



Penerapan Permainan Tradisional Congklak Pada Pembelajaran Matematika Operasi Hitung Bilangan Cacah dengan Model Kooperatif Student Teams-Achievement Divisions (STAD)

**Olvi Atnasari Goko Rato¹, Leni Enga Lika², Abigeil Febriola³,
Ahmad Nurhadi⁴, Veronika Ohoiwutun⁵, Mika Ambarawati⁶, Riyanto⁷**

^{1,2,3,4,5,6,7} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Insan Budi Utomo
e-mail: olvirato838@gmail.com¹, leniengalika@gmail.com², abigailfahrudin99@gmail.com³,
ohoiwutunvera3@gmail.com⁴, ahmdnrhd173@gmail.com⁵, mikaambarawatio88@gmail.com⁶,
riyanto.arkum.27.83@gmail.com.

Abstract

The traditional game of congklak is a game that can be played by two people alternately. The game of congklak can also be used in mathematics lessons such as teaching students the knowledge of counting while learning. In ancient times, congklak was played using coral shells which are also called congklak seeds which have 16 holes. This research aims to integrate the congklak game in helping students understand the arithmetic operations through the congklak game. This research method uses the Library method, namely through journals, and previous research. This research can be concluded that the traditional congklak game can help students in learning mathematics to get to know the concept of arithmetic operations addition, subtraction, multiplication and division.

Keywords: Congkak Traditional Games, Learning Mathematics, Arithmetic Operations, Whole Numbers.

Abstrak

Permainan tradisional congklak adalah Permainan yang dapat dilakukan oleh dua orang secara bergantian. Permainan congklak juga dapat digunakan dalam pembelajaran matematika seperti melatih pengetahuan siswa dalam menghitung sambil belajar. Pada zaman dahulu, congklak dimainkan menggunakan cangkang karang yang juga disebut biji congklak yang memiliki 16 lubang. Penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan permainan congklak dalam membantu siswa memahami operasi hitung bilangan melalui permainan congklak. Metode penelitian ini menggunakan metode Pustaka yaitu melalui jurnal, dan penelitian terdahulu. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa permainan tradisional congklak dapat membantu siswa dalam pembelajaran matematika untuk mengenal konsep operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Kata kunci : permainan tradisional congklak, Pembelajaran matematika, operasi hitung, bilangan cacah

PENDAHULUAN

Pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini matematika merupakan bidang ilmu yang sangat mendukung (Prasetyo & Hardjono: 2020). Matematika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang besaran, struktur, ruang, dan perubahan. Matematika menggunakan pola-pola abstrak dan deduksi logis dari aksioma dan definisi untuk mencapai kesimpulan yang tepat (Devlin:2012).

Pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar sering kali menghadapi tantangan dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan memotivasi siswa untuk aktif berpartisipasi (Broughton & Hadwin: 2017). Salah satu cara untuk mengatasi tantangan ini adalah dengan mengintegrasikan permainan tradisional ke dalam proses pembelajaran. Permainan tradisional

seperti congklak tidak hanya menghibur, tetapi juga memiliki potensi untuk digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif (Dornyei : 2001)

Permainan tradisional yaitu bentuk kegiatan atau permainan yang berkembang dari kebiasaan. Kurniati (2016:2) menjelaskan bahwa permainan tradisional yaitu suatu aktivitas permainan yang tumbuh dan berkembang di dalam masyarakat tertentu, yang terdapat nilai budaya dan tata nilai kehidupan masyarakat yang selalu di ajarkan turun-temurun dari generasi ke generasi selanjutnya.

Salah satu permainan tradisional yang dapat melatih gerak, mengasah kemampuan berhitung, belajar sabar, belajar jujur, dan belajar memahami aturan, yaitu permainan congklak. Permainan congklak dapat di mainkan oleh dua orang pemain secara bergantian untuk memilih satu lubang rumah miliknya. Kemudian, buah pada lubang tersebut di pindahkan satu persatu ke lubang lain searah jarum jam, hingga biji dalam genggam habis (Kurniati:2006). Selain itu, permainan tradisional congklak adalah permainan yang memfokuskan pada kemampuan berhitung. Permainan adalah aktivitas menyenangkan yang di lakukan untuk bersenang-senang. Permainan adalah aktivitas yang di lakukan demi kesenangan dan memiliki peraturan (Santrock: 2007).

Permainan tradisional congklak memiliki tujuan antara lain membantu anak mengenal angka dan pengenalan matematika sederhana yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Operasi hitung bilangan sering di gunakan dalam kehidupan sehari-hari dan menjadi dasar dalam pemahaman konsep matematika selanjutnya. Apalagi jika dalam pelajaran matematika yang tidak lepas dari bilangan, agar konsep-konsep dapat mengendap dan bertahan lama dalam pemikiran siswa, perlu dilakukan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk melakukan, bukan hanya sekedar menghafal dan mengingat materinya saja.

Proses pembelajaran yang melibatkan siswa membuat mereka merasa senang belajar matematika, maka guru dapat menggunakan permainan tradisional seperti congklak. Permainan tradisional congklak dapat digunakan untuk mengajarkan konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan. Penggunaan permainan congklak dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar matematika yang selama ini dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi siswa.

Interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi dan mencapai prestasi secara maksimal merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif student teams achievement division (STAD) (Wulandari, 2022). Selanjutnya, setelah siswa memahami konsep operasi hitung pada bilangan cacah maka kegiatan proses pembelajaran matematika dengan tahap-tahap STAD. Penerapan model STAD dalam pembelajaran matematika dengan memanfaatkan permainan congklak diharapkan dapat meningkatkan

hasil belajar siswa, terutama dalam memahami operasi hitung bilangan cacah (Ahmad & Fitri, 2015).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah metode studi pustaka atau kepustakaan. Metode penelitian kajian pustaka atau studi kepustakaan yaitu berisi teori-teori yang relevan dengan masalah-masalah dalam penelitian yang diambil peneliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Congklak adalah permainan tradisional yang memiliki berbagai macam nama di seluruh Indonesia. Contohnya daerah disumatra, permainan congklak dikenal sebagai congkak. Di Jawa, congklak dikenal sebagai dakon, dhakon atau dhakonan. Sedangkan di Lampung permainan congklak lebih di kenal sebagai dentuman lamban dan di Sumba permainan congklak lebih dikenal dengan watu kuala.

Permainan tradisional congklak dimainkan dua orang pemain, menggunakan papan yang disebut papan congklak dan buah congklak atau biji congklak. Papan congklak terbuat dari kayu dan plastik, sedangkan buahnya terbuat dari cangkang kerang, batu-batuan, kelereng atau plastik. Terdapat 16 lubang pada papan congklak, terdiri dari 14 lubang kecil (lubang rumah) yang saling berhadapan, dan 2 lubang besar (lubang utama) di kedua sisinya. Tujuan lubang rumah yang terdapat di sisi permainan dan 1 lubang utama disisi kanan permainan dianggap sebagai gawang pemain.



Gambar 1. Papan dan biji Congkak



Gambar 2. Siswa/siswi yang sedang bermain congklak

Sebagaimana permainan, congklak sendiri memiliki aturan atau cara bermain sendiri. aturan permainan congklak adalah: 1) Pemain duduk saling menghadapi papan congklak, 2) Kemudian lubang-lubang rumah di isi dengan 3 biji congklak Dan bermain di lakukan secara bergantian hingga seluruh buah congklak habis, 3) Kemudian mengambil sejumlah buah di salah satu lubang rumah, searah jarum jam membagi masing-masing satu buah congklak yang berada di tangan ke dalam semua lubang rumah yang di lewati dan lubang induk miliknya. 4) Jika buah congklak di tangan sudah habis maka pemain mengambil buah di lubang rumah terakhir dan membagikannya kembali demikian terus menerus sampai pemain menemukan lubang rumah yng kosong dan berhenti. Dengan demikian giliran bermain pinda kepada lawan. 5) Pemain yang pada akhir permainan memiliki jumlah buah congklak yang lebih banyak adalah pemenangnya. Tetapi itu hanya sementara, karena permainan bisa di ulang terus menerus sampai salah seorang pemain benar-benar kehabisan buah congklaknya dan tidak bisa mengisi minimal satu lubang rumahnya. Hal ini di namakan bangkrut. 7) Bila permainan di lanjutkan dan salah satu pemain tidak mampu mengisi ketuju lubang rumahnya maka di sebut kala. Tetapi permainan di mulai oleh pemain yang terakhir bermain dengan buah congklak pada permainan sebelumnya. 8) Permainan congklak juga bisa di hentikan meskipun belum ada pemain yang benar-benar bangkrut.

Permainan tradisional congklak dapat digunakan dalam pembelajaran matematika untuk mengenalkan konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan. Seluruh operasi bilangan tersebut sangat penting dalam permainan congklak (Siregar dkk, 2014). Pembelajaran konsep operasi bilangan difokuskan untuk melatih perkembangan dan kecerdasan dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah.

Pembelajaran penanaman konsep adalah pembelajaran suatu konsep baru kepada siswa (Heruman, 2008). Pembelajaran penanaman konsep merupakan jembatan yang harus mampu menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang kongkrit dengan konsep baru matematika yang abstrak. Dalam kegiatan pembelajaran penanaman konsep, media atau alat peraga dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir siswa. Penggunaan media dan alat peraga dapat

memperjelas konsep di sampaikan oleh guru sehingga lebih cepat menangkap dan di mengerti oleh siswa. Oleh karena itu guru harus mampu memilih dan menggunakan media dan sumber belajar yang tepat agar dapat menyusun pembelajaran yang efektif dan efisien. Selain itu, penanaman konsep untuk memungkinkan siswa membangun pengetahuan empiris (Novak, 2002).

Salah satu media atau alat peraga yang dapat di gunakan dalam pembelajaran matematika adalah congklak. Media dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru (Clark & Mayer, 2016). Permainan congklak di gunakan untuk mengenalkan konsep operasi hitung pada bilangan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) kepada siswa sekolah dasar dengan menghadirkan pengalaman siswa bermain congklak.

1. Penjumlahan Bilangan

Konsep penjumlahan bilangan melalui permainan congklak dalam pembelajaran matematika yaitu sebagai berikut: 1. Guru dan siswa menyiapkan papan dan buah congklak; 2. Siswa mengisi setiap lubang rumah dengan 3 buah congklak, 3. Siswa menjumlahkan buah congklak yang terdapat pada dua lubang rumah seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3. Penjumlahan buah congklak

Selanjutnya, 3. menjumlahkan buah congklak yang terdapat pada beberapa lubang rumah dapat di lanjutkan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Kemudian hasil dari penjumlahan tersebut adalah 6 buah biji congklak. Dengan demikian, Siswa dapat memahami konsep dasar operasi penjumlahan bialangan cacah.

2. Pengurangan Bilangan

Konsep pengurangan bilangan melalui permainan congklak dalam pembelajaran matematika yaitu sebagai berikut: 1. Siswa di minta bermain congklak secara berpasangan; 2. Untuk menentukan siapa yang bermain lebih dulu, di lakukan undian. Siswa yang memenangkan undian (siswa pertama) mendapatkan kesempatan bermain pertama, dan yang kalah (siswa kedua) memperhatikan lawan main (siswa pertama) dalam bermain. 3) Siswa pemain pertama memulai permainan dengan mengambil ketiga buah congklak dari sala satu lubang rumah, dan menyimpan buah congklak satu persatu ke dalam lubang rumah yang di laluinnya. 4). Pada saat siswa perama menjatuhkan buah congklak, siswa kedua harus menebak jumlah buah congklak yang ada di tangan siswa pertama yaitu $3 - 1 = \dots$; Jika buah congklak di jatuhkan kedalam dua lubang rumah maka buah congklak di tangan siswa pertama yaitu $3 - 2 = \dots$; Pengurangan dapat di lakukan hingga

buah congklak di tangan siswa pertama habis. Dengan demikian, siswa dapat memahami konsep dari pengurangan operasi bilangan cacah.

3. Perkalian Bilangan

Konsep perkalian bilangan melalui permainan congklak dalam pembelajaran matematika yaitu sebagai berikut :1. Tanpa pemberitahuan, guru memberikan 48 buah congklak kepada siswa; 2. Siswa mengisi masing-masing lubang rumah dengan 3 buah congklak seperti gambar di bawah ini.



Gambar 4. Perkalian buah Congklak

Selanjutnya, siswa melakukan permainan tradisional congklak. Siswa di minta menentukan jumlah buah congklak yang di berikan guru.

$$3 + 3 + 3 = \dots$$

Berdasarkan penjumlahan berulang maka angka 3 ada sebanyak 3 kali maka di tuliskan

$$3 + 3 + 3 = 3 \times 3 = \dots$$

Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan bahwa $3 + 3 + 3 = 9$ sama dengan 3×3 . Guru harus menjelaskan secara rinci konsep perkalian bilangan dari penjumlahan berulang.

4. Pembagian Bilangan

Operasi hitung selanjutnya adalah pembagian bilangan. Tahapan Pembagian bilangan permainan congklak dalam pembelajaran matematika yaitu sebagai berikut: 1. siswa di berikan 48 buah congklak oleh guru; 2. Guru meminta siswa untuk mengisi masing-masing lubang rumah dengan 3 buah congklak.



Gambar 5. Keseluruhan 48 buah congklak

Setelah Siswa menghitung 48 congklak selanjutnya Guru meminta siswa untuk menentukan berapa banyak lubang rumah yang dapat di isi dengan menggunakan 48 buah congklak yang telah di berikan oleh guru.

$$48 - 3 - 3 - 3 - 3 \dots\dots\dots = \dots$$

Siswa mengisi semua lubang 1 buah congklak, kemudian 2 buah congklak, dan 3 buah congklak semua buah habis. Dengan demikian, masing-masing lubang rumah di isi sebanyak 3 buah congklak, maka dapat di tulis

$$48 : 3 = \dots$$

Selanjutnya, Guru bersama siswa menyimpulkan pengertian dari operasi hitung bilangan. Operasi penjumlahan merupakan penambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang di sebut jumlah. Pengurangan merupakan operasi dasar matematika yang di gunakan untuk mengeluarkan beberapa angka dari kelompoknya. Operasi perkalian merupakan proses di mana satu bilangan di lipatgandakan sesuai dengan bilangan pengalinya. Serta Pembagian merupakan cara bilangan di gabungkan untuk membuat bilangan baru, dengan cara di pecah rata menjadi bilangan yang lebih kecil sesuai dengan bilangan pembagiannya.

Pada Saat siswa telah memahami konsep operasi hitung bilangan cacah maka dalam pembelajaran guru menggunakan langkah-langkah STAD. Dengan model pembelajaran ini operasi hitung bilangan cacah dapat dipahami oleh siswa dan memperoleh nilai pembelajaran yang maksimal. Sehingga pembelajaran matematika lebih menyenangkan dengan adanya kolaborasi permainan dan model kooperatif.

Dengan Demikian, sesudah siswa memahami konsep operasi hitung pada bilangan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) guru dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD. Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif STAD yaitu: 1) Sajian materi oleh guru; 2) Siswa bergabung dalam kelompok yang terdiri dari 4-6 orang. Sebaiknya kelompok dibagi secara heterogen yang terdiri atas siswa dengan beragam latar belakang, misalnya dari segi: prestasi, jenis kelamin, agama dan lain-lain; 3) Guru memberikan tugas kepada kelompok untuk mengerjakan latihan membahas suatu topik lanjutan bersamasama. Disini anggota kelompok harus bekerja sama; 4) Tes / kuis atau silang tanya antar kelompok. Skor kuis / tes tersebut untuk menentukan skor individu juga digunakan untuk menentukan skor kelompok; 5) Penguatan dari guru (Slavin; 2008).

SIMPULAN

Penelitian ini dapat di simpulkan bahwa nilai-nilai karakter dalam permainan congklak berupa nilai jujur, tanggung jawab, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri dan rasa ingin tahu. Selain itu, melalui permainan congklak anak dapat belajar matematika sederhana yang ada dalam kehidupan sehari-hari seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

REFERENSI

- Ahmad, A., & Fitri, F. (2015). *Congklak sebagai Media Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Matematika, 4(2), 89-101.
- Broughton, J., & Hadwin, A. (2017). *Creating a Positive Learning Environment: Strategies for Motivating and Engaging Students*. Pearson Education.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. 4th Edition. Wiley.
- Devlin, K. (2012). *Introduction to Mathematical Thinking*. Stanford University Press.
- Dornyei, Z. (2001). *Motivational Strategies in the Language Classroom*. Cambridge University Press.
- Heruman. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- John W. Santrock (2007). *Perkembangan Anak*. Jilid 1 Edisi Kesebelas. Depdikbud.
- Kurniati, Euis. (2016) *Permainan Tradisional dan Perannya dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial Anak*. Jakarta: Kencana.
- Nataliya Prima. (2015). *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Siswa Sekolah Dasar*.
- Novak, J. D. (2002). *Meaningful Learning: The Essential Factor for Conceptual Change in Limited or Inappropriate Propositional Hierarchies Leading to Empirical Knowledge*. Science Education, 86(4), 548-571.
- Prasetyo, E & Hardjono, N. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Borneo*. 01 (02), 111-119.
- Roza, Y., Solfitri, T., dan Siregar, S.N. (20013). *Analisis Pemikiran Matematika pada Permainan dan Tradisi Rakyat Daerah Riau untuk Pengembangan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran Matematika Realistik. Laporan Penelitian pada Lembaga Penelitian Universitas Riau Pekanbaru*. Tidak diterbitkan.
- Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Siregar, S.N., Solfitri, T., dan Roza, Y. (2014). Pengenalan Konsep Operasi Hitung Bilangan Melalui permainan congklak dalam pembelajaran matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(1), 119-128.
- Wulandari I. (2022). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Teams-Achievement Divisions) dalam Pembelajaran MI*. Jurnal Papeda, 04 (01), Januari 2022. 17-23.