

## **Strengthening of Multiple Calculating Operational Skills Through Media Times Cards Playing (TCP) Games**

**Priyo Utomo**

SD N Bergaslor 01  
priyoutomo1304@gmail.com

---

### **Article History**

accepted 1/8/2021

approved 17/8/2021

published 1/9/2021

---

### **Abstract**

*The type of research used is development research (R & D). As for the test subjects, the products of class III students at Ngempon 02 Public Elementary School. The instruments used were questionnaire sheets and observation sheets. The results showed that the Times Cards Playing (TCP) media was suitable for use in multiplication learning for third grade elementary school students. This is shown from the validation assessment which obtained very valid criteria with a value range of 80-100 in terms of the aspects of media presentation, educational games, language, and material. While the observation sheet and student response questionnaire to the Times Cards Playing (TCP) media showed a positive response with a value range of 76-100. The results of this assessment include the very practical category. The suggestion in this study is that TCP media needs to be used by class III elementary school teachers to practice multiplication arithmetic operations skills 1-10.*

**Keywords:** *Media Times Cards Playing (TCP), Multiplication Count Operational Skills, Grade III Elementary School Students*

### **Abstrak**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (R & D). Adapun Subjek ujicoba produk siswa kelas III SD Negeri Ngempon 02. Instrumen yang digunakan adalah lembar kuesioner dan lembar observasi. Hasil penelitian menunjukkan media Times Cards Playing (TCP) layak digunakan pada pembelajaran perkalian untuk siswa kelas III Sekolah Dasar. Hal ini ditunjukkan dari penilaian validasi yang memperoleh kriteria sangat valid dengan rentang nilai 80-100 ditinjau dari aspek penyajian media, permainan edukatif, bahasa, dan materi. Sedangkan lembar observasi dan kuesioner respon siswa terhadap media Times Cards Playing (TCP) menunjukkan respon positif dengan rentang nilai 76-100. Hasil penilaian ini termasuk kategori sangat praktis. Adapun saran dalam penelitian ini adalah media TCP perlu digunakan untuk guru kelas III sekolah dasar untuk melatih keterampilan operasi hitung perkalian 1-10.

**Kata kunci:** *Media Times Cards Playing (TCP), Keterampilan Operasi Hitung Perkalian, Siswa Kelas III Sekolah Dasar*

---

**Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series** p-ISSN 2620-9284  
<https://jurnal.uns.ac.id/shes> e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan pengalaman belajar di lingkungan yang berlangsung sepanjang hayat dan berpengaruh positif bagi perkembangan individu. Oleh sebab itu, pendidikan mempunyai peranan penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, salah satu cirinya adalah dimilikinya kemampuan kritis.

Matematika merupakan salah satu bagian pendidikan yang dapat melatih siswa untuk berpikir kritis. Matematika salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Tujuan diberikannya pembelajaran matematika mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan menengah adalah mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Rostina Sundayana (2004:2) matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai peranan penting dalam mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar tentunya tidak dapat dipisahkan dengan operasi hitung bilangan cacah. Materi operasi hitung bilangan cacah (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika. Keterampilan ini akan memudahkan siswa untuk mempelajari materi lanjutan pada pembelajaran matematika yang hampir secara keseluruhan berkaitan dengan operasi hitung bilangan cacah.

Keterampilan operasi hitung ini seharusnya sudah dikuasai siswa sejak di kelas III sekolah dasar. Materi operasi hitung perkalian di kelas III sekolah dasar merupakan tahap pembinaan keterampilan setelah siswa mempelajari konsep perkalian saat siswa duduk di kelas II sekolah dasar. Sebagaimana keterkaitan operasi hitung dengan materi matematika lainnya dapat diketahui pada materi perkalian dasar yang merupakan bekal prasyarat untuk mempelajari operasi hitung pembagian dan pokok bahasan matematika selanjutnya. Siswa yang telah memiliki keterampilan operasi hitung perkalian dasar (1-10) lebih dapat melakukan operasi-operasi hitung yang lainnya, diantaranya operasi hitung perkalian tiga bilangan, operasi hitung pembagian, operasi hitung campuran dan luas bangun datar.

Namun kenyataannya harapan tersebut belum tercapai dengan baik. Sampai saat ini keterampilan operasi hitung perkalian (1-10) siswa masih rendah dalam menggunakan berbagai konsep matematika. Hal ini menunjukkan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari operasi hitung perkalian dasar (1-10). Kesulitan yang dialami siswa ini menjadi penyebab siswa kurang menyukai mata pelajaran matematika. Permasalahan tersebut ditegaskan oleh Marsudi Raharjo (2009:5) bahwa hingga saat ini banyak siswa mengalami kesulitan dalam menerima pelajaran perkalian dan pembagian. Mereka tidak hafal perkalian dasar akibatnya pelajaran matematika berikutnya akan terasa menjadi semakin sulit dan akhirnya ditakuti dan dibenci.

Permasalahan tersebut juga dialami di SDN Bergaslor 01 Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang. Berdasarkan hasil pengamatan pada awal semester ganjil Tahun Pelajaran 2019/2020 di kelas IV bahwa masih banyak siswa yang belum memiliki keterampilan perkalian dasar (1-10). Sebagian besar siswa kesulitan dalam mengerjakan soal matematika tentang materi yang melibatkan operasi hitung perkalian seperti materi menghitung luas bangun datar, perkalian bersusun, operasi hitung pecahan, KPK, dan FPB. Dari hasil pengamatan, kesulitan yang dialami siswa disebabkan karena siswa belum mahir atau hafal perkalian (1-10). siswa dalam menghitung perkalian masih menggunakan penjumlahan berulang. Sehingga soal matematika yang dikerjakannya pun membutuhkan waktu yang cukup lama.

Kondisi yang demikian apabila tidak segera diatasi maka akan berdampak buruk terhadap kualitas pembelajaran matematika di kelas IV sekolah dasar. Sementara itu, apabila siswa belum memiliki keterampilan operasi hitung perkalian

dasar saat kelas rendah maka kemungkinan besar akan berdampak pada topik matematika selanjutnya dan kualitas nilai matematika pada tingkat kelas tinggi selanjutnya. Padahal operasi hitung merupakan modal utama dan dasar awal sebelum siswa mengenal rumus, menghafal rumus, dan mengaplikasikan rumus.

Masalah yang sangat mendasar tersebut harus segera dicari solusinya. Salah satu alternatif pemecahan masalah di atas adalah menggunakan media pembelajaran berbasis permainan edukasi agar dapat menarik minat siswa dalam belajar perkalian dasar. Dalam proses pembelajaran media memiliki fungsi sebagai pengantar informasi dari sumber (guru) kepada penerima (siswa) (Aan Hazanah, 2012:7). Menurut Heruman (2016:22) bahwa melalui penggunaan media pembelajaran yang efektif berikut serta bimbingan guru, diharapkan dapat membantu siswa dalam mempelajari perkalian.

Usaha yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan mengembangkan media permainan kartu domino menjadi media kartu *Times Cards Playing* (TCP). Media ini dapat digunakan pada materi operasi hitung perkalian dasar. Menurut Darhim (1994:314) bahwa kartu domino juga digunakan untuk menghafal fakta dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian serta digunakan untuk menghafal bangun-bangun geometri.

Media permainan TCP ini memiliki kelebihan untuk melatih keterampilan operasi hitung perkalian. Belajar menghafal perkalian dengan menggunakan media TCP akan memungkinkan munculnya angka perkalian dasar yang berulang sehingga tanpa disadari siswa telah memiliki keterampilan operasi hitung perkalian. Melalui media ini maka proses pembelajaran perkalian yang berlangsungpun menjadi lebih menyenangkan bagi siswa. Dalam permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar perkalian 1-10. Menurut Arif S. Sadiman (2014:78) menyatakan bahwa belajar yang baik adalah belajar yang aktif yaitu siswa lebih berperan aktif selama proses pembelajaran. Permainan mempunyai kemampuan untuk melibatkan siswa dalam proses belajar secara aktif. Dalam kegiatan belajar yang menggunakan permainan, peranan guru atau tutor tidak kelihatan sedangkan interaksi antar siswa menjadi lebih menonjol. Di sini setiap siswa menjadi sumber belajar bagi sesamanya.

## **METODE**

Dalam penelitian ini metode yang akan digunakan adalah metode Research and Development (R&D) atau penelitian dan pengembangan. Model, pola dan sistem ini akan ditemukan dan diaplikasikan secara efektif melalui penelitian dan pengembangan. Sesuai dengan rumusan masalah yang ditemukan maka penulis menggunakan jenis penelitian dan pengembangan. Penelitian dan pengembangan atau research & development (R&D) menurut (Sugiyono,2016: 407) merupakan sebuah metode penelitian yang menghasilkan produk tertentu sekaligus menguji efektivitas produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan diperlukan juga uji efektivitas produk secara bertahap agar bisa diterima oleh masyarakat.

Sampel untuk penelitian ini adalah Sekolah Dasar Negeri Ngempon 02, Kecamatan Bergas, Kabupaten Semarang. Pelaksanaan penelitian di tahun pelajaran 2016/2017 dan sesuai perencanaan pembelajaran yang berlaku di sekolah uji coba, materi tentang operasi hitung perkalian. Fokus subjek penelitian yakni peserta didik kelas III Sekolah Dasar. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan dua teknik pemerolehan data, yaitu teknik wawancara dan angket. Teknik analisis data yang dilakukan adalah teknik analisis data yang sesuai dengan permasalahan yang diteliti yaitu, analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yaitu pengembangan media pembelajaran pada materi operasi hitung perkalian untuk siswa kelas III SDN Ngempon 02. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk dalam bidang pendidikan yaitu media TCP yang merupakan media berbasis permainan edukatif. Media TCP merupakan media berbasis permainan secara kompetisi yang memiliki nilai edukasi bagi usia anak-anak. Media Permainan TCP ini mengacu pada media permainan dengan konsep belajar sambil bermain. Hal ini karena bahwa secara teori, memang objek permainan menjadi salah satu contoh yang paling konkret dan nyata sebagai media yang paling efektif dan efisien untuk belajar. Menurut Marsudi Raharjo (2009:10) bahwa salah satu cara untuk membina keterampilan agar peserta didik hafal perkalian dasar adalah dengan teknik bertanding (kompetisi) baik antar kelompok peserta didik maupun peserta didik secara individu. Cara kompetisi dimaksudkan agar setiap peserta didik memiliki motivasi untuk memenangkan pertandingan. Selain kelebihan tersebut media TCP dapat menggantikan latihan soal perkalian melalui permainan sehingga latihan soal perkalian menjadi menyenangkan. Hal ini karena bahwa secara teori, memang objek permainan menjadi salah satu contoh yang paling konkret dan nyata sebagai media yang paling efektif dan efisien untuk belajar. Anak bukan hanya memperoleh kesenangan dan kepuasan semata, tetapi juga mendapat transfer ilmu pengetahuan dan nilai-nilai edukasi yang maksimal (Jasa Ungguh Muliawan, 2012:169). Pendapat yang senada dari dari Mayke Tedjasaputro dalam Anggani Sudono (2000:3) menyatakan bahwa belajar sambil bermain memberikan kesempatan kepada anak untuk memanipulasi, mempraktekkan, dan mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengertian yang terhitung banyaknya.

Pengembangan media *Times cards Playing* (TCP) telah melalui tahapan, yakni analisis kebutuhan awal, proses pengembangan, validasi media oleh pakar ahli, uji produk terbatas, dan revisi produk. Penelitian ini sesuai dengan langkah-langkah model pengembangan Sugiyono. Namun dalam penelitian ini hanya sampai pada tahap ujicoba kelompok kecil karena tujuan dari penelitian ini hanya mengembangkan media pembelajaran pada materi operasi hitung perkalian yang valid dan praktis. Oleh sebab itu dalam penelitian ini tidak sampai pada tahap menguji keefektifan maupun melakukan diseminasi produk.

Pengembangan media dimulai dari studi pendahuluan, sebagai acuan untuk tahap desain media yang dibutuhkan. Selanjutnya peneliti membuat dan mendesain media sesuai kebutuhan guru dan siswa. Sebelum produk diujicabakan maka terlebih dahulu dikakukan uji validasi oleh ahli dengan menggunakan lembar validasi. Hasil penilaian oleh pakar ahli berkenaan tentang kelayakan media merupakan kegiatan validasi media. Penentuan tingkat kevalidan dan revisi produk berdasarkan lembar validasi ahli media dan ahli materi dengan kriteria persentase sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Penilaian Skor Validasi Ahli

Rata-Rata	Kriteria Valid
80 – 100	Sangat Valid (tidak perlu revisi)
60 – 79	Valid (tidak perlu revisi)
30 – 59	Kurang Valid (revisi)
0 – 29	Tidak Valid (revisi)

Sumber : Anas Sudijono (2004:6)

Adapun aspek dalam penilaian ini meliputi aspek penyajian media, edukasi, dan bahasa. Angket validasi prototipe pada penelitian ini menggunakan skala penelitian dengan nilai: Angka 5 : sangat baik, Angka 4: Baik, Angka 3: Cukup, Angka 2: Kurang baik 1 : Sangat kurang baik. Validator dapat menambahkan saran, masukan atau kritik yang membangun di lembar yang disediakan yang dapat digunakan sebagai bahan ajar perbaikan desain. Hasil dari ketiga aspek oleh dosen ahli memperoleh penilaian sebesar 88. Kriteria penilaian ini termasuk kategori sangat valid karena nilai ini diantara rentang nilai sebesar 80 - 100.

**Tabel 2. Analisis Angket Validasi Dosen**

No.	Aspek	Jumlah Skor	Nilai	Keterangan
1.	Penyajian media	31	88,5	Sangat Valid
2.	Edukasi	22	73,3	Valid
3.	Bahasa	12	80	Sangat Valid
4	Total validasi media	65	81,25	Sangat Valid

Dari data tabel hasil angket validasi oleh dosen didapat rata-rata kelayakan penyajian media, edukasi, dan Bahasa oleh dosen dengan total skor 81,25 dengan kategori sangat valid. Sedangkan oleh ahli materi Hasil persentase penilaian dari kedua aspek oleh ahli materi memperoleh persentase penilaian sebesar 88. Persentase ini termasuk kategori sangat valid karena persentase ini diantara rentang nilai sebesar 80 – 100. sehingga media TCP dapat diujicobakan tanpa perlu revisi berdasarkan saran oleh ahli materi.

**Tabel 3. Analisis Hasil Angket Validasi Guru**

No.	Aspek	Jumlah Skor	Nilai	Keterangan
1.	Relevan dengan materi	14	93,3	Sangat Valid
2.	Relevan dengan kurikulum yang berlaku	30	85,7	Sangat Valid
3.	Total validasi Materi	44	88	Sangat Valid

Dari data tabel hasil angket validasi oleh dosen didapat rata-rata kelayakan penyajian media, edukasi, dan Bahasa oleh dosen dengan total skor 88 dengan kategori sangat valid. Produk yang dinyatakan valid oleh dosen ahli dan guru ahli selanjutnya diujicobakan pada kelompok kecil. Uji coba pertama dilaksanakan di SD Negeri Ngempon 02 kecamatan Bergas , Kabupaten Semarang pada hari Rabu 1 Oktober 2016 sebanyak 6 siswa. Ujicoba ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar mengidentifikasi teks cerpen dilihat dari respon siswa dan hasil observasi oleh guru. Proses ujicoba ini diawali dengan pengenalan media TCP berbasis permainan. Langkah pertama guru menjelaskan penggunaan media TCP. Langkah kedua siswa diminta untuk melakukan permainan menggunakan media TCP.

Pada tahap ujicoba produk ini saat proses pembelajaran berlangsung kemudian guru mengamati kegiatan siswa dengan mengisi lembar observasi. Setelah pembelajaran dengan media TCP selesai kemudian peneliti memberikan angket

respon siswa kepada seluruh subjek ujicoba untuk mendapatkan tanggapan terhadap produk media TCP yang dikembangkan.

Tanggapan peserta didik dan hasil observasi terhadap produk media TCP dalam menguatkan keterampilan operasi hitung perkalian dianalisis secara kuantitatif yang kemudian diubah analisis deskriptif kualitatif dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 4. *Kriteria Penilaian Skor Kepratisan*

Rata-Rata	Kriteria Praktis
76 – 100	Sangat Praktis (tidak perlu revisi)
51 – 75	Praktis (tidak perlu revisi)
26 – 50	Kurang Praktis (revisi)
0 – 25	Tidak Praktis (revisi)

Sumber : Suharsimi Arikunto (2005:169)

Dalam ujicoba media Times Cards Playing(TCP) ini mendapat respon positif dan termasuk kategori sangat praktis. Data tanggapan siswa terhadap bahan ajar mengidentifikasi teks cerpen diperoleh dari angket *rating scale* yang disebarakan pada dua sekolah dasar. Hasil dari penyebaran angket respon siswa menunjukkan kriteria praktis dengan persentase 93,056. Hasil dari ujicoba kelompok kecil tersebut membuktikan bahwa media TCP yang dikembangkan praktis.

Secara keseluruhan siswa memberikan tanggapan positif terhadap produk bahan ajar mengidentifikasi teks cerpen yang dikembangkan. Persentase respon siswa secara keseluruhan menunjukkan respon positif. Begitu juga hasil pengamatan atau observasi oleh guru dengan presentase 85 menunjukkan bahwa media TCP termasuk kategori sangat praktis sehingga tidak perlu adanya revisi produk.

Berdasarkan beberapa tahapan tersebut menunjukkan bahwa media TCP layak digunakan dalam pembelajaran operasi hitung perkalian. Dikatakan layak karena media TCP telah memenuhi kriteria valid dan praktis.

### **SIMPULAN**

Kebutuhan guru dan siswa terhadap media pada operasi hitung perkalian bahwa guru dari dua sekolah sangat membutuhkan media berbasis permainan. Pengembangan media TCP ini dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu 1) studi lapangan dengan menganalisis kebutuhan siswa dan guru dan studi pendahuluan melalui kajian literatur; 2) Desain produk melalui pembuatan media berdasarkan hasil analisis kebutuhan awal siswa dan guru; 3) validasi media oleh pakar ahli; 4) revisi draf berdasarkan validasi dan masukan pakar; 5) uji produk terbatas penggunaan media; 6) evaluasi terhadap bahan ajar yang dilakukan dengan melakukan kegiatan diskusi terbatas antara guru dan siswa yang selanjutnya dilakukan revisi produk.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa media TCP layak digunakan sebagai buku ajar dalam melatih keterampilan operasi hitung perkalian. Kelayakan media dapat diketahui dari hasil validasi ahli.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. (2005). *Managemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.  
Darhim. (1994). *Work shop Matematika*. Jakarta: Depdikbud.  
Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.  
Hasanah, Aan. (2012). *Pengembangan Profesi*. Bandung: Pustaka Setia.

- Heruman. (2014). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah dasar (SD)*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Marjohan. (2010). *Generasi Masa Depan*. Yogyakarta: Bahtera Buku.
- Marsudi Raharjo dkk. 2009. *Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Bilangan Cacah di SD*. Yogyakarta: (PPPPTK) Matematika.
- Sadiman, Arif. (2014). *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudijono, Anas. (2004). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sudono, Anggani. (2000). *Sumber belajar dan Alat Permainan*. Jakarta: PT Grasindo.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, Rostina. (2014). *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Ungguh M, Jasa. (2012). *Menyulap Siswa Kaya Prestasi*. Yogyakarta: Flashbooks.