



## Implementasi model pembelajaran flicku pada materi gelombang cahaya MAN 1 Kota Madiun

**Nanda Fatma Nuraini** ✉, Universitas PGRI Madiun

**Tantri Mayasari**, Universitas PGRI Madiun

**Farida Huriawati**, Universitas PGRI Madiun

✉ [nanda\\_1802112009@mhs.unipma.ac.id](mailto:nanda_1802112009@mhs.unipma.ac.id)

---

**Abstrak:** Penelitian ini berdasarkan pada hasil wawancara dengan guru fisika di MAN I Kota Madiun yang melaporkan bahwa ada ketidaksesuaian antara pembelajaran daring dan luring. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan aspek kognitif dan afektif siswa dalam pembelajaran di era new normal serta mampu menyelaraskan pembelajaran daring dan luring. Metode penelitian yang digunakan yaitu menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa, serta observasi keaktifan siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran FliCKu dapat meningkatkan aspek kognitif dan afektif siswa. Perhitungan rata-rata siswa pada post-test meningkat sebesar 2.28 poin dari rata-rata pre-test. Berdasarkan hasil observasi keaktifan siswa menunjukkan rata-rata sebesar 79.4% dimana seluruh siswa masuk dalam kategori aktif.

**Kata kunci:** Model pembelajaran, Kognitif, Afektif.

---



## **PENDAHULUAN**

Pembelajaran merupakan proses korelasi antara siswa dengan guru dan sumber belajar di dalam suatu lingkungan pembelajaran (Suardi, 2018:7). Pengajaran juga merupakan bantuan yang diberikan oleh guru agar berlaku proses memperoleh ilmu dan pengetahuan, menguasai ilmu, dan membentuk prilaku dan harapan terhadap pelajar. Proses pembelajaran boleh berlaku sekiranya seseorang itu berhadapan dengan situasi atau halangan di mana dia tidak bisa menyesuaikan dirinya dengan cara biasa, atau dia mampu menangani situasi atau halangan yang menghalangi aktivitas yang di inginkan. Proses mengatasi halangan boleh berlaku tanpa banyak pemikiran atau usaha dari apa yang dilakukan (Suardi, 2018).

Menurut Ponidi (2021), model pembelajaran merupakan suatu bentuk pendekatan yang digunakan untuk membentuk perubahan perilaku siswa untuk memotivasi proses pembelajaran. Kebijakan tersebut telah mengembangkan banyak model dan metode baru, seperti flipped classroom dan model pembelajaran Kumon. Model pembelajaran Flipped Classroom umumnya digunakan di dalam ruang kelas dan akan dilakukan di luar kelas atau di rumah, sedangkan model pembelajaran Kumon ialah model pembelajaran individu yang menitikberatkan pada potensi masing-masing individu dengan metode pembelajaran mandiri yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing individu (Elisa, 2019).

Pada era new normal banyak sekali proses pembelajaran yang kurang belajar maksimal. Guru mengharapkan di era new normal ini prestasi belajar siswa dapat meningkat dan adanya sinkronisasi saat pembelajaran secara daring dan luring. Pada hasil wawancara bersama guru fisika di MAN 1 Kota Madiun. Terjadinya ketidak sinkronan anantara dilakukannya pembelajaran daring dan luring. Dimana saat siswa diberikan tugas dirumah siswa mendapatkan nilai yang baik namun saat pembelajaran berlangsung siswa tidak dapat mengerjakan kembali soal yang serupa, dan siswa cenderung pasif didalam kelas.

Berdasarkan hasil penelitian dari Irna (2017), Puri (2020), Suharno (2020), model pembelajaran Flipped Classroom efektif digunakan, dan model pembelajaran Flipped Classroom dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Berdasarkan hasil penelitian dari Halidin (2019), Hartati (2019), Dian,dkk (2021), menyebutkan model pembelajaran kumon efektif digunakan dalam pembelajaran, dan dapat meningkatkan aspek kognitif dan afektif siswa.

Dari hasil wawancara bersama guru fisika di MAN 1 Kota Madiun dan penelitian dari peneliti lain, disini peneliti akan menggabungkan model pembelajaran Flipped Classroom dan Kumon yang diberi nama model pembelajaran FliCKu. Model pembelajaran FliCKu yaitu kombinasi 2 model pembelajaran Flipped Classroom dan Kumon. Model pembelajaran FliCKu yaitu dimana para siswa mendapatkan materi terlebih dahulu diluar kelas dan mengerjakan latihan yang diberikan sehingga saat pembelajaran dikelas akan terjadi aktivitas diskusi untuk memecahkan masalah guna mendapatkan hasil yang maksimal dan menjaga suasana pembelajaran yang menyenangkan dan nyaman. Penggabungan dua model pembelajaran ini dirasa cukup efektif untuk meningkatkan aspek kognitif dan afektif siswa dalam pembelajaran era new normal dan kebijakan merdeka belajar dan dapat menyinkronkan pembelajaran daring dan luring. Adapun kelebihan model pembelajaran FliCKu yaitu dimana siswa bisa belajar secara mandiri dirumah dan dapat mengeksplor dirinya, serta siswa dapat belajar dengan terstruktur. Kekurangan model pembelajarn FliCKu yaitu dimana siswa perlu beradaptasi dengan diterapkannya model pembelajaran FliCku, karena model pembelajaran FliCku menuntut siswa untuk belajar secara mandiri.

## **METODE**

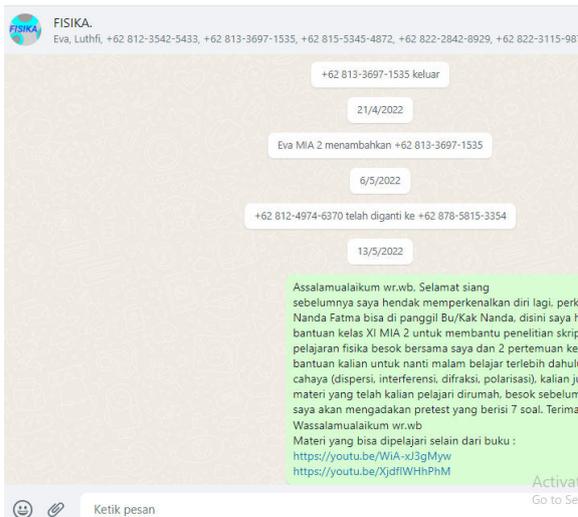
Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif berguna untuk menggambarkan, menjelaskan, dan menjawab suatu permasalahan yang lebih rinci dengan mempelajari individu, suatu kelompok atau suatu kejadian. Kualitatif yaitu menafsirkan fenomena dari suatu kumpulan data dimana peneliti adalah instrumen kunci.

Besar sampel penelitian ini adalah 1 kelas. Peneliti mengambil sekelompok siswa kelas XI MAN 1 Kota Madiun tahun pelajaran 2021/2022 sebagai subjek penelitian. Jumlah siswa yang mengikuti penelitian adalah 22 orang. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali. Penelitian ini menggunakan pertanyaan pre-test-post-test dan observasi keaktifan siswa untuk menganalisis apakah datanya normal. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut parametrik atau non parametrik. Untuk membandingkan nilai pre-test dan post-test siswa menggunakan aplikasi SPSS, digunakan Paired Sample T-Test. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk observasi. Dengan menggunakan instrumen pre-test dan post-test untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran FliCKu, instrumen observasi aktivitas siswa digunakan untuk melihat efektifitas siswa.

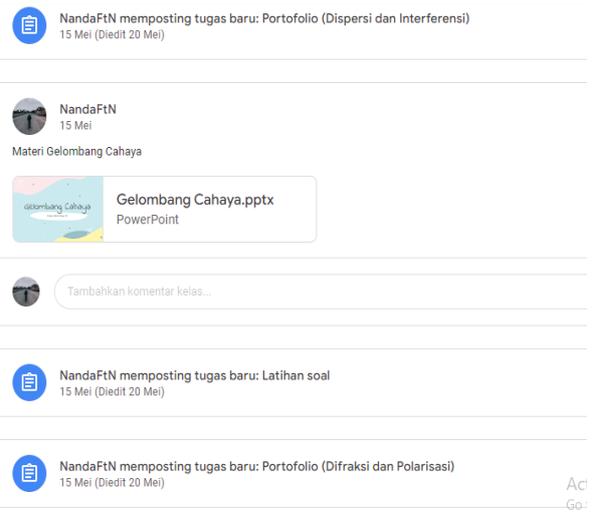
## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Model pembelajaran FliCKu memiliki sintaks sebagai berikut: *Eksploration, Excercise, Reflection & Evaluation, Enhancement*. Pre-test akan dilakukan pada pertemuan pertama sebelum memasuki materi, dan post-test akan dilakukan pada pertemuan kedua setelah mempelajari materi. Pre-test dan post-test terdiri dari tujuh pertanyaan pilihan ganda dengan pertanyaan yang sama. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 14 Mei 2022, namun hanya berlangsung selama 70 menit di dalam kelas. Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 19 Mei 2022, dan hanya berlangsung selama 60 menit di kelas.

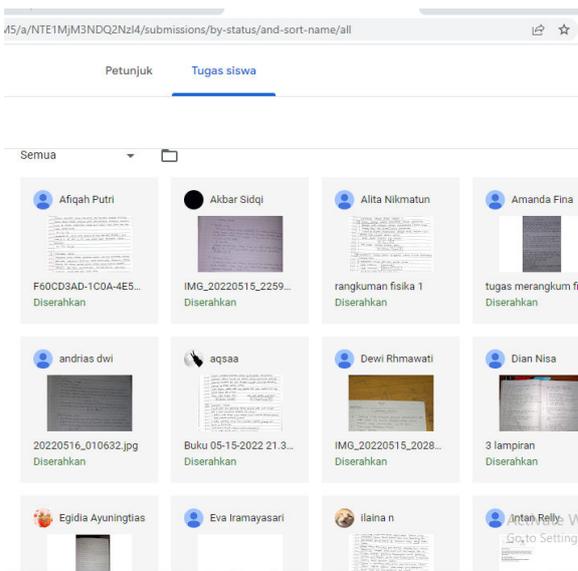
Tahap pertama yaitu *Eksploration*. *Eksploration* adalah kegiatan mencari atau menjelajah dengan tujuan untuk menemukan sesuatu. Pada tahap ini guru memberikan materi/video pembelajaran 1-2 hari sebelum pembelajaran di kelas, dan siswa dapat mencari referensi dari berbagai sumber serta siswa merangkum materi yang diberikan. Disini guru membagikan materi/video melalui *Whatsapp Grup* dan *Google Classroom*, dan siswa dapat mengumpulkan rangkumannya melalui *Google Classroom*. Pada tahap ini sintaks dari *Flipped Classroom* muncul, dimana siswa belajar terlebih dahulu di rumah dan saat pembelajaran berlangsung guru hanya merefleksikan kembali materi yang telah dipelajari di rumah, dan pada tahap ini aspek afektif siswa muncul. Dimana melatih siswa untuk belajar mandiri dan membuat rangkuman dari apa yang telah mereka pelajari. Tahap eksplorasi ini penting bagi siswa, karena dapat melatih kemampuan keingin-tahuan siswa.



Gambar 1a. Video Pembelajaran Pertemuan Pertama



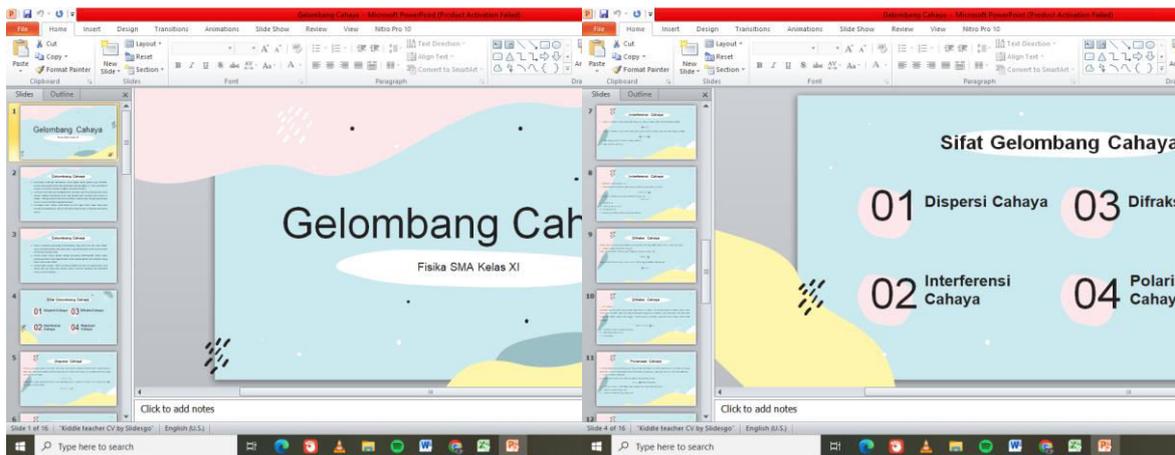
Gambar 1b. Materi Pembelajaran Pertemuan Kedua



GAMBAR 2a. Rangkuman Siswa.



GAMBAR 2b. Rangkuman Siswa.



GAMBAR 3a. Materi Gelombang Cahaya.

Gambar 3b. Materi Gelombang Cahaya

Tahap kedua yaitu *Excercise*. *Excercise* adalah tindakan melatih perilaku yang dilakukan berulang kali. Pada tahap ini guru memberikan soal latihan untuk dikerjakan di rumah secara mandiri, dan siswa dapat melaporkan hasil pekerjaannya secara bertahap melalui *Google Classroom*. Siswa mengumpulkan soal latihan setiap 2 hari sekali. Latihan soal diberikan melalui *Google Classroom* dan untuk hard filenya diberikan saat pertemuan pertama. Pada tahap ini sintaks dari Kumon muncul. Dimana siswa dilatih untuk mengerjakan soal yang memiliki level bertingkat dari C1-C4. Tahap *excercise* ini dapat membantu siswa belajar secara terstruktur dengan mengerjakan latihan soal yang telah diberikan dan mengumpulkannya setiap 2 hari sekali dan siswa dapat menguasai materi. Pada tahap ini mampu mengukur afektif siswa, dimana siswa mampu mengumpulkan latihan soal tepat waktu dari waktu yang telah disepakati sebelumnya.

1. Warna yang tampak pada gelombang sabun merupakan pelangi.
  - a) Difraksi
  - b) Dispersi
  - c) Interferensi
  - d) Polarisasi
2. Cahaya merupakan gelombang transversal. Hal ini dibuktikan berdasarkan percobaan yang menunjukkan adanya....
  - a) Difraksi
  - b) Refraksi
  - c) Polarisasi
  - d) Refleksi
  - e) Interferensi
3. Bila cahaya matahari mengenai permukaan air yang tenang, maka warna yang terlihat semula disebabkan karena....
  - a) Difraksi
  - b) Dispersi
  - c) Interferensi
  - d) Polarisasi
  - e) Refleksi
4. Produk pati yang proses yang terjadi antar cahaya matahari dan tetapan air hujan disebabkan oleh peristiwa-peristiwa berikut, yaitu....
  - a) Pantulan dan pembiasan
  - b) Pantulan, pembiasan, dan difraksi
  - c) Difraksi dan pembiasan
  - d) Pantulan dan interferensi
  - e) Efek pemuliharaan
5. Dalam percobaan interferensi dua celah (Percobaan Young) dipakai sinar kuning monokromatik maka pada layar terlihat....
  - a) (1), (2), dan (3)
  - b) (1), (2), dan (4)

Carilah latihan soal fisika

11. Pada percobaan Young digunakan celah ganda yang terpisah pada jarak 0,65 mm. Selanglamb pola gelap terangnya diamati pada layar yang berjarak 4m dibelakang celah. Jika pada percobaan tersebut digunakan cahaya laser dengan panjang gelombang 650 nm, maka jarak antara pola gelap pertama disebelah kanan dan kiri adalah....

12. Bila cahaya matahari mengenai permukaan air yang tenang, maka warna yang terlihat semula disebabkan karena....

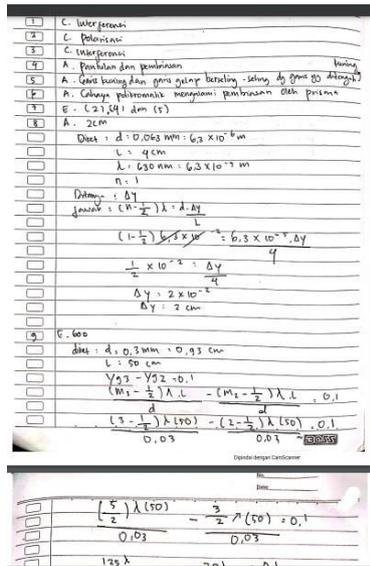
13. Dua celah yang dipisahkan oleh jarak  $d$  dan jarak ke layar  $L$  menghasilkan pola terang pada layar. Jika jarak antara dua pola terang berturut-turut adalah  $\frac{1}{2}$  kali jarak antara dua pola gelap berturut-turut, maka nilai  $\frac{L}{d}$  adalah....

14. Cahaya terpolarisasi acak digunakan pada polarisator bersumbu transmisi vertikal. Cahaya yang keluar dari polarisator dilewatkan analisator dengan sumbu transmisi polarisator. Perbandingan intensitas cahaya yang keluar dari analisator terhadap intensitas cahaya yang masuk polarisator dipolakan....

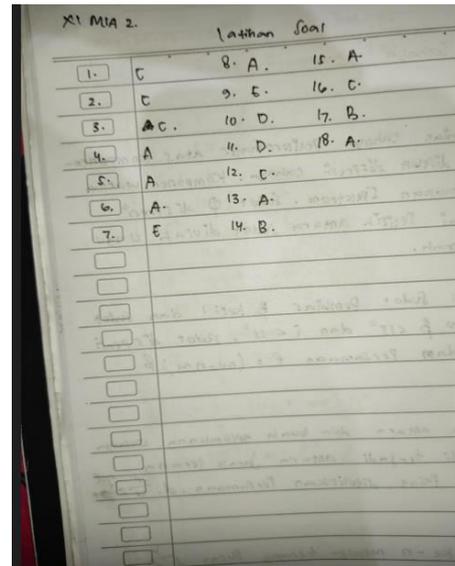
Handwritten solutions for the above problems are provided, including calculations for Young's double-slit experiment and polarization.

Gambar 4. Lembar Latihan Soal.

Gambar 5a. Jawaban Latihan Soal Siswa Secara Rinci.



Gambar 5b. Jawaban Latihan Soal Siswa Secara Rinci



Gambar 5c. Jawaban latihan soal siswa secara singkat

Pada gambar 5a dan 5b dimana siswa mampu mengerjakan latihan soal beserta cara mengerjakannya, namun pada gambar 5c siswa hanya mampu menjawab latihan soal tanpa tahu atau menyertakan cara mengerjakannya. Hal ini bisa terjadi karena siswa tersebut hanya mencontek temannya atau benar-benar memahami latihan soal yang diberikan. Saat dilakukan observasi dan cek tugas latihan soal siswa. Kebanyakan siswa yang hanya menjawab secara singkat dan tidak disertai cara mengerjakannya, karena siswa tersebut belum terlalu memahami latihan soal yang diberikan sehingga dilakukan tentor sejawat.

Tahap ketiga yaitu *Reflection & Evaluation*. *Reflection* adalah kegiatan penilaian atau umpan balik setelah mendapatkan materi. *Evaluation* adalah kegiatan pengukuran dan perbaikan. Tahap ini dilakukan saat pembelajaran berlangsung, dimana guru merefleksi dan mendiskusikan materi yang telah diberikan melalui *Whatsapp Grup* dan *Google Classroom* yang telah dipelajari siswa dirumah. Pada tahap ini juga dilakukan koreksi hasil latihan soal siswa secara singkat. Pada tahap ini juga terjadi interaksi tanya jawab antara guru dan siswa. Tahap *reflection* dan *evaluation* ini dapat membantu siswa dalam mengingat kembali materi yang telah dipelajari.



Gambar 6. Kegiatan Reflection & Evaluation.

Tahap keempat yaitu *Enhancement*. *Enhancement* adalah peningkatan belajar siswa. Pada tahap ini setelah dilakukan koreksi hasil latihan soal siswa secara singkat, jika ada beberapa latihan soal yang salah, guru akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan teman yang dapat menjawab dengan benar (Tentor Sejawat). Pada tahap ini siswa dikelompokkan sesuai dengan tentornya. Dimana pada pertemuan pertama ada 4 siswa yang menjadi tentor dan pada pertemuan kedua ada 4 siswa yang menjadi tentor. Tugas dari tentor sejawat ini yaitu membantu temannya dalam belajar dan mengerjakan latihan soal jika temannya belum memahaminya. Tentor sejawat ini dipilih siswa yang terlebih dahulu mengumpulkan latihan soal dan jawabannya benar. Setelah dilakukan tentor sejawat, siswa yang menjadi tentor menunjuk teman kelompoknya untuk maju mengerjakan latihan soal. Tahap *enhancement* ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan prestasi belajar.



**Gambar 7a.** *Kegiatan Tentor Sejawat*



**Gambar 7b.** *Kegiatan Tentor Sejawat*

Pada Gambar 7a, memperlihatkan kegiatan siswa yaitu tentor sejawat, dimana pada Gambar 7a, siswa dikelompok-kelompokkan berdasarkan tentor masing-masing. Pada gambar 7a juga memperlihatkan seluruh siswa fokus dalam kelompok masing-masing. Pada Gambar 7b, diperlihatkan setelah dilakukan tentor sejawat, tentor memilih temannya untuk maju mengerjakan latihan soal yang telah dibahas bersama kelompoknya.

**Tabel 1.** *Hasil pre-test dan post-test.*

	Nilai Pre-Test ( 22 siswa)	Nilai Post-Test (22 siswa)	n-Gain ( 22 siswa)
Jumlah	76	126	14,73
Rata-rata	3.454545455	5.727272727	0.669545

Hasil pengolahan data didapatkan bahwa rata-rata skor pada pre-test adalah 3,45 dari 7 dan 5,73 dari 7. Tes n-Gain memperoleh skor rata-rata 0,669. Jika nilai n-Gain lebih besar dari

0,7 termasuk dalam kriteria tinggi, jika nilai n-Gain kurang dari 0,7 maka termasuk dalam kriteria sedang, dan jika nilai n-Gain kurang dari 0,3, maka termasuk dalam kriteria rendah. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata untuk n-Gain adalah 0,669 yang berarti semua siswa masuk dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil uji T sampel berpasangan diketahui bahwa tingkat signifikansi data adalah signifikan  $0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai siswa sebelum dan sesudah tes.

**TABEL 3.** Output uji paired sample T- test

		Paired Samples Test							
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre Test - Post Test	-2.273	.550	.117	-2.517	-2.029	-19.365	21	.000

INDIKATOR								
	siswa	mampu	siswa	mampu	siswa	mampu	siswa	mampu
	mengumpulkan	tugas latihan soal	untuk tentor	menjadi bagi	menjawab pertanyaan	merangkum materi yang telah	dipelajari dan	diajarkan.
	dengan batas waktu yang telah	ditentukan.	teman-temannya	dengan benar	saat terjadi tanya jawab.			
Hasil	100%		36,4%		81,2%		100%	
Rata-Rata					79,4%			
Kriteria					Aktif			

Dari data penelitian observasi keaktifan siswa, pada indikator pertama menunjukkan bahwa 100% siswa mengumpulkan tugas latihan soal tepat waktu. Pada indikator kedua hanya 36% siswa dapat menjadi tentor sejawat, penunjukkan tentor sejawat atas dasar siswa yang mengumpulkan tugas latihan soal terlebih dahulu dan siswa tersebut mampu menjawab latihan soal dengan benar, dalam indikator kedua ini hanya 8 siswa yang menjadi tentor untuk teman-temannya, dimana 4 siswa menjadi tentor pada pertemuan pertama dan 4 siswa menjadi tentor pada pertemuan kedua. Pada indikator ke tiga 81% siswa mampu menjawab pertanyaan dengan benar saat terjadi tanya jawab, tidak semua siswa menjawab pertanyaan dengan benar saat terjadinya diskusi bersama atau tanya jawab, hanya 18 siswa yang mampu menjawab, 4 siswa lainnya tidak menjawab dikarenakan keterbatasan waktu dalam pembelajaran. Pada indikator ke empat, semua siswa mampu merangkum materi yang telah dipelajari dan mengumpulkannya melalui *Google Classroom*.

## SIMPULAN

Setelah menggunakan sintaks pada model pembelajaran FliCKu hasil belajar siswa meningkat dari rata-rata pre-test sebesar 3,45 ke rata-rata post-test 5,73 dari keseluruhan skor 7. Dari uji n-Gain seluruh siswa masuk kedalam kategori sedang. Dari hasil uji paired sampel t test menyatakan bahwa adanya perbedaan anatara nilai pre-test dan post test. Dari hasil

observasi siswa dinyatakan bahwa 18 siswa aktif dan 4 lainnya kurang aktif dikarenakan keterbatasan waktu saat pembelajaran berlangsung.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Dian, W. V. (2021). Model Pembelajaran Kumon untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Magnetic: Research Journal Of Physics and It's Application*, 81-86.
- Elisa, S. (2019). PENERAPAN PEMBELAJARAN PLS PADA METODE BELAJAR KUMON. *Jurnal Pendidikan Untuk Semua*. Surabaya: Jurnal Pendidikan Untuk Semua.
- Halidin. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Kumon terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII. *Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya* (pp. 143-148). Kolaka: Saintifik.
- Hartati, H. Z. (2019). PELAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN KUMON DALAM MENINGKATKAN. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa* (pp. 26-38). Banda Aceh: Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Sejarah FKIP Unsyiah.
- Irna, T. L. (2017). EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED. *EDUTCEHNOLOGIA*.
- Ponidi, N. T. (2021). *Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Indramayu: Penerbit Adab.
- Puri, S. (2020). EFEKTIVIAS MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM DARING. (pp. 81-90). Depok: Primatika.
- Suardi, M. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Suharno. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran Flipped Classroom untuk Pembelajaran. *Journal of Social Science Teaching* (pp. 120-131). Kudus: Ijtimaiya.