

MC (MATH WITH CULTURE) INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN ERA SOCIETY 5.0 GUNA MEMBANTU SISWA SMP

Muhammad Andi Nugroho

Universitas Negeri Semarang
muhammadandi@students.unnes.ac.id

Abstrak

Saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat dan tanpa batas. Perubahan pola pikir dan tingkah laku masyarakat merupakan dampak dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut atau yang saat ini dikenal dengan istilah *society 5.0*. Salah satu tantangan terbesar di era *society 5.0* ini adalah berkurangnya peran aktif masyarakat dalam mengimplementasikan warisan budaya di Indonesia. Penulis dalam artikel ini menawarkan solusi inovasi media pembelajaran berupa sebuah aplikasi yaitu MC (*Math with Culture*) guna membantu siswa SMP dalam mengimplementasikan warisan budaya melalui pembelajaran matematika. Metode yang penulis gunakan yaitu *Research and Development* dengan model *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* (ADDIE) dengan teknik analisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Pada penelitian ini, didapatkan hasil bahwa aplikasi MC (*Math with Culture*) dikategorikan layak dipakai dalam pembelajaran mata pelajaran matematika.

Kata Kunci: *Society* era 5.0; Budaya Indonesia, Aplikasi MC (*Math with Culture*).

Abstract

Nowadays, the development of science and technology is increasingly rapid and boundless. Changes in people's mindsets and behaviors are the impact of the development of science and technology or what is currently known as society 5.0. One of the biggest challenges in this era of society 5.0 is the reduced active role of the community in implementing cultural heritage in Indonesia. The author in this article offers an innovative learning media solution in the form of an application, namely MC (Math with Culture) to help junior high school students in implementing cultural heritage through mathematics learning. The method that the author uses is Research and Development with the (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) ADDIE model with qualitative and quantitative data analysis techniques. In this study, the results were obtained that the MC (Math with Culture) application was categorized as feasible for use in learning mathematics subjects.

Keywords: *Society* era 5.0; Indonesian Culture, MC (*Math with Culture*) Application.

PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat dan tanpa batas. Perubahan pola pikir dan tingkah laku masyarakat merupakan dampak dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut atau yang saat ini dikenal dengan istilah *society 5.0*. Era *society 5.0* merupakan kelanjutan dari era revolusi industri 4.0 (Hendarsyah, 2019). Sebagaimana yang dipublikasikan oleh ditpsd.kemdikbud.go.id era *society 5.0* yang diperkenalkan oleh pemerintah Jepang pada tahun 2019 merupakan suatu antisipasi dari gejolak disrupsi akibat dari revolusi industri

4.0, yang menyebabkan ketidakpastian yang kompleks dan ambigu (VUCA).

Era *society 5.0* telah merubah konsep tatanan kehidupan masyarakat. Konsep *society 5.0* tidak hanya terbatas pada sektor manufaktur, tetapi dalam hal memecahkan masalah sosial dengan bantuan integrasi ruang fisik dan virtual (Skobelev & Borovik, 2017). Era *society 5.0* tentu saja akan menciptakan tantangan dan permasalahan baru dalam kehidupan bermasyarakat yang harus segera dipecahkan. Namun, dengan perkembangan teknologi yang pesat, era *society 5.0* juga akan memberikan solusi penawaran dari masalah yang ada dengan ide dan kreativitas yang tinggi. Salah satu

tantangan terbesar di era *society* 5.0 ini adalah berkurangnya peran aktif masyarakat dalam mengimplementasikan warisan budaya di Indonesia.

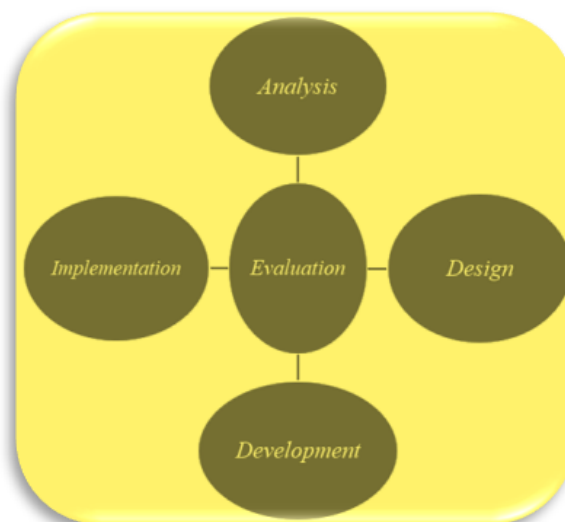
Kebudayaan di Indonesia amat beragam, mulai dari kesenian khas, kuliner, hingga pakaian adat tiap daerah. Semua kebudayaan tersebut merupakan kekayaan bangsa Indonesia yang harus dan wajib untuk diimplementasikan dalam kehidupan agar nantinya tetap lestari dan terjaga hingga kapanpun. Namun, kenyataan saat ini jauh dari kata mengimplementasikan budaya. Saat ini masyarakat Indonesia lebih suka dan tertarik dengan kebudayaan-kebudayaan asing dan menyebabkan pergeseran budaya yang lebih condong ke barat. Hal tersebut sejalan dengan teori Malinowski yang mengatakan bahwa budaya yang lebih tinggi dan aktif akan mempengaruhi budaya yang lebih rendah dan pasif melalui kontak budaya (Malinowski dalam Mulyana, 2005:21).

Berdasarkan latar belakang permasalahan terkait implementasi warisan budaya dan didukung kemajuan teknologi di era *society* 5.0, penulis menawarkan solusi inovasi media pembelajaran berupa sebuah aplikasi yaitu MC (*Math with Culture*). Aplikasi ini memiliki fitur-fitur menarik yang diharapkan mampu untuk membantu siswa dalam

mengimplementasikan warisan budaya di era *society* 5.0.

METODE

Metode riset ini menggunakan riset penelitian pengembangan *Research and Development*. Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Model yang digunakan pada penelitian ini adalah Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE). Model ini digunakan karena dapat digunakan untuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, media pembelajaran, media dan bahan ajar. Produk yang dikembangkan nantinya harus memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Efektif yang dimaksud adalah bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah menengah pertama. Selain itu pemilihan metode ADDIE ini karena dapat memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi secara terus-menerus dalam setiap fase yang dilalui. Sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid dan reliabel, serta model ADDIE sangat sederhana tapi implementasinya sistematis. Tahapan pada model ADDIE dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Tahap Penelitian ADDIE

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif

dan analisis data kuantitatif. Analisis data kualitatif digunakan untuk menganalisis data

hasil wawancara kepada pengguna aplikasi MC (*Math with Culture*). Analisis data kualitatif menggunakan teknik analisis data kualitatif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (1992:20) yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Sedangkan analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang berupa angka-angka yang diperoleh melalui nilai pengguna aplikasi MC (*Math with Culture*). Kemudian untuk menguji signifikansinya dilakukan menggunakan Uji beda t-test dengan menggunakan SPSS dengan kriteria jika taraf nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka dinyatakan terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan, sedangkan jika taraf nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ maka dinyatakan tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Prosedur Pengembangan

Hasil dari penelitian pengembangan ini berupa (1) media pembelajaran dalam bentuk aplikasi MC (*Math with Culture*), (2) penilaian materi dan desain media pembelajaran dalam bentuk aplikasi MC (*Math with Culture*), dan (3) hasil belajar peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi MC (*Math with Culture*) dengan memberikan pre-test dan post-test kepada peserta didik. Dalam mengoperasikan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi MC (*Math with Culture*) yang digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Media pembelajaran dalam bentuk MC (*Math with Culture*) pada mata pelajaran matematika dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan saat ini. Setelah mengikuti prosedur pengembangan berdasarkan desain ADDIE, maka pengembangan ini telah melewati tahapan/prosedur analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi produk yang telah memenuhi kriteria validasi. Berdasarkan tahapan-tahapan dari model ADDIE ini, maka proses pengembangan dalam penelitian pengembangan ini yaitu:

Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini diketahui bahwa selama ini guru matematika hanya mengajar menggunakan metode ceramah dan diskusi mengenai rumus-rumus yang sangat sulit untuk diterima peserta didik. Dimana permasalahan yang sering dialami oleh siswa dalam menggunakan metode ini menyatakan materi yang dipelajari terlalu banyak sehingga kesulitan dalam mengingat ataupun mengingat materi yang dipelajari. Selain itu, siswa menyatakan proses pembelajaran membosankan dan kurang menyenangkan. Lalu siswa menyatakan bahwa sumber belajar terbatas dan kurang inovatif.

Tahap Desain (*Design*)

Prosedur selanjutnya setelah penyusunan rencana kerja dalam tahap analisis selesai dilakukan adalah membuat desain/kerangka/tampilan media pembelajaran aplikasi MC (*Math with Culture*) dengan berpedoman dari tahap analisis dimana peneliti mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan produk. Selain membuat konsep tampilan media pembelajaran, juga dilakukan penyiapan bahan/materi yang akan dimuatkan dalam media pembelajaran tersebut.

Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan merupakan tahap merealisasikan rancangan produk, kemudian divalidasi oleh tim ahli lalu dilakukan revisi sesuai saran dari tim ahli.

Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini produk berupa media pembelajaran aplikasi MC (*Math with Culture*) yang sudah dikembangkan dan sudah divalidasi dilanjutkan dengan revisi kemudian diimplementasikan dalam bentuk uji coba kepada pengguna aplikasi MC (*Math with Culture*) untuk mengetahui keefektifan media yang telah dikembangkan. Kemudian produk diujicobakan dalam dua tahap yakni untuk uji *pre-test* dan *post-test*. Produk diujicobakan kepada 2 pengguna aplikasi MC (*Math with Culture*) untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran aplikasi MC (*Math with Culture*). Siswa diminta memberikan tanggapan terhadap media yang telah dikembangkan.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Berdasarkan tahap evaluasi di ketahui bahwa tanggapan siswa tentang media pembelajaran aplikasi MC (*Math with Culture*) pada materi perpangkatan dan bentuk akar maka hasilnya termasuk dalam kategori “sangat baik” untuk diaplikasikan

pada siswa dari data peningkatan nilai siswa dari *pre-test* ke *post-test* siswa.

Analisis Data Kualitatif

Berdasarkan hasil reduksi data hasil wawancara maka diperoleh hasil sebagai berikut: Tabel 1

Tabel 1. Reduksi Data Hasil Wawancara

Pertanyaan	Jawaban Guru Bidang Studi Matematika
Metode apa yang bisa digunakan pada pembelajaran matematika?	Metode ceramah Metode diskusi
Apakah dalam proses pembelajaran pernah menggunakan media pembelajaran?	Pernah
Jika iya, media apa yang digunakan?	Buku <i>Slide power point</i>
Apakah media pembelajaran yang ada sekarang dan yang digunakan sudah cukup untuk mendukung proses pembelajaran?	Belum terlalu mendukung, karena mata pelajaran matematika telah menjadi momok yang menakutkan bagi para siswa.
Bagaimana pendapat Anda seandainya ada media pembelajaran aplikasi MC (<i>Math with Culture</i>)?	Sangat setuju, karena media pembelajaran aplikasi MC (<i>Math with Culture</i>) adalah media pembelajaran yang memudahkan siswa untuk belajar serta dapat membangkitkan semangat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, dan dapat digunakan untuk mengenal dan mempelajari matematika serta budaya yang ada di sekitar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara yang pengembang lakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa selama ini narasumber belum menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi dan hanya menggunakan media buku dengan metode ceramah dan diskusi. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran kurang efektif karena media yang digunakan belum mendukung proses pembelajaran. Sehingga narasumber sangat setuju apabila dikembangkan media pembelajaran aplikasi MC (*Math with Culture*).

Analisis dan Hasil Uji T

Uji ini dilakukan terhadap dua sampel yang berpasangan (*paired*). Sampel yang berpasangan diartikan sebagai sebuah sampel dengan subjek yang sama, namun mengalami dua perlakuan yang berbeda, subjek akan mendapat perlakuan I (hasil belajar sebelum penggunaan media aplikasi MC (*Math with Culture*)) dan kemudian perlakuan II (hasil belajar sesudah penggunaan media aplikasi MC (*Math with Culture*)) pada mata pelajaran matematika materi perpangkatan dan bentuk akar.

Tabel 2. Hasil Uji Paired Samples Statistics

		Paired Samples Statistics			
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PreTest	40.00	3	20.000	11.547
	PostTest	93.33	3	11.547	6.667

Pada bagian pertama terlihat ringkasan statistik dari kedua sampel. Untuk hasil belajar siswa sebelum penggunaan media aplikasi MC (*Math with Culture*), siswa memperoleh nilai rata-rata 40,00, sedangkan hasil belajar setelah penggunaan media aplikasi MC (*Math with Culture*), siswa memperoleh nilai rata-rata 93,33.

Dalam hal ini bisa juga dikatakan bahwa terdapat perbedaan mean sebesar -53,33

(lihat output SPSS). Angka ini berasal dari: hasil belajar sebelum penggunaan media aplikasi MC (*Math with Culture*) dikurangi hasil belajar setelah penggunaan media aplikasi MC (*Math with Culture*) atau 40,00-93,33. Selisih yang cukup besar menunjukkan bahwa adanya peningkatan sebesar 53,33 dari rata-rata sebelum penggunaan media aplikasi MC (*Math with Culture*).

Tabel 3. Hasil Uji Paired Samples Test

		Paired Samples Test							
		Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	PreTest - PostTest	-53.333	11.547	6.667	-82.018	-24.649	-8.000	2	.015

Pada bagian kedua dari tabel hasil uji SPSS ini dapat dilihat bahwa nilai signifikansi (2-tailed) <0,05 yakni sebesar 0,00, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara hasil belajar pada mata pelajaran matematika materi perpangkatan dan bentuk akar setelah menggunakan media pembelajaran aplikasi MC (*Math with Culture*).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan yang telah dipaparkan, ada beberapa hal penting yang menjadi konklusi pengembangan produk media pembelajaran aplikasi MC (*Math with Culture*), yaitu pengembangan media pembelajaran aplikasi MC (*Math with Culture*) pada mata pelajaran matematika materi perpangkatan dan bentuk akar, dari hasil validasi diketahui bahwa media pembelajaran aplikasi MC (*Math with Culture*) yang dikembangkan dikategorikan layak dipakai dalam pembelajaran mata pelajaran matematika serta memenuhi kriteria sebagai media pembelajaran yang

informatif, komunikatif, dan fleksibel. Selain itu, ditinjau dari sisi capaian siswa, penggunaan media pembelajaran aplikasi MC (*Math with Culture*) ini terbukti memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Hal itu dibuktikan dengan peningkatan skor rata-rata tes pelajaran matematika pada *post-test*. Terdapat perbedaan hasil belajar pada *post-test* dengan rata-rata meningkat sebesar 57,14%. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran aplikasi MC (*Math with Culture*). Capaian yang diperoleh berdasarkan tes terakhir ini jauh lebih tinggi dari tes sebelumnya dan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

REFERENSI

Ditpsd.kemdikbud.go.id. (2021). *Menyiapkan Pendidik Profesional Di Era Society 5.0*. Diakses pada 23 Mei 2022, dari <http://ditpsd.kemdikbud.go.id/artikel/detail>

- /menyiapkan-pendidik-profesional-di-
era-society-50.
- Hendarsyah, D. (2019). E-Commerce Di Era Industri 4.0 Dan Society 5.0. *IQTISHADUNA: Jurnal Ilmiah Ekonomi Kita*, 8(2), 171-184.
- Martyanti, A., & Suhartini, S. (2018). Etnomatematika: Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Budaya Dan Matematika. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 1(1), 35-41.
- Mulyana, D. (2005). *Ilmu Komunikasi Suatu Pengantar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nahak, H. M. (2019). Upaya melestarikan budaya indonesia di era globalisasi. *Jurnal Sosiologi Nusantara*, 5(1), 65-76.
- Rizarizki, J. M., Khairinal, K., & Syuhada, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI di MAN 1 Kerinci. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 967-978.
- Skobelev, P. O., & Borovik, S. Y. (2017). On the way from Industry 4.0 to Industry 5.0: From digital manufacturing to digital society. *Industry 4.0*, 2(6), 307-311.
- Wikipedia.org (2021). *Budaya Indonesia*. Diakses pada 23 Mei 2022, dari https://id.wikipedia.org/wiki/Budaya_Indonesia