**PENGARUH PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP HASIL MATEMATIKA MATERI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN ASLI SEKOLAH DASAR**

Kansasius Lowo

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya, kansaslowo@gmail.com

Purwanto

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Matematika meupakan salah satu komponen dari serangkaian pembelajaran yang mempunyai peran penting dalam pendidikan. Namun sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan. Meskipun matematika dianggap memiliki tingkat kesulitan yang tinggi, namun setiap orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari. Untuk menciptakan proses pembelajaran yang berkualitas, guru harus lebih inovatif yaitu salah satunnya pembelajaran menggunakan model pembelajaran kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Teaching and Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian dan Pembagian Bilangan Asli siswa kelas II Sekolah Dasar Negeri Lidah Kulon IV/467 Surabaya.Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen, dengan subyek penelitian siswa kelas II Sekolah Dasar Negeri Lidah Kulon IV/456 Surabaya. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data berupa *pre-test dan postest*. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data adalah t-test dengan uji prasayarat homogenitas. Uji homogenitas dihitung menggunakan Uji F.Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual berpengaruh terhadap hasil belajar matematika materi perkalian dan pembagian bilangan asli siswa kelas II Sekolah Dasar Negeri Lidah Kulon IV/467 Surabaya . Hal ini ditunjukkan dari hasil perhitungan *t-test* pada taraf signifikansi 5% (tingkat kepercayaan 95%) yang diperoleh nilai thitung = 10,831 > ttabel = 2,00

**Kata kunci :** Pembelajaran Kontekstual , Hasil Belajar.

*Abstract*

*Mathematics is one component of a series of learning who have an important role in education. But until now there are many students who find math as a difficult and unpleasant subject. Although mathematics is considered to have a high degree of difficulty, but everyone should learn it as a means to solve everyday problems. To create a quality learning process, teachers have to be more innovative by using the model of contextual learning. This study aims to determine the effect of Contextual Learning (Teaching and Learning) on Mathematics Learning Outcomes, Matter Multiplication and division of natural Numbers, students Grade II of SDN Lidah Kulon IV / 467 Surabaya. The type of this research is experimental research, with the study subjects were students Grade II of SDN Lidah Kulon IV / 456 Surabaya. Data collection techniques used in the form of pre-test and post-test. The technique who was used to analyze the data was t-test with a test of homogeneity prerequisite. Homogeneity test was calculated by using the F-test. The results showed that contextual learning influence on mathematics learning outcomes matter multiplication and division of natural numbers, students Grade II of SDN Lidah Kulon IV / 467 Surabaya. It is shown from the calculation of the t-test at a significance level of 5% (95% confidence level) with the acquisition value of t count = 10.831 > t table = 2.00.*

***Keyword :*** *Contextual Learning, Learning Outcomes*

# **PENDAHULUAN**

Bertahun-tahun ahli pendidikan Matematika telah mengupayakan agar matematika dapat dikuasai siswa dengan baik. Namun hasilnya masih menunjukan bahwa tidak banyak siswa yang menyukai Matematika dari setiap kelasnya. Uasaha keras telah dilaksanakan melalui pembaharuan agar matematika yang diajarkan dapat merangsang siswa untuk mencari sendiri, melakukan penyelidikan sendiri, melakukan pembuktian terhadap suatu dugaan (*conjecture*) yang mereka buat sendiri, dan mencari tahu jawaban atas pertanyaan teman atau pertanyaan gurunya.berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari sehingga dengan segera siswa akan mampu menerapkan matematika dalam konteks yang berguna bagi dirinya (siswa), baik dalam dunia kehidupanya, ataupun dalam dunia kerjanya kelak. Dengan kegiatan seperti ini diharapkan guru akan mampu membekali siswa dengan matematika yang *investigative* dan *explorative* sehingga siswa mampu menciptakan suatu hipotesis *(conjecture),* selanjutnya mencari jawaban untuk *conjecture* yang ia buat melalui kegiatan pengamatan dan penyelidikan.

Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan mengenal bilangan, menghitung, dan mengukur dengan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan bahasa yang berupa model matematika, kalimat matematika, diagram, grafik atau tabel. Matematika sebagai salah satu ilmu dasar merupakan mata pelajaran yang wajib diajarkan pada semua jenjang pendidikan, baik sekolah dasar, sekolah menengah mupun perguruan tinggi.

Begitu pentingnya peranan matematika seperti yang diuraikan di atas, seharusnya membuat matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang menyenangkan dan digemari oleh siswa. Namun demikian, tidak dapat dipungkiri lagi bahwa mata pelajaran matematika masih merupakan pelajaran yang dianggap sulit, membosankan dan sering menimbulkan masalah dalam belajar. Kondisi ini mengakibatkan mata pelajaran matematika tidak disenangi, tidak diperdulikan, dan bahkan diabaikan. Hal ini tentunya menimbulkan masalah yang cukup besar antara apa yang diharapkan dari belajar matematika dengan kenyataan yang terjadi di lapangan. Di satu sisi matematika mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, meningkatkan daya nalar, berpikir logis, sistematis, dan kreatif. Di sisi lain banyak siswa yang tidak menyenangi mata pelajaran matematika.

Upaya meningkatkan prestasi belajar matematika rupanya harus dilakukan dengan kerja keras serta harus menghadapi berbagai hambatan, antara lain: pelajaran matematika masih menjadi mata pelajaran yang “menakutkan” bagi siswa, sehingga siswa beranggapan bahwa mata pelajaran matematika itu adalah mata pelajaran yang hanya berpatokan pada angka-angka saja. Selain itu siswa juga beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan merupakan ilmu murni yang kerjanya bergulat dengan angka-angka saja. Salah satu patokan yang sering digunakan untuk menggambarkan kurang berhasilnya pendidikan matematika adalah pemikiran siswa yang masih berpatokan pada rumus dan angka dengan tidak melihat manfaat dari belajar matematika terhadap kehidupan nyata. Banyak siswa yang mempunyai kemampuan menghafal materi dan diterima dengan baik, tetapi mereka tidak memahami secara mendalam apa yang mereka hafalkan. Sebagian besar siswa belum mampu menghubungkan materi yang dipelajari dengan pengetahuan yang digunakan atau dimanfaatkan.

Hal ini disebabkan karena penggunaan sistem pembelajaran yang tradisional yaitu siswa hanya diberi pengetahuan secara lisan (ceramah) sehingga siswa menerima pengetahuan secara abstrak (hanya membayangkan) tanpa mengalami atau melihat sendiri. Padahal siswa membutuhkan konsep-konsep yang berhubungan dengan lingkungan sekitarnya karena pembelajaran tidak hanya berupa transfer pengetahuan tetapi sesuatu yang harus dipahami oleh siswa yang nantinya digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Belajar lebih bermakna jika siswa mengalami sendiri apa yang dipelajari dari pada hanya mengetahui secara lisan saja. Munculnya pembelajaran kontekstual dilatar belakangi oleh rendahnya mutu keluaran/hasil pembelajaran yang ditandai dengan ketidak mampuan sebagian besar siswa menghubungkan apa yang telah mereka pelajari dengan carah pemanfaatan pengetahuan tersebut pada saat ini dan dikemudian hari dalam kehidupan siswa. Oleh karena itu, perlu pembelajaran yang mampu mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan dunia nyata siswa, diantaranya melalui penerapan *contextual teaching and learning*.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti melakukan studi observasi di SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya, untuk mengamati berbagai kendala yang dihadapi murid kelas II semester 2. Pada saat pembelajaran siswa dibentuk dalam kelompok, dan diberikan latihan soal tentang Mengenal operasi perkalian dan pembagian pada bilang asli yang hasilnya kurang dari 100. Masing-masing kelompok dibagikan beberapa batang lidi dan buah apel, ternyata siswa masih mengalami kesulitan dalam menuliskan angka bilangan. Kesalahan ini terjadi karena dimungkinkan siswa mengalami kesulitan memahami materi bilangan asli, siswa sudah terbiasa menghafal rumus-rumus yang diberikan guru sehingga sulit bagi mereka untuk dihadapkan dengan benda nyata.

Hasil observasi di SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya, menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika di kelas proses belajar-mengajar masih didominasi oleh guru, di mana guru sebagai sumber utama pengetahuan. Hal ini dilakukan oleh guru karena guru mengejar target kurikulum untuk menghabiskan materi pembelajaran atau bahan ajar dalam kurun waktu tertentu. Guru juga lebih menekankan pada siswa untuk menghapal konsep-konsep, terutama rumus-rumus praktis, yang nantinya bisa digunakan oleh siswa dalam menjawab soal ulangan harian, ulangan umum, atau pun UAN tanpa melihat secara nyata manfaat materi yang diajarkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, siswa akan semakin beranggapan belajar matematika itu tidak ada artinya bagi kehidupan mereka, abstrak dan sulit dipahami. Akibatnya siswa selalu memandang matematika sebagai pelajaran yang “menakutkan” bahkan yang lebih ekstrim lagi siswa mengangap matematika itu sebagai “musuh”. Semua itu  pada akhirnya akan bermuara pada rendahnya prestasi belajar yang diperoleh siswa dalam pelajaran matematika. Ada kecenderungan untuk kembali pada pemikiran bahwa anak akan belajar lebih baik jika lingkungan diciptakan alamiah. Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya. Pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan materi terbukti berhasil dalam kompetisi mengingat jangka pendek tetapi gagal dalam membekali anak memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang.

Pendekatan kontektual (*Contextual Teaching and Learning /CTL*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep itu, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa. Strategi pembelajaran lebih dipentingkan dari pada hasil pembelajaran.

Dalam kelas kontektual, tugas guru adalah membantu siswa untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Maksudnya, guru lebih banyak berurusan dengan strategi daripada memberi informasi. Tugas guru mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja sama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi anggota kelas (siswa). Sesuatu yang baru datang dari siswa sendiri, bukan dari apa yang disampaikan guru. Begitulah peran guru di dalam kelas yang dikelola dengan pendekatan kontekstual.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk mencoba menerapkan

pembelajaran kontekstual dalam pembelajaran matematika dengan melaksanakan penelitian berjudul “Pengaruh Pembelajaran Kontekstual *Teaching and Learning,* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi perkalian dan pembagian bilangan asli Siswa Kelas 2 SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya.”

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas maka, yang menjadi rumusan masalah adalah “Adakah pengaruh pembelajaran kontekstual teaching and learning terhadap hasil belajar matematika materi perkalian dan pembagian siswa kelas II SDN Lidah Kulon IV /467 Surabaya ?”.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh pembelajaran kontekstual teaching and learning terhadap hasil belajar matematika materi perkalian dan pembagian bilangan asli siswa kelas II SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya.

Pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar dan mengajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkanya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapanya dalam dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupanya. Hal ini menunjukan bahwa di dalam pembelajaran kontekstual, siswa dapat menemukan hubungan penuh makna antara ide dan konsep dengan penerapan dalam konteks dunia nyata siswa.

Jhonson( 2002:24) mendefinisikan pembelajaran kontekstual memungkinkan siswa menghubungkan isi materi dengan konteks kehidupan sehari-hari untuk menemukan makna.

Pembelajaran kontekstual memiliki beberapa karakteristik yang khas yang membedakanya dengan pendekatan pembelajaran yang lain. Blanchard (2001 : 2-8) mengidentifikasi beberapa karakteristik pendekatan kontekstual (contextual instruction) sebagai berikut: (1) *Relies on spatial memory* (bersandar pada memori mengenai ruang) (2) *Typically integrated multipe subjects* (mengintegrasikan bergagai subjek materi/disiplin) (3) *Value of information is based on individual need* (nilai informasi didasarkan pada kebutuhan siswa) (4) *Relates information with prior know ledge* (menghubungkan informasi dengan pengetahuan awal siswa)*Authentik assessment throught practical application or solving of realistic problem* (penilaian sebenarnya melalui aplikasi praktis atau pemecahan masalah nyata)

Komponen Pembelajaran Kontekstual tetap memperhatikan tujuh komponen pokok pembelajaran yang efektif, yaitu konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning* *community*), pemodelan (*modeling*), penilaian autentik (*authentic* *assessment*) dan refleksi (*reflection*) (Depdiknas, 2002). Berikut ini dijelaskan masing-masing komponen pokok pembelajaran kontekstual, seperti diungkapkan di atas.

1. Konstruktivisme (*constructivism*)

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir (filosofi) pembelajaran kontekstual. Kontruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman (Depdiknas, 2002). Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Dalam pandangan ini cara memperoleh pengetahuan lebih diutamakan dari pada hasil pengetahuan yang diperoleh oleh siswa. Oleh karena itu tugas guru adalah memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya dan bukan mentransfer pengetahuan dari guru kepada siswa.

Pembelajaran kontekstual pada dasarnya mendorong agar siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya melalui proses pengamatan dan pengalaman. Sebab pengetahuan hanya akan berfungsi apabila dibangun oleh individu itu sendiri. Pengetahuan yang hanya diberikan oleh orang lain tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna. Atas dasar asumsi itulah, maka penerapan asas konstruktivisme dalam pembelajaran kontekstual mendorong siswa untuk mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui pengalaman nyata.

1. Menemukan (*inquiry*)

Pembelajaran didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis. Menemukan merupakan kegiatan inti dalam pembelajaran kontekstual (Depdiknas, 2002). Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh oleh siswa bukan hasil dari mengingat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Untuk itu dalam pembelajaran kontekstual peran guru adalah merancang kegiatan yang dapat memfasilitasi siswa untuk menemukan konsep, prinsip atau ketrampilan yang diinginkan.

Belajar dengan penemuan guru tidak secara langsung memberikan generalisasi, prinsip atau kaidah yang dipelajari siswa, tetapi guru melibatkan siswa dalam proses induktif untuk mendapatkannya. Guru menyusun situasi belajar sedemikian rupa sehingga siswa belajar bagaimana bekerja dengan data untuk membuat kesimpulan.

1. Bertanya (*questioning*)

Bertanya merupakan strategi dalam pembelajaran kontekstual. Pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang selalu bermula dari bertanya. Bertanya merupakan kegiatan guru untuk menggali informasi, mengecek pemahaman siswa, memfokuskan perhatian siswa. Bertanya dapat diterapkan antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru atau guru dengan siswa. Dalam pembelajaran kontekstual, guru tidak menyampaikan informasi begitu saja, akan tetapi memancing agar siswa menemukan sendiri.

 Oleh karena itu, peran bertanya sangat penting, sebab melalui pertanyan-pertanyaan guru dapat membimbing dan mengarahkan siswa untuk menemukan konsep-konsep atau kaidah-kaidah yang terdapat dalam materi yang dipelajari (Sanjaya, 2005).

1. Masyarakat Belajar (*learning* *community*)

Konsep masyarakat belajar menyarankan agar pengetahuan atau hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan teman sejawat atau kerjasama dengan teman yang lebih dewasa. Kerja sama itu dapat dilakukan dalam berbagai bentuk baik dalam kelompok belajar (kooperatif) secara formal maupun dalam lingkungan yang terjadi secara alamiah. Hasil belajar diperoleh dari sharing antar teman, antar kelompok dan antar siswa yang tahu ke siswa yang belum tahu.

Dalam pembelajaran kontekstual, penerapan asas masyarakat belajar dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran kooperatif (Depdiknas, 2002; Sanjaya, 2005). Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang yang anggotanya bersifat heterogen, baik dari segi kemampuan, gaya berpikir, jenis kelamin, motivasi, ras maupun bakat dan minatnya.

1. Pemodelan (*modeling*)

Asas pemodelan adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh setiap siswa (Sanjaya, 2005). Dalam pembelajaran kontekstual model keterampilan atau pengetahuan sangat diperlukan. Model yang dimaksud bisa berupa model proses belajar-mengajar maupun model hasil belajar, seperti misalnya cara mengoprasikan sesuatu, cara mengerjakan sesuatu dan sebagainya. Perlu disadari bahwa dalam pembelajaran kontekstual, guru bukanlah satu-satunya model. Model bisa berasal dari siswa ahli, bisa juga ahli yang didatangkan dari luar. Pada pembelajaran kontekstual guru harus pandai-pandai menjadi model (Depdiknas, 2002).

1. Refleksi (*reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa yang telah dilakukan di masa lalu dan apa yang perlu dilakukan berikutnya. Menurut Sanjaya (2005) refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara mengurutkan kembali kejadian-kejadian pembelajaran yang telah dilalui siswa.

Dalam pembelajaran kontekstual guru dituntut mampu memfasilitasi siswa membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan baru. Dalam pembelajaran kontekstual, setiap berakhirnya  proses pembelajaran, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengingat kembali apa yang telah dipelajari. Siswa diberikan kebebasan menafsirkan pengalamannya sendiri, sehingga mereka dapat menyimpulkan pengalaman belajarnya.

Istilah ‘matematika’ berasal dari kata Yunani ‘ mathein’ atau ‘ manthenein’ yang artinya ‘mempelajari’. Mungkin juga kata itu erat hubungannya dengan kata sansekerta ‘ medha’ atau ‘widya’ yang artinya ialah ‘kepandaian’, ‘ketahuan’, atau ‘inteligensi’ (Andi Hakim Nasution, 1978 : 12). Dibagian lain beliau berpendapat istilah ‘matematika’ lebih tepat digunakan daripada ‘ilmu pasti’ karena memang benarlah, bahwa dengan menguasai matematika orang akan belajar mengatur jalan pikirannya dan sekaligus belajar menambah kepandaiannya ( Andi Hakim Nasution, 1978 : 12 ).

Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berpikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan ileh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu disiplin ilmu yang mempelajari tentang, hubungan antara bilangan dengan pola berpikir siswa dengan menggunakan berbagai metode, agar siswa dapat berkembang secara optimal dan dapat melakukan kegiatan belajat secra efektif dan efisien

Abraham S Lunchins dan Edith N Luchins (dalam Suherman, 1993) apakah matematika itu, dapat dijawab secara berbeda-beda tergantung pada kapan pertanyaan itu dijawab, di mana dijawab, dan siapa yang menjawabnya. Jadi tidak terdapat suatu definisi tentang matematika yang tunggal dan disepakati oleh semua tokoh atau pakar matematika.

Matematika muncul dari kehidupan nyata, contohnya perkalian dan pembagian bilangan asli dasarnya didapat dari benda-benda kongkrit dengan melakukan proses abstraksi dari benda-benda nyata. Pada awalnya pembelajaran matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunia nyata, kemudian pengalaman itu diproses dalam struktur kognitif sehingga sampai pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika. Agar konsep pembelajaran matematika yang terbentuk dan dapat dipahami orang lain, maka digunakan notasi dan istilah yang cermat dan disepakati secara universal yang dikenal dengan bahasa matematika. Oleh karena itu pembelajaran matematika muncul dari kehidupan nyata siswa, maka dari itu proses pembelajaran matematika harus dapat menghubungkan antara ide abstrak matematika dengan situasi dunia nyata yang pernah dialami ataupun yang pernah dipikirkan siswa.

Pembelajaran matematika di SD akan bermakna jika siswa menemukan sendiri konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari siswa, sehingga siswa betul-betul mengerti akan konsep-konsep tersebut. Tujuan matematika yang seperti itu dapat dicapai bila guru berhasil membawa siswa menggunakan matematika ke dalam situasi yang pernah dialami siswa atau di kehidupan siswa sehari-hari.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah yang sejalan dengan konsep belajar bermakna adalah untuk mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan, sehubungan dengan itu siswa memerlukan matematika untuk memenuhi kehidupan praktis dan memecahkan persoalan dalam kehidupan sehari-hari, selain itu agar siswa mampu memahami bidang studi lain, berpikir logis, kritis (berpikir konvergen), praktis serta bersikap positif dan kreatif (berpikir divergen). Oleh karena itu, matematika akan lebih menarik bagi siswa jika dalam pembelajaran matematika guru mengaitkan materi yang dipelajari siswa dengan kehidupan mereka sehari-hari, sehingga siswa akan menjadi tahu tujuan mereka belajar dan belajar menjadi lebih bermakna.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan tujuan pembelajaran matematika adalah teori yang dungkapkan oleh Hudoyo (2003), yaitu belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan-hubungan antar konsep-konsep dan struktur-struktur matematika tersebut.

Secara umum, belajar adalah suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi yang aktif di lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan dan pemahaman, ketrampilan dan nilai perubahan sikap itu bersifat konstan dan membekas. Kalau belajar dikatakan adalah kegiatan siswa, maka mengajar dikatakan kegiatan guru, jadi pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara individu dengan lingkungan yang didalammya terdapat unsur pemberi informasi/pengetahuan yaitu guru. Dalam diri manusia adanya sifat keingintahuan terhadap fenomena-fenomena yang terjadi dilingkungannya. Keinginan tersebut yang mendorong dirinya berusaha mencarai dan mendpatkan pengalaman baru.

Perubahan seseorang yang asalnya tidak tahu menjadi tahu merupakan hasil dari proses belajar. Misalnya Ghifari yang tadinya tidak dapat berbahasa inggris sekarang mahir berbahasa inggris. Akan tetapi tidak semua perubahan yang terjadi dalam diri seseorang merupakan hasil proses belajar. Kita lihat perubahan yang terjadi pada bayi, misalnya bayi yang tadinya tidak dapat tengkurep lalu dapat tengkurep, perubahan-perubahan ini terjadi karena kematangan.

Dari uraian diatas dapat diidentifikasi ciri-ciri kegiatan belajar:(1)Belajar adalah aktivitas yang dapat menghasilkan perubahan dalam diri seseorang baik secara aktual maupun potensial.(2) Perubahan yang didapat sesungguhnya adalah kemampuan yang baru dan ditempuh dalam jangka waktu yang lama. (3) Perubahan terjadi karena ada usaha dari dalam diri setiap indivdu.

Nana Sudjana (1989) Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, (1) Keterampilan dan kebiasaan. (2) Pengetahuan dan pengertian (3) Sikap dan cita-cita

Masing-masing jenis hasil belajar dapat diisi dengan bahan yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni: (1) Informasi verbal. (2) intelektual . (3) Strategi kognitif. (4) Sikap. (5) Keterampilan motoris

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris.

Berdasarkan uraian kajian pustaka di atas maka dapat di ambil kesimpulan hipotesisnya sebagai berikut:

penggunaan model pembelajaran kontekstual teaching and learning mempunyai pengaruh yang siknifikan terhadap hasil belajar matematika materi perkalian dan pembagian bilangan asli siswa kelas 2 SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya. Dengan kriteria hipotesis statistiknya H0 di tolak dan H1 di terima.

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen, dimana jenis penelitian eksperimen yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secarah random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pretest yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda secara signifikan. Perlakuan adalah (O1) – (O4 –O3)

|  |
| --- |
| Ra O1 X O2Rb O3 O4 |

Keterangan:

Ra = Kelas eksperimen

Rb = Kelas kontrol

O1 = Nilai pretest pada kelas eksperimen

O2 = Nilai postest pada kelas eksperimen

O3 = Nilai pretest pada kelas kontrol

O4 = Nilai postes pada kelas kontrol

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Lidah Kulon IV Surabaya. Pemilihan sekolah tersebut dikarenakan. (1) peneliti melihat pembelajaran masi didominasi oleh guru dengan menggunakan metode ceramah sehingga keaktifan siswa belum sepenuhnya efektif. (2) Pemikiran siswa yang masih abstrak(3) Rendahnya hasil belajar siswa. (4) Model pembelajaran yang akan diteliti belum pernah diterapkan di sekolah tersebut.

Dalam penelitian ini yang akan menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas II-A dan siswa kelas II-B SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya tahun ajaran 2014/2015. Jumblah siswa kelas II-A sebanyak 31 orang yang terdiri dari siswa laki-laki 16 orang dan siswa perempuan 15 orang, sedangkan siswa kelas II-B sebanyak 28 orang terdiri dari siswa laki-laki 15 orang dan siswa perempuan 13 orang

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 115) “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Sedangkan Menurut Burhan Bungin dalam Budiyono (2003:99)”Populasi penelitian merupakan keseluruhan dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup dan sebagainya. Sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian”. Dari pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan populasi adalah keseluruhan objek individu yang memiliki karakteristik tertentu yang hendak diteliti.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 2A dan kelas 2B SDN Lidah Kulon IV surabaya tahun ajaran 2014-2015.

Sampel diambil dari dua kelas yaitu kelas 2A dan kelas 2B. Kelas 2A sebagai kelas eksperimen dengan jumblah 31 siswa dan kelas 2B sebagai kelas kontrol dengan Jumblah 28 siswa.

Tahapan-tahapan yang ditempuh dalam penelitian ini meliputi tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. (1) Tahap perencanaan Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan antara lain: Penyusunana proposal penelitian, Pelaksanaan seminar proposal penelitian, Menyusun perbaikan proposal penelitian, Merancang instrumen penelitian. (2) Tahap pelaksanaan meliputi pelaksanaan tes awal, pelaksanaan pembelajaran, dan pelaksanaan tes akhir. Beberapa kegiatan yang dilaksanakan pada tahap pelaksanaan antara lain: Siswa diberikan tes awal untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum diterapkannya modelpembelajaran *Teaching and Learning.* Melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Teaching and Learning.* Siswa diberikan tes akhir setelah melaksanakan proses pembelajaran kontekstual *Teaching and Learning .*

Kegiatan yang dilakukan pada tahap akhir meliputi pengolahan data, analisis hasil temuan penelitian, penarikan kesimpulan dan pembuatan laporan.

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi (Arikunto, 2006:168).

untuk mendapatkan validitas suatu butir soal digunakan rumus korelasi product moment Pearson, sebagai berikut:

 rxy = $\frac{N∑XY-\left(∑X\right)(∑Y)}{\sqrt{\left\{N∑X^{2 }- \left(∑X^{2}\right)\right\} \left\{N∑Y^{2}- \left(∑Y^{2}\right)\right\}}}$

Keterangan :

rxy = koefisien korelasi variabel X dan variabel Y

X = skor item

Y = skor total

N = jumlah siswa

Pengujian menggunakan uji dua sisi dengan taraf signifikansi 0,05. Dan hasil yang dibandingkan dengan r-tabel, kriteria pengujiannya adalah: (1) Jika r-hitung > r-tabel, maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid). (2) Jika r-hitung < r-tabel, maka instrumen atau item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid). Dimana r-tabel adalah nilai peluang distribusi r dengan taraf signifikansi.

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang

digunakan reliabel atau tidak. Untuk menentukan reliabilitas item soal tes

digunakan rumus KR-20, yaitu :

r11= ($\frac{n}{n\\_1}) (\frac{st^{2} \sum\_{}^{}piqi}{st^{2}}$)

Dengan:

r11 = indeks reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir instrumen

pi = proporsi banyaknya subjek yang menjawab benar pada butir ke i

qi = 1 – pi

$st^{2}$ = variansi total

Keputusan uji: Hasil skor tes tersebut reliabel apabila besarnya indeks reliabilitas yangdiperoleh telah melebihi nilai 0,70. (Budiyono, 2003: 69). Dalam penelitian ini, instrumen tes prestasi dipakai jika indeks reliabilitasnyar11 > 0,7

Daya beda digunakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah soal tersebut dapat membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Soal tes yang baik adalah jika daya bedanya tinggi, jadi soal tersebut benar jika dijawab oleh siswa yang pandai sedangkan siswa yang kurang pandai akan menjawab salah.

Rumus yang dipakai untuk mencari daya beda adalah:

DP=$ \frac{Ba}{Ja}-\frac{Bb}{Jb}$

Dengan :

DP = daya beda

Ba = jumlah yang menjawab benar pada kelompok atas

Bb = jumlah yang menjawab benar pada kelompok bawah

Ja = jumlah lembar jawaban kelompok atas

Jb = jumlah lembar jawaban kelompok bawah

Membagi lembar jawaban atas dua kelompok yang masing-masing 50%. (Suke Silverius, 1991: 173)

Kriteria harga DP adalah sebagai berikut :

0,00 ≤ DP ≤ 0,20 : jelek

0,20 < DP ≤ 0,40 : cukup

0,40 < DP ≤ 0,70 : baik

0,70 < DP ≤ 1,00 : baik sekali

Dalam hal ini penulis mengambil soal yang angka daya bedanya termasuk kategori cukup dan baik.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes hasil belajar siswa, Teknik pengumpulan data secara lengkap dapat dilihat pada tabel di bawah ini

 Tabel 1. Teknik Pengumpulan Data

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sumber data | Jenis data | Tekniik pengumpulan data | Alat dan instrumen penelitian |
| Siswa | Hasil belajar siswa sebelum mendapat perlakuan ( pretest) dan sesudah perlakuan (postest) | Pre-test dan post-test | Soal pilihan ganda dan isian tentang perkalian dan pembagian bilangan asli |

Teknik yang di gunakan dalam analisis data penelitian yaitu dengan menggunakan analisis korelasional yaitu suatu teknik untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara dua variabel atau lebih. sejumblah pertanyaan yang di sampaikan peneliti terhadap responden. Instrumen yang dimaksudkan yatiu berupa soal tentang perkalian dan pembagian bilangan asli. Sebelum instrumen dijadikan alat pengumpulan data diperlukan uji instrumen terlebih dahulu. Hal ini bertujuan untuk menguji tingkat validitas dan reliabilitas instrumen tersebut.

Prosedur yang digunakan untuk menguji homogenitas varian dalam kelompok adalah dengan menentukan Fmax. Bila F terbukti signifikan artinya terdapat perbedaan dan bila F tidak signifikan berarti tidak ada perbedaan. Pada uji homogenitas, harga F yang diharapkan adalah harga F yang tidak signifikan, yaitu harga F empirik yang lebih kecil daripada harga F teoritik yang terdapat dalam tabel. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji homogenitas varian adalah (Winarsunu, 2009:100):

Fmax = $\frac{Var. Tertinggi}{Var. Terendah}$

Varian (SD2) = $\frac{\sum\_{}^{}x^{2}- ^{\left(∑x\right)^{2}}/\_{N}}{\left(N-1\right)}$

Menurut arikunto (2010 : 211) bahwa ‘’Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukan tingka kevalidan atau kesahan suatu instrumen”. Satu instrumen yang valid atau sahid mempunyai tingkat validitas yang tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan.

Adapun langkah- langkah penentuan validitas yaitu seperti berikut ini:

Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus pearson product moment yaitu :

rxy $=\frac{N .∑xy - ∑x . ∑y}{\sqrt{\left\{\left(N . ∑x^{2}\right)-(∑x)^{2}\right\} . \left\{\left(N . ∑y^{2}\right)-(∑y)^{2}\right\}}}$

Keterangan :

rxy  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = banyaknya siswa

X = nilai hasil uji coba

 Y = skor total

Pengujian menggunakan cara manual (terlampir) dengan taraf signifikansi 0,05. Dan hasil yang dibandingkan dengan r-tabel, kriteria pengujiannya adalah: (1) Jika r-hitung > r-tabel, maka intrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid). (2) Jika r-hitung < r-tabel, maka intrumen atau item2 pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid).

Menurut Arikunto (2006:178), reliabilitas menunjukan pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik.

Berdasarkan pengertian di atas, maka pengujian reliabilitas suatu instrumen sangat diperlukan, sehingga data yang dihasilkan dapat dipercaya.

Untuk menghitung reliabilitas instrumen penelitian ini, penulis menggunakan rumus Alpha Cronbach sebagai berikut:

a= $\frac{k}{(k-1)}$ ( 1- $\frac{∑Varian valid}{Varian total}$ )

keterangan :

k = jumblah butir yang valid

Varian total = Varian dari total

Varian valid = varian dari butir yang valid

Berdasarkan desain yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu menggunakan *pretest and posttest* *Control Group,* maka analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus t-test sebagai berikut:

$t=\frac{Md}{\sqrt{\frac{Σx^{2}d}{N\left(N-1\right)}}}$

(Arikunto, 2006:306)

Keterangan:

Md = mean dari perbedaan pretest dengan posttest (posttest - pretest)

 $∑$X2 d = jumlah kuadrat deviasi

N = subjek pada sampel

 d.b. = ditentukan dengan N-1

Berdasarkan rumus uji t tersebut, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

jika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdapat perbedaan atau sama, maka H0 diterima dan H1 ditolak. Jika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan atau tidak sama, maka H1 diterima dan H0 ditolak.

Pada pembahasan ini akan diuraikan hasil penelitian eksperimen yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Kontekstual *Teaching and Learning,* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi perkalian dan pembagian bilangan asli Siswa Kelas 2 SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya.” Adapun tahap yang dilaksanakan yaitu tahap pelaksanaan penelitian, tahap penyajian data dan tahap pembahasan

Sebelum peneliti melaksanakan kegiatan penelitian di lapangan untuk memperoleh data, terdapat beberapa hal yang perlu dipersiapkan terlebih dahulu oleh peneliti sebagai syarat penelitian dan kelancaran kegiatan penelitian: (1) Pengadaan Studi Pendahuluan Studi pendahuluan ini dilakukan untuk mendapat informasi penting tentang hasil belajar matematika materi perkalian dan pembagian siswa kelas 2 SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya sebagai responden dalam penelitian ini. Serta menentukan sampel penelitian yang terdiri dari siswa kelas 2A sebagai kelompok eksperimen dan 2B sebagai kelompok kontrol.

Menentukan Masalah Belajar, berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas 2 SDN Lidah Kulon IV Surabaya, peneliti mendapat data bahwa siswa kelas 2 mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal perkalian dan pembagian. Masalah yang banyak dihadapi siswa dalam penyelesaian soal perkalian dan pembagian adalah siswa belum mampu menuliskan angka bilangan dan belum mampu mengoperasikan soal cerita yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian dalam kehidupan sehari-hari. (2) Penyusunan proposal yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Kontekstual *Teaching and Learning,* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi perkalian dan pembagian bilangan asli Siswa Kelas 2 SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya.” ini bertujuan untuk diseminarkan, dan setelah mendapat beberapa masukan yakni menggunakan dua sampel penelitian (kelas eksperimen dan kelas kontrol). (3) Pembuatan Izin Penelitian

Pada tahap ini, peneliti mengurus izin penelitian untuk memenuhi persyaratan administrasi guna melancarkan kegiatan penelitian. Adapun langkah-langkah yang ditempu peneliti adalah sebagai berikut: Mengajukan surat izin penelitian ke Fakultas Pendidikan yang ditandatangani oleh Pembantu Dekan I FIP. Berbekal surat izin penelitian berlampirkan proposal tersebut, peneliti mengajukan permohonan izin kepada kepala sekolah terkait untuk dapat melaksanakan penelitian di sekolah tersebut. (4) Melaksanakan Uji Validasi dan Reliabilitas

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba instrumen tes hasil belajar untuk mendapatkan instrumen tes soal yang valid dan kemudian akan dijadikan sebagai soal *pretest* dan *posttest* pada pengambilan data penelitian. Responden yang diambil untuk melakukan uji validasi dan reliabilitas ini adalah siswa SDN Lidah Wetan II Surabaya kelas 2B yang terdiri dari 30 responden. Peneliti memilih SDN Lidah Wetan II karena sekolah tersebut masih berada dalam satu kecamatan dengan sekolah yang akan peneliti jadikan tempat penelitian yaitu kecamatan Lakarsantri. (5) Melaksanakan Uji *Pretest*

Pada tahap ini peneliti melakukan tes awal (*pretest*) yang diberikan sebelum perlakuan yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum perlakuan. Peneliti melakukan tes awal dengan butir soal yang diberikan sebanyak 20 butir soal yang telah valid dan diperbaiki. Tes awal ini diberikan kepada siswa kelas 2 SDN lidah Kulon IV Surabaya yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas 2A sebagai kelas eksperimen dan kelas 2B sebagai kelas kontrol. Kegiatan ini dilakukan secara bersamaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu pada hari selasa, 03 Maret 2015 pukul 07.00-07.45. (6) Proses Pemberian Perlakuan

Pada tahap ini peneliti melakukan proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen peneliti memberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual, dimana dalam proses pembelajaran peneliti menggunakan media nyata berupa lidi dan sedotan dan dilaksanakan hari kamis 5 maret 2015 pukul 07.00-08.45 dengan alokasi waktu 105 menit. Sedangkan pada kelas kontrol peneliti tidak memberikan perlakuan, hanya menggunakan metode ceramah yang dilaksanakan pada hari jumad 6 maret 2015 pukul 07.00-08.45 dengan alokasi waktu 105 menit.

(7) Peneliti melakukan *posttest* yang diberikan kepada siswa setelah mendapatkan perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar perkalian dan pembagin setelah diberikan perlakuan. *Posttes*t ini diberlakukan untuk kelas eksperimen yang diberikan perlakuan (model pembelajaran kontekstual) dan juga kelas kontrol sebagai kelas pembanding. Soal *posttest* yang digunakan sama dengan soal *pretest* yaitu sebanyak 20 butir soal. Posttest ini dilakukan pada hari kamis 5 maret 2015 pukul 08.00-08.45.

Dari hasil pelaksanaan penelitian pada kelas 2 yang terdiri dari dua kelas di SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya mulai dari uji *pretest* dan uji *posttest* diperoleh data yang signifikan. Pada proses penelitian, peneliti menggunakan teknik tes tertulis untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi perkalian dan pembagian.

Dari hasil penelitian dapat dirumuskan Validitas Butir Soal Tes Hasil Belajar sebagai berikut:

Validitas butir soal digunakan untuk mengetahui kevalidan dari setiap butir soal sebelum dijadikan soal pretest dan posttest pada sampel yang sebenarnya.

Tabel 2. korelasi skor 30 butir soal yang dihitung secara manual.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nomor Butir | r-hitung | r-tabel | Interpetasi |
| 1 | 0,27 | 0,361 | TIDAK VALID |
| 2 | 0,34 | 0,361 | TIDAK VALID |
| 3 | 0,412 | 0,361 | VALID |
| 4 | 0,45 | 0,361 | VALID |
| 5 | 0,405 | 0,361 | VALID |
| 6 | 0,154 | 0,361 | TIDAK VALID |
| 7 | 0,166 | 0,361 | TIDAK VALID |
| 8 | 0,126 | 0,361 | TIDAK VALID |
| 9 | 0,41 | 0,361 | VALID |
| 10 | 0,57 | 0,361 | VALID |
| 11 | 0,39 | 0,361 | VALID |
| 12 | 0,27 | 0,361 | TIDAK VALID |
| 13 | 0,271 | 0,361 | TIDAK VALID |
| 14 | 0,189 | 0,361 | TIDAK VALID |
| 15 | 0,403 | 0,361 | VALID |
| 16 | 0,567 | 0,361 | VALID |
| 17 | 0,487 | 0,361 | VALID |
| 18 | 0,498 | 0,361 | VALID |
| 19 | 0,499 | 0,361 | VALID |
| 20 | 0,242 | 0,361 | TIDAK VALID |
| 21 | 0,300 | 0,361 | TIDAK VALID |
| 22 | 0,627 | 0,361 | VALID |
| 23 | 0,101 | 0,361 | TIDAK VALID |
| 24 | 0,669 | 0,361 | VALID |
| 25 | 0,692 | 0,361 | VALID |
| 26 | 0,467 | 0,361 | VALID |
| 27 | 0,101 | 0,361 | TIDAK VALID |
| 28 | 0,538 | 0,361 | VALID |
| 29 | 0,613 | 0,361 | VALID |
| 30 | 0,358 | 0,361 | TIDAK VALID |

Berdasarkan hasil perhitungan manual validitas tes hasil belajar yang berjumlah 30 butir soal pada tabel 4.1, ketika dikonsultasikan dengan harga r tabel 5% = 0,361 diketahui bahwa terdapat 13 butir soal yang tidak valid karena nilai r hitung $<$ r tabel yaitu soal nomor 1, 2, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 20, 21, 23, 27 dan 30. sedangkan 17 butir soal lainnya valid dimana skor r hitung $>$ r tabel dengan taraf signifikan 5 % yaitu nomor 3, 4, 5, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 24, 25, 26, 28, dan 29.

Untuk mengetahui reliabilitas instrumen tes hasil belajar, peneliti menggunakan data hasil uji coba butir soal dari 30 responden yang terdiri dari 17 butir soal yang dinyatakan valid. Hasil belajar tersebut dihitung menggunakan rumus *Spearman-Brown* dengan teknik belah ganjil-genap.

Tabel 3. Analisis skor butir soal yang telah dikelompokan menjadi dua:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | ganjil (x) | genap (y) | x2 | y2 | Xy |
|   |  |
| 1 | 9 | 8 | 81 | 64 | 72 |
| 2 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| 3 | 5 | 1 | 25 | 1 | 5 |
| 4 | 9 | 8 | 81 | 64 | 72 |
| 5 | 5 | 3 | 25 | 9 | 15 |
| 6 | 5 | 4 | 25 | 16 | 20 |
| 7 | 5 | 3 | 25 | 9 | 15 |
| 8 | 7 | 4 | 49 | 16 | 28 |
| 9 | 4 | 0 | 16 | 0 | 0 |
| 10 | 8 | 7 | 64 | 49 | 56 |
| 11 | 5 | 5 | 25 | 25 | 25 |
| 12 | 3 | 4 | 9 | 16 | 12 |
| 13 | 4 | 3 | 16 | 9 | 12 |
| 14 | 5 | 2 | 25 | 4 | 10 |
| 15 | 5 | 3 | 25 | 9 | 15 |
| 16 | 4 | 3 | 16 | 9 | 12 |
| 17 | 8 | 7 | 64 | 49 | 56 |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19 | 3 | 4 | 9 | 16 | 12 |
| 20 | 6 | 3 | 36 | 9 | 18 |
| 21 | 7 | 5 | 49 | 25 | 35 |
| 22 | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| 23 | 2 | 3 | 4 | 9 | 6 |
| 24 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| 25 | 9 | 5 | 81 | 25 | 45 |
| 26 | 5 | 6 | 25 | 36 | 30 |
| 27 | 3 | 0 | 9 | 0 | 0 |
| 28 | 2 | 3 | 4 | 9 | 6 |
| 29 | 3 | 2 | 9 | 4 | 6 |
| 30 | 5 | 5 | 25 | 25 | 25 |
|   | 143 | 104 | 835 | 512 | 613 |

Setelah itu data dimasikan ke dalam rumus S*pearman-Brown* dengan cara belah dua ganjil-genap sebagai berikut :

$$r\_{xy }=\frac{N .∑xy - ∑x . ∑y}{\sqrt{\left\{\left(N . ∑x^{2}\right)-(∑x)^{2}\right\} . \left\{\left(N . ∑y^{2}\right)-(∑y)^{2}\right\}}}$$

$$=\frac{30 . 613-143 . 104}{\sqrt{\left\{\left(30 . 835\right)-(835)^{2}\right\} . \left\{\left(30 . 512\right)-(512)^{2}\right\}}}$$

$$=\frac{18390-14872}{\sqrt{\left\{\left(25050\right)-\left(697225\right)\right\} . \left\{\left(15360\right)-\left(262144\right)\right\}}}$$

$$=\frac{3518}{\sqrt{\left\{-672175\right\} . \left\{-246784\right\}}}$$

$$=\frac{3518}{\sqrt{165882035200}}$$

$$=\frac{3518}{84,83}=41,4$$

$$r\_{11 } =\frac{2 . r\_{xy }}{1+ r\_{xy }}$$

$$=\frac{2 .(41,47)}{1+ (41,47)}$$

$$=\frac{82,94}{42,47}=1,952$$

Dari hasil penghitungan uji reliabilitas terlampir diketahui bahwa r11= 1,952 dan dapat dikonsultasikan dengan N = 30-2 = 28 maka harga rtabel untuk taraf signifikansi 5% adalah 0,374 (tabel nilai rtabel). Dengan demikian r11 lebih besar dari rtabel (1,952 > 0,381). Jadi dapat disimpulkan bahwa instrumen *pre test* dan *post test* tersebut dinyatakan *reliable*.

Untuk mengetahui homogenitas dari kedua sampel yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, peneliti memberikan soal pretest yang terdiri dari 20 butir soal yang telah divalidasi kepada kedua kelas tersebut.

Setelah data dikumpulkan, maka tahap selanjutnya peneliti mengolah hasil pretest dari kedua kelas tersebut untuk mengetahui kesamaan dari kedua sampel.

Berikut penyajian data hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol :

Tabel 4. Perhitungan Hasil Uji Homogenitas Sampel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | ***Pre-test* Kelas A** | ***Pre-test* Kelas** **B** |
| **X1** | **X2** | **X2** | **X2** |
| 1 | 40 | 1600 | 35 | 1225 |
| 2 | 40 | 1600 | 0 | 0 |
| 3 | 85 | 7225 | 35 | 1225 |
| 4 | 10 | 100 | 70 | 4900 |
| 5 | 75 | 5625 | 10 | 100 |
| 6 | 75 | 5625 | 10 | 100 |
| 7 | 65 | 4225 | 30 | 900 |
| 8 | 5 | 25 | 80 | 6400 |
| 9 | 80 | 6400 | 60 | 3600 |
| 10 | 35 | 1225 | 30 | 900 |
| 11 | 95 | 9025 | 40 | 1600 |
| 12 | 45 | 2025 | 30 | 900 |
| 13 | 35 | 1225 | 50 | 2500 |
| 14 | 35 | 1225 | 100 | 10000 |
| 15 | 75 | 5625 | 45 | 2025 |
| 16 | 10 | 100 | 85 | 7225 |
| 17 | 80 | 6400 | 30 | 900 |
| 18 | 75 | 5625 | 40 | 1600 |
| 19 | 90 | 8100 | 65 | 4225 |
| 20 | 20 | 400 | 45 | 2025 |
| 21 | 85 | 7225 | 90 | 8100 |
| 22 | 30 | 900 | 40 | 1600 |
| 23 | 60 | 3600 | 40 | 1600 |
| 24 | 50 | 2500 | 60 | 3600 |
| 25 | 45 | 2025 | 70 | 4900 |
| 26 | 45 | 2025 | 55 | 3025 |
| 27 | 40 | 1600 | 60 | 3600 |
| 28 | 55 | 3025 | 0 | 0 |
| ∑ | 1480 | 96300 | 1305 | 78775 |

SDA2 =$ \frac{\sum\_{}^{}X^{2}- \left(\sum\_{}^{}X\right)^{2}/N}{\left(N-1\right)}$

SDA2 =$ \frac{96300- \left(1480\right)^{2}/28}{\left(28-1\right)}$

SDA2 =$ \frac{96300- 2190400/28}{27}$

SDA2 =$ 669,31$

SDB2 =$ \frac{\sum\_{}^{}X^{2}- \left(\sum\_{}^{}X\right)^{2}/N}{\left(N-1\right)}$

SDA2 =$ \frac{78775- \left(1305\right)^{2}/27}{\left(27-1\right)}$

SDA2 =$ \frac{78775- 1703025/28}{26}$

SDA2 =$ 690,48$

dbA=$ N-1$

dbA=$ 28-1$

dbA=$ 27$

dbB=$ N-1$

dbA=$ 27-1$

dbA=$ 26$

Fmax. = $\frac{Var. Tertinggi}{Var. Terendah }$

Fmax. = $\frac{690,48 }{669,31 }$

Fmax. = 1,031

Dari hasil penghitungan uji homogenitas sampel terlampir diketahui bahwa Fmax = 1,031 dan dapat dikonsultasikan dengan db = 26 dan 27 maka harga Ftabel  untuk taraf signifikansi 5% adalah 1,93 (tabel nilai Ftabel). Dengan demikian Fmax lebih kecil dari Ftabel (1,031 < 1,93). Jadi dapat disimpulkan bahwa dua sampel tersebut homogen.

Setelah pengumpulan data yang diperoleh melalui instrumen test, kegiatan selanjutnya adalah menyajikan data dan menganalisis data. Hasil *posttes*t dari kelas eksperimen dan kelas kontrol akan dibandingkan dan dihitung menggunakan rumus t-test untuk mengetahui signifikansi penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual. Data hasil *posttest* siswa dari kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual dan kelas kontrol dengan menggunkan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa materi perkalian dan pembagian kelas 2 SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Uji-t nilai postest kelas A dan kelas B

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **KELAS A**  | **KELAS B** | **X12** | **X22** |
| **(x1)** |  **(x2)** |
| 1 | 100 | 55 | 10000 | 3025 |
| 2 | 70 | 56 | 4900 | 3136 |
| 3 | 75 | 65 | 5625 | 4225 |
| 4 | 60 | 45 | 3600 | 2025 |
| 5 | 65 | 75 | 4225 | 5625 |
| 6 | 60 | 50 | 3600 | 2500 |
| 7 | 70 | 55 | 4900 | 3025 |
| 8 | 70 | 55 | 4900 | 3025 |
| 9 | 100 | 75 | 10000 | 5625 |
| 10 | 80 | 35 | 6400 | 1225 |
| 11 | 85 | 65 | 7225 | 4225 |
| 12 | 60 | 65 | 3600 | 4225 |
| 13 | 65 | 50 | 4225 | 2500 |
| 14 | 75 | 65 | 5625 | 4225 |
| 15 | 60 | 75 | 3600 | 5625 |
| 16 | 85 | 65 | 7225 | 4225 |
| 17 | 100 | 55 | 10000 | 3025 |
| 18 | 100 | 75 | 10000 | 5625 |
| 19 | 100 | 65 | 10000 | 4225 |
| 20 | 95 | 75 | 9025 | 5625 |
| 21 | 80 | 80 | 6400 | 6400 |
| 22 | 75 | 70 | 5625 | 4900 |
| 23 | 80 | 65 | 6400 | 4225 |
| 24 | 100 | 55 | 10000 | 3025 |
| 25 | 85 | 70 | 7225 | 4900 |
| 26 | 90 | 55 | 8100 | 3025 |
| 27 | 90 | 75 | 8100 | 5625 |
| 28 | 100 | 0 | 10000 | 0 |
| Jumlah | 2275 | 1691 | 190525 | 109061 |

$\overbar{X}\_{1}$= $\frac{2275}{28}$

= 81,25

$\overbar{X}\_{2}$= $\frac{1691}{27}$

= 62,62

$$SD\_{1^{2}}= \frac{\sum\_{X\_{1}}^{}2}{N\_{1}}- \left(\overbar{X}\_{1}\right)^{2}= \frac{190525}{28}- \left(81,25\right)^{2}$$

$= $6804,46 – 6601,5625

$= $202,89

$$SD\_{2^{2}}= \frac{\sum\_{X\_{2}}^{}2}{N\_{2}}- \left(\overbar{X}\_{2}\right)^{2}$$

$$SD\_{1^{2}}= \frac{109061}{27}- \left(62,62\right)^{2}$$

$SD\_{1^{2}}= $4039,29 – 3921,26

 $= $118,03

$$t-test= \frac{X\_{1}- X\_{2}}{\sqrt{\left[\frac{SD\_{1^{2}}}{N\_{1}- 1}\right]- \left[\frac{SD\_{2^{2}}}{N\_{2}- 1}\right]}}$$

$$t-test= \frac{81,25- 62,62}{\sqrt{\left[\frac{202,89}{28- 1}\right]- \left[\frac{118,03}{27- 1}\right]}}$$

$$t-test= \frac{18,63}{\sqrt{2,98}}$$

$$t-test= \frac{18,63}{1,72}$$

 $= 10,831$

Dari hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa nilai thitung= 10,831 dan dikonsultasikan dengan nilai ttabel untuk db= N-2 adalah 55-2= 53 pada taraf signifikan 5% adalah 0,279. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa nilai thitung lebih besar dari nilai ttabel sehingga dapat ditulis sebagai berikut: 10,831 $>$ 0,279. Hal ini menunjukan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa materi perkalian dan pembagian bilangan asli siswa kelas 2 SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya.

Berdasarkan hasil perhitungan *t-test* di atas, nilai t hitung lebih besar dari t tabel. Sehingga berdasarkan hipotesis yang diajukan yang berbunyi “penggunaan model pembelajaran kontekstual teaching and learning mempunyai pengaruh yang siknifikan. Dengan kata lain terdapat perbedaan. Sedangkan hipotesis nihil (H0) merupakan pernyataan terbalik dari H1.”, pernyataan tersebut sebanding dengan hasil perhitungan *t test* di atas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis nihil ditolak dan hipotesis kerja diterima.

Pada saat melakukan observasi dan wawancara ke guru kelas 2 SDN Lidah Kulon IV Surabaya sebelum melakukan penelitian, peneliti mendapati beberapa masalah yang dialami siswa berkaitan dengan materi perkalian dan pembagian bilangan asli seperti: siswa belum mampu menyelesaikan soal perkalian dan pembagian baik itu dalam bentuk pilihan ganda maupun dalam bentuk soal cerita. Hal ini terjadi karena dalam proses pembelajaran guru kurang berinovasi untuk memberikan pengalaman langsung kepada siswa terkait pemahaman siswa tentang materi perkalian dan pembagian. Proses pembelajaran masih dilaksanakan secara konvensional yakni guru hanya menjelaskan materi dan meminta siswa mengerjakan soal yang terdapat di buku paket. Siswa tidak sepenuhnya mengikuti pembelajaran dengan aktif dan kreatif karena tidak digunakan media nyata yang menekankan pada proses berpikir dan menemukan ide atau gagasan. Sehingga siswa akan semakin jenuh dan menyebabkan konsentrasi siswa kurang terarah pada kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung, apalagi berkaitan dengan mata pelajaran matematika yang mengharuskan siswa untuk bernalar dan berpikir kritis dalam menyelesaikan soal-soal.

Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan dua kelas yakni kelas 2A sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual dan kelas 2B sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvesional. Hal ini dikarenakan peneliti menggunakan metode *quasi eksperimen desaign* dengan menggunakan desain penelitian *nonequivalent control group design*. jadi siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *pretest* terlebih dahulu sebelum diberi perlakuan. Setelah diberi perlakuan kemudian akan diberikan *posttest* baik kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual maupun kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional untuk melihat perbandingan hasil belajar dari dua kelas untuk mengetahui adanya pengaruh pendekatan pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa meteri perkalian dan pembagian.

Instrumen yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa yaitu berupa lembar tes soal yang berisikan soal-soal berkaitan dengan perkalian dan pembagian. . Instrumen soal yang telah disetujui oleh validator yang digunakan untuk soal pre-test dan pos-test di uji cobakan terlebih dahulu pada siswa kelas 2 SDN Lidah Wetan II/467 Surabaya yang berjumlaah 30 orang. Instrumen di uji cobakan agar dapat mengetahui apakah soal-soal yang digunakan tersebut valid dan reliabilitas, sehingga menjadi layak untuk digunakan dalam soal pre-test dan pos-test.

Dari 30 soal yang diuji cobakan kemudian diolah melalui perhitungan manual (lampiran) dengan taraf signifikansi 0,05 dan r-tabel sebesar 0,361 ternyata hanya 17 soal yang valid dan 13 soal lainnya tidak valid. Dari 17 butir soal yang valid kemudian dihitung menggunakan perhitungan manual (lampiran) dan diperoleh nilai r-hitung sebesar 1,952 dapat dikonsultasikan dengan N = 30-2 = 28 maka harga rtabel untuk taraf signifikansi 5% adalah 0,374 (tabel nilai rtabel). Dengan demikian r11 lebih besar dari rtabel (1,952 > 0,381).

Hal pertama yang harus dilakukan dalam pengujian hipotesis adalah menguji homogenitas kedua sampel pada kelas eksperimen dan kelas kontrol apakah kedua sampel tersebut homogen atau sama, yang mana data yang diuji adalah data hasil pre-test dari kedua kelas tersebut. Menguji homogenitas dari kedua sampel dapat dillakukan dengan menggunakan perhitungan manual (lampiran), terdapat hasil yaitu Fmax = 1,031 dan dapat dikonsultasikan dengan db = 26 dan 27 maka harga Ftabel  untuk taraf signifikansi 5% adalah 1,93 (tabel nilai Ftabel). Dengan demikian Fmax lebih kecil dari Ftabel (1,031 < 1,93). maka dapat diinterpretasikan bahwa harga F empirik tidak signifikan, dapat diartikan juga bahwa tidak adanya perbedaan dari kedua sampel tersebut atau dapat dinyatakan bahwa kedua sampel tersebut homogen. Karena data sudah bersifat homogen maka data tersebut dapat digunakan untuk pengujian hipotesis atau uji-t.

Berdasarkan data tabel dengan menggunakan perhitungan manual (lampiran) dapat diketahui bahwa nilai thitung= 10,831 dan dikonsultasikan dengan nilai ttabel untuk db= N-2 adalah 55-2= 53 pada taraf signifikan 5% adalah 0,279. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa nilai thitung lebih besar dari nilai ttabel sehingga dapat ditulis sebagai berikut: 10,831 $>$ 0,279. Hal ini menunjukan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kontekstual terhadap hasil belajar siswa materi perkalian dan pembagian siswa kelas 2 SDN Lidah Kulon IV/467 Surabaya.

Berdasarkan kajian teori dan didukung adanya analisis hasil penelitian serta mengacu pada perumusan masalah yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Kemampuan awal siswa dalam pembelajaran matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang hampir sama, hal ini dapat dilihat pada nilai pre-test siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran matematika pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kontekstual pada materi perkalian dan pembagian bilangan asli menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik, jika dibandingkan dengan pembelajaran matematika pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kontekstual berpengaruh dalam pembelajaran matematika pada materi perkalian dan pembagian bilangan asli.

Berdasarkan kesimpulan di atas maka ada beberapa saran yang ditujukan pada peneliti yang lain, calon guru, guru, siswa dan kepala sekolah yaitu: (1) Kepada calon guru dan guru mata pelajaran matematika

Dalam pembelajaran matematika, guru harus dapat mengalokasikan waktu dengan tepat, serta membuat perangkat pembelajaran yang benar-benar efektif dan efesien, selain itu harus teliti dalam memilih benda sebagai media pembelajaran yang akan dipelajari sehingga dengan mudah dapat dipahami oleh siswa. (2) Kepada Siswa, Sebaiknya siswa mengikuti dengan aktif dalam kegiatan belajar mengajar, berusaha mengaplikasikan, selalu memperhatikan dan menghargai penjelasan, pendapat, pertanyaan atau jawaban yang disampaikan oleh siswa lain pada saat kegiatan belajar berlangsung agar kemampuan pemahamann konsep sebagai tujuan dalam belajar dapat tercapai. (3) Kepada Kepala Sekolah, hendaknya kepala sekolah menyarankan kepada guru matematika agar dalam memberikan pembelajaran dapat memperoleh hasil yang optimal harus memilih model pembelajaran yang mengaktifkan siswa, salah satu model pembelajaran yang dapat dipilih adalah model pembelajaran kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

Komalasari, Kokom. (2013). *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi.* Bandung: Refika Aditama.

Sudjana, Nana. (1989). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

M.Ed, Turmudi. (2009). *Taktik dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Leuser Cita Pustaka.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&.D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung:Alfabeta.

Winarsunu, Tulus. (2009). *Statistik Dalam Peneltian Psikologi Pendidikan*. Malang: UMM Pres.

Hamiyah, Nur., Muhamad Jauhar. (2014). *Strategi Belajar-Mengajar Di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya