

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika menjadi hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, karena matematika salah satu ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan kegiatan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang dikemukakan oleh Freudenthal bahwa matematika adalah sebuah aktifitas manusia (Nahak & Salsinha, 2019: 10). Salah satu cabang ilmu matematika yang sangat berkaitan dengan kegiatan manusia adalah aritmatika, dimana kegiatan manusia yang mendasar tidak jauh dari perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan. Karenanya pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang wajib ada di setiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Pembelajaran matematika dapat dikatakan berhasil apabila ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti: berubahnya pengetahuan, pemahaman sikap dan perilaku, ketrampilan, kecakapan dan kemampuannya, serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu. Perubahan-perubahan yang semacam ini akan melekat pada diri seseorang karena dia mengalaminya secara langsung (Supardi, 2015: 8).

Karena salah satu cabang ilmu matematika berhubungan dengan kegiatan manusia yaitu aritmatika, maka lemahnya kemampuan berhitung siswa menjadi sebuah tantangan besar bagi para pendidik, apalagi saat mempelajari matematika. Dalam mempelajari matematika, sangat diperlukan kreativitas dalam berhitung untuk memecahkan masalah-masalah yang ada. Oleh karena itu, guru dituntut harus mampu merancang serta memilih media belajar yang tepat untuk siswanya dalam membantu agar siswa dapat memahami serta menerima materi matematika (Lestari, 2015: 11). Ilmu matematika merupakan ilmu yang saling berhubungan, artinya ketika kita mempelajari ilmu matematika maka kita akan dikenalkan terlebih dulu dengan ilmu matematika yang dasar. Setelah mendapatkan yang dasar maka kita akan mendapatkan ilmu matematika yang ada di tingkatan atasnya lagi sehingga siswa haruslah berhati-hati dalam

mempelajari matematika (Siagian, 2016: 5). Misalnya saat seorang siswa duduk di bangku SMP/MTs kelas 7 semester ganjil, ilmu matematika yang siswa dapatkan masih tentang operasi-operasi yang sederhana dalam matematika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian serta pembagian dalam bilangan bulat saja. Kemudian pada tingkat lanjut siswa akan mempelajari penjumlahan dan operasi hitung lainnya dalam bentuk aljabar (Resa Krismasari, 2015: 17).

Sampai saat ini menghitung masih dinilai sebagai kegiatan yang sulit dimengerti oleh kebanyakan siswa. Terutama bagi siswa yang memiliki masalah dengan minat belajar. Hal ini dapat diselesaikan dengan menumbuhkan kembali minat belajar siswa akan pelajaran matematika. Namun, guru sebagai perantara informasi harus mencari cara yang inovatif dan kreatif agar siswa tidak merasa jenuh dengan kegiatan berhitung, disinilah peranan media pembelajaran sangat dibutuhkan (Tatan Z, 2011: 18). Walaupun terlihat sepele, akan tetapi jika kita kurang menguasai dalam operasi sederhana, seperti halnya saat kita di bangku sekolah, maka kita akan kesulitan dalam mempelajari materi selanjutnya di bangku SMP/MTs, siswa lebih ditekankan pada pengenalan ilmu dasar matematika dan melihat dari siswa-siswa yang duduk di bangku sekolah ini adalah siswa yang masih anak-anak sehingga mereka akan lebih mudah mempelajari sesuatu yang langsung secara nyata atau dengan bantuan suatu alat yang dapat membantu mereka dalam menerima serta membayangkan ilmu matematika. Sehingga untuk dapat meningkatkan prestasi belajar siswa yang duduk di bangku sekolah dasar secara maksimal, maka perlu didukung oleh media bantu (Cahyani, Cindy, & Sutriyono, 2018: 7).

Pada zaman yang modern ini, banyak media yang dapat membantu siswa dalam belajar aritmatika. Media sangat berpengaruh dalam menyampaikan materi dalam suatu pembelajaran. Karena jika dalam pembelajaran guru tidak memperhatikan media yang digunakan saat di dalam kelas, maka kelas akan mengalami suatu masalah. Seperti kelas akan terasa kurang menarik dan membosankan. Keadaan yang semacam ini akan menimbulkan suatu kesulitan bagi siswa dalam menerima suatu proses pendidikan dan proses belajar (Mahnun, 2012: 12). Salah satu media yang dapat digunakan untuk mempelajari

aritmatika dalah sempoa. Sempoa adalah sebuah alat hitung sederhana yang pada mulanya terbuat dari kayu atau pada saat ini banyak yang terbuat dari plastik. Menurut teori mental aritmatika, sempoa ini dapat membuat anak mampu menguasai dan menggunakan secara optimal seluruh potensi dan kreativitas dirinya, termasuk menyerap ilmu-ilmu lanjutan nantinya (Widiastuti, 2013: 6).

Media pembelajaran yang bervariasi dapat mengatasi kejenuhan yang dirasakan peserta didik ketika belajar. Selain media pembelajaran, cara seorang guru dalam menyampaikan materi juga dapat mempengaruhi suasana belajar. Oleh karena itu, seorang guru harus senantiasa memperhatikan keadaan dan suasana kelas yang sedang diajar. Meskipun media pembelajaran dapat mengatasi kejenuhan peserta didik, namun tidak semua metode dan media pembelajaran cocok untuk siapa saja sehingga guru harus selalu memperhatikan dan menganalisanya. Salah satu contoh mata pelajaran yang dianggap membosankan bagi sebagian siswa adalah matematika. Hal ini karena matematika merupakan mata pelajaran yang selalu berkaitan dengan angka dan rumus, selain itu mempelajarinya pun haruslah dengan konsentrasi agar tidak salah menghitung. Oleh karena itu, guru-guru khususnya guru matematika harus selalu berinovasi dalam menyampaikan materi dan penggunaan media pembelajaran yang tepat agar dapat mengatasi kejenuhan siswa akan matematika (Mashuri, 2019: 15).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di MTs Muslimin Cicangkang Girang didapatkan bahwa Sebagian siswa masih kurang mental aritmatikanya. Hal tersebut mengacu pada hasil jawaban siswa yang belum maksimal pada materi aritmatika sosial. Jawaban siswa masih kurang benar atau kurang tepat dikarenakan mental aritmatikanya masih rendah. Hasil tes mental aritmatika siswa di MTs Muslimin Cicangkang Girang adalah sebagai berikut.

Soal pada nomor satu yaitu seorang pedagang melon membeli 100 buah melon dengan harga seluruhnya Rp. 600.000 kemudian 40 buah melon itu dijual

dengan harga Rp. 7.000 setiap buah, 52 buah dijual dengan harga Rp. 6.000 dan sisanya busuk. Berapa kerugian pedagang itu?

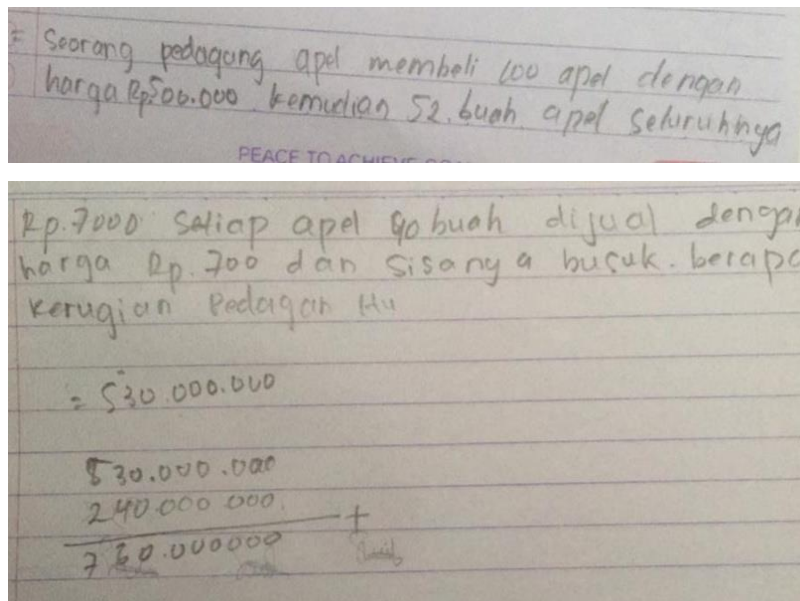
(Jawaban)

$\begin{array}{r} 100 \\ \hline 600.000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 52 \text{ buah dijual} \\ 6000 = 92.000 \end{array}$
$\begin{array}{r} 90 \text{ buah dijual} \times \\ \hline 7000 = 96.000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 96.000 \\ 92.000 - \\ \hline 4.000 \end{array}$
<p>Jadi kerugian pedagang itu adalah 4000 ribu</p>	

Gambar 1.1 Jawaban Siswa Nomor Satu

Soal tersebut merupakan soal yang mengandung indikator kemampuan berhitung di luar kepala (mental aritmatika) yaitu mampu menyelesaikan soal. Dalam soal tersebut siswa menuliskan jawabannya namun siswa tidak menyebutkan terlebih dahulu apa yang di ketahui dan ditanyakannya, siswa juga tidak menuliskan rumus yang harus mereka gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, langkah-langkah penyelesaiannya kurang jelas, serta jawaban akhir siswa masih kurang tepat. Dengan menelaah hasil jawaban siswa pada nomor pertama, peneliti menyimpulkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal pada soal pertama dengan baik dan tepat, yang artinya indikator mental aritmatika yang terkandung pada soal nomor satu belum tercapai secara maksimal oleh siswa.

Pada soal nomor dua yaitu buatlah soal dan penyelesaiannya yang berhubungan dengan materi Aritmatika Sosial (untung atau rugi)!



Gambar 1.2 Jawaban Siswa Nomor Dua

Soal nomor dua adalah soal yang mengandung indikator mental aritmatika yaitu kemampuan dalam membuat soal dan penyelesaiannya. Seperti yang terlihat pada salah satu jawaban siswa bahwa siswa membuat soal yang sama dengan soal pertama yang diberikan peneliti, dimana seharusnya siswa dengan kekreatifannya dan kemampuan berhitungnya mampu membuat soal yang berbeda dengan soal yang diberikan peneliti. Pada jawaban tersebut juga siswa tidak mampu menyelesaikan soal yang dia buat sendiri. Dengan menelaah hasil jawaban siswa pada nomor pertama, peneliti menyimpulkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal pada soal kedua dengan baik dan benar, yang artinya indikator mental aritmatika yang terkandung pada soal nomor dua belum tercapai secara maksimal oleh siswa.

Berlandaskan hasil analisis kedua soal yang telah uraikan, didapatkan informasi bahwa rendahnya mental aritmatika siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Herman menunjukkan bahwa kebanyakan anak SMP kelas 1 yang ada di Bandung mengalami kesulitan menghitung 15×6 di luar kepala, mereka cenderung harus menyelesaikan perkalian tersebut dengan bantuan alat tulis (Ismarti, 2018: 20). Hal ini terjadi karena mental aritmatika siswa yang masih rendah.

Berdasarkan wawancara peneliti kepada siswa kelas 7 MTs Muslimin Cicangkang Girang, diperoleh data bahwa kendala yang sering dihadapi siswa ketika pembelajaran matematika berlangsung yaitu kurangnya pemahaman tentang aritmatika. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang dilakukan oleh guru terlalu monoton sehingga menyebabkan siswa merasa malas dan bosan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran matematika. Sementara guru matematika di kelas 7 MTs Muslimin Cicangkang Girang mengatakan bahwa, ia menyadari bahwa murid di kelas 7 enggan mengikuti pembelajaran matematika dikarenakan kurangnya media pembelajaran yang digunakan sehingga siswa merasa cepat bosan jika hanya melihat buku cetak. Dikarenakan kurangnya media dan praktek, siswa jadi lebih terfokus untuk menghafalkan rumus daripada penyelesaiannya. Sementara dalam konsep mental aritmatika, siswa dituntut untuk dapat menyelesaikan dan membuat soal tanpa terpaku pada rumus. Salah satu upaya untuk meningkatkan mental aritmatika siswa yaitu dengan memperbaiki proses pembelajaran matematika dengan pemilihan media pembelajaran yang tepat.

Dari hasil studi pendahuluan dan wawancara tersebut kita dapat mengetahui bahwa kemampuan mental aritmatika siswa sangat rendah. Oleh karena itu, guru harus dapat mengatasi permasalahan tersebut dengan mengubah metode pembelajaran matematika di dalam kelas. Di zaman sekarang ini, ilmu pengetahuan dan ilmu teknologi berkembang pesat, maka tidak akan sulit bagi guru untuk menggunakan pembelajaran yang lebih efektif dan tidak membosankan, guru dapat menggunakan media pembelajaran yang lain selain papan tulis.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hanifatul Rahmi, Juni Saputra, Welly Desriarti, dan Fatmawati dengan judul Peningkatan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas II Dengan Menggunakan Sempoa Aritmatika Di Sekolah Dasar. Penelitian ini berfokus pada bagaimana penggunaan media sempoa dalam proses pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas II SD. Dalam penelitian ini berhasil membuktikan bahwa kemampuan berhitung siswa meningkat setelah

diadakan pembelajaran menggunakan sempoa. Selain itu, suasana belajar menjadi interaktif dengan siswa yang menjadi lebih semangat dari sebelum menggunakan media sempoa (Rahmi et al., 2020: 9).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Anggelina Dwi Amalia, Latifah Mustofa Lestyanto dengan judul LKS Berbasis Saintifik Berbantuan *Live Worksheets* Untuk Memahami Konsep Matematis Pada Aritmatika Sosial. Penelitian ini berfokus pada penggunaan media LKS berbasis *Live Worksheet*. *Live Worksheet* sendiri merupakan sebuah aplikasi yang digunakan oleh guru untuk membantu proses pembelajaran. Pada aplikasi ini seorang guru dapat membuat materi dan soal pembelajaran dengan lebih interaktif. Aplikasi ini dapat diakses secara online melalui web browser. Dari penelitian menunjukkan bahwa 80% siswa berhasil mendapatkan nilai lebih dari sama dengan 75 (KKM). Pada penelitian ini juga disebutkan waktu yang dialokasikan untuk pembelajaran LKS berbasis *Live Worksheet* masih kurang sehingga siswa tidak dapat benar-benar memahami materi yang ada pada LKS (Amalia & Letyanto, 2021: 11). Penelitian yang dilakukan oleh Fiza Mahalli Syifa dan Nurheti Dorlina Simatupang yang berjudul Penggunaan Sempoa Dalam Pengembangan Kemampuan Berhitung Permulaan Anak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan Guru TK terkait kemampuan guru dalam menggunakan sempoa. Sementara hasil yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa pengetahuan Guru TK B hanya sebatas pengoperasian penjumlahan dan pengurangan sederhana saja. Penelitian tersebut terfokus pada kemampuan Guru di TK B dalam menguasai sempoa, sementara penulis lebih focus pada bagaimana media sempoa dapat meningkatkan mental aritmatika siswa (Syifa & Simatupang, 2015: 12).

Pada pemaparan di atas dapat diketahui perbedaan fokus penelitian dari setiap judul penelitian. Penelitian di atas dilakukan pada siswa Sekolah Dasar (SD) dan Taman Kanak-kanak (TK), sementara objek penelitian yang dilakukan penulis adalah siswa SMP. Selain itu, aplikasi yang digunakan sebagai media pembelajaran pun berbeda. Pada penelitian ini penulis menggunakan sempoa

sebagai media pembelajaran dan dibantu oleh aplikasi *Computer Assisted Instruction (CAI)*.

Computer Assisted Instruction (CAI) merupakan suatu sistem pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan peralatan komputer sebagai alat bantu bersama-sama dengan knowledge base (dasar pengetahuan)-nya. CAI merupakan pengembangan daripada teknologi informasi terpadu yaitu komunikasi (interaktif), audio, video, penampilan citra (image) yang dikemas dengan sebutan teknologi multimedia (Harjanto & Suprihanto, 2012: 8). Adapun alasan penulis menggunakan *Computer Assisted Instruction (CAI)* karena *Computer Assisted Instruction (CAI)* mempunyai banyak sekali jenis dan mudah untuk diakses oleh siapa pun. Selain itu penggunaan *Computer Assisted Instruction (CAI)* dapat membantu dan memudahkan dalam menyampaikan materi serta lebih menghemat waktu karena pengajar tidak perlu menulis rumus di papan tulis. Dalam penelitian ini penulis menggunakan aplikasi Bilangan Bulat dimana di dalamnya berisi soal-soal yang berhubungan dengan materi bilangan bulat yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini.

Berlandaskan pada latar belakang masalah, maka judul penelitian yang dilakukan peneliti yaitu **“PENGUNAAN MEDIA SEMPOA UNTUK MENINGKATKAN MENTAL ARITMATIKA SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBANTUAN APLIKASI COMPUTER ASSISTED INTRUCTION (CAI)”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat peningkatan mental aritmatika antara siswa yang menggunakan media sempoa berbantuan aplikasi *Computer Assisted Intruccion (CAI)* dengan pembelajaran konvensional ?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan media sempoa berbantuan aplikasi *Computer Assisted Intruccion (CAI)*?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dipaparkan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan mental aritmatika antara siswa yang menggunakan media sempoa berbantuan aplikasi *Computer Assisted Intruction (CAI)* dengan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan media sempoa berbantuan aplikasi *Computer Assisted Intruction (CAI)*.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Bagi Siswa
 - a. Meningkatkan mental aritmatika siswa dalam pembelajaran matematika.
 - b. Memberikan suasana dalam belajar yang lebih variatif kepada siswa melalui pembelajaran *Comprehensive Mathematics Instruction (CAI)*.
2. Bagi Guru
 - a. Memberikan solusi terhadap kendala pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya terkait dengan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
 - b. Memberikan wawasan baru tentang pembelajaran *Computer Assisted Instruction (CAI)*.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian lanjutan, khususnya dalam pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Computer Assisted Instruction (CAI)* dalam peningkatan mental aritmatika siswa.

4. Bagi Peneliti Lain

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan informasi dan bahan rujukan untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut mengenai penerapan media pembelajaran sempoa terhadap peningkatan Mental Aritmatika siswa.

E. Batasan Masalah

Agar penelitian tidak terlalu meluas, maka dibutuhkan batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di kelas VII MTS Muslimin Cicangkang Girang pada semester ganjil pada tahun ajaran 2022/2023.
2. Kelas yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 2 kelas.
3. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pada pokok bahasan Bilangan Bulat.
4. Media pembelajaran yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sampo.

F. Kerangka Pemikiran

Dalam penelitian yang berjudul “ pengembangan media sampo untuk meningkatkan mental aritmatika siswa dalam pembelajaran matematika dengan berbantuan aplikasi *Computer Assisted Instruction (CAI)*“ ini, penulis bermaksud ingin mengetahui perbedaan yang dihasilkan dari adanya penggunaan media sampo terhadap kreativitas siswa dan hasil belajar matematika siswa di sekolah. Dimana akan ada 2 macam perlakuan yang berbeda yaitu ada sebagian siswa yang menggunakan media sampo dan sebagian yang siswa yang lainnya tidak menggunakan media sampo. Akan tetapi kedua perlakuan ini akan sama-sama diteliti mengenai pengaruhnya terhadap keterampilan siswa dan hasil belajar matematika siswa.

Variabel merupakan konstruk atau sifat yang akan dipelajari. Umumnya variabel dibedakan menjadi variabel bebas (independen), variabel terikat (variabel dependen) dan variabel independen kedua (variabel moderator) (Sudjiono 2011). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh belajar sampo, yang dinamakan dengan variabel (X). Sedangkan variabel terikatnya adalah mental aritmatika (X_{nn}) dan berbantuan aplikasi (X_{nn}).

G. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

“Terdapat perbedaan peningkatan mental aritmatika siswa antara siswa yang menggunakan media sempoa dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran konvensional”.

Adapun rumusan hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan mental aritmatika siswa antara siswa yang menggunakan media sempoa berbantuan aplikasi *Computer Assisted Intruction (CAI)* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan mental aritmatika siswa antara siswa yang menggunakan media sempoa berbantuan aplikasi *Computer Assisted Intruction (CAI)* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Atau

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

H. Hasi Penelitian Yang Relevan

1. Indah Jong, Narti Prihartini, Tursina (2018: 1-5). Sebuah artikel Jurnal yang berjudul “Aplikasi *Computer Assisted Instruction (CAI) Crafting Interior Rumah Bagi Anak Usia Dini*”. Penelitian ini berhasil membuat suatu aplikasi berbasis komputer yang dapat membantu proses pemahaman dan peningkatan kreativitas anak. Aplikasi ini dinilai berhasil dengan mendapatkan nilai 95% dari sisi akademisi PAUD, nilai 91,665% untuk sisi CAI, dan nilai 75% untuk sisi multimedia. Presentasi akhir dari aplikasi ini adalah 87,223% yang diasumsikan sebagai tingkat validasi yang tinggi (Jong, Indah, & Narti Prihartini, 2018).
2. Ahmad Zaqi Zamani, Heru Nurcahyo (2016: 89-100). Sebuah artikel jurnal dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar”. Kesimpulan dari penelitian ini mengatakan bahwa tahapan yang dilakukan manusia untuk menggunakan pengembangan media pembelajaran berbasis komputer ada 3 tahapan yaitu, penilaian/evaluasi produk. Selain itu penggunaan media

- pembelajaran berbasis komputer terbukti dapat meningkatkan minat belajar siswa dan dapat dijadikan motivasi belajar bagi siswa (Zaqi Zamani, 2018).
3. Mewati Ayub (2007: 21-30). Jurnal dengan judul “Proses Data Mining Dalam Sistem Pembelajaran Berbantuan Komputer”. Kesimpulan yang didapat adalah proses data mining dapat membantu guru dalam mengevaluasi dan memahami cara belajar siswa serta dapat mempermudah guru dalam mengelola kelasnya. Proses ini juga dapat memberikan umpan balik yang pro aktif kepada siswanya (Ayub, 2007).
 4. Dadi Rosadi, dani (2010: 130-137). Artikel dengan judul “Aplikasi Ajar Mental Aritmatik”. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa penerapan aplikasi ini digunakan untuk mengetahui kemampuan anak dalam belajar. Juga digunakan sebagai alat pengenalan anak terhadap computer sejak dini. Aplikasi ini juga menggunakan desain yang menarik dan animasi yang bagus sehingga menarik minat belajar anak dan memudahkan anak dalam memahami materi.
 5. Samsudin (2017: 169-182). Sebuah artikel dengan judul “Aplikasi *Computer Aided Instruction* (CAI) Dalam Pembelajaran Matematika Bangun Ruang. Kesimpulan dari penelitian ini mengatakan bahwa sistem pembelajaran ini dibuat untuk meningkatkan keinginan siswa/siswi dalam belajar pelajaran matematika khususnya tentang perhitungan bangun ruang. Dan terbukti bahwa sistem pembelajaran ini dapat mningkatkan keinginan belajar siswa dan tingkat pemahaman siswa (Samsudin, 2017).
 6. Ninik Usfatun Chasanah, Rizqi Fajar Pradipta (2019: 12-17). Artikel dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Sempoa Geometri pada Kemampuan Berhitung Tunagrahita”. Hasil dari penelitian ini mengatakan bahwa penggunaan media sempoa geometri terhadap kemampuan berhitung tunagrahita kelas IV dapat memberikan pengaruh. Hal ini terlihat dari hasil *posttest* siswa sebelum diberikan treatment dan sesudah diberikan treatment berubah. Adanya penggunaan media sempoa juga membuat siswa menjadi lebih antusias untuk belajar dan suasana kelas menjadi lebih hidup (Uswatun Chasanah, 2019).

7. Akhmad Aji Pradana, Jazilatul Ummah (2020: 94-102). Artikel dengan judul “Pengaruh Media Sempoa Terhadap Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Siswa Kelas II MI”. kesimpulan dari jurnal ini mengatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan operasi hitung pengurangan siswa kelas II MI Islamiyah Mulyoagung tahun pelajaran 2019/2020. Hal ini dikarenakan saat menggunakan sempoa anak-anak akan mengingat cara mereka berhitung menggunakan sempoa. Hal ini juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan imajinasi anak (Pradana, 2020).
8. Andri Nugrahana (2020: 89-95). Artikel dengan judul “Penerapan Media Sempoa Untuk Meningkatkan Kedisiplinan, Ketelitian dan Tanggung Jawab Mahasiswa Kelas Inovatif Matematika”. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media sempoa dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kedisiplina, ketelitian dan tanggung jawab mahasiswa PGSD kelas matematika inovatif sebesar 100% dengan tingkat kedisiplinan sangat disiplin 22,5%, disiplin 74,2%, cukup disiplin 3,3%, kurang disiplin 0%, sangat kurang disiplin 0%. Tingkat ketelitian dalam perhitungan media sempoa menunjukkan bahwa sangat teliti 19,3%, teliti 77,4%, cukup teliti 3,3%, kurang teliti 0%. Tingkat tanggung jawab dalam penggunaan sempoa menunjukkan bahwa sangat tanggung jawab 41,9%, tanggung jawab 54,8%, cukup tanggung jawab 3,3%, kurang tanggung jawab 0%, sangat kurang tanggung jawab 0% (Anugrahana, 2020).
9. Febrina Sari, Mustazihim Suhaidi, Weti Febrina, Desyanti (2021: 14-19). Artikel dengan judul “Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Sempoa Berbasis Teknologi Informasi”. kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa pelatihan tersebut memberikan dampak yang signifikan untuk guru. Para guru menjadi lebih menguasai dan memiliki kemampuan membuat dan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi informasi khususnya pada pelajaran matematika (Sari et al., 2021).

10. Wiwik Dyah Yuliani (2021: 123-132). Artikel dengan judul “Peningkatan Kemampuan Konsep Dasar Penjumlahan Dan Pengurangan Melalui Penggunaan Media Sempoa Pada Siswa Kelas I SD Negeri Tanjungsari Pacitan Kabupaten Pacitan”. Kesimpulan dari artikel ini mengatakan bahwa media sempoa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas I SD Negeri Tanjungsari kecamatan Pacitan Kabupaten Pacitan tahun Pelajaran 2018/2019. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya nilai minimal KKM yaitu sebanyak 11 siswa yang terus meningkat seiring waktu (Dyah Yuliani, 2021).

