**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN**

***STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD)**

**DENGAN STRATEGI *INQUIRING MINDS WANT TO KNOW* (IMWK) PADA MATERI LINGKARAN DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA KELAS VIII MTS MUHAMMADIYAH BLIMBING SUKOHARJO**

**Fauzan Shiddiq Rahmandika 1), Ikrar Pramudya 2) Chrisnawati, H.E 3)**

1) 2) 3)Prodi Pendidikan Matematika, FKIP UNS

**Alamat Korespondensi:**

1)Gedung D FKIP UNS, Jalan Ir. Sutami No.36 A, Kentingan, Surakarta, fauzanshiddiqrahmandika@student.uns.ac.id

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model pembelajaran yang menghasilkan prestasi belajar matematika siswa yang lebih baik antara model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan strategi *Inquiring Minds Want to Know* (IMWK) dan model pembelajaran langsung ditinjau dari gaya belajar siswa. Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimental semu dengan menggunakan desain faktorial 2$×$3. Populasi adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Blimbing tahun ajaran 2018/2019. Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling* dan diperoleh dua kelas, yaitu kelas VIIIE dan VIIIF. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi dan metode tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, dilanjutkan dengan uji komparasi ganda dengan metode *Scheffe*. Persyaratan analisis dalam penelitian ini adalah populasi berdistribusi normal menggunakan uji *Lilliefors* dan populasi mempunyai variansi yang sama (homogen) menggunakan metode *Bartlett*. Hasil penelitian ini adalah: (1) model pembelajaran STAD dengan strategi IMWK menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung; (2) siswa dengan gaya belajar visual memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar auditori dan kinestetik serta siswa dengan gaya belajar auditori memiliki prestasi belajar yang lebih baik dari pada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik; (3) pada masing-masing gaya belajar, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD dengan strategi IMWK menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung; (4) pada masing-masing model pembelajaran, siswa dengan gaya belajar visual memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar auditori dan kinestetik serta siswa dengan gaya belajar auditori memiliki prestasi belajar yang lebih baik dari pada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik.

**Kata Kunci :** pemahaman instrumental, pemahaman konsep, pemahaman relasional, segiempat, umpan balik.

**PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam mewujudkan perkem-bangan bangsa. Kualitas pendidikan suatu bangsa menentukan tingkat kemajuan bangsa. Jika kualitas pendidikan baik maka mampu memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

Mengenai pendidikan yang ada di Indonesia, *UNESCO* menegaskan bahwapada tahun 2017 Indonesia menempati posisi ke 108 dari 187 negara di dunia. Sebanyak 44% penduduk menuntaskan pendidikan menengah dan 11% murid gagal menuntaskan pendidikan atau ke-luar dari sekolah [1]. Dari data tersebut menunjukkan adanya indikasi bahwa bangsa Indonesia masih memiliki kualitas pendidikan yang belum baik. Hal ini berarti kualitas pendidikan di Indonesia perlu ditingkatkan. Salah satunya adalah dengan melakukan inovasi dalam dunia pendidikan dalam menghadapi perubahan zaman.

Matematika adalah satu dari sekian matapelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kegiatan pengukur-an suatu bidang atau bangunan adalah salah satu contoh penerapan dalam ilmu matematika. Di Indonesia, mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pela-jaran wajib yang diajarkan dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Hampir di semua sekolah menengah per-tama, pelajaran matematika mempunyai posisi yang penting. Hal ini dikarenakan matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Nasional sehingga matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang memberi-kan kontribusi dalam keberhasilan mau-pun kegagalan siswa.

Sebagian siswa masih berpenda-pat bahwa matematika merupakan pela-jaran yang sulit. Pemikiran seperti ini menyebabkan siswa merasa pesimis dalam mengikuti pembelajaran matema-tika. Akibatnya, siswa hanya menghafal materi pembelajaran matematika untuk syarat kelulusan saja. Oleh karena itu, banyak terjadi kesalahan dalam pema-haman konsep yang berdampak negatif terhadap prestasi belajar matematika yang dicapai siswa. Hal ini mengaki-batkan nilai matematika masih jauh dari angka yang diharapkan.

Prestasi adalah hasil usaha yang telah dicapai atas penguasaan kemampuan keterampilan dalam menyelesaikan suatu masalah pada tujuan yang telah ditetapkan dalam bentuk nilai. Belajar merupakan suatu suatu aktivitas perubahan yang sifat-nya positif dalam rangka untuk mengem-bankan seluruh aspek dalam diri. Matema-tika adalah bidang ilmu yang mengguna-kan penalaran logis yang terdiri dari konsep-konsep yang digeneralisasikan se-cara deduktif. Dari pengertian prestasi, belajar, dan matematika di atas maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar mate-matika adalah hasil yang dicapai oleh siswa setelah melakukan aktivitas pena-laran logis terhadap konsep-konsep yang digeneralisasikan secara deduktif dalam periode tertentu dan ditun-jukkan dengan skala nilai.

Berhubungan dengan hal tersebut pada data Ujian Nasional di MTs Muhammadiyah Blimbing Sukoharjo tahun 2017 menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada rerata ujian nasional Matematika, yaitu sebesar 46,74. Geometri dan pengukuran adalah salah satu cabang matematika yang dipelajari pada sekolah menengah pertama. Berda-sarkan PAMER UN 2017 materi tentang geometri dan pengukuran tersebut diajar-kan di kelas VIII semester 2 dan memiliki daya serap sebesar 45,14%. Presentase tersebut lebih rendah jika dibandingkan dengan materi yang lain seperti pada materi bilangan, yaitu 46,07% dan pada materi Statistika dan Peluang, yaitu 60,82%.

Materi lingkaran merupakan salah satu bab yang ada pada geometri dan pengukuran. Salah satu submateri pada materi lingkaran yang harus dipelajari oleh siswa adalah hubungan sudut pusat, pan-jang busur, dan luas juring [2]. Pada materi lingkaran terdapat unsur yang berkaitan dengan keliling dan luas juring lingkaran. Presentase daya serap siswa terhadap materi keliling dan luas juring lingkaran di sekolah lebih rendah daripada persentase daya serap di kota/kabupaten dan nasional. Kemampuan yang diuji adalah dimana peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan keliling juring lingkaran. Daya serap pada materi keliling dan luas juring lingkaran tersebut, yaitu 27,32% untuk tingkat sekolah, 49,88% untuk tingkat kota/kabupaten, dan 42,51% untuk tingkat nasional.

Penguasaan materi yang rendah dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Secara garis besar faktor-fator yang mem-pengaruhi rendahnya pemahaman konsep tersebut meliputi faktor internal dan eksternal [3]. Faktor yang berasal dari dalam diri siswa atau faktor internal yang meliputi; kecerdasan, minat dan perhatian, kebiasaan belajar, ketekunan, sikap, serta kondisi fisik dan kesehatan. Faktor yang berasal dari luar siswa atau faktor eksternal tersebut antara lain keluarga, kualitas pengajaran di sekolah, dan masyarakat. Semakin tinggi kemampuan belajar siswa dan kualitas pengajaran di sekolah maka semakin tinggi pula hasil belajar.

Kualitas pengajaran yang dilaku-kan oleh guru di sekolah merupakan salah satu faktor eksternal yang perlu diper-hatikan dalam kegiatan belajar mengajar. Pada umumnya guru di sekolah menggu-nakan model pembelajaran langsung, yakni guru menerangkan materi secara langsung dan siswa mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru. Melalui cara tersebut siswa cenderung hanya men-dengarkan dan menghafalkan materi yang telah disampaikan guru tanpa memahami konsep dari materi tersebut secara menda-lam.

Kasus atau permasalahan yang ada dalam materi lingkaran khususnya pada materi keliling dan luas juring lingkaran merupakan permasalahan yang bervariasi maka siswa tidak cukup hanya menghafal materi saja. Siswa perlu lebih aktif dalam memahami konsep yang ada pada materi lingkaran tersebut. Berdasarkan hal terse-but, model pembelajaran langsung dirasa belum dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam mempelajari materi lingkaran kare-na siswa dituntut bukan hanya untuk menghafal, melainkan memahami konsep lingkaran dan memiliki kreativitas untuk dapat menyelesaikan permasalahan me-ngenai keliling dan luas juring lingkaran. Dengan demikian, perlu diadakannya se-buah pembelajaran yang dapat menuntun siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu solusi untuk dapat membuat siswa turut berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pada model pembelajaran kooperatif siswa diberi kesempatan untuk berkomunikasi dan berinteraksi sosial dengan temannya. Guru bertindak sebagai motivator dan fasilitator aktivitas siswa di kelas.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang menuntut siswa untuk aktif dalam suatu kelompok sehingga dapat menumbuhkan pemaham-an konsep pada saat diskusi. Pembela-jaran dengan menggunakan model STAD lebih efektif untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dibandingkan model pembelajaran langsung [4]. Dalam model pembelajaran STAD, siswa ditugaskan kedalam 4 atau 5 orang tiap kelompok belajar. Kelompok-kelompok tersebut ter-diri dari siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, laki dan perempuan dengan ras atau etnik yang berbeda. Ter-dapat lima langkah utama dalam melak-sanakan STAD, yaitu: (1) guru membuka pelajaran dengan presentasi kelas; (2) anggota kelompok mempelajari materi sampai mereka benar-benar memahami isi materi tersebut; (3) kuis individu diambil dari materi yang telah dipelajari; (4) guru mengolah nilai individu menjadi skor kelompok; dan (5) kelompok yang me-nang diberikan penghargaan [5]. Model STAD ini menerapkan kelompok yang heterogen sehingga memungkinkan terja-dinya interaksi antara guru dengan peserta didik maupun antar peserta didik secara aktif. Diharapkan peserta didik yang pandai dapat membantu peserta didik yang kurang pandai.

Model pembelajaran STAD adalah salah satu cara untuk meningkatkan keak-tifan siswa dalam kegiatan belajar menga-jar. Namun terkadang hal ini belum cukup untuk dapat merangsang siswa agar lebih berminat sejak awal terhadap materi yang akan disajikan oleh guru di kelas. Dengan demikian, diperlukan sebuah strategi agar siswa mampu menumbuhkan minatnya sejak awal pembelajaran terhadap mata pelajaran yang akan diberikan supaya siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

Membangkitkan rasa keingintahu-an siswa dalam kegiatan belajar mengajar merupakan suatu usaha yang perlu dila-kukan oleh guru di sekolah. Apabila rasa keingintahuan siswa telah muncul maka siswa akan lebih aktif dan berantusias dalam memperoleh materi dari guru. Pada strategi tersebut peran guru ketika murid sedang berbagi pengetahuan tentang to-pik yang sedang dipelajari dan menga-jukan pertanyaan-pertanyaan adalah me-monitor dan memfasilitasi mereka [6]. Strategi *Inquiring Minds Want to Know* (IMWK) adalah salah satu strategi pembelajaran aktif yang dapat merang-sang minat dan rasa keingintahuan siswa terhadap suatu topik. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Purbo [7] menga-takan bahwa setelah pemberian perlakuan dengan menggunakan strategi IMWK minat belajar siswa meningkat dari 0% menjadi 45% dan pemahaman konsep siswa meningkat dari 0% menjadi 35%.

Model pembelajaran STAD de-ngan strategi IMWKadalah sebuah pengembangan model pembelajaran yang diatur sedemikian rupa agar dapat mem-bangkitkan minat belajar siswa dan mem-fokuskan pada pembagian siswa ke dalam kelompok-kelompok yang heterogen da-lam pelaksanaan pembelajarannya. Model pembelajaran tersebutmerupakan perpa-duan yang sesuai untuk mewujudkan pembelajaran yang dapat menuntun siswa untuk lebih aktif dan dapat membangun pengetahuannya sendiri dalam proses be-lajar mengajar. Oleh karena itu, dengan menggunakan model pembelajaran koo-peratif tipe STAD dengan IMWKdiha-rapkan siswa lebih antusias dan aktif dalam menyerap materi yang disampaikan oleh guru.

Selain penggunaan model pembe-lajaran yang tepat, terdapat faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan belajar mate-matika, salah satu diantaranya, yaitu kebia-saan belajar matematika. Dalam KBBI kebiasaan juga dapat diartikan sebagai cara. Cara adalah adat kebiasaan atau perbuatan (kelakukan) yang sudah men-jadi kebiasaan. Gaya belajar merupakan cara belajar yang khas bagi siswa. De Porter mendefinisikan gaya belajar adalah kombinasi dari bagaimana seseorang me-nyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi [8].

Gaya belajar dibedakan ke dalam tiga tipe, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Siswa dengan gaya belajar visual, lebih mudah menangkap pelajaran melalui apa yang mereka lihat. Siswa dengan gaya belajar auditorial, lebih mudah menangkap pelajaran melalui apa yang mereka dengar. Siswa dengan gaya belajar kinestetik, lebih mudah menangkap pelajaran melalui gerakan dan sentuhan. Kebanyakkan siswa belum mengenal persis gaya belajar yang dimilikinya. Hal tersebut membuat mereka belum maksimal dalam melaksanakan proses kegiatan belajar me-ngajar di sekolah yang pada akhirnya berdampak pada prestasi belajar. Ketiga kategori gaya belajar tersebut memiliki karakteristiknya masing-masing dalam me-mahami materi keliling dan luas juring lingkaran.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) model pembelajaran mana yang menghasilkan prestasi belajar matematika lebih baik, antara model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dengan strategi *Inquiring Minds Want to Know* atau model pembelajaran langsung; (2) prestasi belajar matematika yang lebih baik siswa dengan gaya belajar visual, auditori, atau kinestetik; (3) pada masing-masing model pembelajaran (mo-del pembelajaran STAD dengan strategi IMWK dan langsung), yang menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik, siswa dengan gaya belajar visual, auditori, atau kinestetik; dan (4) pada masing-masing gaya belajar matematika (visual, auditori, dan kinestetik), yang menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik, model pembelajaran kooperatif STAD dengan strategi IMWKatau model pembelajaran langsung.

Dalam peneletian ini diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika menggu-nakan model pembelajaran STAD dengan strategi IMWKmenghasilkan prestasi belajar yang lebih baik diban-dingkan model pembelajaran lang-sung.
2. Siswa yang memiliki gaya belajar visual menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan kinestetik, se-dangkan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial menghasilkan pres-tasi belajar matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik.
3. Pada model pembelajaran STAD dengan strategi IMWK,siswa dengan gaya belajar visual menghasilkan pres-tasi belajar yang lebih baik jika diban-dingkan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan kinestetik, se-dangkan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial menghasilkan pres-tasi belajar yang lebih baik jika diban-dingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Pada model pembelajaran langsung, siswa yang memiliki gaya belajar auditorial menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar visual dan kinestetik, sedangkan sis-wa yang memiliki gaya belajar visual menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik.
4. Siswa yang memiliki gaya belajar auditorial yang diberikan model pembelajaran STAD dengan strategi IMWKmenghasilkan prestasi belajar yang sama dengan yang diberikan model pembelajaran langsung. Siswa yang memiliki gaya belajar visual dan kinestetik yang diberikan model pem-belajaran dengan strategi IMWKmenghasilkan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan yang diberi-kan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian ten-tang eksperimentasi model pembela-jaran STADdengan strategi IMWK pada materi keliling dan luas juring lingkaran ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Blimbing tahun Pelajaran 2018/2019.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di MTs Muhammadiyah Blimbing Sukoharjo pada kelas VIII semester 2 tahun ajaran 2018/ 2019. MTs Muhammadiyah Blimbing terletak di Jalan K.H.A. Dahlan 154 Wonorejo, Kecamatan Polokarto, Kabupa-ten Sukoharjo, Jawa Tengah.

Jenis penelitian ini adalah peneliti-an eksperimental semu karena tidak mung-kin dapat dilakukan kontrol pada semua variabel yang relevan. Penelitian ini meng-gunakan rancangan faktorial 2$×$3. Ranca-ngan faktorial 2x3 dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  Gaya belajar (B)Model (A) | Gaya belajar visual (b1) | Gaya belajar auditori(b2) | Gaya belajar kinestetik(b3) |
| STAD dengan strategi *IMWK* (a1) | (ab)11 | (ab)12 | (ab)13 |
| Langsung (a2) | (ab)21 | (ab)22 | (ab)23 |

Pada penelitian ini digunakan dua variabel bebas, yaitu model pembelajaran (A) dan gaya belajar siswa (B). Model pembelajaran yang digunakan adalah mo-del pembelajaran STAD dengan strategiIMWK(a1)dan model pembelajaran lang-sung (a2), sedangkan gaya belajar siswa dikategorikan menjadi tiga jenis gaya belajar, yaitu gaya belajar visual (b1), gaya belajar auditorial (b2), dan gaya belajar kinestetik (b3). Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan rancangan faktorial 2 × 3 untuk mengetahui pengaruh dua variabel bebas terhadap variabel terikat, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Muham-madiyah Blimbing pada tahun ajaran 2018/ 2019. Pengambilan sampel dilakukan de-ngan teknik *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 57 siswa, dengan rincian 29 siswa pada kelas kontrol dan 28 siswa pada kelas eksperi-men.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah me-tode dokumentasi, metode tes, dan metode angket. Metode dokumentasi untuk me-ngumpulkan data yang berupa data nilai ulangan akhir semester I, metode angket untuk data gaya belajar siswa, dan metode tes untuk data prestasi belajar matematika siswa pada materi keliling dan luas juring lingkaran.

Teknik analisis data yang diguna-kan adalah analisis variansi dua jalan de-ngan sel tak sama dilanjutkan uji pasca anava dengan menggunakan metote *Scheffe*. Sebagai persyaratan analisis, yaitu populasi berdistribusi normal menggu-nakan uji *Lilliefors* dan populasi mempu-nyai variansi yang sama (homogen) menggunakan metode *Bartlett*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Instrumen tes prestasi dan angket pada penelitian ini telah diujicobakan pada siswa SMP Negeri 1 Polokarto kelas VIII. Uji validitas isi tes prestasi belajar siswa dilakukan oleh dua validator yang terdiri dari seorang dosen pendidikan matematika UNS dan seorang guru matematika dari MTs Muhammadiyah Blimbing Sukohar-jo.

Berdasarkan hasil uji daya beda menggunakan rumus korelasi momen pro-duk Karl Pearson diperoleh 20 soal yang dapat dipakai dalam penelitian dengan rxy ≥ 0,3 dan 10 soal lainnya tidak dipakai karena memiliki rxy < 0,3. Kesepuluh butir soal tersebut adalah butir soal nomor 10, 14, 16, 18, 19, 21, 24, 25, 28, dan 29. Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran untuk 20 butir soal pilihan ganda diperoleh indeks tingkat kesukaran $0,30\leq p\leq 0,70$, sedangkan untuk koefisien reliabi-litasnya adalah 0,840266 > 0,7. Oleh ka-rena itu dapat disimpulan bahwa instrumen tes prestasi belajar reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen pengambilan data.

Angket gaya belajarsiswa terdiri dari 45 butir. Uji validitas isi dilakukan oleh dua orang validator, yaitu Dyah Ratri Aryuna, S.Pd., M.Si. selaki dosen Pendi-dikan Matematika UNS dan Estik Zulaika, S. Pd. selaku guru matematika di MTs Muhammadiyah Blimbing Sukoharjo. Ber-dasarkan uji validitas isi yang dilakukan validator butir soal dinyatakan sesuai dengan kriteria penelaahan butir soal yang baik digunakan untuk penelitian. Dengan rumus korelasi momen produk Karl Pear-son untuk instrumen angket gaya belajar diperoleh 15 butir angket dari 45 yang tidak dipakai, yaitu nomor 2, 5, 8, 12, 15, 18, 19, 21, 25, 26, 34, 38, 40, 42, dan 43 karena memiliki indeks konsistensi inter-nal $\leq $ 0,3. Untuk 30 butir angket yang lain memiliki indeks konsistensi internal $\geq $ 0,3, sedangkan koefisien reliabilitasnya adalah 0,916628 > 0,7. Oleh karena itu, 30 butir angket dapat dipakai untuk penelitian.

Sebelum dilakukan penelitian pada kedua kelas perlu dilakukan uji prasyarat menggunakan uji keseimbangan. Sebelum diuji keseimbangan, perlu dilakukan uji normalitas dan homogenitas pada data ni-lai ulangan akhir semester I pada masing-masing kelas terlebih dahulu.

Hasil perhitungan normalitas menunjukkan bahwa semua harga Lobs untuk masing-masing sumber tidak me-lebihi Ltab. Hal ini berarti masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pada uji homogenitas diperoleh $X^{2}$ = 0,03925 dan $X^{2}$tab = 3,841. Dengan demikian, masing-masing sampel berasal dari populasi yang homo-gen. Hasil uji keseimbangan keadaan awal dengan menggunakan uji-t diperoleh tobs= -0,14687. Diperoleh tobs= -0,14687 $\notin $ DK= {t | t < -2,00404 atau t > 2,00404} maka H0 tidak ditolak. Hal ini berarti kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki keadaan awal yang sama. Dapat ditarik kesimpulan bahwa keadaan awal kedua kelas tersebut dalam keadaan seimbang.

Sebelum dilakukan pengujian hipo-tesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis. Uji persyaratan analisis meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil perhitungan uji normalitas ditunjukkan bahwa Lobs untuk masing-masing sumber tidak lebih dari Ltab. Hal ini berarti masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas, untuk mo-del pembelajaran diperoleh $X^{2}$ = 0,00307 dan $X^{2}$tab = 3,8410, sedangkan untuk gaya belajar, diperoleh $X^{2}$= 0,60715 dan $X^{2}$tab= 5,991. Diketahui bahwa $X^{2}$ masing-masing sumber tidak melebihi $X^{2}$tab. De-ngan demikian, masing-masing sampel berasal dari populasi yang homogen.

Kemudian dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Rangkuman hasil uji anava dari penelitian ini terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji ANAVA

| **Sumber** | **JK** | **dk** | **RK** | **F** | **Ftab** | **Kepu-tusan uji** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Model Pembela-jaran (A)** | 1112,24 | 1 | 1112,24 | 13,47 | 4,03 | H0A ditolak |
| **Gaya Belajar (B)** | 4465,49 | 2 | 2232,74 | 27,03 | 3,18 | H0B ditolak |
| **Interaksi (AB)** | 27,68 | 2 | 13,84 | 0,16 | 3,18 | H0AB tidak ditolak |
| **Galat** | 4211,67 | 51,00 | 82,58 | - | - | - |
| **Total** | 9817,07 | 56,00 | **-** | **-** | - | - |

Berdasarkan perhitungan uji anava dua jalan dengan sel tak sama pada Tabel 2, diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama pada Fa.

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama pada Tabel 2, diperoleh Fa = 13,4683 > 4,0300 = F(0,05;1;51). Dengan DK = {F | F > 4,0300} berarti Fa merupakan anggota daerah kritis sehingga H0A ditolak. Dengan demikian, Fa adalah anggota daerah kritik maka diambil keputusan bahwa uji H0A ditolak. Pada hasil tersebut diperoleh H0A ditolak berarti kedua model pembelajaran memberikan efek yang tidak sama terhadap prestasi belajar matematika khususnya pada materi keliling dan luas juring lingkaran. Dalam perhi-tungan analisis variansi, apabila H0 ditolak maka perlu dilakukan uji pasca anava, yaitu uji komparasi ganda. Namun dikarenakan model pembela-jaran yang digunakan hanya 2 (model pembelajaran STAD dengan strategi IMWK dan langsung), berarti untuk mengetahui model pembelajaran mana yang lebih efektif meningkatkan hasil belajar matematika, cukup melihat rerata marginalnya. Rerata marjinal dari penelitian ini terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Marginal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Model Pembela-jaran** | **Gaya Belajar Siswa** | **Rerata Margi-nal** |
| **Visual** | **Audi-torial** | **Kines-tetik** |
| **STAD IMWK** | 87,27 | 78,89 | 65,63 | 78,39 |
| **Langsung** | 79,55 | 68,00 | 57,50 | 69,48 |
| **Rerata Marginal** | 83,41 | 73,16 | 61,56 | 73,86 |

Berdasarkan Tabel 3. diperoleh rerata marginal untuk model pembela-jaran langsungadalah 69,48, sedang-kan untuk model pembelajaran STAD dengan strategi IMWK diperoleh rerata marginalnya adalah 78,39. Dari rerata marginal tersebut dapat disim-pulkan bahwa model pembelajaran STAD dengan strategi IMWK mem-berikan hasil yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung khusus-nya pada materi keliling dan luas juring lingkaran. Dengan demikian, hasil ini sudah sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa model pembelajaran STAD dengan strategi IMWK memberikan hasil belajar yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung pada materi keliling dan luas juring ling-karan.

Kesesuaian antara hipotesis dan hasil penelitian ini terjadi karena pada pembelajaran dengan srategi IMWK merangsang rasa ingin tahu siswa mengenai materi yang sedang dipelajari. Kemudian berdasarkan dari pengamatan yang ada di kelas bahwa pada pembelajaran STAD dengan stra-tegi IMWK, siswa dengan kemam-puan akademik yang berbeda pada masing-masing kelompok aktif berdis-kusi membahas materi yang sedang dipelajari. Dapat dikatakan bahwa mo-del pembelajaran STAD dengan stra-tegi IMWK lebih efektif meningkat-kan prestasi belajar matematika dari-pada model pembelajaran langsung khususnya pada materi keliling dan luas juring lingkaran.

1. Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama pada Fb.

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan sel tak sama pada Tabel 2, diperoleh Fb = 27,0368 > 3,1800 = F(0,05;2;51). Dengan demikian, Fb adalah anggota daerah kritik maka diambil keputusan uji H0B ditolak. Hal ini berarti ketiga kategori gaya belajar siswa (visual, auditori, kinestetik) memberikan pengaruh yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika siswa khususnya pada materi keliling dan luas juring lingkaran. Hasil ini serupa dengan penelitian yang dila-kukan oleh Heritin [9] yang me-nyatakan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Karena H0 ditolak maka perlu dilakukan uji pasca anava, yaitu uji komparasi ganda.

Berdasarkan uji komparasi ganda antara gaya belajar visual dan auditori, diperoleh F1-2= 12,9735 > 6,3600= 2F(0,05;2;51) maka H0.1-.2 ditolak. Uji komparasi ganda antara gaya belajar visual dan kinestetik, diperoleh F1-3 = 53,5355 > 6,3600 = 2F(0,05;2;51) maka H0.1-.3  ditolak. Uji komparasi ganda antara gaya belajar auditori dan kinestetik, diperoleh F2-3= 14,1414 > 6,3600 = 2F(0,05;2;51) maka H0.2-.3 ditolak.

Berikut hasil rincian perbedaan kategori gaya belajar siswa:

1. Siswa dengan gaya belajar visual mempunyai prestasi belajar mate-matika yang lebih baik jika diban-dingkan dengan siswa auditorial. Hasil tersebut serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Sembiring dan Situmorang [10] yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan gaya belajar visual lebih tinggi daripada siswa dengan gaya bela-jar auditorial.
2. Siswa dengan gaya belajar visual mempunyai prestasi belajar mate-matika yang lebih baik jika diban-dingkan dengan siswa kinestetik. Hasil tersebut serupa dengan pe-nelitian yang dilakukan oleh Heri-tin yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mem-punyai prestasi belajar matema-tika yang lebih baik daripada sis-wa dengan gaya belajar kines-tetik.
3. Siswa dengan gaya belajar auditorial mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik jika dibandingkan dengan siswa kinestetik. Hal tersebut serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Sutama dan Binta Anggitasari [11] yang menyata-kan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa yang memiliki gaya belajar auditorial lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik.

Hal tersebut sesuai dengan hipotesis yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar visual mempunyai prestasi belajar matema-tika lebih baik jika dibandingkan dengan siswa auditorial dan kinestetik. Siswa yang mempunyai gaya belajar auditori memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik diban-dingkan dengan siswa yang mempu-nyai gaya belajar kinestetik.

Kesesuaian antara hipotesis dan hasil penelitian ini disebabkan karena pada saat proses pembelajaran siswa dengan gaya belajar visual lebih memperhatikan pemahaman materi yang diberikan oleh guru melalui presentasi di depan kelas dan mendis-kusikan serta mencatat hal-hal yang penting baik secara berkelompok maupun dengan teman sebelahnya. Siswa dengan gaya belajar auditori dapat memahami penjelasan yang diberikan oleh guru dengan baik mes-kipun terkadang mereka mudah ter-ganggu oleh keributan ketika mende-ngarkan penjelasan guru. Siswa dengan gaya belajar kinestetik tidak cukup hanya mendengarkan dan me-lihat pemaparan yang diberikan oleh guru karena mereka tidak dapat diam dalam waktu lama ketika memperha-tikan penjelasan guru.

1. Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama pada Fab.

Dari hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama pada Tabel 2, diperoleh Fab= 0,1676 ≤ 3,1800= F(0,05;2;51). Dengan demikian, Fab bukan merupakan anggota daerah kritik yang mengakibatkan H0AB tidak ditolak. Ini berarti tidak ada interaksi antara mo-del pembelajaran dengan gaya belajar siswa. Jika interaksi antara variabel bebas tidak ada maka tidak perlu dilakukan uji lanjut antarsel pada baris yang sama maupun uji lanjut antarsel pada kolom yang sama.

1. Keterkaitan Gaya Belajar Mate-matika dengan Prestasi Belajar Matematika pada Masing-Masing Model Pembelajaran

Dikarenakan tidak terdapat interaksi antara model pembela-jaran dengan gaya belajar siswa maka perbandingan setiap model pembelajaran yang diberikan un-tuk setiap kategori gaya belajar siswa mengikuti perbandingan re-rata marginalnya. Dapat dilihat pada Tabel 3. bahwa pada setiap model pembelajaran yang diberi-kan, siswa dengan gaya belajar visual memiliki rerata marginal yang paling tinggi, yaitu 83,41, siswa dengan gaya belajar audi-torial, yaitu 73,16, dan siswa dengan gaya belajar kinestetik, yaitu 61,56. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa untuk setiap model pembelajaran yang diberikan, siswa dengan gaya belajar visual memiliki prestasi yang lebih baik daripada siswa dengan belajar auditorial dan ki-nestetik, dan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan gaya be-lajar kinestetik. Hal tersebut tidak sesuai dengan hipotesis yang diajukan.

Ketidaksesuaian antara hipotesis dan hasil penelitian tersebut mungkin terjadi karena kondisi pada kelas model pembe-lajaran langsung terkadang ku-rang kondusif. Kondisi tersebut memberikan dampak yang kurang baik terhadap siswa dengan gaya belajar auditori karena mereka mudah terganggu oleh suara yang kurang kondusif. Pada kelas mo-del pembelajaran langsung, guru menyampaikan materi secara lisan dan juga menggunakan *po-werpoint.* Hal tersebut lebih memberikan kesempatan untuk siswa dengan gaya belajar visual untuk maksimal dalam melakukan pembelajaran. Mereka dapat men-catat materi yang telah mereka pahami secara visual dengan baik. Siswa dengan gaya belajar visual tidak mudah terganggu oleh su-ara. Disamping itu siswa dengan gaya belajar kinestetik tidak dapat diam dalam waktu yang lama. Dengan demikian, siswa dengan gaya belajar visual memiliki pres-tasi belajar yang lebih baik da-ripada siswa dengan gaya belajar auditori dan kinestetik pada kelas pembelajaran langsung. Siswa de-ngan gaya belajar auditori memi-liki prestasi yang lebih baik dari-pada siswa dengan gaya belajar kinestetik. Hal ini mungkin dise-babkan karena siswa dengan gaya belajar auditori lebih fokus me-mahami dan mendengarkan mate-ri pelajaran yang telah dijelaskan oleh guru, sedangkan siswa de-ngan gaya belajar kinestetik tidak memiliki kesempatan untuk me-mahami pelajaran melalui praktek dengan media pembelajaran.

1. Keterkaitan Model Pembelajaran dengan Prestasi Belajar Matema-tika pada Masing-Masing Gaya Belajar Siswa

Dikarenakan tidak terdapat interaksi antara model pembelaja-ran dengan gaya belajar siswa maka perbandingan masing-masing gaya belajar pada setiap model pembelajaran yang diberi-kan mengikuti perbandingan rera-ta marginalnya. Dapat dilihat pa-da Tabel 3. bahwa pada masing-masing gaya belajar, siswa yang diberikan model pembelajaran STAD dengan strategi IMWK menghasilkan nilai rerata margi-nal, yaitu 78,39, sedangkan yang diberikan model pembelajaran langsung menghasilkan nilai rera-ta marginal, yaitu 69,48. Oleh ka-rena itu, dapat disimpulkan pada masing-masing gaya belajar, sis-wa yang diberikan model pembe-lajaran STAD dengan strategi IMWK menghasilkan prestasi be-lajar yang lebih baik dibanding-kan siswa yang diberikan model pembelajaran langsung khususnya pada materi keliling dan luas juring lingkaran. Hasil tersebut ti-dak sesuai dengan hipotesis yang telah diajukan.

Ketidaksesuaian antara hipotesis dan hasil penelitian tersebut mungkin terjadi karena siswa dengan gaya belajar audi-tori yang diberikan model pembe-lajaran STAD dengan strategi IMWK lebih memiliki kesempa-tan untuk berkelompok dan ber-diskusi dengan temannya. Mereka dapat saling bertukar pikiran dan gagasan pada saat mengerjakan LKS secara berkelompok. Hal ini berbeda dengan siswa yang me-miliki gaya belajar auditori yang diberikan model pembelajaran langsung karena pada model pem-belajaran langsung tidak terdapat tahap berkelompok untuk saling bertukar pikiran. Selain itu, kon-disi kelas juga menentukan kua-litas belajar siswa yang memiliki gaya belajar auditori. Seluruh pembelajaran pada model pembe-lajaran langsung adalah terpusat pada guru maka siswa harus fokus pada apa yang diterangkan oleh guru di depan kelas. Pada kelas model pembelajaran lang-sung keadaan siswa terkadang kurang kondusif. Hal tersebut menyebab-kan siswa dengan gaya belajar auditori pada kelas model pem-belajaran langsung kurang maksi-mal dalam melakukan pembela-jaran dan berdampak kurang baik terhadap hasil belajar siswa khu-susnya pada materi keliling dan luas juring lingkaran.

**SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diuraikan di atas dapat dibuat simpulan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran STAD dengan strategi IMWK menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran langsung pada materi luas dan keliling juring lingkaran.
2. Gaya belajar siswa memberikan peng-aruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa pada materi luas dan keliling juring lingkaran. Siswa dengan gaya belajar visual memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik, sedangkan siswa dengan gaya belajar auditori memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik pada materi luas dan keliling juring lingkaran.
3. Pada masing-masing model pembela-jaran, siswa dengan gaya belajar visual memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa dengan gaya belajar auditori dan kinestetik. Siswa dengan gaya belajar auditori memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik pada materi keliling dan luas juring lingkaran.
4. Pada masing-masing gaya belajar, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD dengan strategi IMWK menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik jika diban-dingkan dengan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada materi luas dan keliling juring lingkaran.

Berdasarkan simpulan di atas, diajukan beberapa saran dari peneliti sebagai berikut :

1. Disarankan guru dapat mengim-plementasikan model pembelajaran STAD dengan strategi IMWK sebagai salah satu alternatif untuk mening-katkan hasil belajar siswa terutama pada materi keliling dan luas juring lingka-ran. Hal tersebut karena dari hasil penelitian, pada masing-masing gaya belajar, pembelajaran dengan menggu-nakan model pembelajaran STAD dengan strategi IMWK menghasilkan prestasi belajar yang lebih baik jika dibandingkan dengan model pembela-jaran langsung pada materi keliling dan luas juring lingkaran.
2. Disarankan kepada peneliti lain untuk dapat lebih membimbing siswa agar lebih kondusif saat berkelompok dan saat mengerjakan kuis individu. Hal tersebut karena pada penelitian ini di dalam model pembelajaran STAD dengan strategi IMWK terdapat lang-kah yang kurang maksimal, yaitu ketika siswa berdiskusi kelompok dan menger-jakan kuis individu yang diberikan oleh guru. Jika tercipta suasana kelas yang kondusif maka kualitas belajar siswa akan semakin baik. Dengan demikian, hasil belajar matematika siswa juga dapat lebih baik lagi.
3. Bagi Siswa diharapkan siswa terus berusaha untuk mengenali gaya belajar yang dimilikinya. Siswa dapat me-ngenali dan menggali gaya belajarnya dengan mengoptimalkan salah satu potensi belajar yang dimiliki siswa ketika menerima dan mempelajari in-formasi yang telah didapat dalam pro-ses pembelajaran sehingga prestasi be-lajar siswa akan meningkat.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Limbourg, Peter. (2017). “Ranking Pendidikan Negara-negara ASEAN”,dalam <https://www.dw.com/id/rangking-pendidikan-negara-negara-asean/g-37594464>, diakses 3 November 2018
2. Saputri, N. Y., Putri, R. I. I., dan Santoso, B. (2016). Desain Pembela-jaran Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, dan Luas Juring Lingkaran Menggunakan Pemodelan Martabak. *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika*, Hal. 566-578, Surakarta: 16 November 2016.
3. Susanto, A. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah.* Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
4. Majoka, M.I, dkk. (2010). Student Team Achievement Division (STAD) as An Active Learning Strategy: Empirical Evidence from Mathematics Classroom. *Journal of Education and Sociology, ISSN: 2078-032X, 16-20*.

Diperoleh 6 November 2019, dari https://www.academia.edu/9677734/STUDENT\_TEAM\_ACHIEVEMENT\_DIVISION\_STAD\_AS\_AN\_ACTIVE\_LEARNING\_STRATEGY\_EMPIRICAL\_EVIDENCE\_FROM\_MATHEMATICS\_CLASSROOM

1. Balfakih, N. M. A. (2013). The effectiveness of student team achievement division (STAD) for teaching high school chemistry in the United Arab Emirates. *Journal of Science Education*, 25 (5), 605-624.
2. Padak, Nancy D. (2015). Inquiring Minds Want to Know: Learning Throug Group Inquiry. *Middle School Journal,* 19 (3), 16-18.
3. Purbo, Y. (2012). Pembelajaran *Inquiring Minds Want to Know* Berbantuan Multimedia Pada Pelajaran Budidaya Rumput Laut. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2 (3), 379-396.
4. Winkel. W. S. (1996). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: Gramedia.
5. Heritin, A., dkk. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran Tipe NHT dan TPS Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Relasi dan Fungsi Kelas VIII SMP Negeri Se-Kabupaten Pacitan Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika,* 4(6), 641-653.
6. Sembiring, R. dan Situmorang, J. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan,* 8(1), 127-140.
7. Sutama dan Anggitasari, B. (2018). Gaya dan Hasil Belajar Matematika pada Siswa SMK. *Jurnal Managemen Pendidikan,* 13(1), 52-61.