

Efektivitas Penggunaan Metode *Time Token Arends* Berbasis Modul Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Smp Al Hikmah Tahun Pelajaran 2020/2021

Syafira Chairani

¹Program Studi Pendidikan Matematika, ²Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

syafirachairani@gmail.com

Abstrak

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah metode *time token arends* berbasis modul pembelajaran efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa SMP Alhikmah Tahun Pelajaran 2020/2021. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat penggunaan metode *time token arends* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa SMP Al Hikmah Tahun Pelajaran 2020/2021. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Al Hikmah yang berjumlah 215 orang. Adapun sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII-5 SMP Al Hikmah yang berjumlah 30 orang sebagai kelas kontrol dan siswa kelas VIII-6 SMP Al Hikmah yang berjumlah 30 orang sebagai kelas eksperimen. Untuk kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran langsung dan kelas eksperimen menggunakan metode *Time Token Arends* sebagai metode pembelajaran. Instrument yang digunakan yaitu tes uraian yang berjumlah 5 soal. Berdasarkan analisis data diperoleh nilai rata rata hasil belajar matematika kelas kontrol saat pretest yaitu 52,33 dan rata rata nilai hasil belajar matematika siswa saat posttest yaitu 79,83. Sedangkan rata rata nilai kelas eksperimen saat pretest yaitu 53,50 dan nilai hasil belajar matematika pada posttest yaitu 87,67. perhitungan uji hipotesis uji - t , diperoleh nilai t hitung sebesar 6,661 dengan nilai t tabel sebesar 2,002. Dengan melihat ini diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, $(6,661) > (2,002)$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan uji peningkatan (*N gain*) bahwa terlihat bahwa peningkatan di kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, dimana peningkatan di kelas eksperimen mencapai 0,73 sedangkan kelas kontrol mencapai 0,57. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan Metode *Time Token Arends* berbasis modul pembelajaran efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa SMP Al Hikmah Tahun Pelajaran 2020/2021.

Kata Kunci: Efektivitas, Metode *Time Token Arends*, Hasil Belajar Matematika

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia, itu berarti bahwa pendidikan merupakan suatu kebutuhan bagi seluruh masyarakat di semua belahan dunia. Kualitas kehidupan suatu bangsa ditentukan oleh pendidikan. Salah satu sarana untuk menjalankan proses pendidikan adalah lingkungan sekolah atau disebut dengan pendidikan formal. Sekolah adalah tempat berlangsungnya proses pembelajaran yang didalamnya ada beberapa cabang ilmu pengetahuan yang diajarkan. Salah satunya adalah mata pelajaran Matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan disemua jenjang pendidikan, mulai dari jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah sampai dengan pendidikan tinggi.. Sebagaimana pengaplikasian matematika didalam kehidupan siswa. Oleh karena itu pendidikan harus mendesain pembelajarannya yang berpusat pada siswa agar minat dan aktivitas belajarnya semakin meningkat serta membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif dan mandiri. Di Indonesia saat ini mulai menerapkan kurikulum 2013, sistem pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa.

Namun kenyataannya penerapan kurikulum 2013 yang terjadi disekolah lebih bersifat monoton dan tidak ada variasi dan kreasi dalam pembelajaran. Guru seringkali hanya menjelaskan materi dan memberikan contoh saja, hal tersebut mengakibatkan siswa tidak antusias dalam proses pembelajaran didalam kelas dan siswa tidak mampu mencerna dan memahami pembelajaran dengan baik.

Pembelajaran matematika didalam kelas harus dikelola dengan sebaik mungkin, karena apabila guru masih melaksanakan proses pembelajaran yang seperti itu dan bersifat monoton akan membuat siswa menjadi pasif. Aktivitas siswa hanya mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan apa yang disuru oleh guru, sehingga pelajaran yang dilakukan tidak bermakna. Dan dalam kegiatan pembelajaran hanya beberapa siswa yang aktif bertanya dan didominasi oleh siswa yang sama. Sehingga guru kesulitan untuk mengevaluasi pembelajaran diakhir pertemuan. Yang dapat berdampak pada rendahnya rata-rata nilai hasil belajar siswa.

Untuk menanggulangi masalah tersebut, penulis ingin menggunakan salahsatu metode pembelajaran yaitu metode *Time Toke Arends* yang bertujuan untuk melatih dan mengembangkan keterampilan sosial agar siswa tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali. Dan menggunakan metode ini siswa dituntut untuk mampu berani menunjukkan diri secara bergilir, agar tidak hanya siswa yang aktif saja yang mendominasi kelas. Yang akan menciptakan kondisi kelas yang lebih aktif. Dimana sepanjang proses pembelajaran, aktivitas siswa sebagai titik perhatian utama selalu terlibat aktif dengan cara menunjukkan kemampuannya didepan kelas. Sehingga diharapkan mampu meningkatkan hasil belajarnya.

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua variabel penelitian yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Sugiyono (2016:39), Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat,

karenanya variabel bebas. Adapun yang menjadi variabel penelitian adalah sebagai berikut :

1. Variabel bebas : Penggunaan Metode Time Token Arends
2. Variabel terikat : Hasil Belajar Matematika Siswa

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain penelitian eksperimental *Pretest-Posttest Control Design*. Dimana desain ini membentuk 2 kelompok yang dipilih secara random. Terlebih dahulu kelompok pertama dan kelompok kedua dilakukan pengukuran didepan (*pre-test*), kemudian Kelompok pertama diberi perlakuan sedangkan kelompok 2 tidak diberi perlakuan. Kelompok pertama dilakukan perlakuan oleh peneliti kemudian dilakukan pengukuran diakhir (*post-test*), sedangkan kelompok kedua tidak dilakukan perlakuan oleh peneliti kemudian dilakukan pengukuran (*post-test*). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes.

3. HASIL

Penelitian yang dilakukan di SMP Al Hikmah guna mengetahui apakah metode *Time Token Arends* berbasis modul pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa SMP Al Hikmah tahun pelajaran 2020/2021 yang dilaksanakan mulai tanggal 16 Juli sampai dengan selesai. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling* sehingga didapat sampel penelitiannya yaitu berupa kelas VIII-5 sebagai kelas kontrol dan VIII-6 sebagai kelas eksperimen yang masing-masing kelas terdiri dari 30 siswa. Data penelitian ini berasal dari hasil tes yang terdiri dari pretest dan posttest. Sebelum diberikan kepada siswa soal instrumen terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen menggunakan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran. Setelah melewati uji coba instrumen maka soal siap diberikan kepada siswa.

Hasil Uji Coba Instrument Penelitian

Setelah dilakukan beberapa uji coba instrumen maka diperoleh hasil sebagaiberikut:

Validitas Tes

Rumus yang digunakan untuk validitas tes yang akan diberikan siswa menggunakan rumus *korelasi product moment* pada BAB III. Kemudian diperoleh validitas soal.

Tabel 1.1
NILAI VALIDITAS BUTIR SOAL

Nomor soal	<i>r</i> hitung	<i>r</i> tabel	Keterangan
1	0,564	0,444	Valid
2	0,651	0,444	Valid
3	0,704	0,444	Valid
4	0,447	0,444	Valid
5	0,473	0,444	Valid

Reliabilitas Tes

Berdasarkan perhitungan yang terlihat di lampiran 13 dengan menggunakan rumus reliabilitas yang terdapat pada BAB III dapat disimpulkan bahwa soal instrument test dinyatakan reliabel.

Daya Pembeda

Berdasarkan perhitungan yang terlihat di lampiran 13, dapat di lihat bahwa soal instrument tes memiliki tingkat pembeda tinggi dan rendah seperti yang ditunjukkan melalui tabel dibawah ini :

Tabel 1.2
NILAI DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

Nomor Soal	Daya Pembeda Soal	Keterangan
1	0,4	Tinggi
2	0,6	Tinggi
3	0,3	Rendah
4	0,2	Rendah
5	0,7	Tinggi

Tingkat Kesukaran

Dapat disimpulkan bahwa soal intrumen tes yang akan di berikan kepada siswa berkategori mudah, sedang dan sukar.

Tabel 1.3
NILAI TINGKAT KESUKARAN

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,8	Mudah
2	0,5	Sedang
3	0,45	Sedang
4	0,3	Sukar
5	0,45	Sedang

Uji Prasrat Analisis

Uji Normalitas

Uji Normalitas *Pretest*

Berdasarkan data hasil *pretest* kelas eksperimen dan hasil *pretest* kelas kontrol terdapat dilampiran 17. Dapat disimpulkan distribusi data pretest kelas VIII-6 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-5 sebagai kelas kontrol adalah **berdistribusi normal**. Adapun ringkasan hasil uji normalitas *Pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari tabel dibawah ini :

Tabel 1.4
RANGKUMAN HASIL UJI NORMALITAS PRETEST

Kelas	<i>Pretest</i>		Keterangan
	3_{hitung}^2	3_{tabel}^2	
Eksperimen	8,227	11,070	Normal
Kontrol	6,210	11,070	Normal

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi **Normal**.

Uji Normalitas *Posttest*

Berdasarkan data yang telah diketahui hasil *posttest* kelas eksperimen dan hasil *posttest* kelas kontrol yang terdapat dilampiran 17. Dapat disimpulkan distribusi data *posttest* kelas VIII-6 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-5 sebagai kelas kontrol berdistribusi normal. Adapun ringkasan hasil uji normalitas *Posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari tabel dibawah ini :

Tabel 1.5
RANGKUMAN HASIL UJI NORMALITAS *POSTTEST*

Kelas	<i>Posttest</i>		Keterangan
	F_{hitung}^2	F_{tabel}^2	
Eksperimen	10,669	11,070	Normal
Kontrol	10,214	11,070	Normal

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi **Normal**.

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas *Pretest*

Uji homogenitas data *pretest* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $F_{hitung}(1,013) < F_{tabel}(1,860)$

Uji Homogenitas *Posttest*

Uji homogenitas data *posttest* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $F_{hitung}(1,594) < F_{tabel}(1,860)$

Berdasarkan data diatas dapat disimpulkan bahwa *Pretest dan Posttest* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen. Adapun ringkasan dari hasil perhitungan uji homogenitas disajikan kedalam tabel dibawah ini.

Tabel 1.6
RANGKUMAN HASIL UJI HOMOGENITAS *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Data	Varians Terbesar	Varians Terkecil	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
<i>Pretest</i>	15,29	15,09	1,013	1,86	Homo gen
<i>Posttest</i>	25,85	16,21	1,594	1,86	Homo gen

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (tidak Homogen)

$F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak (Homogen)

Pengujian Hipotesis

Setelah dihitung dari kedua data sampel berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan pengujian hipotesis dengan uji t.

Uji t Satu Pihak

Setelah menghitung nilai rata rata kedua kelas dan standart deviasi maka diperoleh t_{hitung} seperti yang tertulis di lampiran 19. Dari pengujian hipotesis tes hasil belajar *posttest* diperoleh $t_{hitung}(6,661) \geq t_{tabel}(2,002)$ sehingga H_0

ditolak dan H_a diterima.

Tabel 1.7
RANGKUMAN HASIL PENGUJIAN HIPOTESIS TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Rata Rata Posttest		t_{hitung}	t_{tabel}	Ho	Ha
Eksperimen	Kontrol				
87,67	79,83	6,661	2,002	Ditolak	Diterima

Keterangan :

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol.

Hasil Pretest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Sebelum melakukan metode pembelajaran yang berbeda maka terlebih dahulu dilakukan *pretest*. Jumlah siswa pada kelas eksperimen 30 siswa dan siswa pada kelas kontrol 30 siswa. Setelah dilakukan *pretest* pada kedua kelas maka diperoleh nilai rata rata kelas eksperimen 53,50 yang sesuai dengan perhitungan pada lampiran 16 dan nilai rata rata kelas kontrol yaitu 52,33 yang sesuai dengan perhitungan pada lampiran 15. Dari hasil perhitungan data *pretest* yang sudah dilakukan dikelas eksperimen dan kelas kontrol maka dapat dirangkum menggunakan tabel dibawah ini :

Tabel 1.8
RANGKUMAN HASIL PRETEST KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No.	Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	30	30
2	Jumlah Nilai	1605	1570
3	Rata Rata	53,50	52,33
4	Simpangan Baku	3,91	3,84
5	Varians	15,293	15,092
6	Nilai Maksimum	65	65
7	Nilai Minimum	40	40

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak begitu berbeda, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki nilai hasil belajar yang hampir sama.

Hasil Posttest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Setelah selesai dilakukan kegiatan pembelajaran menggunakan metode *time token arends* dan pembelajaran langsung maka diakhir diadakan *Posttest*. Jumlah siswa pada kelas eksperimen berjumlah 30 siswa dan pada kelas kontrol berjumlah 30 siswa. Hasil pemberian *Posttest* pada kelas eksperimen mencapai nilai rata rata 87,67 yang sesuai dengan perhitungan pada lampiran 16 dan hasil pemberian *Posttest* pada kelas kontrol mencapai nilai rata rata 79,83 yang sesuai dengan perhitungan pada lampiran 15. Dari hasil perhitungan data *posttest* yang sudah dilakukan dikelas eksperimen dan kelas kontrol maka dapat dirangkum menggunakan tabel dibawah ini :

Tabel 1.9
RANGKUMAN HASIL POSTTEST KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No.	Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	30	30
2	Jumlah Nilai	2630	2395
3	Rata Rata	87,67	79,83
4	Simpangan Baku	5,08	4,02
5	Varians	25,85	16,21
6	Nilai Maksimum	100	95
7	Nilai Minimum	70	65

Dari hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* hasil belajar matematika siswa terlihat perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rangkuman nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kedua kelas disajikan pada tabel dibawah ini :

Tabel 1.10
RANGKUMAN NILAI RATA-RATA PRETEST DAN POSTTEST PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

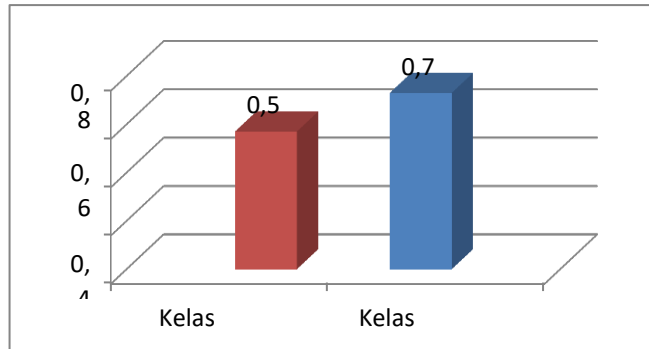
Keterangan	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Nilai	1605	2630	1570	2394
Rata Rata	53,50	86,67	52,33	79,83

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa nilai rata-rata *pretest* sebagai hasil belajar siswa diawal dimana belum diberlakukan perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol hampir sama. Sedangkan perolehan nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sangat meningkat dari pada nilai rata-rata *posttest* pada kelas kontrol. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen dan siswa pada kelas kontrol dapat dihitung dan dilihat menggunakan Uji Peningkatan (N-Gain).

Uji Peningkatan (N-Gain)

Setelah diperoleh hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan pengujian (N-Gain) untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika pada kedua kelas tersebut yang terdapat di lampiran 20. Dari pengujian yang dilakukan terlihat bahwa nilai rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen mencapai 0,73 dalam kategori tinggi dan nilai rata-rata N-Gain pada kelas kontrol mencapai 0,57 dalam kategori sedang. Perhatikan gambar ilustrasi peningkatan hasil belajar siswa berikut ini

Gambar 1.1
DATA PENINGKATAN HASIL BELAJAR KELAS KONTROL DAN KELAS
EKSPERIMEN



Berdasarkan gambar diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *time token arends* berbasis modul pembelajaran pada kelas eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

4. PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Al Hikmah dimana pengambilan sampelnya dilakukan secara acak, dan sampel penelitian pada penelitian ini adalah kelas VIII-5 yang berjumlah 30 siswa dan VIII-6 yang berjumlah 30 siswa. Populasi penelitian ini ialah siswa kelas VIII SMP Al Hikmah tahun pelajaran 2020/2021 pada semester ganjil yang berjumlah 215siswa. Pada penelitian ini peneliti ingin menggunakan metode *Time Token Arends* berbasis modul pembelajaran untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika pada siswa mengenai pola bilangan. Pembelajaran menggunakan metode ini diawali dengan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran, kemudian guru menjelaskan sedikit pengantar materi, lalu guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dan membagikan modul pembelajaran sebagai bahan diskusi. Dimana siswa diharapkan berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai materi yang akan dibahas. Setelah itu guru memberikan soal latihan yang dikerjakan didepan kelas, dan seluruh siswa berkemampuan menjawab dan menjelaskan pemahamannya mengenai soal yang diberikan guru secara bergilir. Namun sebelum menjawab siswa harus menyerahkan kupon yang berada dibelakang modul pembelajaran yang bertuliskan nama dan kelompok siswa.

Kelas Eksperimen

Gambar 1.2
SUASANA BELAJAR DI KELAS EKSPERIMEN



Pada kelas eksperimen siswa dibagi menjadi 6 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 5 siswa. Pertama guru memberikan pengantar materi pola bilangan, kemudian guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi mengenai materi yang dibahas. Lalu guru memberikan sebuah latihan yang berada di modul untuk dibahas bersama. Setelah selesai berdiskusi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan atau mempersentasikan penyelesaian soal di depan kelas. Namun, terlebih dahulu siswa harus memberikan kupon yang terdapat di modul sebagai syarat untuk menyelesaikan soal di depan kelas. Siswa diberikan waktu selama ± 2 menit untuk menyelesaikan soal. Dan siswa yang lain juga mempunyai kesempatan yang sama untuk menjawab soal yang diberikan guru. Dalam hal ini siswa akan diajarkan bahwa setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk menunjukkan kemampuannya dalam hal belajar, sehingga kelas tidak hanya didominasi oleh siswa yang sama. Siswa yang mampu menjelaskan ke depan kelas akan diberikan nilai tambahan sebagai nilai latihan harian. Hal itu diharapkan mampu mendorong siswa untuk lebih memahami materi yang akan dibahas selanjutnya.

Kelas Kontrol

Gambar 1.3
SUASANA KEGIATAN PEMBELAJARAN DI KELAS KONTROL



Pada kelas kontrol siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, guru menjelaskan materi kemudian guru memberikan contoh dan memberikan latihan kepada siswa. Siswa diharapkan berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai materi yang dipelajari. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan atau menyelesaikan soal di depan kelas. Namun di dalam kelas kontrol ditemui banyak siswa yang diam dan tidak aktif di kelas, terdapat siswa yang tidak memahami materi namun tidak ingin bertanya dan kelas hanya didominasi oleh siswa yang sama. Dan guru tidak mengetahui sampai di mana kemampuan siswa dalam memahami materi sehingga guru sulit untuk mengevaluasi pembelajaran di akhir pertemuan. Dan mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa pada kelas kontrol.

Setelah kegiatan pembelajaran berlangsung di kelas eksperimen dan di kelas kontrol peneliti mendapatkan data berupa nilai *pretest* dan *posttest* sebagai nilai hasil belajar yang akan dianalisis menggunakan beberapa uji prasyarat untuk melihat adanya peningkatan hasil belajar matematika pada siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh Hasil analisis uji prasyarat data berupa uji normalitas menunjukkan bahwa *pretest* pada kelas eksperimen memperoleh nilai $3_{hitung}^2 = 8,227$ dan uji normalitas pada kelas kontrol

memperoleh nilai $3_{hitung}^2 = 6,210$ dimana nilai 3_{hitung}^2 pada uji normalitas harus lebih kecil dari $3_{tabel}^2 = 11,070$, maka dapat disimpulkan bahwa data pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan untuk hasil analisis uji normalitas data posttest pada kelas eksperimen memperoleh nilai $3_{hitung}^2 = 10,669$ dan uji normalitas pada kelas kontrol memperoleh nilai $3_{hitung}^2 = 10,214$ dimana nilai 3_{hitung}^2 pada uji normalitas harus lebih kecil dari $3_{tabel}^2 = 11,070$, hal tersebut menunjukkan bahwa posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Berdasarkan uji homogenitas pada pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,013 < 1,860$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen. Untuk uji homogenitas pada posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh

$F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,594 < 1,860$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan uji-t pada taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan (dk)=58 diperoleh hasil $t_{hitung} = 6,661$ dan $t_{tabel} = 2,002$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya hasil belajar matematika pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika dikelas kontrol.

Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan menggunakan *pretest* dan *posttest* terlihat adanya peningkatan hasil belajar pada siswa, sesuai dengan uji peningkatan (*N gain*) yang sudah dilakukan sehingga diketahui bahwa kelas eksperimen memperoleh hasil peningkatan sebesar 0,73 dalam kategori tinggi sedangkan pada kelas kontrol memperoleh hasil peningkatan sebesar 0,57 dalam kategori sedang. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa peningkatan hasil belajar matematika pada kelas eksperimen lebih tinggi dari hasil belajar matematika pada kelas kontrol. Dari uji prasyarat analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan metode *Time Token Arends* berbasis modul pembelajaran lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII SMP AL HIKMAH.

5. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah Penggunaan metode *Time Token Arends* berbasis modul pembelajaran lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa. Hal ini dilihat dari perhitungan uji hipotesis t , diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,188 dengan nilai t_{tabel} sebesar 2,002. Dengan melihat ini diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, ($6,661 > 2,002$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan uji peningkatan (*N gain*) bahwa terlihat bahwa peningkatan dikelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas control, dimana peningkatan dikelas eksperimen mencapai 0,73 sedangkan kelas kontrol mencapai 0,57. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *Time Token Arends* berbasis modul pembelajaran di kelas eksperimen lebih efektif.

6. REFERENSI

- Amelia, C., & Syahputra, E. F. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Untuk Meningkatkan Kemampuan Eksplorasi Mahasiswa. *Jurnal Curere*, 3(1).
- Annisa, N., Hasibuan, P. H., & Siregar, E. F. S. (2020). Menyanyikan Lagu Indonesia Raya sebagai bentuk Impelementasi Penguatan Pendidikan Karakter di SDS Asuhan Jaya Kota Medan. *EJoES (Educational Journal of Elementary School)*, 1(1), 1-3.
- Arifin,zaenal dan Tasai amran. 2008. *Cermat berbahasa indonesia*. Jakarta: CVakademi persindo
- Aslinda dan Syafyaha leni. 2007. *Pengantar sosiolinguistik*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Batubara, I. H., Sari, I. P., Hariani, P. P., Saragih, M., Novita, A., Lubis, B. S., & Siregar, E. F. S. (2021). PELATIHAN SOFTWARE GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP FREE METHODIST 2. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 854-859.
- Elfrianto, E., Siregar, E. F. S., Pulungan, L. H., & Batubara, I. H. (2022). PENGUATAN GURU DALAM PENYUSUNAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS QUIZZIZ DI SD MUHAMMADIYAH 29 SUNGGAL KAB. DELI SERDANG. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 169-176.
- Irawan, E., & Prasetia, I. (2020). Manajemen Pengembangan Kurikulum (Studi Di Lab Site Balai Pengembangan Paud Dan Pendidikan Masyarakat Sumatera Utara). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah dan Tinggi [JMP-DMT]*, 1(1).
- Irawan, E., & Prasetia, I. (2020). Manajemen Pengembangan Kurikulum (Studi Di Lab Site Balai Pengembangan Paud Dan Pendidikan Masyarakat Sumatera Utara). *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah dan Tinggi [JMP-DMT]*, 1(1).
- Lubis, B. S., Siregar, E. F. S., & Batubara, I. H. (2021). INVESTIGATING STUDENTS'SELF-REGULATED LEARNING LEVELS DURING THE COVID-19 PANDEMIC.
- Mahsun. 2013. *Metode Penelitian Bahasa: Tahapan Strategi, Metode, dan Tekniknya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Mario Efendi, Nurlaksana Eko dan Eka Sofia. 2017. *Tindak Tutur Transaksi Jual-Beli di Pasar Tradisional Central KotaBumi dan Implikasinya*. *Jurnal Kata*. 2 (1): 3-4.
- Moleong, Lexy. 2012. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT RemajaRosdakarya Offset.
- Nasution, I. S., & Siregar, E. F. S. (2020). Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Aplikasi Ujian Dalam Jaringan Berbasis Web bagi Guru SMP Muhammadiyah di Kota Medan. *JURNAL PRODIKMAS Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 87-94.
- Nasution, I. S., & Siregar, E. F. S. (2021). Implementasi Pendekatan TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) Bagi Guru SD Muhammadiyah 12 Medan. *IHSAN: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 3(2), 206-212.
- Nasution, I. S., Siregar, E. F. S., & Yuhdi, A. (2020). Pemetaan Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Digital. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 3(2), 317-324.
- Prasetia, I. (2016). Analisis of The Effectiveness of Schools (A Study At State Junior High Schools In Medan, Indonesia). *Journal of Humanities and Social Science*, 21, 49-56.
- Prasetia, I. (2016). Desain dan Perencanaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Tingkat Sekolah Dasar.
- Prasetia, I., Akrim, S. N. P., & Pratiwi, S. N. (2020). Lecturer Competency Development Model in Designing a Line Learning Resources in University of Muhammadiyah Sumatera Utara. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 3(4).

- Prasetia, I., Melfayetty, S., & Dewi, R. (2020). The Effect of Transformational Leadership and Academic Optimism Culture on Teacher Empowerment and Motivation Along Its Impact on The Effectiveness of Medan State Junior High School. *INTERNATIONAL JOURNAL ON LANGUAGE, RESEARCH AND EDUCATION STUDIES*, 4(2), 276-290.
- Sari, S. P., & Siregar, E. F. S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Abad 21 4Cs Dalam Meningkatkan Keterampilan Membuat Pertanyaan Tingkat Tinggi Mahasiswa PGSD FKIP Pada Materi Gejala Alam TA 2019/2020. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 3(2), 208-215.
- Sari, S. P., Siregar, E. F. S., & Lubis, B. S. (2021). Pengembangan Pembelajaran Blended Learning Berbasis Model Flipped Learning untuk Meningkatkan 6C For HOTS Mahasiswa PGSD UMSU. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3460-3471.
- Sari, S. P., Siregar, E. F. S., & Lubis, B. S. (2022). PEMANFAATAN GOOGLE FORM SEBAGAI INSTRUMEN EVALUASI BELAJAR. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 177-183.
- Siregar, E. F. S., & Damilia, E. (2020). PEMBELAJARAN ONLINE SEBAGAI BENTUK PENGUATAN PENDIDIKAN SELAMA PANDEMI COVID-19 DI SD MUHAMMADIYAH 03 KOTA MEDAN OLEH.
- Siregar, E. F. S., & Sari, S. P. (2020). Optimalisasi Pendekatan MIKiR Sebagai Solusi Pembelajaran Abad 21 Bagi Guru SD Muhammadiyah Kota Medan. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 550-556.
- Siregar, E. F. S., & Sari, S. P. (2020). Pengaruh Model Pair Checks Terhadap Komunikasi Interpersonal Mahasiswa PGSD FKIP UMSU. *Jurnal Tematik*, 10(2), 69-73.
- Siregar, E. F. S., Sari, S. P., & Nasution, I. S. (2022). PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN GURU SEKOLAH DASAR DALAM MENYUSUN MEDIA INOVATIF BERBASIS SCREENCAST O MATIC DI MASA PENDEMI COVID-19. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 56-62.
- Siregar, E. F. S., Sembiring, M., & Nasution, I. S. (2020). Pendampingan mendesain tabungan sederhana sebagai solusi kesadaran menabung bagi anak usia sekolah dasar di Deli Serdang. *Jurnal Abdidas*, 1(4), 234-241.
- Siregar, E. S. (2018). Pengaruh Model Project Based Learning Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Di Kelas IV SD Negeri 104188 Medan Krio Tahun Ajaran 2017/2018. *Bina Gogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2).
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Bisnis Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif dan R&d*. Bandung: CV Alfabeta.