

Received : 22-05-2021

Revised : 12-06-2021

Published : 29-07-2021

Efektivitas Moda Luring Teknik Guru Kunjung pada Pembelajaran Matematika Materi Perpangkatan dan Bentuk Akar untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMP

Reni Resmanawati

SMP Negeri 1 Cikancung, Indonesia

smp_cikancung_1@yahoo.com

Abstrak:

Penelitian Tindakan Kelas ini berjudul “Efektivitas Moda Luring Teknik Guru Kunjung Pada Pembelajaran Matematika Materi Perpangkatan dan Bentuk Akar, Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Kelas IX-B SMP NEGERI 1 Cikancung Tahun pelajaran 2020/2021”. Sejak kondisi pandemi COVID-19 terjadi, kegiatan belajar dilaksanakan dari rumah melalui pembelajaran jarak jauh, dengan moda daring atau luring. Tujuan dilaksanakan guru kunjung adalah untuk memperoleh gambaran tentang efektivitas pembelajaran pada materi Perpangkatan dan Bentuk Akar di kelas IX-B. Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan dalam dua siklus, dengan masing-masing siklus terdiri dari empat langkah, merujuk pada model yang dikembangkan oleh Kurt Lewin, yaitu (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Hasil dari penelitian menunjukkan teknik guru kunjung pada materi Perpangkatan dan Bentuk Akar berlangsung efektif, hal ini dibuktikan dengan indikator efektivitas yang diperoleh mengalami peningkatan dari sebelum diberi tindakan/pra siklus, setelah tindakan siklus I dan siklus II. Berdasarkan analisa hasil kegiatan yaitu aktivitas pembelajaran sebelum diberi tindakan semua aspek hanya 40% (katagori kurang), setelah diberi tindakan maka terjadi kenaikan yang sangat signifikan yaitu aktivitas pembelajaran menjadi 70% pada siklus I dan 90% pada siklus II, proses komunikasi dari 40% sebelum tindakan menjadi 75% setelah tindakan siklus I dan naik menjadi 90% setelah tindakan siklus II, demikian pula untuk respon peserta didik dari 40 % sebelum tindakan, menjadi 75% setelah tindakan siklus I dan 90% setelah tindakan siklus II, sehingga hasil belajar yang semula 40 % naik menjadi 64% dan 86% setelah tindakan siklus II. Berdasarkan data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran moda luring dengan teknik guru kunjung berlangsung efektif dan dapat meningkatkan prestasi belajar kelas IX-B SMP Negeri 1 Cikancung.

Kata kunci: efektivitas; moda luring; teknik guru kunjung; prestasi belajar



Pendahuluan

Pendidikan merupakan tonggak utama keberhasilan seseorang dalam menggapai harapan dan cita-cita, sebab melalui pendidikan akan diperoleh perubahan sikap dan pola pikir yang akan berimbas pada langkahnya kelak di kemudian hari. Pernyataan ini sejalan dengan fungsi pendidikan sebagaimana dijelaskan pada Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menjelaskan fungsi pendidikan adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk berkembangnya peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warganegara yang demokratis serta bertanggungjawab.

Sebagai proses pembentukan pribadi maka pendidikan diartikan sebagai suatu kegiatan yang sistematis dan sistemik terarah kepada terbentuknya kepribadian peserta didik. Sistematis oleh karena proses pendidikan berlangsung melalui tahapan-tahapan berkesinambungan dan sistemik oleh karena berlangsungnya dalam semua situasi kondisi, di semua lingkungan yang saling mengisi (lingkungan rumah, sekolah dan masyarakat). Sebagaimana tercantum dalam UU Sisdiknas mengenai prinsip penyelenggaraan pendidikan pada bab III pasal 4 bahwa pendidikan diselenggarakan dengan mengembangkan budaya membaca, menulis dan berhitung bagi segenap warga masyarakat. Kondisi pandemi yang melanda bumi ini menjadikan sektor pendidikan merupakan salah satu sektor yang terdampak, dan berimbas pada kegiatan pembelajaran yang sudah berlangsung sebelum pandemi tiba. Corona telah mereset segalanya, kegiatan belajar yang semula dilaksanakan di sekolah dalam kapasitas bertemunya antar peserta didik dengan peserta didik, dan peserta didik dengan guru di sekolah dan ruangan kelas menjadi tidak bisa terlaksana, karena keselamatan dan kesehatan pendidik, peserta didik dan tenaga kependidikan merupakan faktor utama selama masa pandemi ini. Namun demikian hal ini membuka peluang dan kesempatan kepada semua pihak untuk berpikir mencari berbagai alternatif dan solusi sehingga kegiatan pembelajaran dapat tetap berlangsung karena peserta didik memiliki hak untuk tetap belajar. Seiring berjalannya waktu dengan kondisi yang sedang melanda dunia termasuk negara kita Indonesia, banyak perubahan dan kebijakan yang dikeluarkan oleh pemerintah sebagai cara untuk mengatasi dan mengantisipasi permasalahan yang timbul akibat pandemi ini, salah satunya adalah adanya kebijakan belajar dari rumah (BDR) dan pembelajaran jarak jauh (PJJ). PJJ menjadikan peserta didiknya terpisah dari pendidik dan pembelajaran menggunakan berbagai sumber belajar melalui teknologi komunikasi, informasi dan media lain. Kondisi ini sudah berlangsung sejak tanggal 16 Maret 2020, dengan mengoptimalkan fasilitas belajar secara daring/online melalui pemanfaatan berbagai aplikasi pembelajaran daring antara lain whatsapp, google classroom, google form dan aplikasi lain yang bisa membantu terselenggaranya proses pendidikan.

Dengan adanya fasilitas tersebut di atas, dan sesuai dengan kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru yaitu kompetensi profesional dan kompetensi pedagogik, guru berusaha untuk tetap dapat melaksanakan kewajiban dan tugasnya dalam memberikan layanan pendidikan kepada para peserta didiknya dan senantiasa menjalin komunikasi yang intensif baik dengan peserta didik maupun dengan orangtua peserta didik. Hal ini dipandang penting karena orangtua adalah kekuatan besar dalam membangun keyakinan pada putera/puterinya sebagai peserta didik pada jenjang manapun. Orangtua memiliki peran yang strategis ketika mereka harus mendampingi putra/puterinya belajar dari rumah. Keadaan ini sebenarnya kesempatan bagi orangtua untuk memberikan pendampingan yang paling baik daripada saat putera/puterinya berada *full* di sekolah. Dengan demikian kondisi pandemik dan tuntutan

pembelajaran jarak jauh atau belajar dari rumah telah memberikan nilai-nilai kreativitas yang tinggi bagi orangtua, sehingga mereka mampu membangun kebersamaan secara sinergis.

Belajar dari rumah melalui pembelajaran jarak jauh berdasarkan Surat Edaran Mendikbud Nomor 4 Tahun 2020 dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik, tanpa terbebani menuntaskan seluruh capaian kurikulum kenaikan kelas maupun kelulusan. Pendidikan yang dilaksanakan memfokuskan pada pendidikan kecakapan hidup, sehingga guru memiliki peran penting yaitu membantu peserta didik menghadapi ketidakpastian yang disebabkan oleh pandemi, melibatkan peserta didik untuk terus belajar meskipun kegiatan sekolah normal terganggu. Namun semua itu tidaklah mudah untuk dilakukan, karena ini merupakan hal baru dan tidak disangka sebelumnya, perlu adaptasi kebiasaan baru antara guru sebagai pendidik, dan orangtua di rumah yang akan berperan sebagai guru dalam mendampingi kegiatan belajar putera/puterinya dan peserta didik itu sendiri.

Terkait dengan mata pelajaran Matematika, pada saat kegiatan pembelajaran dilaksanakan melalui moda daring dan komunikasi melalui aplikasi whatsapp ataupun google classroom ternyata masih banyak peserta didik yang merasa kesulitan untuk memahami materi/bahan ajarnya, jika dibandingkan dengan kegiatan belajar tatap muka. Imbasnya adalah pada penyelesaian tugas yang masuk hanya sekitar 40-50% saja dari satu kelas dan respon mereka juga terhadap pelajaran Matematika sangat kurang. Hal ini dimungkinkan karena mereka tidak memahami materi pelajaran yang sedang dipelajari sehingga prestasinyaapun menurun. Selain itu kendala fasilitas untuk daring mulai dari kepemilikan gawai/komputer yang tidak dimiliki oleh semua peserta didik, karena kondisi dan latar belakang ekonomi yang berbeda, kuota dan signalpun menjadi kendala yang dihadapi dalam kegiatan belajar melalui moda daring ini. Akibat dari semuanya adalah kegiatan belajar menjadi tidak efektif dan menyebabkan terjadinya peserta didik yang mengalami *learning lost*. Guru yang berperan sebagai pendidik dan sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya berusaha untuk mencari solusi agar bisa mengatasi berbagai kendala yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran yang dihadapi oleh peserta didiknya, sehingga peserta didik yang memiliki keterbatasan untuk mengikuti kegiatan belajar secara daring dapat terfasilitasi. Untuk mengatasi ketidaksiapan peserta didik pada kegiatan belajar dengan menggunakan moda daring maka kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan moda luring. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan moda luring memungkinkan adanya kegiatan guru kunjung diterapkan untuk mengatasi kesulitan belajar peserta didik terutama dalam pelajaran Matematika pada materi perpangkatan dan bentuk akar yang dilengkapi dengan ketersediaan modul yang sudah disusun oleh guru.

Pada saat rencana kegiatan guru kunjung disampaikan, peserta didik dan orangtuanya merespon dengan sangat baik, karena kegiatan ini dimungkinkan juga sebagai bentuk *home visit* yang dapat memotret langsung kegiatan belajar peserta didik dan interaksi langsung antara guru dengan peserta didik, dan guru dengan orangtua peserta didik, serta antarsesama peserta didik dengan jumlah terbatas dengan menerapkan protokol kesehatan sesuai dengan yang disampaikan oleh pemerintah melalui berbagai media informasi.

Pada moda luring dengan teknik guru kunjung, peneliti sebagai pendidik melaksanakan kegiatan ini dengan mendata terlebih dahulu peserta didik yang mengalami kendala terhadap pembelajaran moda daring. Selanjutnya menyiapkan modul untuk kegiatan guru kunjung agar peserta didik memiliki keinginan untuk belajar dan pada pelaksanaannya guru bekerjasama dengan wali kelas serta guru bimbingan konseling yang dapat bertindak sebagai observer. Selain itu peneliti perlu juga melakukan diskusi dan tukar pikiran dengan rekan-rekan satu

rumpun dengan mata pelajaran Matematika khususnya, termasuk dengan peserta didik. Berdasarkan hasil diskusi dengan rekan-rekan sesama guru mata pelajaran Matematika dapat disimpulkan bahwa teknik guru kunjung merupakan cara yang memungkinkan untuk dapat dilaksanakan. Pada penelitian kali ini, materi yang akan dibahas merujuk kepada standar kompetensi inti pengetahuan dengan kompetensi dasarnya (KD) adalah (3.1) “*menjelaskan dan melakukan operasi bilangan berpangkat, bilangan rasional dan bentuk akar serta sifat-sifatnya*”. Materi ini dipilih karena peserta didik dimungkinkan sudah memiliki materi prasyarat pada jenjang sebelumnya.

LANDASAN TEORITIS

Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ)

Pembelajaran yang berlangsung pada masa pandemi seperti yang sedang kita hadapi dan sudah mencapai lebih dari satu tahun, merupakan hal yang tidak pernah terbayangkan akan terjadi, sehingga kegiatan pembelajaran yang sudah berlangsung selama ini mengalami perubahan dan penyesuaian dengan situasi dan kondisi yang dihadapi. Banyak terjadi adaptasi kebiasaan baru di berbagai sektor, termasuk pada dunia pendidikan.

Berdasarkan data dari UNESCO lebih dari 91% populasi peserta didik di dunia telah dipengaruhi oleh penutupan sekolah karena pandemi COVID-19. Untuk mengatasi hal ini pemerintah mengeluarkan panduan belajar jarak jauh dengan tujuan mendorong kolaborasi orang tua, guru, peserta didik, untuk berdaya belajar dalam menghadapi situasi darurat akibat virus corona, juga memastikan peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna, menantang dan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan peserta didik. Aktivitas belajar dilaksanakan dari rumah(BDR) cocok dengan pesan edaran Mendikbud no 4 tahun 2020 tentang panduan pembelajaran jarak jauh(PJJ) yang diperkuat dengan pesan edaran Sesjen no 15 tahun 2020 tentang panduan belajar dari rumah. Pada hakekatnya proses belajar mengajar jarak jauh ialah pembelajaran yang berlangsung sejauh hayat yang berorientasikan pada kepentingan, keadaan, serta ciri pembelajar. Pembelajaran sejauh hayat ialah salah satu wujud hak asasi manusia, ialah kalau tiap manusia harus, mencari ilmu semenjak lahir ataupun dalam buaian bunda sampai wafat dunia, dan berhak buat menemukan apa yang dibutuhkan buat pertumbuhan serta pertumbuhan dirinya cocok dengan norma- norma yang berlaku dalam warga.

Proses belajar mengajar jarak jauh sifatnya spesial(khusus) yang meliputi beberapa program pembelajaran serta proses belajar mengajar ataupun pemberdayaan pembelajar, sehingga membolehkan diperolehnya pembelajaran yang cocok dengan hakikat manusia ialah meliputi atensi, kebutuhan serta kemampuannya. Pembelajaran jarak jauh ialah pembelajaran terbuka yang membagikan peluang kepada siapa saja, pada umur berapa saja, buat mendapatkan pembelajaran apa saja, dari sumber mana saja serta dari siapa saja. Pembelajar bisa mendapatkan pembelajaran di rumah(home based education) yang dibimbing oleh orangtua ataupun anggota keluarga. Proses belajar mengajar jarak jauh(distance learning) ialah bagian dari pembelajaran jarak jauh(distance education). Proses belajar mengajar jarak jauh berperan membagikan layanan pembelajaran kepada kelompok warga yang tidak bisa menjajaki pembelajaran secara tatap muka ataupun regular(UU Nomor. 20/ 2003). Proses belajar mengajar jarak jauh di Indonesia sudah lama ada yaitu sejak awal kemerdekaan, dan berlanjut dengan dirintisnya SMP Terbuka pada tahun 1979 pada 5 lokasi yaitu di Lampung Selatan, Cirebon, Tegal, Jember dan Lombok Barat. Sedangkan pada jenjang perguruan tinggi dengan diselenggarakannya Universitas Terbuka yang mampu menyentuh seluruh wilayah tanah air

bahkan luar negeri. Sesuai dengan Surat Edaran Mendikbud Nomor 4 tahun 2020, dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan sebagaimana diuraikan berikut ini.

a. Tidak membahayakan

Sebagaimana guru di seluruh dunia mencoba untuk mengurangi kemungkinan kerugian dalam belajar karena gangguan sekolah, keselamatan dan kesejahteraan peserta didik (*students well-being*) harus menjadi hal ter penting untuk dipikirkan. Upaya penyampaian kurikulum secara jarak jauh tidak menciptakan lebih banyak stres dan kecemasan bagi peserta didik dan keluarganya.

b. Realistis

Guru hendaknya memiliki *ekspektasi* yang realistis mengenai apa yang dapat dicapai dengan pembelajaran jarak jauh, dan menggunakan penilaian profesional untuk menilai konsekuensi dari rencana pembelajaran tersebut.

Moda Daring

Dalam konteks pembelajaran jarak jauh (PJJ), ada dua moda yang dikembangkan dan direkomendasikan pemerintah untuk menjamin keberlangsungan pembelajaran. Kedua moda itu adalah daring dan luring. Daring merupakan singkatan dari “dalam jaringan” sebagai pengganti kata *online* yang sering kita gunakan dalam kaitannya dengan teknologi internet. Daring adalah terjemahan dari istilah *online* yang bermakna tersambung ke dalam jaringan internet. Pembelajaran daring artinya pembelajaran yang dilakukan secara online, menggunakan aplikasi pembelajaran maupun jejaring sosial. Dalam kegiatan pembelajaran secara daring peserta didik dan pendidik juga peserta didik dengan sesama peserta didik melakukan komunikasi dan belajar secara online dengan menggunakan platform dan aplikasi yang telah tersedia, misalnya dengan menggunakan aplikasi google classroom, google form, zoom maupun whatsapp. Kelebihan belajar secara daring, peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dari berbagai media dengan fasilitas internet yang ada, dan kegiatan belajar bisa berlangsung lebih cepat tanpa terbatas jarak dan waktu. Pengolahan hasil belajar peserta didik lebih mudah juga lebih hemat dari segi tenaga, dan peserta didik belajar lebih mandiri.

Namun, di balik itu semua terdapat kekurangan/kelemahan dari pembelajaran secara daring yaitu: (1) tidak semua peserta didik memiliki fasilitas untuk kegiatan moda daring, hal ini tentu saja berkaitan dengan kondisi ekonomi dan latar belakang sosial peserta didik dan orangtua peserta didik, mereka harus siap dengan kuota internet yang memadai;(2) tidak semua orangtua peserta didik dapat memberikan bimbingan dan pendampingan pada kegiatan belajar putera/puterinya disebabkan oleh aktivitas dan tugas-tugasnya sebagai orangtua di rumah dalam hal pemenuhan kebutuhan bagi peserta didik(faktor ekonomi)(3) pembelajaran secara daring tidak bisa melihat kondisi fisik dan psikis yang sedang dialami oleh peserta didik;(4) kegiatan pembelajaran cenderung berlangsung satu arah;(5)guru kesulitan komunikasi dengan orangtua sebagai mitra pada kegiatan belajar di rumah;(6) kesulitan orangtua dalam memahami pelajaran dan memotivasi peserta didik di rumah;(7) peningkatan rasa stres akibat isolasi belajar dari rumah.

Moda Luring

Moda pembelajaran kedua yang menjadi tren dan ciri dari PJJ pada saat ini adalah moda luring, luring artinya ”luar jaringan”. Pembelajaran secara luring dapat diartikan sebagai kegiatan pembelajaran tanpa harus menggunakan koneksi internet, kegiatan belajar peserta

didik bisa dari rumah dengan mengikuti pembelajaran melalui televisi maupun peserta didik belajar tatap muka terbatas dengan gurunya dengan mengikuti aturan protokol kesehatan yang berlaku.

Kelebihan pembelajaran yang dilaksanakan secara luring adalah (1) secara ekonomi lebih hemat karena tidak memerlukan fasilitas untuk daring; (2) tidak terpengaruh oleh jaringan internet; (3) memungkinkan adanya interaksi dua arah antara peserta didik dengan gurunya dan peserta didik dengan sesama peserta didik. (4) Sedangkan kelemahan pembelajaran dengan menggunakan moda luring antara lain; (5) tidak memaksimalkan dan mengikuti perkembangan teknologi yang ada; (6) keterbatasan waktu yang tersedia;

Guru Kunjung

Guru kunjung merupakan salah satu teknik dalam kegiatan pembelajaran moda luring yang bisa diterapkan pada daerah zona hijau dan kuning dengan protokol kesehatan yang sudah ditetapkan oleh pemerintah. Banyak manfaat dari kegiatan guru kunjung antara lain; (a) peserta didik bisa lebih terbuka menyampaikan permasalahan dalam pembelajaran; (b) guru dapat memotret langsung peran serta dukungan orangtua peserta didik terhadap kegiatan belajar putera/puterinya; (c) proses pembelajaran dapat teramati langsung pada saat kegiatan berlangsung dan permasalahan yang menjadi kendala dapat teratasi dengan lebih cepat; (d) memberikan pembelajaran secara lebih realistis dibanding pembelajaran jarak jauh € dapat memastikan kondisi peserta didik baik secara fisik maupun secara psikis; (f) kegiatan pembelajaran lebih interaktif karena terjadi dua arah; (g) kegiatan pembelajaran lebih humanis.

Materi Matematika “Perpangkatan dan Bentuk Akar”

Pada kegiatan pembelajaran dengan teknik guru kunjung, materi yang dipelajari adalah perpangkatan dan bentuk akar sebagaimana tertera pada peta konsep berikut:



Gambar 1. Peta konsep materi perpangkatan

Materi perpangkatan terdiri atas:

1. bilangan berpangkat
2. perkalian pada perpangkatan
3. pembagian pada perpangkatan
4. pangkat nol, pangkat negatif dan bentuk akar
5. notasi ilmiah

Adalah Julius Wilhelm Richard Dedekind yang lahir pada 3 Oktober 1831 dan wafat pada 12 Februari 1916, pada usia 85 tahun. Beliau merupakan matematikawan asal Jerman yang sangat dipertimbangkan dalam sejarah matematika, sebagai salah satu penemu di bidang matematika, pemikiran Dedekind menemukan bahwa konsep bilangan secara kuantitatif dan merupakan representatif suatu label yang disebut bilangan.

1. Bilangan Berpangkat

Perpangkatan adalah perkalian berulang dari suatu bilangan yang sama. Bentuk umum dari perpangkatan adalah $a^n = a \times a \times a \times \dots \times a$, sebanyak n , dengan n adalah bilangan bulat positif.

Contoh perpangkatan 3 seperti di bawah ini:

$$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^5$$

3 disebut sebagai bilangan pokok (basis) sedangkan 5 sebagai pangkat (eksponen).

Contoh lain dari perpangkatan bilangan bulat negatif, bilangan desimal dan bilangan pecahan adalah sebagai berikut:

- $(-2)^3 = (-2) \times (-2) \times (-2) = -8$
- $(0,3)^4 = (0,3) \times (0,3) \times (0,3) \times (0,3) = 0,0081$
- $\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$

2. Perkalian Pada Perpangkatan

Hasil kali dari perpangkatan dengan basis yang sama

Sifat perkalian dalam perpangkatan : $a^m \times a^n = a^{m+n}$

Contoh : $3^2 \times 3^3 = 3^{2+3} = 3^5$

$$5^2 \times 5^3 = (5 \times 5) \times (5 \times 5 \times 5) = 5^5$$

$$(-4)^3 \times (-4)^4 = (-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4) = (-4)^7$$

Hasil pemangkatan dari perpangkatan dengan basis yang sama

Sifat pemangkatan pada perpangkatan : $(a^m)^n = a^{m \cdot n} = a^{mn}$

Contoh: $(3^2)^3 = 3^{2 \cdot 3} = 3^6$

$$(3^2)^4 = 3^{2 \cdot 4} = 3^8$$

Hasil perpangkatan dari suatu perkalian bilangan

Sifat perpangkatan dari perkalian bilangan : $(a \times b)^m = a^m \times b^m$

Contoh : $(2 \times 3)^3 = 2^3 \times 3^3$

$$(5 \times 4)^6 = 5^6 \times 4^6$$

3. Pembagian pada perpangkatan

Hasil bagi dari perpangkatan dengan basis yang sama

Secara umum bentuk $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$

Contoh : $\frac{6^4}{6^3} = 6^{4-3} = 6^1$

$$\frac{-4^7}{-4^2} = -4^{7-2} = -4^5$$

Perpangkatan pada pecahan

Contoh : $\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2^3}{3^3}$

4. Pangkat Nol, Pangkat Negatif dan Bentuk Akar

Pangkat Nol

Untuk setiap a bilangan real tak nol, a^0 bernilai 1
Secara aljabar dapat ditulis kembali sebagai berikut:

$a^0 = 1$ untuk a bilangan real dan $a \neq 0$

Contoh : 1) $\frac{4^6}{4^6} = 4^{6-6} = 4^0$
 $\frac{4^6}{4^6} = \frac{4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4}{4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4} = \frac{4096}{4096} = 1$
 Jadi $4^0 = 1$

2) $1 = 10^0$

Pangkat Negatif

Untuk setiap a bilangan real tak nol dan n bilangan bulat berlaku:

$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ untuk $a \neq 0$, a bilangan real dan n bilangan bulat

Contoh : $\frac{1}{5^2} = 5^{-2}$

$6^{-3} = \frac{1}{6^3}$

Bentuk akar

\sqrt{a} dibaca akar kuadrat a

Jika a tidak negatif, \sqrt{a} adalah bilangan tidak negatif dimana $(\sqrt{a})^2 = a$

$\sqrt[n]{a}$ dibaca akar pangkat n dari a, jika a tidak negatif maka $\sqrt[n]{ab}$ dan b tidak negatif, jika hanya jika $b^n = a$ dan b tidak negatif. Jika a negatif dan n ganjil, maka $\sqrt[n]{a} = b$ jika hanya jika $b^n = a$

Menyederhanakan perkalian bentuk akar

1. $b\sqrt{a} + c\sqrt{a} = (b + c)\sqrt{a}$
2. $b\sqrt{a} - c\sqrt{a} = (b - c)\sqrt{a}$
3. $\sqrt{ab} = \sqrt{a \times b} = \sqrt{a} \times \sqrt{b}$

Jika a dan b bilangan positif, dan $b \neq 0$, maka berlaku $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

Notasi Ilmiah

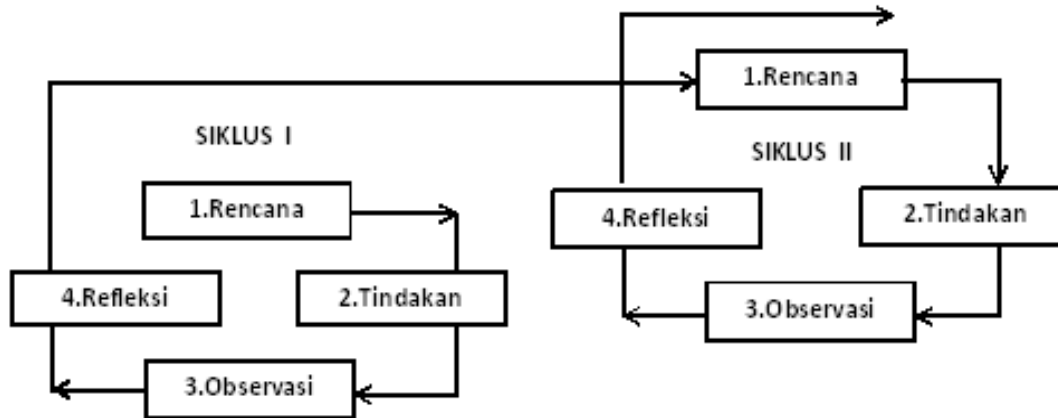
Notasi ilmiah (bentuk baku) dari suatu bilangan positif dituliskan dalam bentuk $a \times 10^n$ dengan $.....1 < a < 10$ dan n adalah bilangan bulat.

Contohnya notasi ilmiah untuk 2.300 adalah :

Nilai a lebih dari 1 dan kurang dari 10, sehingga $2,3 \times 10^3$ dengan n adalah bilangan bulat.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode Penelitian Tindakan Kelas model Kurt Lewin. Sebagaimana yang dikutip oleh Mulyasa (2011:73), model ini meliputi empat langkah/komponen, yaitu (1) perencanaan, (2) tindakan, (3) observasi, (4) refleksi. Keempat komponen ini menjadi satu siklus yang dapat digambarkan sebagai berikut ;



Gambar 2. Siklus PTK Model Kurt Lewin

Berdasarkan disain tersebut, tahapan penelitian dijelaskan sebagai berikut :

1. Tahap perencanaan (*planning*), meliputi pendataan peserta didik yang mengikuti kegiatan pembelajaran melalui moda daring dan luring melalui whatsapp grup dan berdasarkan data dari wali kelas/guru bimbingan konseling maupun data latar belakang peserta didik yang ada di sekolah, pembuatan perangkat pembelajaran/Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyusun modul pembelajaran , menyusun lembar kerja siswa/ lembar kerja peserta didik, persiapan sarana/prasarana dan menentukan indikator kinerja/rubrik penilaian/format-format observasi.(2) Tahap pelaksanaan tindakan (*acting*), merupakan pelaksanaan program pembelajaran sebagaimana tertuang dalam RPP, dalam konteks ini pelaksanaan teknik guru kunjung. Pada tahap ini juga dilakukan pengambilan data selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan evaluasi dari materi pembelajaran di akhir pertemuan.(3) Tahap pengamatan (*observing*), meliputi pengamatan yang dilakukan oleh observer dengan menggunakan instrumen observasi. Selain itu juga dilakukan pengumpulan data berupa nilai evaluasi peserta didik setelah mendapatkan tindakan menganalisis data dan menyusun langkah-langkah perbaikan. Pada intinya observasi ini merupakan tahap perekaman data selama kegiatan pembelajaran baik oleh peneliti maupun oleh observer. Pada waktu pengamatan karena peserta didik belajar dari rumah akan terlihat pula kondisi fisik dan psikisnya, juga akan diperoleh data lain yaitu dukungan orangtua dalam kegiatan pembelajaran sehingga terjalin interaksi yang lebih komunikatif dan sinergis (4) Tahap refleksi (*reflecting*), merupakan tahap penilaian pelaksanaan tindakan yang dilakukan melalui diskusi teman sejawat dan masukan dari beberapa teman lainnya termasuk observer, juga tidak menutup kemungkinan masukan dari peserta didik, mereka menyampaikan apa yang menjadi kendala selama kegiatan pembelajaran jarak jauh. Pada tahap ini juga akan diketahui sisi baik dan kurangnya pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan. Hal-hal yang sudah baik harus dipertahankan sedangkan aspek-aspek yang kurang baik akan menjadi bahan perbaikan pada siklus berikutnya.

Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

Data pada penelitian ini akan diperoleh melalui berbagai teknik yaitu yang berkaitan dengan penguasaan kompetensi peserta didik melalui hasil observasi dengan menggunakan instrumen penilaian/rubrik, dan yang berkaitan dengan penguasaan guru melalui observasi yang dilakukan oleh observer dengan menggunakan pedoman observasi/catatan lapangan. Selain itu perilaku peserta didik selama proses belajar juga merupakan bagian penting dari data yang akan diambil melalui format observasi oleh pengamat. Perilaku yang dimaksud adalah hal-hal yang ingin dimunculkan sesuai dengan objek penelitian. Setelah data dari berbagai sumber terkumpul, akan diolah/dianalisis guna memperoleh gambaran tentang jalannya kegiatan/pelaksanaan pada setiap siklus/tindakan. Pada penelitian ini analisis data dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut; (1) mengelompokkan data berdasarkan sifatnya (kualitatif atau kuantitatif) dan sumbernya (peserta didik atau observer), (2) memberikan interpretasi terhadap data yang diperoleh dengan cara memberikan persentase terutama untuk data efektivitas belajar dan prestasi belajar peserta didik, (3) menampilkan data melalui tabulasi/grafik untuk data yang bersifat kuantitatif; (4) menampilkan data secara deskriptif/naratif untuk data yang bersifat kualitatif. Untuk mengukur efektivitas kegiatan pembelajaran, peneliti menetapkan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Efektivitas Pembelajaran

% Perolehan skor pembelajaran	Keterangan (efektivitas)
≤ 60%	kurang
61% - 70%	cukup
71% - 80%	sedang
81% - 90%	baik
91% - 100%	amat baik

Keterangan :

Kegiatan belajar dianggap efektif jika prestasi belajar peserta didik yang diperoleh melalui evaluasi telah mencapai skor 81%-90% (kategori baik), atau mencapai 91% -100% (kategori amat baik). Tindakan diperlukan jika persentase yang dicapai 71%-80% (kategori sedang).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian dan Pembahasan Siklus I

Tabel 2. Rekapitulasi Persentase Efektivitas Pembelajaran Peserta Didik Sebelum Tindakan Siklus I

No	Aspek yang diamati	% Ketercapaian	Katagori
1	Aktivitas pembelajaran berlangsung sesuai dengan perencanaan	40 %	Kurang
2	Proses komunikasi yang interaktif	40 %	Kurang
3	Respon peserta didik	40%	kurang
4	Hasil belajar peserta didik	40%	kurang
% rata-rata		40%	kurang

Merujuk pada pedoman yang telah ditentukan, kegiatan pembelajaran dinilai sudah efektif jika telah mencapai skor 81%-90% (kategori baik), atau mencapai 91%-100% (katagori amat baik). Berdasarkan data di atas, tergambar bahwa kegiatan belajar belum berlangsung secara efektif. Karena semua aspek masih berada pada katagori kurang yaitu baru mencapai

40%. Keadaan tersebut dapat dimaklumi karena dengan adanya kondisi pandemi dan pembelajaran berlangsung tidak seperti biasanya membuat guru dan peserta didik harus beradaptasi kembali dengan kegiatan pembelajaran .

Kegiatan pertemuan pertama pada siklus I ditutup dengan kesimpulan sementara, bahwa kegiatan belajar belum efektif dan termasuk katagori kurang berdasarkan aspek-aspek yang menjadi indikator efektivitas pembelajaran. Di akhir kegiatan, peneliti melakukan analisis dan refleksi berdasarkan catatan observer.

Tabel 3. Rekapitulasi Persentase Efektivitas Pembelajaran Peserta Didik Setelah Tindakan Siklus I

No.	Aspek Yang diobservasi	% Ketercapaian	Kategori
1.	Aktivitas pembelajaran sesuai dengan perencanaan	70	cukup
2.	Proses komunikasi yang interaktif	75	sedang
3.	Respon peserta didik	75	sedang
4.	Hasil belajar peserta didik	64	cukup
% rata-rata		71	cukup

Berdasarkan tabel tersebut, proses komunikasi yang interaktif dan respon peserta didik sudah masuk katagori sedang, artinya ada peningkatan dari sebelum diberi tindakan , yaitu 75%. Sedangkan yang lainnya masih berada dalam kategori cukup yaitu untuk aktivitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik. Dari sisi persentasi terdapat kemajuan yang sangat berarti dibandingkan dengan pada pertemuan sebelumnya. Sementara untuk rata-ratanya mencapai 71% (kategori sedang), yang sebelumnya hanya mencapai 40% (kategori kurang).
Hasil Penelitian dan Pembahasan Siklus II

Tabel 4. Rekapitulasi Persentase Efektivitas Pembelajaran Peserta Didik Setelah Tindakan Siklus II

No.	Aspek Yang Diobservasi	% Ketercapaian	Kategori
1.	Aktivitas pembelajaran sesuai dengan perencanaan	90	baik
2.	Proses komunikasi yang interaktif	90	baik
3.	Respon peserta didik	90	baik
4.	Hasil belajar peserta didik	86	baik
% rata-rata		89	baik

Berdasarkan data pada tabel terlihat bahwa ada kemajuan dari aspek-aspek yang diobservasi pada saat kegiatan belajar dari rumah dengan teknik guru kunjung berlangsung. Semuanya telah mencapai katagori baik sesuai dengan harapan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data, diskusi dengan teman sejawat selaku observer dan pendapat peserta didik, dapat disimpulkan bahwa tindakan pada Siklus II telah menunjukkan kemajuan yang sangat baik, faktanya dapat dilihat dari data-data yang telah diperoleh. Sebagai bahan perbandingan efektivitas pembelajaran pada siklus I dengan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut.

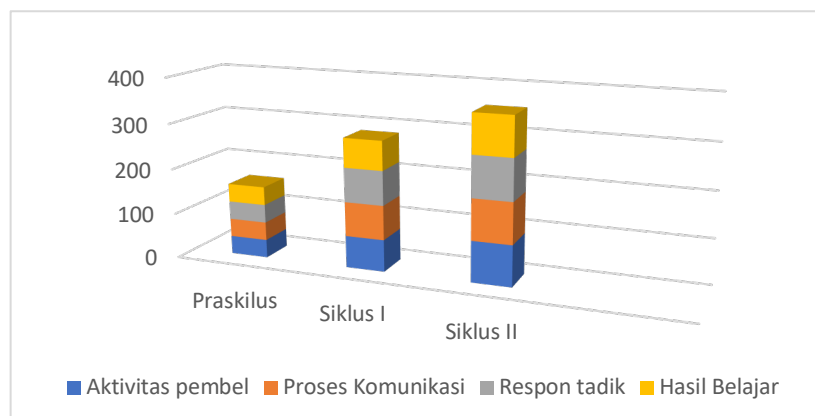
Tabel 5. Perbandingan Efektivitas Pembelajaran Peserta Didik SMPN 1 Cikancung Setelah tindakan Siklus I dan siklus II

Aspek yang diobservai	% sebelum tindakan siklus I	% pada siklus I (kategori)	% pada siklus II (kategori)
Aktivitas pembelajaran berlangsung sesuai rencana	40	70	90
Proses komunikasi yang interaktif	40	75	90
Respon peserta didik	40	75	90
Hasil belajar peserta didik	40	64	86
% rata-rata	40	71	89

Catatan :

Perkembangan kemajuan per siklus : (1) Untuk aktivitas pembelajaran berlangsung sesuai rencana terdapat kenaikan 30 % pada siklus I dan 20 % pada siklus II,(2) Untuk proses komunikasi yang interaktif terdapat kenaikan 35% pada siklus I dan 15% pada siklus II, (3) Untuk respon peserta didik terdapat kenaikan 35% pada siklus I dan 15 % pada siklus II. (4) Untuk hasil belajar peserta didik terdapat kenaikan 24% pada siklus I dan 22% pada siklus II.

Perkembangan tersebut disajikan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 3. Grafik efektivitas Pembelajaran Teknik Guru Kunjung Pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan grafik di atas, terlihat perkembangan efektivitas pebelajaran dengan teknik guru kunjung menunjukkan adanya kenaikan yang signifikan. Berdasarkan hasil analisis juga terhadap data yang terekam, refleksi dan diskusi dengan teman sejawat serta mempertimbangkan pula masukan dari para siswa sebagaimana diuraikan pada Bab IV, peneliti merumuskan simpulan diantaranya (1) Penggunaan moda luring dengan teknik guru kunjung memberikan banyak manfaat bagi peserta didik di tengah kondisi pandemi yang melanda sejak akhir semester genap tahun pelajaran 2019/2020. Hal ini dimungkinkan karena guru kunjung lebih mendekati peserta didik dengan guru secara fisik dan psikis sehingga terjadi proses pembelajaran yang humanis.(2) Mengoptimalkan peran guru sebagai pendidik yang tidak dapat tergantikan dengan teknologi.(3)Merupakan jawaban atas keresahan peserta didik dan orangtua peserta didik dalam proses belajar terutama bagi mereka yang tidak memiliki fasilitas daring sendiri.(4) Merupakan kesempatan bagi guru sebagai peneliti untuk meneliti efektivitas

pembelajaran dengan teknik guru kunjung, sehingga keberhasilannya dapat menjadi inspirasi bagi guru yang lain. (5) Dalam pelaksanaannya karena dibuat kelompok kecil maka:

- a. Peserta didik difasilitasi untuk siap bekerjasama dan berbagi pendapat dengan sesama;
- b. proses dan hasil belajar peserta didik dapat langsung diamati karena guru berada di tempat yang sama pada waktu yang bersamaan dengan peserta didik, sehingga efektivitas pembelajaran dapat terekam, baik oleh guru sebagai peneliti, observer maupun orangtua peserta didik, sehingga orangtua dapat berperan aktif dalam membimbing belajar putera/puterinya.

SIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian tentang efektivitas moda luring teknik guru kunjung untuk meningkatkan prestasi belajar siswa SMP. Pada aktivitas pembelajaran sebelum diberi tindakan semua aspek masuk dalam kategori kurang (40%), setelah diberi tindakan terdapat kenaikan yang signifikan yaitu 70% pada siklus I dan 90% pada siklus II. Peneliti membuat kesimpulan bahwa penerapan moda luring dengan teknik guru kunjung memberikan pengaruh yang besar dalam meningkatkan prestasi belajar pada siswa kelas IX-B SMP Negeri 1 Cikancung.

SARAN

Saran yang diajukan dalam penelitian ini adalah: 1) Penelitian ini dapat dilakukan pada pelajaran lain maupun jenjang lainnya. 2) Ranah yang digunakan tidak hanya pada pembelajaran matematika saja, akan tetapi ditambah dengan pembelajaran lain serta menambah variabel lain yang mungkin berpengaruh pada prestasi belajar siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis haturkan banyak Terima kasih kepada SMP Negeri 1 Cikancung Kabupaten Bandung yang telah memberikan kesempatan dan dukungan moril sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan sesuai target dan tujuan-tujuan penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- Berdiati Ika, Ais Saefuddin. (2014). *Pembelajaran Efektif*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Darmawan, Deni, Toto Ruhimat. (2010). *Pembelajaran Jarak jauh-Pendekatan & Implementasi VCDLN, Teknologi Televisi dan E-Learning Blended*, Bandung: Remaja Rosdakarya
- Isrokatun, Amelia Rosmala. (2008). *Model-Model pembelajaran Matematika*, Bandung: Bumi Aksara
- Kemertian Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia. (2018). *Matematika SMP Kelas IX* Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 719/P/2020 tentang Pedoman Pelaksanaan Kurikulum Dalam Kondisi Khusus
- Munir. (2012). *Pembelajaran Jarak Jauh*, Bandung: Alfabeta
- Mulyasa. (2011). *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung: Rosdakarya
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional (2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta : Balai Pustaka
- Slameto, (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi (Edisi Revisi)*, Jakarta : Rineka Cipta
- Surat Edaran Menteri pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 4 tahun 2020 tentang Belajar Dari Rumah Melalui Pembelajaran Jarak Jauh



Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen
Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
Warsita, Bambang, (2008). *Teknologi Pembelajaran-Landasan dan Aplikasinya*, Jakarta :
Rineka Cipta
Wiriaatmadja, Rochati (2005). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*, Bandung Remaja
Rosdakarya
<https://www.dosenpendidikan.co.id/efektivitas/>
<https://www.jogloabang.com/pendidikan/skb-4-menteri-panduan-penyelenggaraan-pembelajaran-ta-20202021-masa-pandemi-covid-19>