

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

#### **A. Pengembangan Media Papan Perkalian berbasis video**

##### **1. Penelitian dan pengumpulan data**

Tahap awal dalam penelitian ini adalah melakukan penelitian dan pengumpulan data dengan cara melakukan pemilihan sekolah, pemilihan materi. Lokasi yang dipilih oleh peneliti dalam melakukan penelitian di MI Plus Al-Istighotsah Tulungagung dengan alasan di sekolah tersebut belum pernah ada yang melakukan penelitian dan pengembangan media PAPER (Papan Perkalian) berbasis video.

Peneliti sebelum menentukan kelas yang akan diteliti menggali informasi secara langsung pada guru kelas II A, II B, dan II C. Dari hasil wawancara ketiga guru tersebut terdapat rata-rata nilai ulangan matematika pada materi perkalian adalah 67, sedangkan KKM yang ada di sekolah tersebut 75. Ini berarti banyak peserta didik yang belum tuntas pada materi tersebut. Permasalahan itu berawal dari proses pembelajaran secara *online* yang belum menggunakan media, hanya meminta peserta didik untuk membaca dan menghafal materi, sehingga menghambat pemahaman peserta didik. Populasi penelitian pada kelas II berjumlah 79 peserta didik. Adapun kelas II A sejumlah 23 peserta didik, kelas II B sejumlah 28 peserta didik dan kelas II C 28 peserta didik. Untuk memperoleh sampel, peneliti melakukan analisis homogenitas dari ketiga

kelas tersebut dari nilai ulangan harian. Diketahui signifikasinya 0,820 lebih besar dari taraf 0,05 atau  $0,820 > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga kelas tersebut homogen. Setelah mengetahui homogenitas dari ketiga kelas tersebut peneliti selanjutnya menentukan sampling yang digunakan yaitu menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Peneliti menggunakan teknik ini dengan pertimbangan penelitian ini membutuhkan 2 kelas sebagai kelas penelitian, sehingga membutuhkan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Sedangkan pada populasinya terdapat tiga kelas. Oleh karena itu, peneliti menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* karena ketiga kelas mempunyai kemampuan yang sama sehingga dari ketiga kelas tersebut dilakukan random untuk mengambil dua kelas daerah penelitian. Kemudian dari dua kelas tersebut diambil kembali dengan random untuk memperoleh satu kelas II C sebagai kelas eksperimen dan kelas II B sebagai kelas kontrol.

Peneliti setelah menentukan kelas penelitian melakukan langkah selanjutnya yaitu memilih materi. Peneliti memilih materi perkalian karena rata-rata nilai ulangan matematika pada materi perkalian adalah 67, sedangkan KKM yang ada disekolah tersebut 75. Hal ini disebabkan banyak faktor antara yang dari pihak guru ketika proses pembelajaran *online* tidak menggunakan media, meminta peserta didik membaca sendiri dan mengerjakan tugas. Faktor dari peserta didik kurangnya minat belajar, kurang termotivasi. Hal tersebut berdampak pada nilai pada perkalian yang kurang baik.

## 2. Perencanaan

Peneliti melakukan tahap selanjutnya yaitu perencanaan. Dalam tahap perencanaan ini peneliti melakukan beberapa langkah yaitu mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran, buku terkait materi perkalian, dan pemilihan media pembelajaran yang menarik sesuai dengan karakteristik peserta didik, penyusunan instrument pengumpulan data berupa angket dan tes.

Pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), peneliti berdiskusi dengan guru kelas II dengan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan dapat berjalan secara maksimal dengan menggunakan media pembelajaran. Adapun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) terlampir.

Peneliti selanjutnya mengumpulkan buku tambahan terkait perkalian dan memadukannya dengan buku Tematik Tema 2 Subtema 2 Pembelajaran 4 agar media yang digunakan mudah dimengeti peserta didik.

Peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa untuk menjelaskan pengaruh media papan perkalian berbasis video terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Untuk soal tes sebelum digunakan divalidasi terlebih dahulu oleh ahli validasi soal. Apabila terdapat soal dan kata-kata yang kurang tepat, peneliti harus merevisi terlebih dahulu.

### 3. Pengembangan produk

#### a. Isi/kurikulum

Bagian isi terdiri pada materi yang digunakan yaitu materi tema 2 subtema 2 pembelajaran 4 yang mencakup kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator. Adapun kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator sebagai berikut:

#### **Kompetensi Inti**

KI 1 : Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.

KI 3 : Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menjelaskan, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.

KI 4 : Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif,

produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif.

Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis,

dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang

mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

## **Kompetensi dasar**

### **Matematika**

3.4 Menjelaskan perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai 100 dalam kehidupan sehari-hari.

4.4 Menyelesaikan masalah perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai 100 dalam kehidupan sehari-hari.

#### Indikator

3.3.1 Peserta didik mampu menjelaskan perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai 100 dalam kehidupan sehari-hari.

4.4.1 Peserta didik mampu melengkapi tabel perkalian dengan benar.

### **Bahasa Indoneisa**

3.2 Menguraikan kosakata dan konsep tentang keragaman benda berdasarkan bentuk dan wujudnya dalam bahasa Indonesia atau bahasa daerah melalui teks, lisan, visual, dan eksplorasi lingkungan.

#### Indikator

3.2.1 Peserta didik mampu menyebutkan isi teks pendek dengan benar

## SBdP

3.3 mengenal gerak keseharian dan alam dalam tari.

Indikator

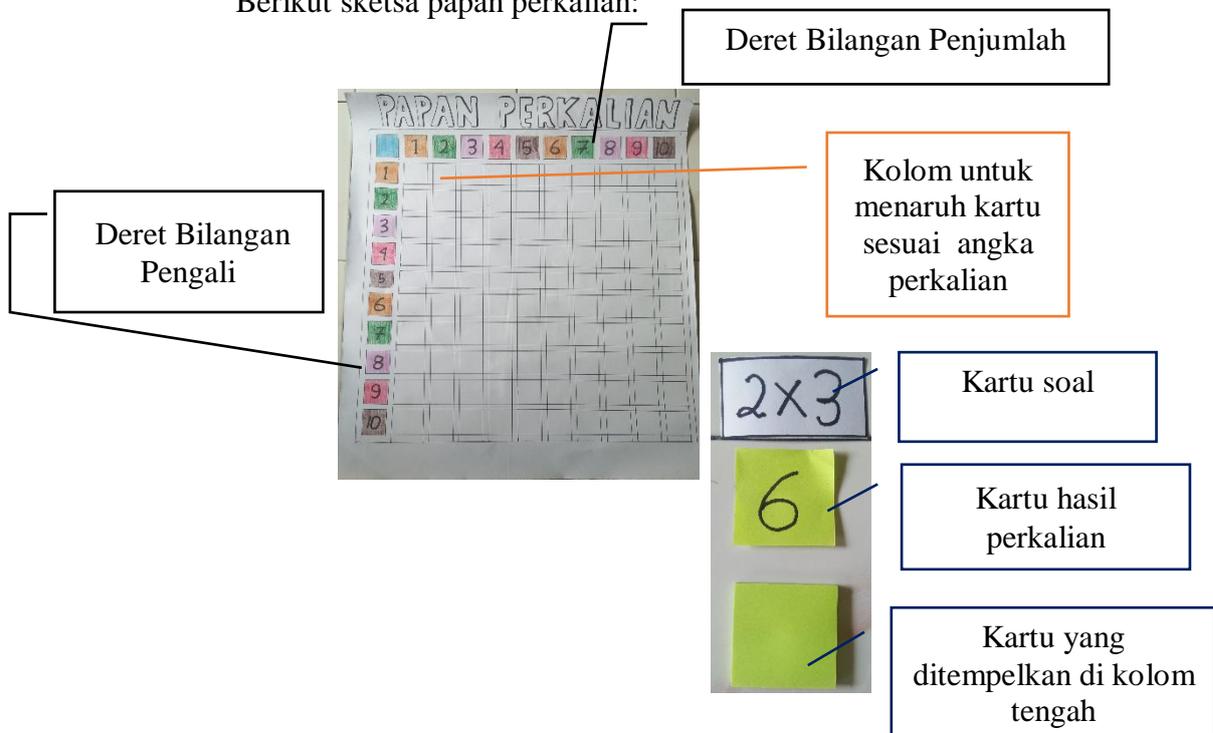
3.3.1 peserta didik mampu mengidentifikasi koordisasi gerak dalam kehidupan sehari-hari

### b. Desain produk

Pada tahap desain produk ini peneliti mengembangkan media papan perkalian agar dapat meningkatkan hasil belajar matematika.

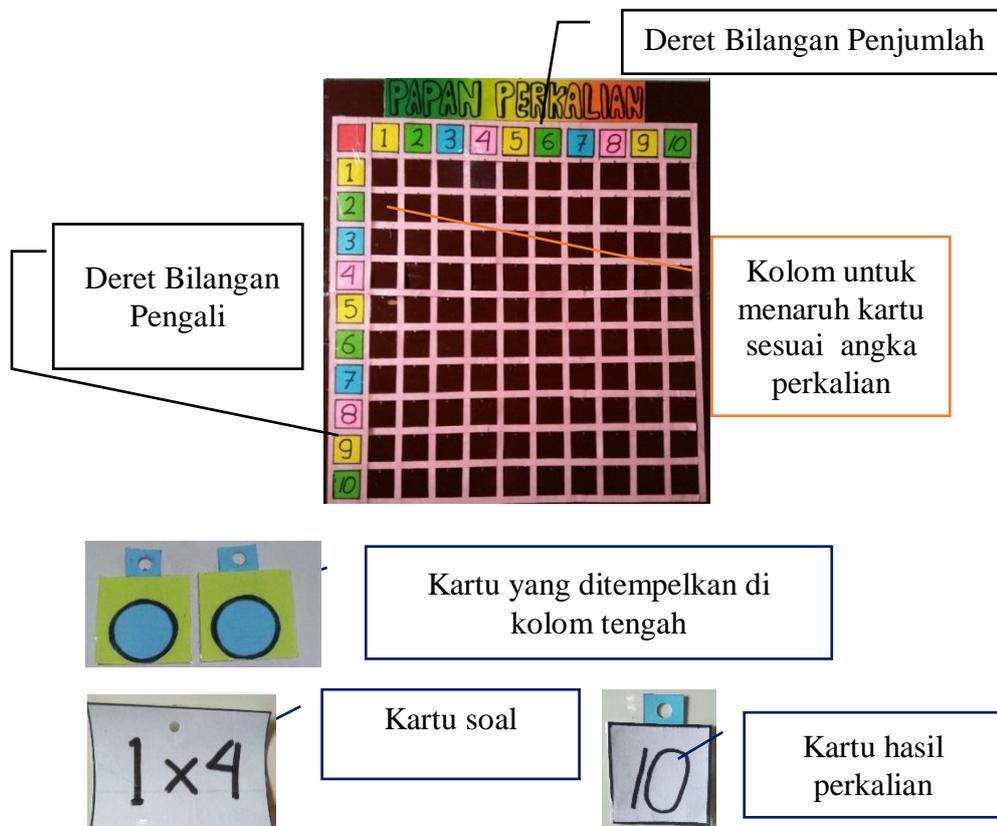
Pada tahap awal peneliti membuat sketsa menggunakan kertas manila.

Berikut sketsa papan perkalian:



**Gambar 4.1 Desain Produk Media Papan Perkalian Menggunakan Kertas Manila**

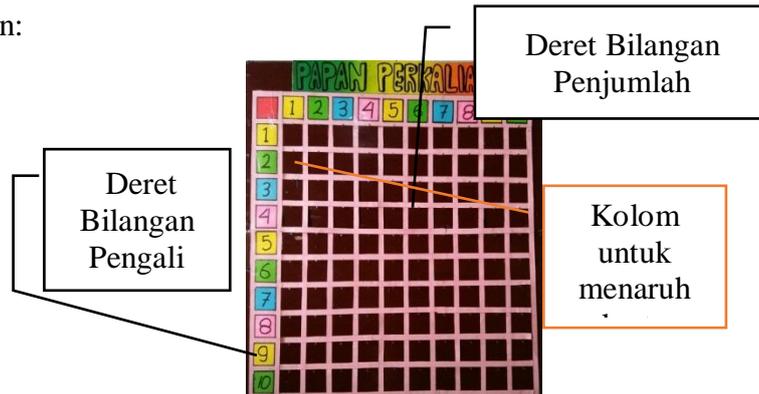
Desain papan perkalian menggunakan warna – warni agar peserta didik tertari dan termotivasi untuk belajar menggunakan media papan perkalian. Bilangan yang mendatar sebagai bilangan penjumlah, sedangkan bilangan yang menurun sebagai bilangan pengali. Kotak bagian tengah berwarna seperti warna dasar kayu. Pada media papan perkalian yang terbuat dari kayu untuk penulisan angka yang berwarna menggunakan kertas origami kemudian dipresmika akan tahan air. Penggunaan kertas origami yang dipremika bertujuan untuk memberikan warna yang berbeda sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar. Berikut media papan perkalian menggunakan kayu:



**Gambar 4.2 Media Papan Perkaliann Menggunakan Kayu**

#### 4. Validasi produk

Peneliti melakukan validasi produk yaitu media papan perkalian bersama Dr. Nita Agustina N. E. E, M.Pd.I, pada tanggal 19 April 2021. Untuk penilaian dilakukan secara langsung. Berikut media papan perkalian:



**Gambar 4.3 Media papan perkalian**



**Gambar 4.4 kotak isi dan soal**

Penilaian yang diberikan ahli media terhadap media papan perkalian yang pertama yaitu itu untuk kartu soal dibuat agak besar, agar peserta didik dapat melihat dengan jelas soal yang diberikan.



**Gambar 4.5 Kartu Soal Sebelum Diberi Saran**



**Gambar 4.6 Setelah Direvisi**

Ahli media selanjutnya menilai media papan perkalian berbentuk video. Untuk penggunaan media papan perkalian dalam bentuk video dijelaskan secara singkat untuk mempersingkat waktu dan tidak membuat peserta didik merasa menjenuhkan melihat video yang dibuat. Adapun media papan perkalian berbasis video sebagai berikut:



**Tema 2 subtema 2 Pembelajaran 4**

**Amati dan isilah tabel berikut!**  
Dengarkan penjelasan gurumu terlebih dahulu!

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

**Pengertian Perkalian**

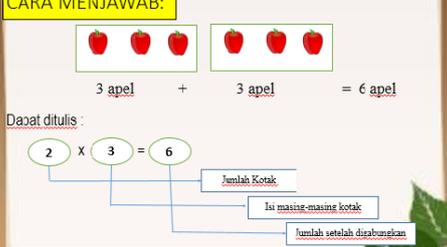
Perkalian adalah Penjumlahan secara berulang dengan angka yang sama

**CONTOH 1**



Pada gambar di atas terdapat 2 kotak yang di dalamnya masing-masing terdapat 3 buah apel. Berapa jumlah buah apel semuanya?

**CARA MENJAWAB:**



Dapat ditulis :

$$2 \times 3 = 6$$

2: Jumlah Kotak  
 3: Isi masing-masing kotak  
 6: Jumlah setelah disabungkan

**PERKALIAN MENGGUNAKAN PAPAN PERKALIAN**



Bilangan Pengali: 3  
 Bilangan Penjumlah: 5  
 Hasil perkalian: 15

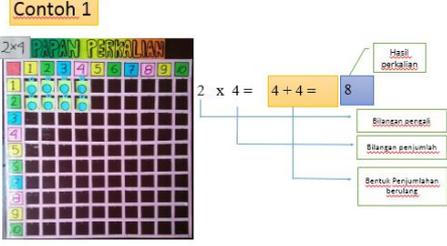
Kolom untuk menaruh kartu sesuai angka perkalian

Kartu soal perkalian: 3x5

Kartu yang ditempelkan di kolom terarah

Perkalian adalah menjumlahkan bilangan penjumlah sebanyak bilangan pengali

**Contoh 1**



2 x 4 = 4 + 4 = 8

Hasil perkalian: 8  
 Bilangan pengali: 2  
 Bilangan penjumlah: 4  
 Bentuk Penjumlahan berulang





**Gambar 4.7 Materi Dan Penjelasan Menggunakan Media Papan Perkalian Berbasis Video**

NAMA :  
KELAS :

I. Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang benar!

1. Gambar di samping menunjukkan gambar di samping menunjukkan dari.....  
a.  $2 \times 3$   
b.  $3 \times 2$   
c.  $2 \times 2$

2. Jawaban yang tepat untuk  $2 \times 5$  adalah  
a.  $5 + 5 = 10$     b.  $2 + 2 + 2 + 2 = 10$     c.  $2 + 5 = 7$

3. Jawaban yang tepat untuk  $3 \times 7$  adalah  
a.  $3+3+3+3+3+3+3 = 21$     b.  $7 + 7 + 3 + 3 = 21$     c.  $7 + 7 + 7 = 21$

4. Hasil perkalian dari gambar di  
adalah...  
a. 3  
b. 15  
c. 16

5. Gambar di bawah ini yang menunjukkan perkalian dari  $5 \times 2$  adalah.....  
a.     b.     c. 

II. Isilah jawaban dengan benar, serta menggunakan cara yang benar!

6. Penjumlahan berulang dari  $5 \times 6$  adalah.....

7. Hasil dari  $4 \times 6$  adalah.....

8.  $8 + 8 + 8 = 24$ , dari penjumlahan berulang tersebut menunjukkan perkalian dari.....

9. Tunjukkan bilangan penjumlah dari  $7 \times 8$ !

10.  Gambar di samping perkalian dari ..... $\times$ ..... =...

**Gambar 4.8 Soal Post Test**

## 5. Revisi hasil validasi

Peneliti setelah menerima kritik dan saran dari ahli media dan ahli memperbaiki dan mempresentasikan lagi. Peneliti selanjutnya melakukan validasi kembali agar media tersebut dapat digunakan.

## 6. Uji coba skala kecil

Media papan perkalian (PAPER) berbasis video yang telah divalidasi dan direvisi selanjutnya peneliti melakukan penelitian pada kelas II C MI Plus Al – Istighotsah Tulungagung. Peneliti melakukan penelitian di kelas II C pada tanggal 4 Mei 2021 menggunakan media papan perkalian (PAPER) berbasis video dengan cara mengirimkan video materi perkalian menggunakan papan perkalian. Karena pembelajaran dilaksanakan secara online, maka materi yang disampaikan dikirim ke group *whatsapp* kelas II C. Untuk waktu pengiriman video pukul 18.30. Peneliti mengirimkan video media papan perkalian kepada guru kelas II C terlebih dahulu yaitu itu Khusnul Khotimah, S.Pd.I, kemudian beliau mengirimkan ke group *whatsapp* kelas II C. pengiriman materi biasa diberikan malam hari, agar peserta didik besoknya dapat mempersiapkan diri untuk belajar.

Peserta didik setelah melihat dan memperhatikan video media papan perkalian, selanjutnya mengerjakan soal yang telah dikirim juga. Mulai mengerjakan pukul 08.30-09.30. untuk jawaban dari peserta didik dapat dikirim lewat *whatsapp*. Bagi peserta didik yang mengirimkan tugas melewati batas akan ada pengurangan nilai. Adapun indikator soal tersebut sabagi berikut:

**Tabel 4.1 Indikator soal**

No. Soal	Indikator	Bentuk Soal
1	Menentukan bentuk perkalian dari gambar	Pilihan ganda
2	Bentuk penjumlahan berulang dari perkalian	Pilihan ganda
3	Bentuk penjumlahan berulang dari perkalian	Pilihan ganda
4	Menentukan hasil perkalian dari gambar	Pilihan ganda
5	Menentukan gambar sesuai dengan bentuk perkalian	Pilihan ganda
6	Bentuk penjumlahan berulang dari perkalian	Isian

7	Menentukan hasil perkalian	Isian
8	Menentukan bentuk perkalian dari penjumlahan berulang	Isian
9	Menentukan bilangan penjumlah	Isian
10	Menentukan bentuk perkalian dari gambar	Isian

Indikator di atas digunakan untuk melihat keberhasilan peserta didik dalam menyelesaikan soal perkalian. Setelah peserta didik mengerjakan soal dan mengirimkan ke *whatsapp* peneliti, selanjutnya peneliti melakukan koreksi pada hasil jawaban peserta didik. Untuk dapat menilai, peneliti menggunakan pedoman penskoran yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Kriteria Penilaian**

Nomor soal	Jenis soal	skor	Keterangan
1-5	Pilihan ganda	1	Jawaban benar
		0	Jawaban salah
6-10	Isian	3	Jawaban benar disertai cara yang terperinci
		2	Jawaban kurang benar, tetapi terdapat cara yang benar
		1	Jawaban benar, tetapi caranya salah

Keterangan:

Skor pilihan ganda = benar x 5

Skor isian = benar x 5

**Perhitungan skor : skor pilihan ganda + skor isian**

Adapun nilai hasil jawaban kelas II C (Kelas eksperimen) sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Hasil *Post Test* Peserta Didik Kelas II C**

<b>KELAS II C</b>			
<b>(Kelas Eksperimen)</b>			
<b>NO</b>	<b>KODE</b>	<b>NILAI</b>	<b>KETUNTASAN</b>
1	AB1	95	TUNTAS
2	AB 2	80	TUNTAS
3	AB 3	75	TUNTAS
4	AB 4	50	TIDAK TUNTAS
5	AB 5	85	TUNTAS
6	AB 6	95	TUNTAS
7	AB 7	70	TIDAK TUNTAS
8	AB 8	100	TUNTAS
9	AB 9	55	TIDAK TUNTAS
10	AB 10	90	TUNTAS
11	AB 11	95	TUNTAS
12	AB 12	80	TUNTAS
13	AB 13	75	TUNTAS
14	AB 14	80	TUNTAS
15	AB 15	65	TIDAK TUNTAS
16	AB 16	75	TUNTAS
17	AB 17	80	TUNTAS
18	AB 18	90	TUNTAS
19	AB19	80	TUNTAS
20	AB20	75	TUNTAS
21	AB21	90	TUNTAS
22	AB22	85	TUNTAS
23	AB23	70	TIDAK TUNTAS
24	AB24	85	TUNTAS
25	AB25	80	TUNTAS
26	AB26	85	TUNTAS
27	AB27	75	TUNTAS
28	AB28	90	TUNTAS
Jumlah			2.250
Rata-rata			80,35714
Jumlah peserta didik keseluruhan			28
Jumlah peserta didik telah tuntas			23
Jumlah peserta didik tidak tuntas			5
Jumlah peserta didik tidak ikut tes			0

Prosentase Ketuntasan	82,1%
-----------------------	-------

Berdasarkan hasil tabel menunjukkan nilai rata-rata peserta didik kelas II C (kelas eksperimen) sebesar 80,35714. Dari jumlah peserta didik kelas II C (kelas eksperimen) yang berjumlah 28 peserta didik yang tuntas dalam mengerjakan soal perkalian ada 23 peserta didik dan yang tidak tuntas ada 5 peserta didik.

Adapun hasil nilai perkalian pada kelas II B (kelas kontrol) sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Hasil *Post Test* Peserta Didik Kelas II B**

<b>KELAS II B</b>			
<b>(Kelas Kontrol)</b>			
<b>NO</b>	<b>KODE</b>	<b>NILAI</b>	<b>KETUNTASAN</b>
1	AB1	45	TIDAK TUNTAS
2	AB 2	95	TUNTAS
3	AB 3	50	TIDAK TUNTAS
4	AB 4	90	TIDAK TUNTAS
5	AB 5	95	TUNTAS
6	AB 6	80	TUNTAS
7	AB 7	50	TIDAK TUNTAS
8	AB 8	65	TIDAK TUNTAS
9	AB 9	40	TIDAK TUNTAS
10	AB 10	90	TUNTAS
11	AB 11	75	TUNTAS
12	AB 12	70	TIDAK TUNTAS
13	AB 13	75	TUNTAS
14	AB 14	55	TIDAK TUNTAS
15	AB 15	65	TIDAK TUNTAS
16	AB 16	75	TUNTAS
17	AB 17	80	TUNTAS
18	AB 18	90	TUNTAS
19	AB19	85	TUNTAS
20	AB20	70	TIDAK TUNTAS

21	AB21	80	TUNTAS
22	AB22	75	TUNTAS
23	AB23	70	TIDAK TUNTAS
24	AB24	55	TIDAK TUNTAS
25	AB25	80	TUNTAS
26	AB26	80	TUNTAS
27	AB27	75	TUNTAS
28	AB28	85	TUNTAS
Jumlah			2.040
Rata-rata			72,85
Jumlah peserta didik keseluruhan			28
Jumlah peserta didik telah tuntas			17
Jumlah peserta didik tidak tuntas			11
Jumlah peserta didik tidak ikut tes			0
Prosentase Ketuntasan			60,07%

Berdasarkan hasil tabel menunjukkan nilai rata-rata peserta didik kelas II B (kelas kontrol) sebesar 72,85. Dari jumlah peserta didik kelas II B (kelas kontrol) yang berjumlah 28 peserta didik yang tuntas dalam mengerjakan soal perkalian ada 17 peserta didik dan yang tidak tuntas ada 11 peserta didik.

## 7. Revisi Uji Coba Skala Kecil

Peneliti setelah melakukan uji coba media papan perkalian berbasis video yang dikirimkan lewat group *whatsapp* melihat komentar dari group tersebut meminta untuk pengiriman materi dan contoh penggunaan media papan perkalian dalam satu video. Karena kemarin peneliti mengirim materi dan contoh penggunaan media papan perkalian dalam bentuk video sendiri-sendiri karena keterbatasan memori dalam *handphone* peneliti.

Oleh karena itu, peneliti akan memperbaiki kesalahan yang telah terjadi dengan mengirimkan materi dan contoh penggunaan media papan perkalian dalam satu bentuk video .

## B. Analisis data

### 1. Uji Pra penelitian

Uji pra peneliti ini bertujuan untu menjelaskan tingkat kesamaan dari ketiga kelas yang akan dijadikan sampel dalam penelitian. Apabila dari ketiga kelas memiliki tingkat kesamaan atau homogen, maka ketiga kelas tersebut dalam digunakan sebagai sampel penelitian. Pada uji pra penelitian ini peneliti menggunakan nilai ulangan harian peserta didik. Adapun hasil dari uji homogenitas tersebut sebagai berikut:

**Tabel. 4.5 Hasil Uji Homogenitas  
Nilai Ulangan Harian Peserta Didik**

#### Test of Homogeneity of Variances

NILAIUH

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.199	2	75	.820

Berdasarkan hasil tabel di atas dapat diketahui signifkasiannya adalah 0,820 lebih besar dari tarafnya 0,05 atau  $0,820 > 0,05$ , artinya tidak ada perbedaan kemampuan pemahaman antara kelas A, B dan C sehingga ketiga kelas tersebut dapat digunakan sebagai sampel penelitian dengan menggunakan *Cluster Sampling* untuk mencari daerah yang akan dijadikan sampel. Peneliti selanjutnya mengambil dengan random dari tiga kelas

untuk menentukan dua kelas sebagai daerah penelitian. Kemudian dari dua kelas tersebut diambil kembali dengan random untuk memperoleh satu kelas eksperimen yaitu kelas II C yang berjumlah 28 peserta didik dan satu kelas kontrol yaitu kelas II B yang berjumlah 28 peserta didik.

## 2. Uji instrumen penelitian

### a. Uji Validasi

Peneliti melakukan uji validasi pada soal tes sebelum diberikan kepada peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui instrumen yang digunakan valid atau tidak valid. Untuk uji validitas soal tes telah divalidasi ahli soal yaitu dengan Dosen IAIN Tulunaggung Dr. Muniri, M.Pd dan guru kelas II MI Plus Al-Istighotsah yaitu Khusnul Khotimah, S.Pd.I

Soal yang telah divalidasi dan mendapat kelayakan untuk digunakan, peneliti selanjutnya menguji soal tersebut kepada 10 peserta didik kelas II yang telah menerima materi Tematik Tema 2 Subtema 2 Pembelajaran 4. Tujuan dilakukan uji coba ini untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas. Adapun perhitungan validasi soal tes ini mempunyai kriteria yaitu  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ , maka soal tes tersebut dinyatakan valid. Sedangkan jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ , maka soal tersebut dinyatakan tidak valid. Validasi soal tes ini menggunakan *korelasi product moment*. Hasil dari Uji validitas kemudian dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  dimana dalam penelitian ini N atau jumlah peserta

didik ada 10 dan taraf signifikansi 5% sehingga diperoleh nilai  $=0,632$ .

Hasil perbandingan antara  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$  sebagai berikut:

**1) Soal tes pilihan ganda**

Data hasil uji coba soal pilihan ganda dari 10 responden sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Nilai Hasil Tes Pilihan Ganda**

No	Nama	Soal					Skor	Nilai
		1	2	3	4	5		
1	AL1	1	1	1	1	1	5	25
2	AL 2	1	1	1	1	1	5	25
3	AL 3	1	1	1	1	1	5	25
4	AL 4	0	0	1	1	1	3	15
5	AL 5	1	1	1	1	1	5	25
6	AL 6	1	1	1	1	1	5	25
7	AL 7	0	0	0	0	0	0	0
8	AL 8	1	1	1	1	1	5	25
9	AL 9	1	1	1	1	1	5	25
10	AL 10	1	1	1	1	1	5	25

Adapun hasil uji validasi soal pilihan ganda menggunakan SPSS 16.0 sebagai berikut:

**T**

		Correlations					
		soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	total
soal1	Pearson Correlation	1	1.000**	.667*	.667*	.667*	.902**
	Sig. (2-tailed)		.000	.035	.035	.035	.000
	N	10	10	10	10	10	10
soal2	Pearson Correlation	1.000**	1	.667*	.667*	.667*	.902**
	Sig. (2-tailed)	.000		.035	.035	.035	.000
	N	10	10	10	10	10	10
soal3	Pearson Correlation	.667*	.667*	1	1.000**	1.000**	.923**
	Sig. (2-tailed)	.035	.035		.000	.000	.000
	N	10	10	10	10	10	10
soal4	Pearson Correlation	.667*	.667*	1.000**	1	1.000**	.923**
	Sig. (2-tailed)	.035	.035	.000		.000	.000
	N	10	10	10	10	10	10
soal5	Pearson Correlation	.667*	.667*	1.000**	1.000**	1	.923**
	Sig. (2-tailed)	.035	.035	.000	.000		.000
	N	10	10	10	10	10	10
Total	Pearson Correlation	.902**	.902**	.923**	.923**	.923**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	10	10	10	10	10	10

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### ji Validasi

Berdasarkan tabel Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari 10 responden dengan nilai  $r_{tabel}$  adalah

0,632 soal nomor 1 sampai 5 memiliki nilai  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  yaitu ( 0,902  $\geq$  0,632), (0,902  $\geq$  0,632), (0,923  $\geq$  0,632), (0,923  $\geq$  0,632), (0,902  $\geq$  0,632) dinyatakan valid.

## 2) Soal tes isian

Data hasil uji coba soal isian dari 10 responden sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Nilai Hasil Tes Isian**

No	Nama	Soal					Skor	Nilai
		6	7	8	9	10		
1	AF1	1	3	3	3	3	13	65
2	AF2	3	3	3	3	3	15	75
3	AF3	3	3	3	3	3	15	75
4	AF4	1	1	2	1	2	7	35
5	AF5	3	3	3	2	3	14	70
6	AF6	1	2	2	1	2	8	40
7	AF7	3	3	3	2	3	14	70
8	AF8	3	3	3	3	3	15	75
9	AF9	3	3	3	3	3	15	75
10	AF10	3	3	3	3	3	15	75

Adapun hasil uji validasi soal isian menggunakan SPSS

16.0 sebagai berikut:

**Tabel 4. 9 Output Uji Validasi**

		Correlations					
		soal6	soal7	soal8	soal9	soal10	total
soal6	Pearson Correlation	1	.716 <sup>*</sup>	.764 <sup>*</sup>	.600	.764 <sup>*</sup>	.856 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)		.020	.010	.067	.010	.002
	N	10	10	10	10	10	10
soal7	Pearson Correlation	.716 <sup>*</sup>	1	.937 <sup>**</sup>	.820 <sup>**</sup>	.937 <sup>**</sup>	.938 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.020		.000	.004	.000	.000
	N	10	10	10	10	10	10
soal8	Pearson Correlation	.764 <sup>*</sup>	.937 <sup>**</sup>	1	.875 <sup>**</sup>	1.000 <sup>**</sup>	.972 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.010	.000		.001	.000	.000
	N	10	10	10	10	10	10
soal9	Pearson Correlation	.600	.820 <sup>**</sup>	.875 <sup>**</sup>	1	.875 <sup>**</sup>	.894 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.067	.004	.001		.001	.000
	N	10	10	10	10	10	10
soal10	Pearson Correlation	.764 <sup>*</sup>	.937 <sup>**</sup>	1.000 <sup>**</sup>	.875 <sup>**</sup>	1	.972 <sup>**</sup>
	Sig. (2-tailed)	.010	.000	.000	.001		.000
	N	10	10	10	10	10	10
Total	Pearson Correlation	.856 <sup>**</sup>	.938 <sup>**</sup>	.972 <sup>**</sup>	.894 <sup>**</sup>	.972 <sup>**</sup>	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.000	.000	.000	.000	
	N	10	10	10	10	10	10

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa dari 10 responden dengan nilai  $r_{\text{tabel}}$  adalah 0,632 soal nomor 6 sampai 10 memiliki nilai  $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$  yaitu ( 0,856  $\geq$  0,632), (0,938  $\geq$  0,632), (0,972  $\geq$  0,632), (0,894  $\geq$  0,632), (0,972  $\geq$  0,632) dinyatakan valid.

## b. Uji Reliabilitas

### 1) Soal tes pilihan ganda

**Tabel 4.10 Output Uji Reliabilitas**

#### Soal Tes pilihan ganda Menggunakan SPSS 16.0

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.827	6

erdasarkan hasil tabel di atas dapat diketahui bahwa  $r_{\text{hitung}}$  adalah 0,827. Jumlah responden 10 peserta didik, maka  $r_{\text{tabel}} = 0,632$  pada taraf signifikan 5%. Dari hasil tabel tersebut menunjukkan  $0,827 > 0,632$ , ini menunjukkan bahwa soal tes pilihan ganda dinyatakan reliabel, sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

## 2) Soal tes isian

**Tabel 4.11 Output Uji Reliabilitas**  
**Soal Tes Isin Menggunakan SPSS 16.0**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.820	6

Berdasarkan hasil tabel di atas dapat diketahui bahwa  $r_{hitung}$  adalah 0,820. Jumlah responden 10 peserta didik, maka  $r_{tabel} = 0,632$  pada taraf signifikan 5%. Dari hasil tabel tersebut menunjukkan  $0,820 > 0,632$ , ini menunjukkan bahwa soal tes isian dinyatakan reliabel, sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

## 3. Uji prasyarat

### a. Uji Homogenitas

Peneliti melakukan uji homogenitas untuk mengetahui data yang diperoleh memiliki varian yang sama atau tidak. Data yang digunakan dari hasil kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk kriteria data yang varian adalah jika nilai signifikannya  $\geq 0,05$  maka data homogen. Apabila bernilai  $\text{sig} \leq 0,05$  maka, data tidak homogen. Adapun uji homogenitas sebagai berikut:

**Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas****Test of Homogeneity of Variances**

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.161	1	54	.147

Berdasarkan hasil tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai Levene Statistic bernilai 2,161 dengan sig. 0,147, ini berarti bahwa  $\text{sig. } 0,147 \geq 0,05$ . Dapat disimpulkan bahwa uji homogenitas dari data tersebut adalah homogen.

**b. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data mempunyai distribusi normal atau tidak. Data yang digunakan dari soal perkalian yang diberikan di kelas eksperimen dan kontrol. Peneliti untuk menguji normalitas menggunakan *kolmogorov Smirnov* dengan kriteria jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)*  $\geq 0,05$  maka, data tersebut berdistribusi normal. Adapun data yang digunakan sebagai berikut:

Hasil uji normalitas dari kelas eksperimen dan kontrol menggunakan *SPSS 16.0* sebagai berikut:

Tabel 4.13 Hasil uji normalitas

		One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
		eksperimen	kontrol
N		28	28
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	80.3571	72.8571
	Std. Deviation	11.62123	1.50572E1
Most Extreme Differences	Absolute	.144	.164
	Positive	.084	.096
	Negative	-.144	-.164
Kolmogorov-Smirnov Z		.761	.866
Asymp. Sig. (2-tailed)		.609	.441

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil tabel di atas dapat diketahui dari *Asymp. Sig. (2-tailed)* kelas eksperimen adalah 0,609 dan kelas kontrol 0,441. Dari tabel tersebut menunjukkan bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 atau  $0,609 \geq 0,05$  berarti data kelas eksperimen berdistribusi normal dan untuk kelas kontrol nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)*  $0,441 \geq 0,05$  berarti data kelas kontrol berdistribusi normal.

### c. Uji t-test

Uji *t-test* digunakan untuk melihat perbedaan kemampuan peserta didik setelah diberikan perlakuan dengan peserta didik yang tidak diberikan perlakuan khusus. Adapun hasil uji *t-test* sebagai berikut:

Tabel 4.14 Output Uji T-Test

Independent Samples Test									
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
nilai Equal variances assumed	2.161	.147	2.087	54	.042	7.50000	3.59450	.29346	14.70654
Equal variances not assumed			2.087	50.742	.042	7.50000	3.59450	.28285	14.71715

Berdasarkan hasil tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan media papan perkalian berbasis video dengan pembelajaran yang tidak menggunakan media. Ini terlihat dari hasil analisis *t-test* diperoleh nilai  $t_{hitung}$  yaitu 2,087 dan nilai pada  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dengan  $db = N-2 = 56-2 = 54$  pada  $t_{tabel}$  adalah 1,697, sehingga di dapat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2,087 > 1,697$  dan  $sig. (2-tailed) 0,042 < 0,05$ .

### C. Pembahasan Produk

Peneliti melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk menjelaskan desain pengembangan media PAPER (Papan Perkalian) berbasis video dan pengaruh media PAPER (Papan Perkalian) berbasis video dengan jenis penelitian adalah *Research and development*. Peneliti melakukan

pengembangan media papan perkalian berbasis video yang valid dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran dapat membantu peserta didik dapat menerima informasi dengan mudah dan maksimal. Fungsi media pembelajaran menurut Hamzah B. Uno dan Nina Lamatenggo menyebutkan bahwa fungsi media pembelajaran antara lain sebagai berikut: memotivasi peserta didik untuk belajar, media yang konkret mempermudah peserta didik menerima informasi, dan konsep yang abstrak disajikan dengan konkret dapat dijadikan alat penelitian yang baru.<sup>1</sup>

### **1. Desain Pengembangan Media Papan Perkalian Berbasis Video**

Tampilan materi dan media papan perkalian berbasis video terdapat pada gambar 4.7 yang berisikan tentang materi perkalian yang meliputi: pengamatan tabel perkalian, pengetahuan perkalian, contoh perkalian sederhana, pengenalan papan perkalian tentang bagian-bagian papan perkalian yang meliputi judul papan perkalian, deret bilangan pengali, deret bilangan penjumlah, kolom tengah untuk menaruh kartu bulatan kecil, kartu soal, kartu bulatan kecil, kartu hasil perkalian.

Peneliti membuat media PAPER (Papan Perkalian) sebelum menggunakan kayu, terlebih dahulu membuat desainnya menggunakan kertas manila yang terdiri dari beberapa bagian yaitu judul papan perkalian, deret bilangan pengali, deret bilangan penjumlah, kolom tengah untuk menaruh kartu bulatan kecil, kartu soal, kartu bulatan kecil, kartu

---

<sup>1</sup> Hamzah B. Uno dan Nina Lamatenggo, *Teknologi Komunikasi Dan Informasi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Angkasa: 2011), hal. 141

hasil perkalian yang kemudian diberi masukan pada ahli media dan ahli materi. Validasi desain media papan perkalian dilakukan secara diskusi. Setelah tahap validasi, peneliti melakukan revisi desain papan perkalian. Selesai peneliti melakukan revisi desain, selanjutnya peneliti membuat Media PAPER (Papan Perkalian) menggunakan kayu, serta angka dan pembatas kolom menggunakan kertas karton warna yang telah dipresmika, selanjutnya peneliti melakukan video menggunakan papan perkalian. Cara penggunaan papan perkalian menggunakan video, selanjutnya divalidasi juga oleh ahli media dan ahli materi. Sedikit masukkan dari para ahli. Untuk materi tidak perlu banyak, langsung pada penggunaan media papan perkalian.

## **2. Pengaruh Media PAPER (Papan Perkalian) Berbasis Video Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas II MI Plus Al-Istighotsah Tulungagung Di Masa Pandemi Covid-19**

Peneliti melakukan penelitian di kelas II MI Plus Al-Istighotsah Tulungagung. Peneliti sebelum menentukan daerah penelitian. Peneliti melakukan analisis homogenitas dari ketiga kelas tersebut dari nilai ulangan harian. Diketahui signifikasinya 0,820 lebih besar dari taraf 0,05 atau  $0,820 > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga kelas tersebut homogen. Setelah mengetahui homogenitas dari ketiga kelas tersebut peneliti selanjutnya menentukan sampling yang digunakan yaitu menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Peneliti menggunakan

teknik ini dengan pertimbangan penelitian ini membutuhkan 2 kelas sebagai kelas penelitian, sehingga membutuhkan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Sedangkan pada populasinya terdapat tiga kelas. Oleh karena itu, peneliti menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*, karena ketiga kelas mempunyai kemampuan yang sama sehingga dari ketiga kelas tersebut dilakukan random untuk mengambil dua kelas daerah penelitian. Kemudian dari dua kelas tersebut diambil kembali dengan random untuk memperoleh satu kelas II C sebagai kelas eksperimen dan kelas II B sebagai kelas kontrol.

Peneliti selanjutnya melakukan uji validasi dan reliabilitas pada hasil uji coba soal yang akan dijadikan sebagai instrumen penelitian. Hasil dari uji validasi pada soal pilihan ganda menunjukkan bahwa nilai  $r_{hitung}$  pada soal ganda nomor 1 sampai 5 yaitu 0,902, 0,902, 0,923, 0,923 dan 0,23. Semua soal menghasilkan nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  dengan  $N=10$  pada taraf signifikansinya 5% yaitu  $r_{tabel}$  yaitu 0,632, sehingga semua soal dinyatakan valid. Untuk hasil uji reliabilitas menunjukkan derajat kebebasan  $N-2$ . Apabila jumlah responde yang diteliti sebanyak 10 peserta didik maka derajat kebebasan yaitu 8, nilai db 8 pada table  $r = 0,632$  pada taraf signifikansinya 5%. Nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  yaitu  $0,827 > 0,632$ , ini menunjukkan kelima soal tersebut reliable, sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

Hasil dari uji validasi pada soal isian menunjukkan bahwa nilai  $r_{hitung}$  pada soal ganda nomor 6 sampai 10 yaitu 0,856, 0,938, 0,972, 0,894

dan 0,72. Semua soal menghasilkan nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  dengan  $N= 10$  pada taraf signifikansinya 5% yaitu  $r_{tabel}$  yaitu 0,632, sehingga semua soal dinyatakan valid. Untuk hasil uji reliabilitas menunjukkan derajat kebebasan  $N-2$ . Apabila jumlah responde yang diteliti sebanyak 10 peserta didik maka derajat kebebasan yaitu 8, nilai db 8 pada table  $r = 0,632$  pada taraf signifikansinya 5%. Nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  yaitu  $0,820 > 0,632$ , ini menunjukkan kelima soal tersebut reliable, sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

Peneliti selanjutnya melakukan uji *t-test* untuk mengetahui pengaruh media PAPER (Papan Perkalian) berbasis video terhadap hasil belajar matematika kelas II MI Plus Al-Istighotsah tulungagung di masa pandemi covid-19. Peneliti sebelumnya melakukan uji homogenitas dan normalita. Berdasarkan nilai signifikansinya pada uji homogenitas adalah 0,147 lebih besar dari 0,05. Dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen. Sedangkan berdasarkan nilai normalitas *Asymp. Sig (2-tailed)* pada kelas eksperimen nilai signifikansinya adalah 0,609 lebih besar dari 0,05. Ini menunjukkan kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan nilai normalitas *Asymp. Sig (2-tailed)* pada kelas control nilai signifikansinya adalah 0,441 lebih besar dari 0,05. Ini menunjukkan kelas kontrol berdistribusi normal.

Peneliti selanjutnya melakukan uji *t-test*. Berdasarkan hasil uji *t-test* terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Ini terlihat dari hasil analisis *t-test* diperoleh nilai  $t_{hitung}$  yaitu

2,087 dan nilai pada  $t_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikansi 5% dengan  $db = N-2 = 56-2 = 54$  pada  $t_{\text{tabel}}$  adalah 1,697, sehingga di dapat  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  yaitu  $2,087 > 1,697$  dan  $sig. (2-tailed) 0,042 < 0,05$ .

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, terdapat pengaruh media papan perkalian (PAPER) berbasis video terhadap hasil belajar. Media papan perkalian (PAPER) berbasis video dapat mengoptimalkan belajar, karena dengan adanya media dapat meningkatkan minat belajar, memotivasi belajar, serta pembelajaran lebih menarik.

Penggunaan media pembelajaran memiliki manfaat diantara sebagai berikut:<sup>2</sup>

1. Memotivasi peserta didik untuk belajar
2. Mempermudah dalam memahami konsep matematika
3. Menjelaskan yang abstrak
4. Menyamakan pemikiran peserta didik dengan objek yang nyata.
5. Pembelajaran lebih menarik

Berdasarkan papan di atas dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran dapat meotivasi, menarik perhatian peserta didik untuk belajar sehingga dapat meingkatkan hasil belajar.

---

<sup>2</sup> Sufri Mashuri, *Media Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2019), hal. 5