

PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG ARITMATIKA SOSIAL DENGAN MENERAPKAN METODE COMPUTER BASED INSTRUCTION (CBI) DIPANTI ASUHAN TALENTA DELPITA MEDAN

Abdul Sani Sembiring¹, Kennedi Tampubolon²

Universitas Budi Darma Medan, Indonesia

Email : asanisembiring@stmik-budidarma.ac.id¹, kenned.tampubolon@gmail.com²

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi pada generasi sekarang ini cukup luas dalam tujuan untuk mendukung kinerja manusia yang beraneka ragam. Salah satunya yang sudah menjadi kenyataan dalam perkembangan teknologi seperti komputer. Saat ini komputer mempunyai peranan yang sangat penting terutama bidang pendidikan. Seiring perkembangan jaman maka komputer menjadi satu-satunya pilihan tepat sebagai Media Pembelajaran yang sangat dibutuhkan oleh Panti Asuhan Talenta Delpita Medan dalam membantu penyampaian bermacam Materi Pelajaran kepada anak-anak khususnya Materi Operasi Hitung Aritmetika Sosial. Dengan demikian anak-anak dapat belajar secara mandiri tanpa harus di tuntun oleh Guru Matematika yang bersangkutan namun dapat di pandu oleh seorang pembimbing yang memahami cara pengoperasian computer. Metode ini disebut dengan istilah Computer Based Instruction (CBI) yaitu Sebuah pembelajaran terprogram yang menggunakan komputer sebagai sarana utama atau alat bantu yang mengkomunikasikan materi kepada anak-anak sehingga mudah dimengerti serta menambah semangat untuk belajar.

Kata kunci : *Pembelajaran Operasi Hitung Aritmatika Sosial, Metode Computer Based Instruction*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada generasi sekarang ini berkembang cukup luas dalam tujuan untuk mendukung kinerja manusia yang beraneka ragam. Salah satunya yang sudah menjadi kenyataan dan perkembangan teknologi seperti komputer saat ini yang mempunyai peranan penting dibidang pendidikan. Media pembelajaran yakni alternatif yang digunakan untuk kegiatan mengajar atau menyampaikan isi pembelajaran dari guru kepada siswa. Belajar adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar.

Panti Asuhan Talenta Delpita Medan menampung 30 orang anak diantaranya ada yang masih duduk di bangku SD, SMP, dan SMA. Anak-anak yang diasuh di panti asuhan tersebut berasal dari berbagai latar belakang yang beragam, yakni yatim/piatu atau yatim piatu, keluarga tidak harmonis, dan dari keluarga yang tidak mampu.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa umumnya anak-anak asuh di Panti Asuhan Talenta Delpita mempunyai pengetahuan yang sangat minim tentang pelajaran aritmatika sosial. Oleh sebab itu peranan Media Pembelajaran seperti Komputer sangat dimungkinkan diterapkan di Panti Asuhan tersebut dalam membantu anak-anak asuh memperoleh pengetahuan tentang pembelajaran operasi

hitung aritmatika sosial. Namun demikian pada penelitian ini sebelumnya peneliti melakukan evaluasi awal secara manual, kemudian tahap penyusunan indikator, pembuatan model matematika, pemilihan strategi penyelesaian, penyelesaian masalah, hingga tahap pemeriksaan jawaban atau hasil penyelesaian. Berdasarkan hasil pemeriksaan ternyata hanya sebagian kecil anak-anak yang mampu mengerjakan soal pada tahap ini [1].

Metode CBI adalah sebuah pembelajaran terprogram yang menggunakan komputer sebagai sarana utama atau alat bantu yang mengkomunikasikan materi kepada siswa. Pada CBI komputer menjadi pusat pembelajaran (center of learning) dimana siswa berperan lebih aktif dalam mempelajari suatu materi dengan media utama komputer [2]. Dari hasil penerapan CBI, Media pembelajaran anak TK Dengan metode CBI (*computer based instruction*) yang dibuat dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: yang pertama dapat menjadi alat bantu penyampaian materi yang lebih menarik dan lebih mudah dalam pembelajaran anak TK. Yang kedua dapat mempermudah siswa-siswi dalam memahami Pelajaran khususnya materi-materi yang ada pada aplikasi pembelajaran anak TK [3]. Dengan demikian penerapan metode CBI sangat tepat digunakan di Panti Asuhan Talenta Delpita Medan dalam membantu memudahkan

penyampaian dan pemahaman pembelajaran Operasi Hitung Aritmatika Sosial kepada anak-anak asuh.

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar dengan kata lain pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu pengetahuan dan penguasaan, kemahiran, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Pembelajaran juga dapat diartikan sebagai proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik [4]. Unsur yang terpenting dalam proses belajar mengajar terdapat yaitu metode dan media pembelajaran yang digunakan.

2.2 Pembelajaran Berbasis Komputer

Pembelajaran berbasis komputer merupakan program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan *software* komputer (CD pembelajaran) berupa program komputer yang berisi tentang muatan pembelajaran meliputi : judul, tujuan, materi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Sistem komputer dapat menyampaikan pembelajaran secara individual dan langsung kepada para siswa dengan cara berinteraksi dengan mata pelajaran yang di programkan ke dalam sistem komputer, inilah disebut dengan pembelajaran komputer. Pembelajaran berbasis komputer (PBK) diambil dari istilah *Computer Assisted Instruction* (CAI), istilah lain yang sering digunakan juga adalah *Computer Assisted Learning* (CAL) yaitu pembelajaran berbantuan komputer dan *Computer Based Instruction* (CBI) yaitu pembelajaran berbasis komputer. Secara konsep pembelajaran berbasis komputer adalah bentuk penyajian bahan-bahan pembelajaran dan keahlian atau keterampilan dalam satuan unit-unit kecil, sehingga mudah dipelajari dan dipahami oleh siswa[5].

2.2.1 Computer Based Instruction (CBI)

Beberapa model pembelajaran berbasis komputer yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu [5]:

1. Representasi isi (*Content Representation*), pembelajaran berbasis komputer tidak sekedar memindahkan teks dalam buku, atau modul menjadi pembelajaran berbasis komputer, tetapi materi diseleksi yang betul-betul representatif untuk dibuat pembelajaran berbasis komputer.
2. Visualisasi dengan video dua dimensi, tiga dimensi dan animasi (Multimedia 3D), materi dikemas secara multimedia terdapat didalamnya teks, animasi, sound dan video sesuai tuntutan materi.

3. Menggunakan warna yang penuh/menarik dan grafik dengan Resolusi yang tinggi, tampilan berupa *template* dibuat dengan teknologi rekayasa digital dengan resolusi tinggi tetapi support untuk setiap spech sistem komputer.

Tipe-tipe pembelajaran yang bervariasi, variasi tipe pembelajaran sesuai dengan kajian teori dalam *Computer Based Instruction* (CBI), yakni empat tipe pembelajaran : (1) Tutorial, (2) Latihan dan praktek , (3) Simulasi, (4) Permainan/*game*.

2.3 Aritmatika Sosial

2.3.1. Harga Pembelian (B) , Harga Penjualan (J), Untung (U), Rugi (R) dan Impas (I)

Dalam bidang perdagangan terjadi transaksi jual dan beli. Pihak penjual maupun konsumen sama-sama mengharapkan keuntungan. Namun dalam kenyataannya bisa saja terjadi kerugian ataupun impas (tidak untung dan tidak rugi).

Rumus : $U = J - B$

$$R = B - J$$

Syarat-syarat :

1. Terjadi Untung jika : $B < J$
2. Terjadi Rugi jika : $B > J$
3. Terjadi Impas jika : $B = J$
- 4.

2.3.2 Persentase Keuntungan dan Persentase Kerugian terhadap pembelian

Persentase keuntungan = % U atau $\frac{U}{B}$

Persentase kerugian = % R atau $\frac{R}{B}$

Rumus :

$$\%U = \frac{U}{B} \times 100\%$$

$$\%R = \frac{R}{B} \times 100\%$$

2.3.3 Bruto (B), Netto (N), Tara (T)

Istilah-istilah diatas sering dijumpai dalam transaksi jual beli

Bruto = Berat kotor atau Harga sebelum potongan harga

Netto = Berat bersih atau harga setelah potongan harga

Tara = Brutto – Netto (Berat kemasan atau potongan harga)

Rumus :

$$B = N + T$$

$$N = B - T$$

METODE PENELITIAN

3.1. Tahap Penelitian

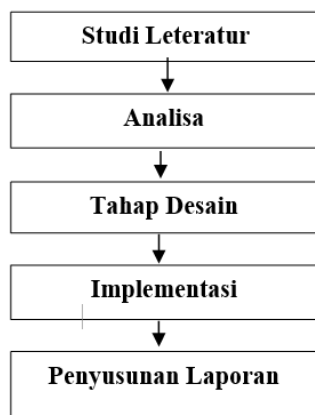
Untuk melakukan suatu penelitian diperlukan suatu metode penelitian untuk pengumpulan data.

1. Studi Literatur
Pengumpulan data baik dari buku, artikel dan karya ilmiah maupun situs internet mengenai tentang topik yang dibahas.
2. Analisa

- Melakukan analisis yang menjadi kebutuhan dalam topik yang diteliti.
3. Tahap Desain
Merupakan tahap untuk melakukan desain secara lengkap berdasarkan hasil analisa.
 4. Implementasi
Tahap penerapan hasil penelitian
 5. Penyusunan Laporan
Menyusun Laporan penelitian mulai dari proses awal sampai akhir serta hasil penelitian sebagai bukti penelitian dan didokumentasikan dalam bentuk soft maupun hard copy..

3.2 Bagan Alir Penelitian

Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian sebaiknya setiap langkah- langkah pekerjaan disusun dalam bentuk diagram seperti berikut ini:



Gambar 1. Metode Penelitian

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa

Pembelajaran berbasis digital atau lebih dikenal dengan *e-learning* merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada era digital saat ini. Banyak metode yang digunakan untuk pembelajaran berbasis digital salah satu metode yang digunakan yaitu metode *Computer Based Instruction* salah satu media pembelajaran berbantuan perangkat digital dimana dari keseluruhan komponen pembelajaran *konvensional* digantikan dengan suatu perangkat digital. pembelajaran konvensional masih terdapat banyak kekurangan salah satunya biaya.

a. Pembelajaran Operasi Aritmatika Sosial

Penerapan dari dasar dasar perhitungan matematika dalam kehidupan sosial sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari tentu tidak lepas dari kegiatan transaksi. Baik sebagai penjual maupun pembeli. Metode *Computer Based Instruction* (CBI) yang dibagi dalam empat komponen yaitu :

1. Tutorial (Penjelasan)
Tipe perangkat pengajaran ini digunakan untuk menyampaikan suatu materi pengajaran tentang Operasi Aritmatika Sosial di Panti

Asuhan Talenta Delpita Medan. Dalam sistem pembelajaran ini komputer bertindak sebagai tutor yang akan memberikan suatu materi tentang operasi aritmatika sosial. Adapun yang di bahas dalam penjelasan tentang Operasi Aritmatika Sosial yaitu :

- a. Harga pembelian dan penjualan
Pedagang harus Menghitung berapa harga pembelian dan penjualan yang dipatok.

$$\text{Harga Jual} = \text{Harga Beli} + \text{Untung}$$

- b. Nilai Keseluruhan
Nilai keseluruhan mengacu pada nilai total keseluruhan unit menggunakan rumus:

$$\text{Nilai keseluruhan} = \text{nilai unit} \times \text{jumlah unit}$$

- c. Nilai Unit
Sedangkan nilai per unit adalah nilai dari setiap produk yang ada. menggunakan rumus:

$$\text{Nilai unit} = \text{nilai keseluruhan} : \text{jumlah unit}$$

- d. Harga penjualan, untung dan rugi
Bagi seorang pedagang, sangat penting untuk menentukan berapa harga jual dangangnya dan akan menentukan apakah barang tersebut akan memberikan laba atau rugi menggunakan rumus :

- a) Rumus Untung
Dangang pastinya berkeinginan mendapatkan keuntungan.

$$\text{Keuntungan} = \text{Harga Jual} - \text{Harga Beli}$$

- b) Rumus Rugi
Dalam dunia dagang, resiko kerugian akan pasti selalu ada. Hal ini dapat terjadi jika harga jual lebih rendah dari harga beli.

$$\text{Rugi} = \text{Harga Beli} - \text{Harga Jual}$$

- e. Presentase Untung dan Rugi
Keuntungan dan kerugian tidak hanya dinyatakan dalam jumlah. Namun, banyak pedagang menghitung jumlah untung dan rugi berdasarkan persentase (%).

$$\text{Presentase Untung atau Rugi} = (\text{Untung atau Rugi} : \text{Harga beli}) \times 100\%$$

- f. Diskon
Yang berarti pemotongan harga. Ketika suatu barang mendapat pemotongan harga, maka pembeli hanya perlu membayar sesuai harga yang sudah dipotong.

$$\text{Harga setelah Diskon} = \text{Harga Awal} - \text{Harga Diskon}$$

- g. Bunga
Bunga yang diperoleh pada akhir periode waktu tertentu tanpa mempengaruhi jumlah modal.

$$\text{Bunga} = \text{Lamanya Menabung} \times \text{Persen Bunga} \times \text{Besarnya Modal}$$

2. Simulasi

Model ini menampilkan materi pelajaran yaitu:

- a. Riki membeli Sepeda Motor dengan harga 10.000.000 Kemudian ia berhasil menjualnya dan mendapatkan persentase keuntungan sebesar 5%. Berapakah harga jual dari Sepeda Motor tersebut?

Dik:
 Harga Beli : 10.000.000
 Persentase keuntungan : 5%

Jawab :
 Persentase keuntungan = $(\text{Harga Jual} - \text{Harga Beli}) / \text{Harga Beli} \times 100\%$
 $5\% = (\text{Harga Jual} - 10.000.000) / 10.000.000 \times 100\%$
 Harga jual = $(5\% \times 10.000.000) + 10.000.000$
 Harga jual = $500.000 + 10.000.000$
 Harga jual = 10.500.000

- b. Lili membeli buah melon sebanyak 5 buah, harga 1 buah melon adalah Rp.5000. Berapa total harga keseluruhan melon yang lili beli?

Dik:
 Nilai harga 1 buah melon : 5.000
 Jumlah keseluruhan melon : 5

Jawab :
 Nilai Keseluruhan = Nilai Perbuah x Jumlah Buah
 Nilai Keseluruhan = 5.000×5
 Nilai Keseluruhan = 25.000

- c. Lili membeli Mangkok satu lusin dengan harga Rp. 120.000, hitunglah nilai satu mangkok yang lili beli?

Diketahui :
 Nilai keseluruhan : 120.000
 Jumlah mangkok : 1 Lusin (12 Buah)

Jawab :
 Nilai Per mangkok = $\text{Nilai Keseluruhan} : \text{Jumlah mangkok}$
 Nilai Per mangkok = $120.000 : 12$
 Nilai Per mangkok = 10.000

- d. Rini adalah Seorang pedagang sembako membeli gula 1 sak dengan harga Rp. 700.000. Kemudian ia menjualnya dalam ukuran per kg. Untuk 1 kg dihargai sebesar Rp. 15.000. Berapakah keuntungan yang diperolehnya jika 1 sak gula tersebut terjual ?

Dik :
 Harga Beli : 700.000
 Jumlah gula : 1 sak (50 kg)
 Harga Jual : 15.000/kg

Jawab :
 Jumlah keseluruhan gula adalah 1 sak, apabila dijual per 1 kg maka akan menjadi 50 kg. Harga jual per 1 kg adalah 15.000, maka harga jual untuk 1 sak adalah $15.000 \times 50 = 750.000$. Dengan begitu, keuntungannya adalah :
 keuntungan = $\text{Harga Jual} - \text{Harga Beli}$
 keuntungan = $750.000 - 700.000$
 Keuntungan = Rp. 50.000

- e. Yusiar membeli sebuah TV dengan harga Rp. 3000.000. Namun karena merasa tidak cocok, iapun menjualnya dengan harga Rp. 2.500.000. Berapakah total kerugian yang Ahmad dapatkan?

Dik :
 Harga Beli : 3.000.000
 Harga Jual : 2.500.000
 Jawab :
 Rugi = $\text{Harga Beli} - \text{Harga Jual}$
 Rugi = $3.000.000 - 2.500.000$
 Rugi = 500.000

- f. Sebuah Toko Ranah, terdapat celana dengan harga Rp. 100.000. celana itu mendapat diskon sebesar 15%, berapakah harga pakaian tersebut sesudah diskon?

Dik :
 Harga awal : 100.000
 Diskon : 15%
 Jawab :
 Harga Setelah Diskon = $\text{Harga Awal} - (\text{Harga Awal} \times 15\%)$
 Harga Setelah Diskon = $100.000 - (100.000 \times 15\%)$
 Harga Setelah Diskon = $100.000 - 15.000$
 Harga Setelah Diskon = Rp. 850.000

3. Latihan

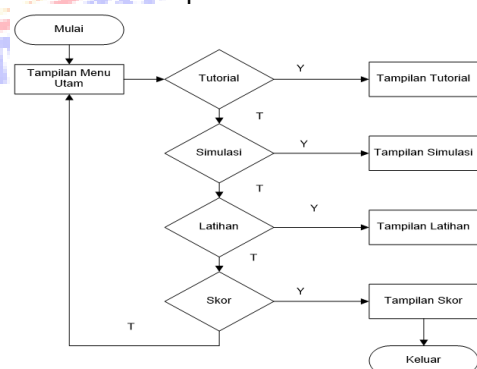
Menguji tingkat kemampuan pemahaman tentang operasi aritmatika sosila dengan soal latihan.

4. Skor

Melihat skor yang diperoleh dari Latihan yang dikerjakan.

b. Flowchart Pembelajaran

Berikut ini adalah flowchart pembelajaran operasi hitung aritmatika sosial dengan menerapkan metode Computer Based Instruction dipanti asuhan talenta Delpita medan.



Gambar 2. Flowchart Pembelajaran Operasi Hitung Aritmatika sosial

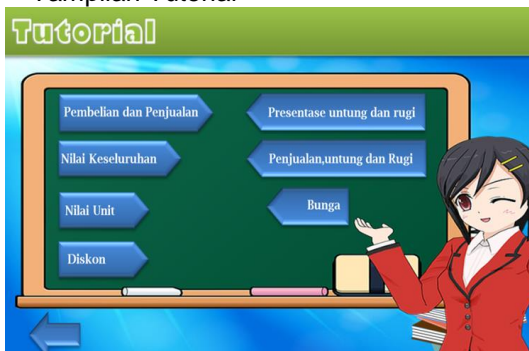
Berikut ini adalah tampilan pembelajaran Pembelajaran Operasi Hitung Aritmatika Sosial Dengan Menerapkan Metode Computer Based Instruction Dipanti Asuhan Talenta Delpita Medan.

1. Tampilan Menu Utama



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

2. Tampilan Tutorial



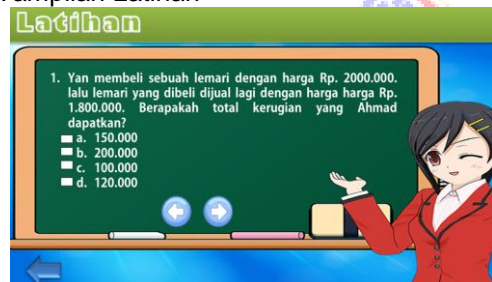
Gambar 4. Tampilan Tutorial

3. Tampilan Simulasi



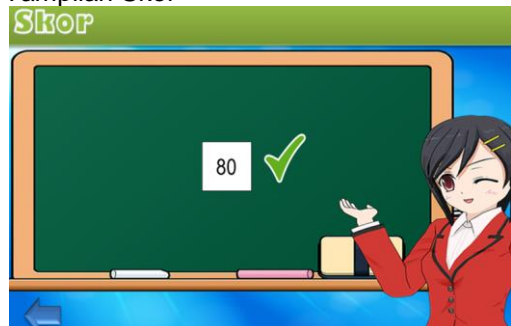
Gambar 5. Tampilan Tutorial

4. Tampilan Latihan



Gambar 6. Tampilan Latihan

5. Tampilan Skor



Gambar 7. Tampilan Skor

KESIMPULAN

Berdasarkan Pembelajaran Operasi hitung Aritmatika Sosial dengan menerapkan metode *Computer Based Instruction (CBI)* dapat disimpulkan :

1. Aplikasi pembelajaran Operasi Hitung Aritmatika Sosial menggunakan metode *Computer Based Instruction (CBI)* dapat membantu pemahaman anak-anak Panti Asuhan Talenta Delpita Medan tentang penerapan Operasi Hitung Aritmetika Sosial.
2. Aplikasi pembelajaran Operasi Hitung Aritmatika Sosial yang diterapkan lebih interaktif sehingga semakin meningkatkan semangat belajar anak-anak asuh Panti Asuhan Talenta Delpita Medan baik di asrama maupun di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Siliwangi, "Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa smp dalam menyelesaikan soal pada materi aritmatika sosial," vol. 3, no. 1, pp. 1–10, 2019.
- [2] M. Murdani, I. R. Munthe, and S. Suryadi, "Penerapan Metode Computer Based Instruction (Cbi) Pada Aplikasi Edukasi Herbal," *U-NET J. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 25–36, 2020, doi: 10.52332/u-net.v4i1.188.
- [3] D. Setiyadi and S. Rofiah, "Media Pembelajaran Anak TK Dengan Metode CBI (Computer Based Instruction)," vol. 6, no. September, pp. 115–124, 2018.
- [4] I. Pltg et al., "Jurnal Ilmiah 'DUNIA ILMU' VOL. 3. NO. 1 Juli 2017," *J. Ilm. Dunia Ilmu*, vol. 3, no. 1, pp. 172–178, 2017.
- [5] rusman, *metode pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru.* jakarta PT rajagrafindo persada, 2013.