**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* PADA MATERI POLA BILANGAN DI KELAS VIII SMP NEGERI 5 LILIRIAJA KABUPATEN SOPPENG**

**Rosnawati**

Prodi Pendidikan Matematika, PPs, Universitas Negeri Makassar

E-mail: rosnawati.rw@gmail.com

Wa 081 343 723 555

**Abstrak**. Jenis penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimental dengan desain *One-Group Pretest Posttest Design* yang betujuan untuk mendeskripsikan keefektifan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi Pola Bilangan di kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Kabupaten Soppeng. Unit Penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Soppeng yang berjumlah 23 orang. Data yang dikumpulkan terdiri atas data keterlaksanaan pembelajaran, data hasil belajar matematika, data aktivitas peserta didik, dan data respons peserta didik. Berdasarkan hasil analisis statistika deskriptif dan statistika inferensial diperoleh (1) Penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* sebagian besar aspek terlaksana dengan persentase keterlakasanaan sebesar 72,5 %, (2) hasil belajar matematika peserta didik setelah penerapan model *Flipped Classroom*: skor rata - rata hasil belajar matematika lebih dari KKM yaitu 76,3 dengan simpangan baku 11,5, peningkatan hasil belajar matematika (gain ternormalisasi) lebih dari 0,3 atau berada pada kategori sedangdengan skor rata – rata 0,56 dan simpangan baku 0,15, dan tingkat ketuntasan hasil matematika secara klasikal lebih dari 80%, (3) aktivitas peserta didik dalam penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berada pada kategoriaktif, dan (4) respons peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* lebih dari 2,50 berada pada kategori positif dengan skor rata – rata 3,37 dan simpangan baku 0,31. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* efektif diterapkan pada materi Pola Bilangan di kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Kabupaten Soppeng.

**Kata Kunci**: Efektivitas, *Flipped Classroom*, Hasil Belajar, Pola Bilangan

**Abstract**. The type of this study is a pre-experimental research with One-Group Pretest Posttest Design which aims to describe the effectiveness of the application of the Flipped Classroom learning model on Number Pattern material in grade VIII SMPN 5 Liliriaja, Soppeng district. The research unit in this study was 23 students of grade VIII at SMPN 5 Liliriaja Soppeng. The data collected consisted of learning implementation data, mathematics learning outcomes data, students’ activity data, and students’ response data. Based on the results of descriptive statistical analysis and inferential statistics obtained (1) most aspects of the implementation of Flipped Classroom learning model were implemented with 72.5% of implementation, (2) the mathematics learning outcomes after the implementation of Flipped Classroom model: the average score of mathematics learning outcomes is more than the KKM with 76.3 and a standard deviation of 11.5, the increase in mathematics learning outcomes (gain value) is in moderate category with an average score of 0.56 and a standard deviation of 0.15, and the level of completeness of classical mathematics results is 83%, (3) the students’ activities in implementing Flipped Classroom learning model are in te active category, and (4) students' responses on the implementation of Flipped Classroom learning model is in positive category with an average score of 3.37 and a standard deviation of 0.31. In inferential: (1) the mathematics learning outcomes after the implementation of Flipped Classroom model: the average score of mathematics learning outcomes is more than 70, the increase in mathematics learning outcomes (gain normalized) is more than 0.3, and classical completeness of mathematics learning outcomes is more than 80%, (2) the students' responses on Flipped Classroom learning model are more than 2.50. Based on the effectiveness criteria, it is concluded that the Flipped Classroom learning model is effectively applied on the Number Pattern material in grade VIII at SMPN 5 Liliriaja in Soppeng district.

**Keywords**: *effectiveness, flipped classroom, learning outcomes, number pattern*

**PENDAHULUAN**

Perkembangan kurikulum menuntut adanya perubahan pada metodologi pembelajaran, proses pembelajaran dari peserta didik diberi tahu menjadi peserta didik mencari tahu, dan proses penilaian dari berbasis output menjadi berbasis proses dan output. Pembelajaran yang mengedepankan pengalaman personal melalui observasi (mengamati/menyimak, bertanya, mencoba, menyimpulkan dan mengkomunikasikan). Perubahan juga terjadi pada kompetensi lulusan yang diharapkan yaitu adanya peningkatan dan keseimbangan antara *“Soft Skills”* dan *“hard Skills”* yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

Perubahan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan, dibarengi dengan adanya perubahan diberbagai aspek seperti profesionalisme guru, perkembangan peserta didik, media, alat dan bahan pembelajaran. Terutama media, alat dan bahan pembelajaran juga sangat berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Ketersediaan alat bantu pembelajaran sangat bermanfaat dalam proses pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran matematika yang memiliki materi pelajaran yang sangat kompleks dan tidak kongkrit.

Matematika dipelajari pada jenjang pendidikan dasar, menengah, maupun perguruan tinggi, pelajaran ini sangat sarat dengan teorema (dalil), sehingga membutuhkan penalaran yang tinggi bagi peserta didik yang akan mempelajarinya. Matematika sangat berperan penting dalam upaya penguasaan dan pengembangan IPTEK karena aspek penalaran dan penerapannya akan membantu penataan nalar dan pembentukan sikap peserta didik, serta pembentukan keterampilan. Akan tetapi, kita semua menyadari bahwa matematika bukanlah suatu pelajaran yang mudah, banyak konsep, prinsip, dan keterampilan dalam matematika sukar dikuasai oleh peserta didik. Sejauh ini kenyataan menunjukkan bahwa capaian hasil belajar matematika secara nasional masih tergolong rendah, informasi dari Pusat Penilaian Pendidikan, capaian Rata – rata nilai Ujian Nasional tahun 2019 untuk tingkat SMP mata pelajaran Matematika adalah 46,56 (sumber; *https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id, diakses hari rabu, 5/2/2020, pukul 16:01*).

Selain capaian hasil UN yang rendah, juga hasil PISA 2018 menunjukkan bahwa peringkat Indonesia masih tertinggal dibandingkan Negara tetangga sendiri seperti Malaysia. Secara umum, Indonesia memiliki skor yang lebih rendah daripada rata – rata skor untuk Membaca, Matematika dan Sains. Menteri pendidikan Nadiem Makarim mengajak seluruh pemangku kepentingan di dunia pendidikan termasuk guru untuk bergerak melakukan perubahan, utamanya berkaitan skor PISA 2018. Selain Nadiem, kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kemendikbud Totok Suprayitno mengatakan ada beberapa perubahan yang dapat dilakukan oleh para guru didepan kelas agar Indonesia tidak selalu mendapat skor rendah PISA, yaitu; (1) Menggunakan Teknologi informasi, (2) Melibatkan peserta didik dalam membaca, (3) Meninggalkan strategi membaca nyaring, (4) Merangkum bukan menyalin, (5) Memperkaya jenis bacaan peserta didik, (6) Menumbuhkan kebiasaan membaca saat luang. (*sumber; kompas.com diakses hari rabu tanggal 5/2/2020, pukul 16.17*).

 *Flipped Classroom* merupakan sebuah strategi dan metode pembelajaran membalikkan *(Flip*) kondisi kelas konvensional. Jika dalam kondisi kelas konvensional, guru menyampaikan materi di dalam kelas lalu diikuti dengan penugasan di rumah maka pada *Flipped Classroom* ini, guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dipelajari. Guru menyediakan video pembelajaran sendiri atau video pembelajaran orang lain, bahan ajar, referensi lain yang dapat mendukung guna mendapatkan pengetahuan dan modal awal sebelum belajar. Konsep *Flipped Classroom* atau kelas terbalik ini pertama kali diperkenalkan oleh J. Wesley Baker yang disajikan dalam Konferensi Pengajaran dan Pembelajaran perguruan Tinggi Internasional ke-11 di Florida pada tahun 2000, beliau memperkenalkan konsep *Flipped Classroom* sebagai pembelajaran berbasis Web. Pada tahun yang sama Mauren Lage dan rekannya Platt dan Treglia menerbitkan *Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment* (2000). Mereka mengungkapkan bahwa perkembangan teknologi dan sumber daya multimedia, membuat peserta didik antusias karena lebih mudah mengakses dan menggunakannya, hal ini dapat menciptakan lingkungan yang baik bagi integrasi peserta didik dalam proses belajar mengajar. CCL Scenario (2013:3).

Beberapa hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan teknologi informasi termasuk internet sebagai media belajar memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik, tentunya tidak lepas dari pengawasan orang tua, jadi perlu ada kerjasama antara guru dan orang tua dalam pemanfaatan teknologi informasi sebagai media pembelajaran.

Hasil riset Kominfo dan UNICEF menemukan fakta bahwa setidaknya 30 juta anak – anak dan remaja di Indonesia merupakan pengguna internet. Dari 400 responden yang di survey 98 % tahu tentang internet dan 79,5 % pengguna internet. Para guru dan orang tua diharapkan untuk mengawasi dan mendampingi anak – anak mereka dalam aktifitas digitalnya, orang tua dapat menjadi tema jejaring sosial anaknya dan berkomunikasi secara intensif. Guru dapat memanfaatkan internet atau media sosial lainnya sebagai media pembelajaran. *(sumber; kominfo.go.id, diakses hari kamis, tanggal 20/02/2020, pukul 04.22)*.

Pemanfaatan media internet dalam pembelajaran sangat sesuai dengan perkembangan peserta didik jaman sekarang. Peserta didik saat ini sudah terbiasa mengerjakan pekerjaan rumah sambil berkomunikasi dengan teman melalui *sms/whatsapp*, media sosial (*facebook*, *instagram*, dan lain - lain) serta menonton video di *youtube*. Peserta didik kita saat ini sudah menjadi generasi digital, peralatan digital seperti laptop, handphone, tablet, ipad, telah mereka miliki, sehingga memudahkan mereka untuk mengakses materi pembelajaran dari berbagai sumber.

Menurut Johnson, Graham Brent (2013), model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah model yang dapat digunakan oleh pendidik dengan cara memanfaatkan teknologi dengan menyediakan materi pembelajaran yang mendukung peserta didik dan dapat diakses secara *online*, hal ini memungkinkan peserta didik untuk bebas mengakses materi pembelajaran sebelum mereka belajar di kelas, peserta didik dapat beriteraksi dengan pendidik dan peserta didik lainnya secara *online*. Damayanti (2016), mengungkapkan bahwa Model *Flipped Classroom* memberikan apa yang umumnya di lakukan di kelas dan apa yang umumnya dilakukan sebagai pekerjaan rumah kemudian dibalik atau ditukar. Sebelumnya peserta didik datang ke kelas untuk mendengarkan penjelasan guru selanjutnya mereka pulang untuk mengerjakan latihan soal. Sekarang yang terjadi adalah peserta didik membaca materi, atau melihat video pembelajaran sebelum mereka datang ke kelas dan mereka mulai berdiskusi, bertukar pengetahuan, menyelesaikan masalah, dengan bantuan peserta didik lain maupun guru, melatih peserta didik mengembangkan kefasihan prosedural jika diperlukan, inspirasi dan membantu mereka dengan proyek-proyek yang menantang dengan memberikan kontrol belajar yang lebih besar.

 Di dalam kelas peserta didik berinteraksi dengan guru dan teman – teman mereka, mempraktekkan pengetahuan dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, jadi guru diharapkan dapat menerapkan berbagai strategi pembelajaran aktif, yang memungkinkan peserta didik dapat bertanggung jawab, mengatur dan mengelola pembelajaran mereka Wiginton (Cabi, 2018).

 Prinsip pembelajaran *Flipped Classroom* adalah memastikan bahwa peserta didik memahami materi pelajaran yang dipelajari di luar kelas dengan baik, mereka dapat berkonsetrasi membaca, mendengarkan atau menonton video dari berbagai aplikasi dan berinteraksi dengan guru dan teman – teman yang lain Herreid & Schiller (Cabi, 2018).

 Menurut Cara A. Marlowe (2012:vii) dalam penelitiannya yang berjudul *The Effect Of The Flipped Classroom On Student Achievement And Stress.*

*"In this investigation, the effect of the flipped classroom and associated differentiation was studied to measure the impact on student achievement and student stress levels. For the second semester of their senior year, students watched video lectures outside of class and completed assignments during class time. Students reported lower stress levels in this type of classroom environment compared to other classes. While semester grades showed improvement, exam grades did not show significant improvement. Overall, students displayed positive feelings towards the treatment and enjoyed the associated benefits of being able to choose their own assignments and explore concepts they found interesting more in-depth".*

 Yang artinya dalam penelitian ini, menunjukkan efek dari *Flipped Classroom* dan diferensiasi terkait dipelajari untuk mengukur dampak tingkat stres pada prestasi peserta didik dan mahasiswa. Untuk tahun kedua sebelum mereka, peserta didik menonton video ceramah di luar kelas dan tugas diselesaikan selama waktu kelas. Peserta didik mengalami tingkat stres yang lebih rendah dalam jenis lingkungan kelas dibandingkan dengan kelas-kelas lain. Sementara nilai semester menunjukkan perbaikan, nilai ujian tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan. Secara keseluruhan, perasaan positif peserta didik terhadap perlakuan dan menikmati manfaat yang terkait untuk bisa memilih tugas mereka sendiri dan mengeksplorasi konsep-konsep yang mereka temukan secara mendalam.

 Telah banyak dilakukan penelitian mengenai dampak penerapan *Flipped Classroom* pada pembelajaran peserta didik dalam hal kinerja peserta didik, keaktifan peserta didik, hasil belajar dan motivasi, diantaranya *Janotha* (Cabi, 2018) yang meneliti sejauh mana pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* mempengaruhi prestasi akademik peserta didik keperawatan, hasil penelitian mengungkapkan nilai tes kelompok eksperimen lebih tinggi daripada peserta didik dalam kelompok kontrol. Demikian halnya dengan *Zengin* (Cabi, 2018) yang melakukan penelitian terhadap 28 peserta didik dalam program pengajaran matematika di Turky, hasil penelitan mengungkapkan bahwa lingkungan belajar *Flipped Classroom* yang dirangcang dengan menggunakan Khan Academy dan perangkat lunak matematika meningkatkan hasil akademik peserta didik. Pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* juga dapat mengembangkan pelayanan guru, keterampilan dan pengembangan afektif dengan menciptakan konteks yang bermakna dan otentik untuk pembelajaran, seperti yang penelitian yang dilakukan oleh *Graziano* (Cabi, 2018) yang mengungkapkan manfaat *Flipped Classroom* untuk pelayanan guru yang berdampak terhadap keberhasilan peserta didik. Meskipun sebagian besar menunjukkan bahwa *Flipped Classroom* berdampak positif pada pembelajaran peserta didik, namun ada juga penelitian yang belum mengungkapkan efek positif yang diharapkan, seperti *Smallhorn* (Cabi, 2018) tidak menemukan peningkatan yang diamati dalam prestasi belajar peserta didik.

 Berikut dapat dilihat tabel perbandingan model pembelajaran kelas tradisional dan model pembelajaran *Flipped Classroom*

Tabel 1. Perbandingan pembelajaran tradisional dengan *Flipped Classroom* dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | *Traditional Classroom* | *Flipped Classroom* |
| Aktivitas | Waktu | Aktivitas | Waktu |
| 1 | Apersepsi | 5 menit | Apersepsi | 5 menit |
| 2 | Membahas pekerjaan rumah pertemun sebelumnya | 20 menit | Tanya jawab isi video | 10 menit |
| 3 | Guru mengajarkan materi baru | 30–45 menit | Bimbingan dan latihan individu dan/atau kegiatan kelompok | 75 menit |
| 4 | Bimbingan dan latihan individu dan/atau kegiatan kelompok | 20 –35 menit |  |  |

 *sumber: (Hayati, 2018)*

 Sementara itu Knewton (Hayati, 2018) mengilustrasikan perbedaan antara *Traditional Classroom* dengan *Fliped Classrom* seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. Perbedaan *Traditional Classroom* Dengan *Flipped Classrom*

 Model *Flipped Classroom* tidak memiliki skrip yang paten, namun jaringan FLN (Hamdan, McKnight, McKnight, & Arfstrom, 2013) telah mendefinisikan empat landasan yang mendasari pembelajaran yaitu;

1. *Flexible Environtment* (lingkungan yang fleksibel)yakni guru membangun ruang dan waktu yang memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi dan berpikir pada pembelajaran.
2. *Learning Culture* (budaya belajar) yakni guru memberikan peserta didik kesempatan untuk terlibat dalam kegiatan yang berarti tanpa guru sebagai pusat. Guru membebaskan peserta didik untuk mengeksplorasi pengetahuannya melaui informasi dari berbagai sumber yang diperoleh.
3. *Intentional Content* (konten yang di sengaja) yakni guru memprioritaskan konsep yang digunakan dalam interaksi langsung. Guru memperhatikan konsep yang perlu diajarkan secara langsung dan konsep yang dapat dipelajari peserta didik secara mandiri. Guru juga harus mengidentifikasi kesulitan belajar peserta didik dan ketersediaan sumber daya teknologi yang dimiliki peserta didik.
4. *Profesional Educator* yakni guru harus profesional baik dalam menyediakan sumber belajar bagi peserta didik maupun dalam interaksi langsung saat dikelas. Guru selalu ada untuk peserta didik dalam setiap umpan balik dari peserta didik baik dalam kelompok kecil ataupun dalam kelas secara *real time* jika dibutuhkan. CCL Scenario (2013:5)

 Secara umum langkah – langkah Model *Flipped Classroom* yang dikutip dari Rumah Belajar Kemendikbud adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik melihat sendiri video pembelajaran di rumah (peserta didik membuat catatan atau pertanyaan yang belum dipahami). Sebelum tatap muka, peserta didik diminta untuk belajar mandiri di rumah mengenai materi untuk pertemuan berikutnya, dengan menonton video pembelajaran karya guru itu sendiri ataupun video pembelajaran dari hasil *upload* orang lain.
2. Peserta didik datang ke kelas untuk melakukan kegiatan dan mengerjakan tugas yang diberikan secara individu ataupun berkelompok. Kelas yang dimaksud disini adalah kelas online yaitu grup WA dan *Google Classroom*
3. Menerapkan pengetahuan atau kemampuan peserta didik dalam proyek dan simulasi lain di dalam kelas. Peran guru pada saat kegiatan belajar berlangsung adalah memfasilitasi berlangsungnya diskusi. Jika dilaksanakan secara online, peserta didik melakukan diskusi di grup WA atau di *Google Classroom*, dan guru mendampingi peserta didik selama diskusi berlangsung, memberikan suatu masalah atau pertanyaan yang kemudian didiskusikan sampai diperoleh penyelesaiannya.
4. Mengukur pemahaman peserta didik yang dilakukan di kelas pada akhir materi pelajaran, dengan mengarahkan peserta didik membuat rangkuman materi dan memberikan tugas secara individu, sehingga peserta didik termotivasi untuk mengikuti kegiatan proses belajar mengajar di kelas.

 Penerapan model *Flipped Classroom* dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dalam hal ini materi Pola Bilangan, Pola Bilangan merupakan materi pelajaran matematika yang membutuhkan pemahaman yang bagus terutama dalam menentukan pola suatu barisan bilangan, diperlukan pengamatan dan proses yang berulang – ulang. Melalui tanyangan video yang dibuat, peserta didik dapat menghentikan, mempercepat, atau mengulang tanyangan video tersebut sesuai dengan kebutuhan mereka, dengan penerapan model *Flipped Classroom* peserta didik dapat belajar secara efektif dan memiliki hasil belajar yang lebih baik karena mereka dapat merencanakan strategi belajar yang baik dengan merancang sendiri waktu belajarnya, Lai & Hwang (Hayati, 2018).

 *Flipped Classroom* juga meningkatkan interaksi antara peserta didik dengan pendidik. Pendidik dapat menggabungkan Antara pembelajaran online (daring) dengan tatap muka agar dapat berinteraksi secara optimal dengan peserta didik. Pendidik berperan dalam meningkatkan aktivitas peserta didik yakni sebagai mentor, teman, serta ahli, peserta didik dapat berinterkasi langsung dengan pendidik melalui *whatsapp* dan media lainnya. *Flipped Classroom* juga meningkatkan interaksi antar peserta didik dalam berdiskusi dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas. Hal ini dapat meningkatkan aktivitas peserta didik, mereka saling berbagi peran untuk menyelesaikan tugas bersama – sama. Pendidik dapat mengamati aktivitas peserta didik dan memperhatikan peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi pembelajaran, dari hasil penelitian Muhammad Abidin di SMA N 2 Barru diperoleh bahwa *Flipped Classroom* meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa di kelas.

 *Flipped Classroom* juga memungkinkan untuk meningkatkan respons peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Perubahan manajemen kelas yang dibalik dapat menimbulkan respons yang lebih baik dari peserta didik, karena sistem belajar yang dibalik menyebabkan peserta didik lebih giat berkomunikasi dengan teman maupun dengan pendidik untuk mempelajari materi yang dibagikan. Peserta didik dapat mempelajari materi kapan dan dimana saja meskipun mereka tidak hadir dikelas saat itu.

 Model *Flipped Classroom* ini efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika termasuk materi pola bilangan yang memerlukan penalaran dalam menentukan pola dari suatu barisan bilangan. Berdasarkan hasil pengamatan penulis selama mengajar, peserta didik kesulitan dalam menentukan pola suatu barisan bilangan, dengan mempersiapkan peserta didik sebelum belajar, membuat mereka memiliki pengetahuan dan kemampuan awal *(cognitive entry behaviour), peserta didik* diharapkan lebih siap dan lebih interaktif dalam pembelajaran. Peran guru sebagai penyampai informasi (*transfer of knowledge*) semakin berkurang dan bergeser menjadi fasilitator pembelajaran melalui tugas-tugas dan rancanan aktivitas yang menantang. Tidak semua materi harus dijelaskan secara verbalis. Peserta didik sudah belajar di rumah melalui berbagai sumber dan media pembelajaran yang telah disiapkan guru. Sehingga dapat menghemat juga waktu belajar yang biasanya tidak cukup jika harus menjelaskan materi pelajaran dikelas.

 Berdasarkan latar belakang, kajian teori dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini "Model pembelajaran *Flipped Classroom* Efektif diterapkan pada materi pola bilangan di kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Kabupaten Soppeng".

**METODE PENELITIAN**

 Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *pre-experimental*. Dikatakan *pre-experimental* karena penelitian ini belum merupakan eksperimen sungguh – sungguh, masih terdapat varibel luar yang ikut berpengaruh terhadap variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata – mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2017:164). Penelitian ini melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen atau kelas uji coba yang diberi *pretest* sebelum diberikan perlakuan berupa pembelajaran matematika dengan model *Flipped Classroom*, kemudian diberi *posttest* setelah diberikan perlakuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas Model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Soppeng.

 Desain penelitian yang digunakan adalah desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Adapun desainnya dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

Tabel 2. *One Grup Pretest-Posttest Design*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pretest** | **Treatment** | **Posttest** |
| O1 | X | O2 |

Keterangan;

O1 = hasil tes peserta didik sebelum diterapkan model *Flipped Classroom*

X = Pembelajaran dengan model *Flipped Classroom*

O2 = hasil tes peserta didik setelah diterapkan model *Flipped Classroom*.

 Instrument pengumpulan data ini terdiri dari: (1) lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, (2) tes hasil belajar, (3) lembar observasi aktivitas peserta didik, (4) angket respons peserta didik.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari hasil isian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang diisi oleh observer pada saat proses pembelajaran berlangsung.
2. Data mengenai hasil belajar matematika, diperoleh dari hasil tes yang dilakukan pada *pretest* dan *posttest*.
3. Data mengenai aktivitas dalam kegiatan proses belajar mengajar diperoleh dari lembar observasi aktivitas matematika peserta didik
4. Data respons peserta didik terhadap pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan angket respons peserta didik setelah diterapkan model *Flipped Classroom.*
5. Hasil Belajar

 Data yang dianalisis adalah nilai dari hasil *pretest* dan *posttest* dengan melihat peningkatan nilai setelah diterapkan pembelajaran model *Flipped Classroom*. Analisis deskriptif digunakan untuk menghitung ukuran pemusatan dari data hasil belajar matematika. Kriteria yang digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan matematika peserta didik disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi berikut.

Tabel 3. Interprestasi Nilai Hasil belajar

| No | Interval Nilai | Kategori |
| --- | --- | --- |
| 1. |  90 – 100 | Sangat Tinggi |
| 2. | 80 – 89 | Tinggi |
| 3. | 65 – 79 | Sedang |
| 4. | 55 – 64 | Rendah |
| 5. |  0 – 54 | Sangat Rendah |

 Sumber: Adaptasi dari Anshar(2017: 103)

 Selanjutnya untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika. sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran *Flipped Classroom* dihitung dengan rumus *gain ternormalisasi*. Gain adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* dengan persamaan sebagaiberikut:

$$g=\frac{S\_{pos}-S\_{pre}}{S\_{ideal}-S\_{pre}} $$

Keterangan:

$g$ = gain ternormalisasi S*pos*= Skor *posttest*

S*pre*= Skor *pretest* Sideal = Skor ideal

 Tinggi rendahnya gain ternormalisasi (N-gain) dapat dilihat pada tabel berikut.:

Tabel 4. Kriteria Gain Ternormalisasi hasil belajar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Nilai Gain (g) Ternormalisasi | Kategori |
| 1. | g > 0,7 | Tinggi |
| 2. | 0,3 < g ≤ 0,7 | Sedang  |
| 3. | g ≤ 0,3 | Rendah  |

 Sumber: Adapatasi dari Rosdiana (2018)

 Sedangkan untuk ketuntasan belajar peserta didik yaitu ketuntasan individual dilihat dari nilai hasil belajar peserta didik yang lebih dari atau sama dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 70 untuk kelas VIII. Sedangkan untuk ketuntasan belajar secara klasikal tercapai apabila minimal 80 % peserta didik dikelas tersebut mencapai nilai KKM.

Tabel 5. Pengkategorian Ketuntasan Belajar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Skor  | Kategori Ketuntasan Belajar |
| 1. | 0 − 69  | Tidak Tuntas |
| 3. | 70 − 100 | Tuntas  |

 Sumber: Kurikulum SMP Negeri 5 Liliriaja Kabupaten Soppeng (2020)

1. Aktivitas Peserta didik

 Data hasil pengamatan aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan mencari rata – rata tiap aspek dari beberapa pertemuan.

 untuk memudahkan memberikan penilaian atas aktivitas belajar peserta didik, maka perlu dibuat rubrik penilaian setiap aspek yang diamati dengan menggunakan kategori tidak aktif, kurang aktif, aktif, dan sangat aktif. Adapun penentuan kategori aspek aktivitas peserta didik berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 6. Kategori Aspek Aktivitas Peserta didik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Skor Rata-Rata | Kategori |
| 1. | 1,0 – 1,4 | TidakAktif |
| 2. | 1,5 – 2,4 | Kurang Akitf |
| 3. | 2,5 – 3,4 | Aktif |
| 4. | 3,5 – 4,0 | Sangat Aktif |

Sumber: Anshar(2017 : 106)

1. Respons Peserta didik

 Data respons peserta didik diperoleh dari hasil angket yang diberikan kepada peserta didik setelah pembelajaran berakhir. Keefektifan dari aspek respons peserta didik diukur dengan menggunakan kategori respons sangat positif, positif, negatif, dan sangat negatif. Kriteria keefektifan tersebut ditentukan dengan menghitung masing-masing skor rata-ratanya. Adapun penentuan kategori aspek respons peserta didik ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 7. Kategori Aspek Respons Peserta didik

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | SkorRata-Rata | Kategori |
| 1. | 1,0 – 1,4 | Sangat Negatif |
| 2. | 1,5 – 2,4 | Negatif |
| 3. | 2,5 – 3,4 | Positif |
| 4. | 3,5 – 4,0 | Sangat Positif |

 Sumber: Adaptasi dari Anshar(2017 : 106)

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Belajar Matematika**
2. Hasil Analisis Deskriftif

Deskripsi Hasil Belajar Matematika peserta didik, baik sebelum maupun setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom*  pada hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Belajar Matematika Peserta didik Pada Kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Kabupaten Soppeng

| **Statistik** | ***Pretest*** | ***Posttest*** |
| --- | --- | --- |
| Ukuran sampel | 23 | 23 |
| Skor rata – rata | 49,0 | 76,3 |
| Median | 46 | 76 |
| Modus | 32 | 72 |
| Simpangan baku | 15,5 |  11,4 |
| Rentang Skor | 48 | 44 |
| Skor terendah | 32 | 54 |
| Skor tertinggi | 80 | 98 |
| Skor Ideal | 100 | 100 |

Berdasarkan tabel 4 di atas, terlihat bahwa dari 23 peserta didik yang mengikuti *pretest* pada umumnya memiliki tingkat hasil belajar sangat rendah dengan skor rata – rata 49,0 dan simpangan baku 15,5 dari skor ideal 100. Masih pada table 8 dapat dilihat bahwa skor rata – rata hasil belajar peserta didik yang mengikuti *posttest* setelah penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah 76,3 dengan simpangan baku 11,4 dari skor ideal 100. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum hasil belajar tersebut berada pada kategori sedang, dengan demikian ada peningkatan perolehan skor rata – rata peserta didik dari *pretest* ke *posttest* yaitu dari kategori sangat rendah ke kategori sedang.

 Berdasarkan data *pretest* dan *posttest* berkaitan hasil belajar matematika peserta didik maka selanjutnya dilakukan analisis nilai gain terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Adapun hasil analisis tentang peningkatan hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan setelah menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah sebagai berikut:

Tabel 9. Rekapitulasi Peningkatan Skor Pretest ke Posttest Hasil Belajar Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Kabupaten Soppeng Dengan Penerapan Model *Flipped Classroom*

|  |  |
| --- | --- |
| **Statistik** | ***Gain*** |
| Ukuran sampel | 23 |
| Skor Rata - rata | 0,56 |
| Median | 0,55 |
| Modus | 0,41 |
| Simpangan Baku | 0,15 |
| Skor Ideal | 1 |
| Skor tertinggi | 0,90 |
| Skor terendah | 0,32 |
| Range | 0,58 |

Berdasarkan tabel 10 di atas, dapat dinyatakan bahwa skor rata – rata peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* sebesar 0,56 dengan simpangan baku 0,15 dari skor ideal 1. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum peningkatan hasil belajar peserta didik dari *pretest* ke *posttest* tersebut berada pada kategori sedang, dengan skor tertinggi 0,90 dan skor terendah 0,32.

Tabel 10. Distribusi Frekunsi dan Persentase Gain Ternormalisasi Pada Kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Skor** | **Frekuensi** | **Persentase**  | **Kategori** |
| g ≤ 0,3 | 0 | 0 | Rendah |
| 0,3 < g ≤ 0,7 | 20 | 86,96 | Sedang |
| g > 0,7 | 3 | 13,04 | Tinggi |

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa skor peningkatan hasil belajar peserta didik berada pada kategori sedang dan tinggi dengan persentase 86,96% dan 13,04%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara deskriptif terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dari *pretest* ke *posttest* setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* dan memenuhi kriteria keefektifan.

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk kelas VIII di SMP Negeri 5 Liliriaja adalah 70, dan tingkat pencapaian ketuntasan hasil belajar matematika secara klasikal peserta didik di SMP Negeri 5 Liliriaja yang diajar dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Distribusi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Peserta didik

 Pada Kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **HASIL** | **KKM** | **Frekuensi** | **Persentase Ketuntasan Klasikal (%)** |
| **Tidak Tuntas** | **Tuntas** |
| *Pretest* | 70 | 20 | 3 | 13 |
| *Posttest* | 70 | 4 | 19 | 83 |

Tabel 12 di atas menunjukkan bahwa persentase peserta didik yang tuntas secara klasikal sebesar 83 % > 80%.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa secara deskriptif hasil belajar matematika peserta didik pada kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja setelah penerapan model *flipped classroom* memenuhi kriteria keefektifan.

1. **Aktivitas peserta didik**

Data aktivitas peserta didik yang diperoleh dari hasil pengamatan pada setiap pertemuan dengan menggunakan rubrik, menggunakan rentang nilai dari 1 sampai 4. Indikator aktivitas peserta didik terdiri dari 7 aspek observasi yang didasarkan pada karakteristik pembelajaran yang diterapkan dikelas. Data yang diperoleh melalui lembar observasi aktivitas peserta didik dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Hasil rangkuman setiap observasi menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik selama penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berada pada kategori “aktif” dengan skor rata-rata untuk empat pertemuan 3,1. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik pada kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* secara deskriptif memenuhi kriteria keefektifan.

1. **Respons peserta didik**

Pada Bab III di instrumen penelitian dikemukakan bahwa ada butir indikator yang dikembangkan pada respons peserta didik. Pada indikator tersebut, peserta didik diminta pendapat mereka tentang pembelajaran yang diterapkan oleh guru.

Data yang diperoleh melalui angket respons peserta didik diperoleh pada akhir pertemuan pada tabel berikut.

Tabel 12. Rekapitulasi Angket Respons Peserta didik Pada Kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja

|  |  |
| --- | --- |
| **Statistik** | ***Respons***  |
| Ukuran sampel | 23 |
| Skor rata - rata | 3,37 |
| Median | 3,42 |
| Modus | 3,58 |
| Skor ideal  | 4 |
| Simpangan Baku | 0,31 |
| Skor tertinggi | 3,92 |
| Skor terendah | 2,75 |
| Range | 1,17 |

Berdasarkan tabel di atas, skor rata - rata respons peserta didik terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah 3,37 dengan simpangan baku 0,31 dari skor ideal 4. Sedangkan skor tertinggi dan terendahnya masing – masing 3,92 dan 2,75. Karena skor rata – rata respons peserta didik berada pada kategori positif, maka secara deskriptif kriteria keefektifan terpenuhi.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang telah diuraikan sebelumnya, tampak bahwa kriteria keefektifan yang dipenuhi oleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja adalah keterlaksanaan pembelarajaran, hasil belajar matematika, aktivitas peserta didik, dan respons peserta didik. Karena memenuhi minimal 3 kriteria keefektifan dan semua kriteria keefektifan hasil belajar tercapai, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* efektif diterapkan di kelas VIIISMP Negeri 5 Liliriaja Soppeng pada materi Pola Bilangan.

1. Hasil Analisis Inferensial

Analisis inferensial pada bagian ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis kerja pada indikator-indikator hasil belajar matematika dan respons peserta didik yang berkaitan dengan keefektifan model pembelajaran *Flipped Classroom* di kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja dalam pembelajaran matematika pada materi Pola Bilangan.Berdasarkan hasil perhitungan komputer diperoleh hasil sebagai berikut:

1. **Uji Normalitas**
2. Hasil Belajar Matematika

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output* uji normalitas data hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Soppeng dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 13. Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika

|  |  |
| --- | --- |
|  |  Kolmogorof-Smirnov |
| Statistic | Df | *P-value* |
| Posttest\_HB | .178 | 23 | .056 |

Dari hasil uji normalitas pada tabel 13, diperoleh data bahwa hasil belajar matematika peserta didik diperoleh nilai *p-value* = 0,056 untuk uji normalitas *Kolmogorof-Smirnov*. *P-value* lebih besar dari α = 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tentang hasil belajar peserta didik berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis (*t*), selanjutnya akan dilakukan uji *t* untuk menjawab hipotesis penelitian ini.

1. Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output* uji normalitas data peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 14. Uji Normalitas Peningkatan Hasil Belajar Matematika

|  |  |
| --- | --- |
|  | Kolmogorof-Smirnov |
| Statistic | Df | *P-value*. |
| Gain\_HB | .101 | 23 | .200 |
|  |

Dari hasil uji normalitas pada tabel 14, diperoleh data bahwa peningkatan hasil belajar matematika peserta didik diperoleh nilai *p-value* = 0,200 untuk uji normalitas *Kolmogorof-Smirnov*. *P-value* lebih besar dari α = 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tentang peningkatan hasil belajar matematika peserta didik berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis (*t*), selanjutnya akan dilakukan uji *t* untuk menjawab hipotesis penelitian ini.

1. Respon Peserta didik

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output* uji normalitas data respons peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 15. Uji Normalitas Respons Peserta didik

|  |  |
| --- | --- |
|  | Kolmogorov-Smirnov |
| Statistic | Df | *P-value* |
| Respons | .144 | 23 | .200 |

Dari hasil uji normalitas pada tabel 17, diperoleh data bahwa data respons peserta didik diperoleh nilai *p-value* = 0,200 untuk uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*. *P-value* lebih besar dari α = 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data tentang respons peserta didik berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis, selanjutnya akan dilakukan uji *t* untuk menjawab hipotesis penelitian ini.

1. **Pengujian Hipotesis**
2. Uji T
* Hasil Belajar Matematika

Pengujian rata-rata hasil belajar matematika peserta didik pada *posttest* terhadap KKM dilakukan dengan uji *one sample t test* menggunakan *SPSS 20 for windows*. *Output* hasil pengujian disajikan pada tabel berikut.

Tabel 16. Analisis Inferensial *One Sample t Test* Untuk Skor *Posttest* Peserta didik

|  |  |
| --- | --- |
|  |  Test Value = 70  |
| T | Df | *sig* (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |
| Lower | Upper |
| Posttest | 2.658 | 22 | .014 | 6.34783 | 1.3956 | 11.3000 |

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh nilai *p-value* = ½ (0,014) = 0,007 dengan nilai α = 0,05 sehingga nilai *P* < α. Dengan demikian H0 ditolak dan H1 diterima, ini berarti terdapat cukup bukti untuk mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi pola bilangan di kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja lebih dari 70 dengan kata lain rata – rata hasil belajar lebih dari nilai KKM.

* Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Pengujian rata-rata peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dilakukan dengan uji *one sample t test* menggunakan *SPSS 20 for windows*. *Output* hasil pengujian disajikan pada tabel berikut.

Tabel 17. Analisis Inferensial *One Sample t Test* Untuk Skor Peningkatan Hasil Belajar Matematika Peserta didik

|  |  |
| --- | --- |
|  | Test Value = 0.3 |
| T | Df | *sig* (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |
| Lower | Upper |
| Gain | 8.378 | 22 | .000 | .26391 | .1986 | .3292 |

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh nilai *p-value* < 0,001 dengan nilai α = 0,05 sehingga nilai ½ *P* < α. Dengan demikian H0 ditolak dan H1 diterima, ini berarti terdapat cukup bukti untuk mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi pola bilangan lebih dari 0,3. Dengan kata lain rata – rata skor gain ternormalisasi mencapai kategori sedang.

* Respons Peserta didik

Pengujian rata-rata respons peserta didik dilakukan dengan uji *one sample t test* menggunakan *SPSS 20 for windows*. *Output* hasil pengujian disajikan pada tabel berikut:

Tabel 18. Analisis Inferensial *One Sample t Test* Untuk Skor Rata-Rata Respons Peserta didik

|  |  |
| --- | --- |
|  | Test Value = 2.5 |
| T | Df | *Sig*  (2-tailed) | Mean Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |
| Lower | Upper |
| Respons | 13.511 | 22 | .000 | .86957 | .7361 | 1.0030 |

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh nilai *p-value* < 0,001 dengan nilai α = 0,05 sehingga nilai ½ *P* < α. Dengan demikian H0 ditolak dan H1 diterima, ini berarti terdapat cukup bukti untuk mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa skor rata-rata respons peserta didik setelah diterapkan model *Flipped Classroom* pada pembelajaran pola bilangan lebih dari 2,5. Dengan kata lain skor rata – rata respons peserta didik mencapai kategori positif.

1. Uji Proporsi Ketuntasan Klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal peserta didik dilakukan dengan uji *Binomial test*. *Output* hasil pengujian disajikan pada tabel berikut:

Tabel 19. Analisis Inferensial *Binomial Test* Untuk Ketuntasan Klasikal Peserta didik

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Category | N | Observed Prop. | Test Prop. | Exact sig.(1-tailed) |
| Post Group 1 | ≤ 70 | 4 | .2 | .8 | 0.000 |
|  Group 2 |  > 70 | 19 | .8 |  |  |
| Total |  | 23 | 1.0 |  |  |

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh nilai *p-value* < 0,001 dengan nilai α = 0,05 sehingga nilai *P* < α. Dengan demikian H0 ditolak dan H1 diterima, ini berarti terdapat cukup bukti untuk mendukung hipotesis yang menyatakan bahwa ketuntasan klasikal hasil belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi pola bilangan di kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja lebih dari 80%, dengan kata lain peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan 70 lebih dari 80% atau mencapai ketuntasan klasikal.

**Keefektifan Pembelajaran**

Keefektifan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini merujuk pada kualitas dari 3aspek yang terkait dengan proses pembelajaran di kelas, yaitu : (1) hasil belajar matematika peserta didik, (2) aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, dan (3) respons peserta didik terhadap model pembelajaran.

1. **Hasil Belajar Matematika**
	* + 1. Skor rata-rata hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* lebih dari KKM yaitu 70. Berdasarkan analisis deskriptif menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam pembelajaran matematika adalah 76,3 lebih dari 70 (KKM=70) dan berdasarkan analisis inferensial menunjukkan bahwa nilai *p* ( ½ *sig.(2-tailed)*) adalah 0,007 < 0,05. Ini berarti H0 ditolak dan H1 diterima yakni skor rata-rata hasil belajar matematika *(posttest)* pada kelas yang diajar dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* lebih dari KKM. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan analisis inferensial maka dapat simpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika peserta didik setelah diajar dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi pola bilangan lebih dari 70.
			2. Terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik yaitu skor rata-rata *posttest* lebih tinggi dari pada skor rata-rata *pretest* (rata-rata gain ternormalisasi melebihi 0,3). Berdasarkan analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi peserta didik setelah diajar dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam pembelajaran matematika adalah 0,56 lebih dari 0,3 (kategori sedang) dan berdasarkan analisis inferensial menunjukkan bahwa nilai *p* ( ½ *sig.(2-tailed)*) adalah 0,000 < 0,05. Ini berarti H0 ditolak dan H1 diterima yakni rata-rata gain ternormalisasi peserta didik setelah diajar dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam pembelajaran matematika lebih dari 0,3. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan analisis inferensial maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor peningkatan hasil belajar matematika setelah diajar dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam pembelajaran matematika pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Soppeng lebih besar dari 0,3 (kategori sedang).
			3. Persentase peserta didik yang tuntas secara klasikal pada hasil belajar matematika sebesar 83 % lebih ketuntasan klasikal 80% setelah diajar dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam pembelajaran matematika dan berdasarkan analisis inferensial analisis inferensial menunjukkan bahwa nilai *p* (*sig.(1-tailed)*) adalah 0,000 < 0,05, maka H0 ditolak, artinya proporsi peserta didik yang mencapai kriteria ketuntasan 70 adalah lebih dari 80% dari keseluruhan peserta didik yang mengikuti tes. Jadi hasil belajar matematika peserta didik secara klasikal telah mencapai ketuntasan setelah diajar dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam pembelajaran matematika pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Soppeng.
2. **Aktivitas Peserta didik**

Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran secara deskriptif berada pada kategori *aktif* dengan skor rata-rata 3,1. Berdasarkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, maka model pembelajaran *Flipped Classroom* dinyatakan efektif.

1. **Respons Peserta didik**

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh rata-rata respons peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* sebesar 3,37 berada pada interval (2,5 – 3,4) dengan kategori positif dan berdasarkan analisis inferensial menunjukkan bahwa nilai *p* ( ½ *sig.(2-tailed)*) adalah 0,000 < 0,05. Ini berarti gagal H0 ditolak dan H1 diterima yakni skor rata-rata respons peserta didik setelah diajar dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam pembelajaran matematika pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Soppeng lebih dari 2,5. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan analisis inferensial maka dapat simpulkan bahwa skor rata-rata respons peserta didik setelah diajar dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam pembelajaran matematika lebih dari 2,5. Berdasarkan respons peserta didik dalam pembelajaran, maka model pembelajaran *Flipped Classroom* dinyatakan efektif

 Berikut disajikan tabel pecapaian keefektifan penerapan model *Flipped Classroom* perindikator:

Tabel 20. Pencapaian Kriteria Keefektifan Penerapan Model *Flipped Classroom*

| No | Indikator | Kriteria | Pencapaian | Kesimpulan |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  Hasil belajar peserta didik  a) Skor rata – rata post test b) Gain c) Ketuntasan Klasikal d) Parameter Posttest e) Parameter Gain  f) Parameter Proporsi KK | x > 70 x > 0,3 KK > 80%μ > 70μg > 0,3 π > 80 % | 76,30,5683%Signifikan dengan nilai p = 0,007Signifikan dengan nilai p < 0,001Signifikan dengan nilai p < 0,001 | TerpenuhiTerpenuhiTerpenuhiTerpenuhiTerpenuhiTerpenuhi |
| 2 | Aktivitas peserta didik | x > 2,5 | 3,1 | Terpenuhi  |
| 3 | a) Respons Peserta Didikb) Parameter respons peserta didik | x > 2,5μr > 2,5 | 3,37Signifikan dengan nilai p < 0,001 | TerpenuhiTerpenuhi |

Berdasarkan Tabel 20, terlihat bahwa kriteria hasil belajar peserta didik, aktivitas peserta didik, dan respons peserta didik pada penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* terpenuhi, jadi model pembelajaran *Flipped Classroom* efektif diterapkan pada materi Pola Bilangan di kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Kabupaten Soppeng.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* secara umum efektif diterapkan pada materi Pola Bilangan di kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Kabupaten Soppeng. Selanjutnya diperoleh hasil-hasil sebagai berikut:

1. Skor rata-rata hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 5 Liliriaja Kabupaten Soppeng setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* lebih dari 70 (nilai KKM) berada pada kategori sedang, skor rata-rata gain ternormalisasi peserta didik berada pada kategori sedang dan ketuntasan klasikal lebih dari 80%*.* sehingga hasil belajar matematika peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dikategorikan efektif.
2. Skor rata-rata aktivitas peserta didik pada penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* lebih besar dari 2,5 yaitu sebesar 3,1 berada pada kategori aktif. sehingga aktivitas peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dikategorikan efektif
3. Skor rata-rata respons peserta didik terhadap pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* sebesar 3,37 berada pada kategori cenderung positif, sehingga respons peserta didik terhadap pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dikategorikan efektif.

**Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dicapai dalam penelitian ini, maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi guru; penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* hendaknya dijadikan alternatif guna meningkatkan hasil belajar matematika, aktivitas peserta didik aktif, respons peserta didik yang positif pada materi khususnya pola bilangan.
2. Bagi peneliti lain; disarankan agar kiranya dapat melanjutkan penelitian ini pada materi yang berbeda dengan mengembangkan model pembelajaran *Flipped Classroom* yang dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abidin, Muhammad. 2019. *Model Pembelajaran Flipped Classroom Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Penguasaan Rumus Transformasi Geometri*. Journal on Pedagogical Mathematics, V-1, No. 2, pp. 49-60.

Alwi, Hasan. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa.* Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Ruswana, Angra Meta. 2019. *Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Tipe Feer Instruction Flipped Untuk Meningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pra Sejahtera*. Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika, Vol 7 No.2.

Anshar, Musfirah. 2017. *Efektivitas Pengintegrasian Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Dan Think Talk Write (Ttw) Pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri Terakreditasi A Di Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Tesis tidak diterbitkan: PPS UNM.

As’ari, A.R, Dkk. 2017. *Matematika SMP Kelas VIII*. Jakarta. Kemendikbud.

Cara A. Marlowe. 2012. *The Effect Of The Flipped Classroom On Student Achievement And Stress*. Montana: Montana State University.

CCL Scenario. 2013. *Learning Story Flipped Classroom*. Portugal. University of Minho.

Damayanti, H.N, dan Sutama. 2016. *Efektivitas Flipped Classroom Terhadap Sikap Dan Ketrampilan Belajar Matematika Di SMK*. Jurnal Managemen Pendidikan, 11(2), 2-8.

Cabi, Emine. 2018. *The Impact of the Flipped Classroom Model on Students' Academic Achievement*. *(International Review of Research in Open and Distributed Learning Volume 19, Number 3).* Turky. Baskent University

Yulietri, Fradila dkk. 2015. *Model Flipped Classroom Dan Discovery Learning Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar*. Jurnal Teknologi Pendidikan Pasca Sarjana UNS, Vol. 13 No. 2.

Hayati, Rahma. 2018. *Flipped Classroom Dalam Pembelajaran Matematika : Sebuah Kajian Teoritis*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. UMP Purworejo.

\_\_\_\_\_\_\_.2020. <http://www.kompas.com/>*hasil PISA 2018*/html

\_\_\_\_\_\_\_.2020. [*http://www.puspendik.kemdikbud.go.id/*](http://www.puspendik.kemdikbud.go.id/) *hasil un 2019*

\_\_\_\_\_\_\_.2020. [http://kominfo.go.id/](http://kominfo.go.id/%20) *Riset Kominfo dan UNICEF Mengenai Perilaku Anak dan Remaja Dalam Menggunakan Internet.* Siaran pers No.17/PIH/KOMINFO/2/2014.

Johnson, Graham Brent. 2013. *Student Perceptions Of The Flipped Classroom*. Columbia: The University Of British Columbia.

Rosdiana, M.S. dkk. 2015. *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia*. Jurnal EduBio Tropika, Volume 3, Nomor 2, hlm. 51-97.

Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Kebijakan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D dan Penelitian Evaluasi)*. Bandung. Alfabeta.

Sugiyono, 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta.

Tiro, M. Arif. Dkk. 2019. *Merancang, Menulis, dan Mempertahankan: Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Makassar. Andira Karya Mandiri Publiser.