta perasaan orang lain. Permainan
- Dan yang terakhir, permainan ke empat dan lima ini dirancang khusus untuk untuk melatih kemampuan bekerja sama, pengambilan keputusan mandiri, serta manajemen waktu.

Temuan Penting Penelitian

Media Pembelajaran 2M (Mix and Match) berbasis 3D dinyatakan valid secara konseptual dan teknis. Validator menilai bahwa desain media telah sesuai dengan prinsip pengembangan media pembelajaran dan mampu mendukung stimulasi kompetensi sosial emosional anak autis. Tampilan visual dinilai jelas, komponen media tersusun sistematis, dan konsep mix and match relevan dengan aktivitas pembelajaran berbasis interaksi dan pengenalan emosi, validator juga memberikan beberapa catatan perbaikan sebagai bagian dari proses penyempurnaan produk.

Manfaat Penelitian

- Media pembelajaran 2M (Mix and Match) berbentuk 3D telah terbukti dirancang sesuai dengan kerangka kerja CASEL dan efektif dalam mendukung pengembangan keterampilan sosial emosional anak-anak dengan autisme. Setiap permainan yang terdapat dalam media ini secara bertahap meningkatkan aspek kesadaran diri, pengelolaan emosi, kesadaran sosial, keterampilan dalam membangun hubungan, dan kemampuan dalam mengambil keputusan yang bijaksana. Dengan ciri visual yang nyata dan aktivitas yang bersifat manipulatif, media 2M diakui sebagai alat yang relevan dan pantas digunakan untuk pembelajaran sosial emosional bagi anak-anak autis di tingkat sekolah dasar.
- Setiap permainan yang terdapat dalam media ini secara bertahap meningkatkan aspek kesadaran diri, pengelolaan emosi, kesadaran sosial, keterampilan dalam membangun hubungan, dan kemampuan dalam mengambil keputusan yang bijaksana. Dengan ciri visual yang nyata dan aktivitas yang bersifat manipulatif, media 2M diakui sebagai alat yang relevan dan pantas digunakan untuk pembelajaran sosial emosional bagi anak-anak autis di tingkat sekolah dasar.

Referensi

- S. A. Nugraheni, “Menguak Belantara Autisme,” *Bul. Psikol.*, vol. 20, no. 1–2, pp. 9–17, 2012, [Online]. Available: <https://jurnal.ugm.ac.id/buletinpsikologi/article/view/11944>
- A. Kurniawan, “Deteksi Dini Anak Autism,” *J. ORTOPEDAGOGIA*, vol. 7, no. 1, p. 57, 2021, doi: 10.17977/um031v7i12021p57-61.
- S. Rahmawati and A. Asim, “Penerapan Media Interaktif ‘KNS’ untuk Siswa Autis,” *J. ORTOPEDAGOGIA*, vol. 4, no. 1, pp. 17–21, 2018, doi: 10.17977/um031v4i12018p017.
- S. A. Dewanta and Murtadlo, “Pengaruh Penggunaan Media Tiga Dimensi Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Pada Anak Tunagrahita Ringan di UPT RSBG TUBAN,” *J. Pendidik. Khusus, Univ. Negeri Surabaya.*, 2023.
- A. Hamidi, N. A. Persaud, L. Ganti, and L. Keeler, “Leo Kanner: The Physician and Pioneer of Autism,” *Cureus*, vol. 16, no. 11, pp. 4–8, 2024, doi: 10.7759/cureus.73859.

