

**PENGARUH PEMBELAJARAN MODEL BELAJAR KELOMPOK
MEDIA KARTU ARISAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA
KELAS V MADRASAH IBTIDAIYAH (MI) AL- IKHLAS CISEREH TIGARAKSA
KABUPATEN TANGERANG**

Eni Nuraeni
Alumni STKIP Banten

Pontco Rubiarko
Dosen STKIP Banten

ABSTRACT: *This research is motivated by the lack of understanding of mathematical concepts students and aims to determine the influence of the media group learning learning model of social gathering cards on student understanding of mathematical concepts . The experiment was conducted in MI Al - Ikhlas Cisereh . Research methods correlation studies form . The research sample 30 students with Saturated sampling techniques . Reliability of the instrument with the outcome variable $X = 0.85$, including the very high category . Reliability of the outcome variable $Y = 0.992$, including the very high category . Analysis of data using Product Moment correlation , with the results of H_0 is rejected and H_A is accepted , $r_{hitung} = 0.797$, so the count r is greater than r table ($0.797 > 0.361$) , meaning there is a positive influence and a very strong between the variables X and Y . In the test t with the results obtained $t > t$ table ($6.981 > 1.697$) . This shows that the influence of the two variables is significant . Concluded that there is a significant relationship between learning model of learning group Card media gathering on understanding mathematical concepts fifth grade students of Government Elementary School (MI) Al - Ikhlas Cisereh Tigaraksa Tangerang Regency .*

Keyword: *Social Gathering Cards, Understanding Of The Concept*

ABSTRAK: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep matematika siswa dan bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Penelitian dilaksanakan di MI Al-Ikhlas Cisereh. Metode penelitian berbentuk studi korelasi. Sampel penelitian 30 orang siswa dengan teknik Sampling Jenuh. Reliabilitas instrumen variabel X dengan hasil $r_i = 0,85$, termasuk kategori sangat tinggi. Reliabilitas variabel Y dengan hasil $r_i = 0,992$, termasuk kategori sangat tinggi. Analisis data menggunakan korelasi Product Moment, dengan hasil H_0 ditolak dan H_A diterima, $r_{hitung} = 0,797$, sehingga r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} ($0,797 > 0,361$), berarti terdapat pengaruh yang positif dan sangat kuat antara variabel X dan variabel Y. Pada uji t dengan hasil diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,981 > 1,697$). Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh kedua variabel adalah berarti. Disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah (MI) Al- Ikhlas Cisereh Tigaraksa Kabupaten Tangerang.

Kata Kunci: Kartu Arisan, Pemahaman Konsep

1. PENDAHULUAN

Dalam menentukan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran matematika maka diperlukan adanya suatu penilaian. Penilaian-penilaian tersebut dikelompokkan menjadi tiga aspek yaitu (a) pemahaman konsep, meliputi pemahaman konsep dan prosedur; (b) penalaran dan komunikasi; (c) pemecahan masalah. Berdasarkan ketiga aspek penilaian tersebut kemampuan pemahaman konsep

matematik merupakan salah satu aspek kemampuan matematika penting yang harus di capai, agar bisa belajar untuk pengetahuan yang ada diatasnya yaitu penalaran dan komunikasi serta pemecahan masalah. Kemampuan pemahaman konsep sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan pemahaman konsep yang sebelumnya. Namun, pada kenyataannya siswa masih kurang mempunyai kemampuan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena siswa hanya pasif mengikuti pembelajaran, mereka tidak dilatih untuk mengembangkan daya fikir mereka untuk menjadi aktif dan inofatif. Disamping itu bila siswa dihadapkan pada suatu masalah, siswa tidak mampu memecahkan masalah tersebut dengan kritis, logis, dan langkah yang tepat sehingga prestasi belajarnya juga rendah.

Melihat hasil tersebut, maka pembelajaran matematika di MI Al- Ikhlas Cisereh khususnya kelas V perlu diperbaiki guna meningkatkan kreativitas dan prestasi balajar siswa terhadap pemahaman konsep matematika. Usaha ini dimulai dengan pembenahan proses pembelajaran yang dilaksanakan guru, yaitu dengan menawarkan strategi yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, salah satunya yaitu dengan strategi metode belajar kelompok media kartu arisan.

Berdasarkan permasalahan di atas maka salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan agar mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah model belajar kelompok media kartu arisan.

Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah : (a) guru menjelaskan materi pelajaran sebelum dibagi ke dalam beberapa kelompok; (b) siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok secara heterogen; (c) siswa menyelesaikan soal secara individu; (d) setelah siswa selesai menyelesaikan soal perwakilan tiap-tiap kelompok maju untuk mengambil kocokan soal untuk didiskusikan dengan anggota kelompoknya; (e) kelompok yang telah selesai berdiskusi kemudian memilih anggotanya untuk mempersentasikan jawaban di depan kelas. Kelompok siswa yang menjawab benar dengan langkah-langkah yang tepat akan memperoleh poin. Selain itu, kelompok lain yang memberikan koreksi terhadap jawaban yang salah juga mendapat poin. (f) kelompok dengan poin terbanyak adalah pemenangnya.

Pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan merupakan pembelajaran yang dapat digunakan untuk memberikan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa dalam materi tersebut. Pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pesan dari orang lain, dan menyampaikan pesan tersebut kepada temannya dalam satu kelompok.

Fungsi khusus Pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan dalam pembelajaran diantaranya untuk membangkitkan minat atau motivasi belajar siswa dan pemahaman konsep matematika siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan gambaran diatas sudah tentu dalam kesempatan ini akan dilakukan perumusan masalah dalam penelitian untuk mengetahui “Apakah ada Peningkatan terhadap pemahaman konsep matematika siswa di-MI Al – Ikhlas Cisereh Tigaraksa?.”

Dengan demikian Pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan ini diharapkan dapat meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika siswa sehingga prestasi dan hasil belajar siswa juga dapat meningkat. Untuk itu peneliti melakukan penelitian yang berjudul : “Pengaruh Pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V MI Al – Ikhlas Cisereh Tigaraksa Kabupaten Tangerang.”

2. LANDASAN TEORI

2.1 Pembelajaran matematika

Pengertian matematika dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) oleh Tim Penyusunan Kamus Pusat Pembinaan dan Perkembangan Bahasa disebutkan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam

penyelesaian masalah bilangan. Menurut Reys matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat. Sedangkan menurut Kline matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu praktis yang dapat diterapkan dalam berbagai segi kehidupan maupun dalam menyelesaikan masalah-masalah pada disiplin ilmu lainnya antara lain fisika, kimia, astronomi, dan sebagainya.

Oleh sebab itu, dari penjelasan pengertian pembelajaran dan matematika diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses membantu siswa mempelajari matematika dengan upaya menciptakan lingkungan belajar yang dapat memberikan suasana agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai.

2.2 Belajar Kelompok

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang dapat digunakan untuk memberikan konsep pemahaman materi yang sulit kepada siswa serta dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa dalam materi tersebut.

Pada model belajar kelompok siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok yang diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru, kemudian masing-masing siswa dapat menjawab pertanyaan yang pertanyaan itu dikocok seperti arisan kemudian kelompok yang lain mengoreksi jawabannya dengan tujuan untuk mendapatkan poin sebanyak-banyaknya. Model belajar kelompok melatih siswa untuk lebih tanggap menerima pertanyaan dari kelompok lain, dan menyampaikan pesan tersebut kepada temannya dalam satu kelompok.

2.3 Media Kartu Arisan

Media merupakan kata yang berasal dari bahasa latin *medius*, yang berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Oleh karena itu, media dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar pesan pengirim ke penerima pesan. Media jika dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi, yang menyebabkan siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Jadi media merupakan berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa dapat merangsang untuk belajar.

Model kartu arisan menurut Indriyani (2008) merupakan model pembelajaran berkelompok dimana kartu-kartu soal yang sudah disiapkan guru dikocok terlebih dahulu seperti arisan, dan setiap kelompok harus mengerjakan soal yang diperoleh melalui diskusi kelompok serta berkompetisi untuk mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya. Dengan adanya diskusi dalam kelompok siswa dapat bekerjasama dan saling bertukar pikiran. Sedangkan adanya kompetisi dalam mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya dapat meningkatkan semangat siswa dan lebih aktif dalam belajar. Yang menarik dengan pembelajaran ini adalah dihubungkan dengan kehidupan nyata. Adapun langkah-langkah model pembelajaran kartu arisan adalah sebagai berikut:

- a. Bentuk kelompok secara heterogen.
- b. Soal- soal yang telah dibuat oleh guru digulung dan dimasukkan ke dalam gelas. Jumlah skor yang dibuat dalam satu babak permainan melebihi jumlah kelompok.
- c. Perwakilan tiap-tiap kelompok maju untuk mengambil kocokan soal untuk didiskusikan dengan anggota kelompoknya.
- d. Kelompok yang telah selesai berdiskusi kemudian memilih anggotanya secara acak untuk mempresentasikan jawaban didepan kelas sehingga setiap anggota kelompok memiliki peluang yang sama dan tidak terkantung pada satu anggota saja.
- e. Kelompok lain dapat memberikan tanggapan atau koreksi terhadap jawaban apabila terdapat kesalahan ketika siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas.

- f. Kelompok siswa yang menjawab dengan benar dengan langkah-langkah yang tepat akan memperoleh poin. Selai itu, kelompok lain yang memberikan koreksi terhadap jawaban yang salah juga mendapat poin.
- g. Kelompok dengan poin terbanyak adalah pemenangnya.

2.3.1 Kelebihan model belajar kelompok media kartu arisan

- (1) Pembelajaran yang menarik dihubungkan dengan kehidupan nyata.
- (2) Dapat bekerja sama dengan teman yang lainnya.
- (3) Dapat mengoreksi jawaban dari kelompok lain.

2.3.2 Kelemahan model belajar kelompok media kartu arisan

- (1) Tidak semua terlibat dalam kegiatan pembelajaran.
- (2) Nilai tergantung pada individu yang mempengaruhi nilai teman lain.

2.4 Kerangka Berfikir

Dengan adanya diskusi dalam kelompok siswa dapat bekerjasama dan saling bertukar pikiran. Sedangkan adanya kompetisi dalam mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya dapat meningkatkan semangat siswa dan lebih aktif dalam belajar. Yang menarik dengan pembelajaran ini adalah dihubungkan dengan kehidupan nyata.

Semakin baik seorang siswa dalam mengerjakan soal-soal yang sudah disiapkan oleh guru serta bekerjasama dengan tim dan dapat mengoreksi tim lain dengan benar dan langkah-langkah yang tepat, maka kemampuan pemahaman konsep matematika siswa akan semakin baik.

Dengan anggapan dasar seperti tersebut diatas, maka penulis menduga bahwa terdapat pengaruh pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

2.5. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir di atas, maka dapat dibuat suatu hipotesis sebagai berikut :

- H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan terhadap pemahaman konsep matematika siswa.
- H_A : Terdapat pengaruh antara pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Berdasarkan variabel yang diteliti, masalah yang dirumuskan dan hipotesis yang diajukan, maka penulis menggunakan metode studi korelasi yang merupakan bagian dari jenis penelitian kuantitatif. Metode ini berusaha mencari korelasi antara variabel bebas (*independent*) dan variabel tak bebas/terikat (*dependent*). Untuk dapat mengetahui adanya korelasi antara kedua variabel yang diteliti, maka dilakukan analisis secara statistik.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MI Al- Ikhlas Cisereh pada tahun ajaran 2013/2014 dengan jumlah populasi yaitu 30 siswa.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang

diambil dari populasi itu. apa yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *sampling jenuh*. *Sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Jadi berdasarkan populasi diatas maka pengambilan jumlah sampel yang akan diteliti sebanyak 30 responden.

3.3 Instrumen Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif, dimana terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (*independent variabel*) dan variabel tidak bebas/terikat (*dependent variabel*).

Untuk mendapatkan data dari variabel X digunakan instrumen angket. Angket tersebut berisi skala tentang pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan dengan alternatif jawaban *sangat setuju (SS)*, *setuju (ST)*, *tidak setuju (TS)*, dan *sangat tidak setuju (STS)*. Rentang nilai untuk pernyataan positif : 4, 3, 2 dan 1, sedangkan rentang nilai untuk pernyataan negatif : 1, 2, 3 dan 4. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tersebut terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas dan taraf kesukarannya.

3.4 Teknik Analisis data

Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu diadakan uji persyaratan analisis yaitu :

3.4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas butir instrumen variabel X dilakukan menggunakan rumus korelasi *product moment*.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Untuk mengatakan bahwa instrumen tes tersebut valid atau tidak valid, dapat dilakukan uji-t dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t = Nilai t_{hitung}

r = Koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n = banyaknya peserta tes

dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n-2$)

Untuk menguji validitas tiap butir instrumen variabel Y maka dilakukan dengan menggunakan koefisien korelasi biserial, yaitu :

$$r_{bis} = \frac{Xi - Xt}{St} \sqrt{\frac{pi}{qi}}$$

Keterangan :

r_{bis} (i)	Koefisien korelasi biserial
Xi	Rata-rata skor total responden yang menjawab benar butir soal nomor i
Xt	Rata-rata semua responden
St	Standar deviasi skor total semua responden
Pi	Proporsi jawaban yang benar untuk butir nomor i
Qi	Proporsi jawaban salah untuk butir soal nomor i

Uji reliabilitas instrumen variabel X menggunakan rumus Alpha, sebagai berikut:

$$r_i = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

Dengan rumus varians:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r_i = Reliabilitas yang dicari

σ_i^2 = Varians total

n = Banyaknya butir soal

X = Skot tiap soal

N = Banyaknya subyek

Untuk menguji reliabilitas instrumen variabel Y sebelum digunakan dalam penelitian adalah dengan rumus KR-20, yaitu :

$$r_i = \left[\frac{k}{k-1} \right] \times \left[\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right]$$

Keterangan :

r_i = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir soal

V_t = Varians total

p = Banyaknya subyek yang menjawab benar

q = Banyaknya subyek yang menjawab salah

$\sum pq$ = Jumlah proporsi p dan q

Untuk menguji taraf kesukaran instrumen digunakan rumus sebagai berikut:

$$p_i = \frac{\sum x_i}{S_{m_i} \cdot N}$$

Keterangan:

p_i = Tingkat kesukaran butir i

$\sum x_i$ = Jumlah skor butir i yang dijawab oleh responden

S_{m_i} = Skor Maksimal

N = Jumlah responden

3.4.2 Analisis korelasi

Untuk melihat tentang hubungan antara pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan dan pemahaman konsep matematika siswa digunakan rumus korelasi *product moment* dari Karl Pearson sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \text{Koefisien korelasi}$$

$$\sum x = \text{Jumlah skor variabel X}$$

$$\sum y = \text{Jumlah skor variabel Y}$$

$$\sum x^2 = \text{Jumlah kuadrat skor variabel X}$$

$$\sum y^2 = \text{Jumlah kuadrat skor variabel Y}$$

$$\sum xy = \text{Jumlah hasil kali skor variabel X dan Y}$$

$$n = \text{Jumlah subyek}$$

Pada hakikatnya nilai dari koefisien korelasi (r) dapat bervariasi yaitu $-1 \leq r \leq 1$. Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi dilakukan dengan membandingkan pada tabel interpretasi korelasi sebagai berikut :

Tabel 3.1
Pedoman Untuk Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

3.4.3 Analisis Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi merupakan teknik analisa yang umum digunakan oleh para analis. Yaitu untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang ditunjukkan dalam bentuk persentase.

Koefisien determinasi (KD) dirumuskan sebagai berikut :

$$KD = (r^2) \times 100\%$$

Keterangan :

- KD = Koefisien determinasi
- r^2 = Koefisien determinasi dikuadratkan
- Kriteria Pengujian :
- Distribusi t dengan $df = n - 2$
- Tingkat signifikansi sebesar 0,05 atau 5%.

4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Penguji Persyaratan Analisis

1. Uji validitas variabel X

Uji validitas butir instrumen dilakukan hanya terhadap 10 responden dan 20 item pernyataan menggunakan rumus korelasi *product moment*.

Contoh perhitungan dan hasil uji validitas butir instrumen nomor 1 variabel X dengan rumus koefisien korelasi *product moment*, yaitu :

Tabel 4.1
Persiapan Perhitungan Validitas Variabel X

No	(x) Skor no 1	(Y) Skor total	(xy)	x^2	y^2
1	4	71	284	16	5041

2	4	65	260	16	4225
3	4	66	264	16	4356
4	4	65	260	16	4225
5	3	65	195	9	4225
6	2	61	122	4	3721
7	2	60	120	4	3600
8	2	58	116	4	3364
9	2	65	130	4	4225
10	2	68	136	4	4624
Σ	29	644	1887	93	41606

$$r_{xy1} = \frac{n \cdot \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy1} = \frac{10 \times 1887 - (29)(644)}{\sqrt{\{10 \times 93 - (29)^2\} \{10 \times 41606 - (644)^2\}}}$$

$$r_{xy1} = \frac{18870 - 18676}{\sqrt{\{930 - 841\} \{416060 - 414736\}}}$$

$$r_{xy1} = \frac{194}{\sqrt{117836}} = \frac{194}{343}$$

$$r_{xy1} = 0,566$$

Untuk mengatakan bahwa instrumen tes tersebut valid atau tidak valid, dapat dilakukan uji-t dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t_1 = \frac{0,566\sqrt{10-2}}{\sqrt{1-(0,566)^2}} = \frac{0,566 \times 2,8}{\sqrt{0,680}} = \frac{1,585}{0,825} = 1,921$$

Untuk mengatakan bahwa instrumen tes tersebut valid atau tidak valid dikonsultasikan dengan t_{tabel} pada taraf kepercayaan 0,05 dengan jumlah responden 10 maka t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($1,921 > 1,812$). Maka angket penelitian ini dinyatakan valid serta dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Selanjutnya dengan cara yang sama dilakukan analisis terhadap 20 item pernyataan yang hasilnya sebagai berikut :

Tabel 4.2
Perhitungan Uji Validitas Instrumen untuk Variabel X

No Butir	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Validitas	Keputusan
1	0,566	1,921	1,812	√	Valid
2	0,668	2,812	1,812	√	Valid
3	0,705	3,741	1,812	√	Valid

4	0,779	3,811	1,812	√	Valid
5	0,734	3,512	1,812	√	Valid
6	0,678	2,618	1,812	√	Valid
7	0,676	2,609	1,812	√	Valid
8	0,794	4,212	1,812	√	Valid
9	0,856	5,313	1,812	√	Valid
10	0,732	3,510	1,812	√	Valid
11	0,778	3,810	1,812	√	Valid
12	0,781	4,112	1,812	√	Valid
13	0,649	2,323	1,812	√	Valid
14	0,656	2,318	1,812	√	Valid
15	0,630	2,300	1,812	√	Valid
16	0,716	3,842	1,812	√	Valid
17	0,478	2,126	1,812	√	Valid
18	0,968	6,713	1,812	√	Valid
19	0,894	5,432	1,812	√	Valid
20	0,757	3,881	1,812	√	Valid

Berdasarkan perhitungan uji validitas di atas 20 item pernyataan dinyatakan *valid*.

2. Uji validitas variabel Y

Uji validitas butir instrumen dilakukan hanya terhadap 10 responden dan 20 item soal. Untuk menguji validitas tiap butir instrumen maka dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien korelasi biserial sebagai berikut :

Contoh perhitungan dan hasil uji validitas butir instrumen variabel y dengan rumus koefisien korelasi biserial, yaitu :

$$r_{\text{bis}} = \frac{X_i - X_t}{S_t} \sqrt{\frac{p_i}{q_i}}$$

Keterangan :

- r_{bis} (i) = Koefisien korelasi biserial
- X_i = Rata-rata skor total responden yang menjawab benar butir soal nomor i
- X_t = Rata-rata semua responden
- S_t = Standar deviasi skor total semua responden
- P_i = Proporsi jawaban yang benar untuk butir nomor i
- Q_i = Proporsi jawaban salah untuk butir soal nomor i

Untuk uji validitas variabel Y dilakukan terhadap 10 responden dari 20 item soal dengan data nilai sebagai berikut :

Tabel 4.3
Tabel Persiapan Perhitungan Validitas Instrumen Variabel Y

No Res	Skor Untuk Soal No 1	Skor Total	Kwadrat Skor Total
1	1	16	256
2	1	18	324
3	0	17	289
4	1	16	256
5	1	17	289
6	0	6	36
7	1	16	256
8	0	8	64
9	1	16	256
10	1	19	361
Σ	7	149	2387
P	0,7		
Q	0,3		

Contoh :

Mencari validitas butir soal nomor 1 dari hasil tes uji coba, maka harus dicari terlebih dahulu X_1 , St , X_t , p dan q .

Mencari nilai X_1 :

$$X_1 = \frac{\text{Jumlah skor pada soal nomor 1}}{\text{Responden yang menjawab benar}}$$

$$X_1 = \frac{16 + 18 + 16 + 17 + 16 + 16 + 19}{7}$$

$$X_1 = \frac{118}{7}$$

$$X_1 = 16,86$$

Mencari nilai X_t :

$$X_t = \frac{\text{Skor total}}{\text{Jumlah responden}}$$

$$= 149 : 10$$

$$= 14,9$$

Mencari nilai St :

$$St = \sqrt{\frac{2387 - (149^2 : 10)}{10}}$$

$$= \sqrt{\frac{2387 - (22201 : 10)}{10}}$$

$$= \sqrt{\frac{2387 - 2220,1}{10}}$$

$$= \sqrt{166,9 : 10}$$

$$= \sqrt{16,69}$$

$$= 4,08$$

Kemudian dimasukkan ke dalam rumus koefisien korelasi biserial setelah diketahui :

$$p = 0,7$$

$$q = 0,3$$

$$X_i = 16,86$$

$$S_t = 4,08$$

$$X_t = 14,9$$

Sebagai berikut :

$$r_{\text{bis}} = \frac{X_i - X_t}{S_t} \sqrt{\frac{pi}{qi}}$$

$$r_{\text{bis}} = \frac{16,86 - 14,9}{4,08} \sqrt{0,7 : 0,3}$$

$$= \frac{1,96}{4,08} \sqrt{2,3}$$

$$= 0,480 \times 1,516$$

$$= 0,727$$

Karena r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} ($0,727 > 0,444$), maka butir soal nomor 1 dikatakan valid. Dengan cara yang sama seperti di atas, diperoleh hasil uji validitas setiap butir instrumen yang selanjutnya dikonsultasikan dengan r_{tabel} Product Moment, hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.4
Perhitungan Uji Validitas Instrumen untuk Variabel Y

No Butir	r_{hitung}	r_{tabel}	Validitas	Keputusan
1	0,727	0,444	√	Valid
2	0,968	0,444	√	Valid
3	0,300	0,444	–	Drop
4	0,779	0,444	√	Valid
5	-0,134	0,444	–	Drop
6	0,478	0,444	√	Valid
7	0,478	0,444	√	Valid
8	0,294	0,444	–	Drop
9	0,356	0,444	–	Drop
10	0,232	0,444	–	Drop
11	0,478	0,444	√	Valid
12	0,781	0,444	√	Valid
13	0,249	0,444	–	Drop
14	0,356	0,444	–	Drop
15	0,630'	0,444	√	Valid
16	0,416	0,444	–	Drop
17	0,478	0,444	√	Valid
18	0,968	0,444	√	Valid
19	0,294	0,444	–	Drop
20	-0,257	0,444	–	Drop

Uji validitas secara keseluruhan menggunakan validitas isi. Setelah di uji cobakan terhadap 20 item soal dan berdasarkan perhitungan di atas diperoleh 10 item pertanyaan dinyatakan *valid* dan 10 *di drop* (tidak dipakai).

3. Uji reliabilitas variabel X

Uji reliabilitas instrumen variabel X dari 10 butir soal pertanyaan menggunakan rumus Alpha, sebagai berikut:

$$r_i = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

Dengan rumus varians:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Perhitungan mencari reliabilitas varians butir nomor 1 sampai dengan 20 sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_{(1)}^2 = \frac{93 \frac{29^2}{10} - \frac{93 - 84,1}{10}}{10} = 0,89$$

Selanjutnya dengan cara yang sama dilakukan analisis terhadap 20 item pernyataan yang hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.5
Perhitungan Uji Reliabilitas Varian Butir Instrumen untuk Variabel X

No Butir	σ^2						
1	0,89	6	0,89	11	0,45	16	0,24
2	0,24	7	0,16	12	0,21	17	0,21
3	0,21	8	0,25	13	0,21	18	0,21
4	0,81	9	0,75	14	0,69	19	0,61
5	0,89	10	0,24	15	0,81	20	0,76

$$\begin{aligned} \sum \sigma^2 &= 0,89 + 0,24 + 0,21 + 0,81 + 0,89 + 0,89 + 0,16 + 0,25 + 0,75 + 0,24 \\ &\quad + 0,45 + 0,21 + 0,21 + 0,69 + 0,81 + 0,24 + 0,21 + 0,21 + 0,61 + 0,76 \\ &= 9,73 \end{aligned}$$

$$\frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{n}}{n}$$

$$\begin{aligned} \text{Varians total} &= \\ &= \frac{41606 - \frac{644^2}{10}}{10} = \frac{41606 - 41473,6}{10} = \frac{132,4}{10} = 13,24 \end{aligned}$$

Kemudian hasil di atas dimasukkan ke dalam rumus Alpha menjadi:

$$r_i = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

$$r_i = \frac{10}{10-1} \times \left(1 - \frac{9,73}{13,24} \right)$$

$$r_i = \frac{10}{9} \times (1 - 0,235)$$

$$r_i = \frac{10}{9} \times 0,765$$

$$r_i = 0,85$$

Jika dikonsultasikan dengan tabel interpretasi reliabilitas, 0,85 berada pada rentangan $0,80 < r_i \leq 1,00$ atau tergolong pada *kategori sangat tinggi*. Berdasarkan perhitungan di atas maka variabel X dinyatakan reliabel.

4. Uji reliabilitas variabel Y

Untuk menguji reliabilitas instrumen variabel Y sebelum digunakan dalam penelitian adalah dengan rumus KR-20, yaitu :

$$r_i = \left[\frac{k}{k-1} \right] \times \left[\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right]$$

Menghitung V_t setelah diketahui :

$$k = 20$$

$$\sum X^2 = 2387 \text{ (kwadrat skor total)}$$

$$\sum X = 149 \text{ (skor total)}$$

$$\sum pq = 3,67$$

$$\frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}$$

$$\begin{aligned} V_t &= \frac{2387 - \frac{149^2}{20}}{20} \\ &= \frac{2387 - 1110,05}{20} \\ &= \frac{1276,95}{20} \\ &= 63,85. \end{aligned}$$

Kemudian hasil perhitungan di atas dimasukkan ke dalam rumus KR-20 sebagai berikut :

$$r_i = \left[\frac{k}{k-1} \right] \times \left[\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right]$$

$$r_i = \left[\frac{20}{20-1} \right] \times \left[\frac{63,85 - 3,67}{63,85} \right]$$

$$r_i = \frac{20}{19} \times \frac{60,18}{63,85}$$

$$r_i = 1,053 \times 0,942$$

$$r_i = 0,992$$

Jika dikonsultasikan dengan tabel interpretasi secara sederhana, maka 0,992 berada pada rentangan di atas $0,80 < r_i \leq 1,00$ atau dalam *kategori sangat tinggi*. Berdasarkan perhitungan di atas maka variabel Y dinyatakan reliabel.

5. Tingkat kesukaran

Bermutu atau tidaknya butir-butir soal pada instrumen dapat diketahui dari tingkat kesukaran atau taraf kesulitan yang di miliki masing-masing butir soal tertentu. Tingkat kesukaran suatu butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P_i = \frac{\sum x_i}{S_{m_i} \cdot N} = \frac{7}{1 \times 10} = 0,7$$

Jika dikonsultasikan dengan tabel interpretasi tingkat kesukaran butir soal, maka 0.7 berada pada rentangan $0,30 < TK \leq 0,70$ atau dalam *klasifikasi soal sedang*.

Selanjutnya dengan cara yang sama dilakukan analisis terhadap 20 item pernyataan yang hasilnya sebagai berikut:

Tabel 4.6

Hasil perhitungan dan sebaran tingkat kesukaran butir soal Berdasarkan data empirik

No Soal	N	S _m	$\sum X$	<i>p</i>	Kriteria
1	10	1	7	0,7	Sedang
2	10	1	8	0,8	Mudah
3	10	1	7	0,7	Sedang
4	10	1	7	0,7	Sedang
5	10	1	7	0,7	Sedang
6	10	1	8	0,8	Mudah
7	10	1	8	0,8	Mudah
8	10	1	8	0,8	Mudah
9	10	1	7	0,7	Sedang
10	10	1	8	0,8	Mudah
11	10	1	8	0,8	Mudah
12	10	1	7	0,7	Sedang
13	10	1	7	0,7	Sedang
14	10	1	8	0,8	Mudah
15	10	1	6	0,6	Sedang
16	10	1	5	0,5	Sedang
17	10	1	8	0,8	Mudah
18	10	1	8	0,8	Mudah
19	10	1	8	0,8	Mudah
20	10	1	8	0,8	Mudah

Setelah di uji cobakan terhadap 20 item soal dan berdasarkan perhitungan di atas diperoleh 11 item soal dinyatakan *mudah* dan 9 item soal dinyatakan *sedang*.

4.2 Teknik analisis data

1. Analisis Korelasi

Tabel 4.7
DISTRIBUSI SKOR VARIABEL X DAN VARIABEL Y

No	X	Y	(xy)	x ²	y ²
1	79	10	790	6241	100
2	73	10	730	5329	100
3	75	8	600	5625	64
4	71	9	639	5041	81
5	74	8	592	5476	64
6	76	10	760	5776	100
7	73	10	730	5329	100
8	69	8	552	4761	64
9	73	8	584	5329	64
10	76	10	760	5776	100
11	68	6	408	4624	36
12	69	6	414	4761	36
13	69	8	552	4761	64
14	71	6	426	5041	36
15	69	7	483	4761	49
16	71	8	568	5041	64
17	72	9	648	5184	81
18	73	8	584	5329	64
19	66	6	396	4356	36
20	75	10	750	5625	100
21	69	7	483	4761	49
22	69	6	414	4761	36
23	76	10	760	5776	100
24	71	9	639	5041	81
25	69	7	483	4761	49
26	78	10	780	6084	100
27	71	8	568	5041	64
28	74	10	740	5476	100
29	70	7	490	4900	49
30	73	10	730	5329	100
Σ	2162	249	18053	156096	2131

Untuk melihat tentang pengaruh antara pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan dan pemahaman konsep matematika siswa “ digunakan rumus korelasi product moment sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

r_{xy} = Koefisien Korelasi
 $\sum x$ = Jumlah skor variabel x = 2162
 $\sum y$ = Jumlah skor variabel y = 249
 $\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel x = 156096
 $\sum y^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel y = 2131
 $\sum xy$ = Jumlah hasil kali skor variabel x dan y = 18053
N = Jumlah subyek = 30

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{30 \times 18053 - (2162)(249)}{\sqrt{\{30 \times 156096 - (2162)^2\} \{30 \times 2131 - (249)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{541590 - 538338}{\sqrt{\{4682880 - 4674244\} \{63930 - 62001\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3252}{\sqrt{16658844}} = \frac{3252}{4082}$$

$$r_{xy} = 0,797$$

Berdasarkan hasil perhitungan pengaruh variabel (X) terhadap variabel (Y) yaitu 0,797 sehingga dapat diinterpretasikan secara sederhana, maka 0.797 berada pada rentangan di atas 0,600 – 7,999 atau terdapat pengaruh yang positif dan **tinggi atau kuat** antara variabel X dan variabel Y .

2. Koefisien determinasi

Untuk menentukan besarnya kontribusi variabel (X) terhadap variabel (Y) yaitu dengan menggunakan rumus Koefisien determinasi (KD) sebagai berikut :

$$KD = r^2 \times 100\%$$

$$KD = 0,797^2 \times 100\%$$

$$= 0,6352 \times 100\%$$

$$= 63,52\%$$

Jadi besarnya kontribusi pengaruh variabel (X) terhadap variabel (Y) yaitu 0,797 (63,52%), sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Selanjutnya untuk mengetahui signifikansi pengaruh maka diadakan pengujian menggunakan distribusi t sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t = \frac{0,797\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,797^2}}$$

$$t = \frac{0,797\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,6352}}$$

$$t = \frac{0,797 \times 5,29}{\sqrt{0,3648}}$$

$$t = \frac{4,2161}{0,60397}$$

$$t = 6,98065 \text{ dibulatkan menjadi } 6,981$$

Dari perhitungan di atas diketahui besarnya $t_{hitung} = 6,981$. Jika dikonsultasikan dengan t_{tabel} pada taraf kepercayaan 0,05 dengan jumlah responden 30 maka t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($6,981 > 1,697$).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,797 berada pada rentangan di atas 0,700 – 7,999 atau terdapat pengaruh yang positif dan **tinggi atau kuat** antara variabel X dan variabel Y. Hal ini berarti ada pengaruh yang signifikan antara pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan dengan pemahaman konsep matematika siswa.

Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien determinasi sebesar 0,6352. Hal ini berarti pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan memberikan kontribusi sebesar 63,52% terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, maka terbukti bahwa terdapat pengaruh antara pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Dengan demikian, penelitian ini mengandung implikasi bahwa hasil belajar matematika pada pokok bahasan bilangan bulat dan pengerjaan hitung bilangan bulat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu salah satunya pemilihan metode yang tepat, yang bisa melibatkan siswa secara aktif dalam belajar. Dengan demikian pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

5.2 Saran

Dalam penelitian ini memberikan hasil suatu pengaruh yang signifikan antara pembelajaran model belajar kelompok media kartu arisan terhadap pemahaman konsep matematika siswa, maka disarankan bagi guru matematika hendaknya dalam mengajar perlu memperhatikan ide-ide baru sehingga dalam mengajar tidak monoton.

Guru perlu merancang pembelajaran dengan sebaik-baiknya dengan menggunakan metode yang tepat sesuai dengan kondisi dan situasi siswa yang akan diberikan pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2001. *Kebijakan Umum Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktek*. Asdi Mahasatya. Jakarta.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) oleh Tim Penyusunan Kamus Pusat Pembinaan dan Perkembangan Bahasa.
- Darwyan Syah, M.Pd, M.Si (et.al, cum, dkk). 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan*. UIN Jakarta Press. Jakarta.
- Hamalik, O. 2001. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Indriyani, D.E. 2008. *Perbandingan Antara Penerapan Pembelajaran Model Kartu Arisan dan Model Make a Match Terhadap Prestasi Belajar Matematika*. Skripsi FKIP UNTIRTA. Tidak diterbitkan. Serang.

- Mulyasa, E. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Konsep, Karakteristik, Implementasi, dan Inovasi*. Remaja Rosda Karya. Bandung.
- Rasyid, Harun dan Drs. Mansur, M.Pd. 2008. *Penilaian Hasil Belajar*. CV Wacana Prima. Bandung.
- Sudijono, A. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sudjana, N. 2008. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosda Karya. Bandung.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Suherman, E. 2001. *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar Matematika*. Universitas Terbuka. Jakarta.
- <http://gurupkn.wordpress.com/2007/12/03/kartu-arisan/>. Diakses pada tanggal 11 Juli 2013.