

**PENGARUH MODEL *MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN* (MID)
TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP**

Hesti Noviyana
STKIP PRGI Bandar Lampung
hestihestinovinovi@gmail.com

Abstract: *The problems studied in the study relate to the application of the Meaningful Instructional Design (MID) model and mathematical connection ability. The purpose of the study was to determine the effect of the Meaningful Instructional Design (MID) model on the mathematical connection ability of class VIII Even Semester 2 Middle School 2 Warkuk Ranau South Academic Year 2018/2019. The study used quasi-experimental methods. Analysis of research data to determine the effect of treatment given using the *t* test with data that is normally distributed and homogeneous. Based on the results of the data analysis, the average mathematical ability of the experimental class is higher than the average value of the control class, which is $76.56 > 61.88$. This is supported by the results of hypothesis testing obtained by the value $t = 6.49$. From the distribution table *t* at a significant level of 5% it is known that $t = 2.00$ means $t > t$ which is $6.49 > 2.00$, so it can be concluded that there is an influence of the Meaningful Instructional Design (MID) model on the mathematical connection ability of Grade VIII students Even the 2nd Middle School 2 Warkuk South Ranau Academic Year 2018/2019.*

Keywords: *MID; mathematical connection ability*

Abstrak: Permasalahan yang dikaji dalam penelitian berhubungan dengan penerapan model *Meaningful Instructional Design* (MID) dan kemampuan koneksi matematis. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh model *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Warkuk Ranau Selatan Tahun Pelajaran 2018/2019. Penelitian menggunakan metode eksperimen semu. Analisis data penelitian untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan menggunakan uji *t* dengan data berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh rata-rata kemampuan koneksi matematis kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu $76,56 > 61,88$. Hal ini didukung hasil pengujian hipotesis yang diperoleh nilai $t_{hit} = 6,49$. Dari tabel distribusi *t* pada taraf signifikan 5% diketahui $t_{daf} = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} = 2,00$ artinya $t_{hit} > t_{daf}$ yaitu $6,49 > 2,00$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Warkuk Ranau Selatan Tahun Pelajaran 2018/2019.

Kata Kunci: *MID; kemampuan koneksi matematis*

PENDAHULUAN

Kemampuan koneksi secara umum adalah suatu hubungan atau keterkaitan antara dua atau lebih objek. Kemampuan dalam mengkoneksi dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk menciptakan pemahaman mengenai suatu objek dan sebaliknya memahami suatu objek berarti membuat koneksi. Koneksi matematis diilhami sebagai matematika yang isinya tidaklah terpartisi dalam berbagai topik manapun yang saling terpisah, tetapi matematika merupakan satu kesatuan. Selain itu, matematika juga tidak bisa terpisah dari ilmu selain matematika dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan ataupun hubungannya dengan ilmu lain di luar matematika. Tanpa koneksi matematis maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah (*National Council of Theachers of Mathematics* (NCTM, 2000). Tentu sulit bagi siswa jika tidak mampu mengenali hubungan dari tiap materi pada matematika yang akan dipelajari secara berkesinambungan.

Apabila siswa mampu mengkaitkan ide-ide matematis maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mereka mampu melihat keterkaitan antar-ide matematis, dengan konteks antar topik matematis, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari. Oleh karenanya, kemampuan koneksi matematis menjadi sangat penting dan diperlukan oleh siswa agar mereka dapat memahami dan tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika untuk mengoneksikan konsep materi satu dan lainnya, serta tidak sulit memahami konsep yang diperlukan dalam penyelesaian suatu permasalahan yang disajikan.

Kemampuan koneksi matematis diartikan oleh Suherman (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2015:82) sebagai kemampuan untuk mengaitkan

konsep/aturan matematika yang satu dengan lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan aplikasi pada dunia nyata. Selanjutnya, menurut Hendriana, dkk. (2016:73), kemampuan koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting dan harus dikembangkan karena dalam pembelajaran matematika setiap konsep berkaitan satu sama lain dengan konsep lainnya. Koneksi matematis mengacu kepada pemahaman yang mengharuskan siswa dapat mencari hubungan antar topik matematika, atau hubungan antara matematika dengan bidang studi lain dan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini didukung oleh pernyataan Wahyudin (dalam Hendriana, dkk., 2016:73), “apabila para siswa dapat menghubungkan-gagasan-gagasan matematis, pemahaman mereka lebih dalam dan bertahan lama”.

Ruspiani (dalam Sritresna, 2015:1), menambahkan bahwa pemahaman siswa tentang koneksi antar konsep atau ide-ide matematika akan memfasilitasi kemampuan siswa untuk memformulasi dan memverifikasi konjektur secara induktif dan deduktif. Selanjutnya konsep, ide, dan prosedur matematika yang baru dikembangkan dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah lain dalam matematika atau disiplin ilmu lainnya. Tujuan koneksi matematis diberikan pada siswa di sekolah menengah menurut NCTM (dalam Linto, dkk., 2012:1) adalah agar siswa dapat: mengenali representasi yang ekuivalen dari suatu konsep yang sama, mengenali hubungan prosedur satu representasi ke prosedur representasi yang ekuivalen, menggunakan dan menilai koneksi beberapa topic matematika, menggunakan dan menilai koneksi antara matematika dan disiplin ilmu lain.

Sumarmo (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2015: 83), menyatakan bahwa indikasi dari siswa memiliki kemampuan koneksi matematis dapat dilihat dari kemampuan: Mencari

hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur; Memahami hubungan di antara topik matematika; Menerapkan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari; Memahami representasi ekuivalen suatu konsep; Mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen; Menerapkan hubungan antartopik matematika, dan antara topik matematika dengan topik di luar matematika.

Dapat dikatakan bahwa kemampuan koneksi matematis ini merupakan kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan aplikasi pada dunia nyata. Koneksi matematis mengacu kepada pemahaman yang mengharuskan siswa dapat mencari hubungan antar topik matematika, atau hubungan antara matematika dengan bidang studi lain dan dengan kehidupan sehari-hari. Seperti kita ketahui bahwa setiap kajian dalam matematika berhubungan dan tidak berdiri sendiri serta penuh kebermaknaan yang dapat dijadikan sebagai motivasi dalam membangun pemahaman siswa.

Pemahaman yang dimaksudkan ketika siswa dapat membangun koneksi antara pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah didapatkan sebelumnya. Ketika siswa mengalami kesulitan dalam memahami maka siswa akan mengalami kesulitan mengoneksikan konsep-konsep yang akan digunakan untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Siswa juga akan kesulitan memaknai kegunaan matematika dalam kehidupan yang berakibat pada abstraknya matematika bagi siswa.

Fakta di lapangan mengenai kemampuan koneksi matematis siswa, berbanding terbalik dengan pentingnya kemampuan ini dalam mendukung kehidupannya. Seperti yang terjadi pada kelas VIII SMP Negeri 2 Warkuk Ranau Selatan. Pada pembelajaran matematika, dijumpai permasalahan yang berkaitan

dengan kemampuan koneksi matematis siswa. Saat studi awal, peneliti mencoba mengukur kemampuan koneksi siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Warkuk Ranau Selatan dengan soal tes koneksi. Terlihat dari hasil yang diperoleh, siswa hanya menjawab beberapa soal saja, bahkan sebagian besar siswa tidak mengisi jawaban sama sekali. Siswa kesulitan untuk menjawab soal yang memiliki keterkaitan dengan materi di luar kelas VIII. Dari soal yang diberikan siswa juga masih kesulitan dalam menghubungkan antar konsep matematika yang dipelajari jika diperlukan dalam pemecahan masalah (soal). Siswa kesulitan menghubungkan antara simbol dan simbol, kesulitan mengkoneksikan antara gambar dan simbol, serta kesulitan dalam mengkoneksikan antara cerita kontekstual, gambar, dan simbol. Akibatnya dari beberapa soal koneksi yang diberikan, sebagian besar tidak diselesaikan oleh siswa. Sebagian siswa bertanya dengan guru dan menyatakan "lupa" dengan materi yang telah lewat.

Dengan keadaan yang terjadi di kelas VIII ini, tentunya berakibat pada kurang efektifnya komunikasi pembelajaran matematika serta kurangnya sikap siswa dalam menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sebagian siswa beranggapan bahwa kurangnya korelasi antara materi kelas VIII yang dipelajari dengan permasalahan dalam kehidupannya, sehingga kebermaknaan manfaat dari ilmu yang dipelajari maupun penerapan abstraksi ilmu matematika kurang dipahami. Kurangnya pemahaman siswa akan materi matematika yang dapat membentuk jaringan ide dengan pengetahuan di luar ilmu matematika yang dapat dimanfaatkan dalam penyelesaian masalah-masalah sains atau masalah lainnya dalam kehidupan juga menjadi penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam mengkoneksikan berbagai ide

dalam matematika.

Pembelajaran matematika di kelas VIII yang ada lebih diajarkan secara parsial dan kurang menonjolkan hubungan ataupun kebermaknaan dari setiap materi matematika dalam pemecahan masalah. Akibatnya banyak siswa yang kurang termotivasi dalam mempelajari matematika dan mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Siswa juga terkesan selalu mengandalkan guru jika mengalami hal non rutin dalam pembelajaran. Pembelajaran tampak *teachers center*. Siswa pasif dan hanya mengandalkan apa yang diberikan guru. Bagi siswa konsep yang baru diterima saja yang bisa diberikan soal oleh gurunya. Jika menggunakan rumus dari materi sebelumnya atau soal kontekstual yang diterima, siswa terlihat mengeluh dan menyatakan soal tersebut sebagai soal yang sulit. Tentunya keadaan ini juga mengindikasikan bahwa pemahaman siswa terhadap materi matematika masih belum optimal.

Kesulitan dalam penggunaan konsep-konsep dasar akan menambah kesulitan siswa dalam mempelajari dan menggunakan prinsip-prinsip dalam penyelesaian masalah di kelas VIII SMP Negeri 2 Warkuk Ranau Selatan. Siswa pada akhirnya mengalami hambatan dalam pembelajaran serta mengalami ketidaklancaran prosedur. Dengan kondisi siswa di kelas VIII tersebut, tujuan pembelajaran matematika pada akhirnya juga belum mampu dikuasai siswa.

Salah satu alternatif untuk mengatasi masalah di atas adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID). Model *Meaningful Instructional Design* (MID) adalah model pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan belajar dan efektivitas dengan cara membuat kerangka kerja aktivitas secara konseptual kognitif-konstruktivis yang didasari permasalahan kontekstual dan pengalaman siswa, serta dengan

pemanfaatan lingkungan sebagai sumber mencapai proses dan hasil pembelajaran yang berkualitas. Artinya siswa dapat belajar secara bermakna, mengasimilasi materi dan menghubungkan materi dengan pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya. Hal ini berarti bahwa siswa dibiasakan untuk mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitifnya. Siswa tidak sekedar menghafal konsep-konsep atau fakta-fakta saja, tetapi selalu menghubungkan konsep-konsep untuk menghasilkan pemahaman yang utuh dengan lingkungan sekitar siswa sehingga konsep yang dipelajari dapat dipahami secara baik dan tidak mudah dilupakan (Utami dkk, 2014:4).

Menurut Shoimin (2013: 100), model pembelajaran *meaningful learning* merupakan dasar dari pembelajaran konstruktivistik. Dalam *meaningful learning* biasanya pembentukan pengetahuan melibatkan interpretasi. Dalam proses belajarnya mengutamakan kebermaknaan agar peserta didik mudah mengingat kembali materi-materi yang telah maupun baru disampaikan oleh guru. Kemudian istilah rancangan (*design*), ialah proses analisis dan sintesis yang dimulai dengan suatu problem komunikasi dan diakhiri dengan rencana solusi operasional. Desain pembelajaran juga dapat diartikan dari berbagai sudut pandang misalnya sebagai disiplin, sebagai ilmu, sebagai sistem, dan sebagai proses. Lestari dan Yudhanegara (2017: 69), menambahkan bahwa *Meaningful Instructional Design* (MID) merupakan model pembelajaran yang lebih mengutamakan makna belajar dan efektivitas dengan cara membuat kerangka kegiatan yang konseptual kognitif konstruktivis.

Dalam MID (belajar bermakna) terdapat suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang yang mengutamakan kebermaknaan, agar peserta didik mudah

mengingat kembali materi-materi yang telah disampaikan oleh guru ataupun materi yang baru disampaikan. *Instruction* (pengajaran) dalam hal ini tidak hanya merujuk kepada konteks pembelajaran formal di ruang kelas yang tujuan utamanya pemerolehan keterampilan dan konsep tertentu, tetapi juga memperhatikan sikap dan emosi siswa. *Design* (rancangan) ialah proses analisis dan sintesis yang dimulai dengan suatu masalah dan diakhiri dengan rencana solusi operasional. Jadi model pembelajaran MID adalah pembelajaran yang mengutamakan efektivitas dan kebermaknaan belajar dengan cara membuat kerangka kerja aktivitas secara konseptual kognitif-konstruktivistik (Ausubel (Dahar, 1996) dalam Sritresna, 2015: 2).

Melalui penerapan model *Meaningful Instructional Design* (MID), suasana pembelajaran pada siswa menjadi lebih bermakna karena siswa aktif mengalami langsung apa yang dipelajari dalam menyelesaikan permasalahan nyata atau kontekstual. Selain itu siswa juga akan terbiasa untuk menghubungkan (mengkoneksi) materi yang baru dengan struktur pengalaman yang telah diperoleh sebelumnya. Permasalahan yang didapat berkaitan dengan pengalaman atau kemampuan kognitif yang dimiliki siswa juga nantinya dapat berguna dan diterapkan dalam mengatasi masalah-masalah relevan lainnya atau yang didapat dalam kehidupan sehari-hari.

Lestari dan Yudhanegara (2016: 69) menyatakan model *Meaningful Instructional Design* (MID) dapat diterapkan melalui langkah, yaitu: 1) melakukan kegiatan yang terkait dengan pengalaman, pembelajaran diawali sebuah masalah berdasarkan pengalaman siswa; 2) rekonstruksi untuk menggali minat siswa dengan eksplorasi media; dan 3) Ekspresi dan apresiasi konsep dengan berbagi wawasan dan pengalaman dalam diskusi kelompok.

Dengan melihat kandungan pada model ini, dapat dikatakan bahwa model

Meaningful Instructional Design (MID) merupakan model pembelajaran berlandas pada pembelajaran konstruktivistik yang proses belajarnya mengutamakan kebermaknaan belajar dan efektivitas dengan membuat kerangka kerja-aktivitas secara konseptual kognitif-konstruktivistik agar peserta didik mudah mengingat kembali materi-materi yang telah maupun baru disampaikan oleh guru yang didasari permasalahan kontekstual dan pengalaman siswa, serta dengan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar yang dapat dioptimalkan untuk mencapai proses dan hasil pembelajaran yang berkualitas. Pada model ini siswa akan mengkaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitifnya.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, penulis menduga bahwa model *Meaningful Instructional Design* (MID) mampu mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa. Dukungan hasil penelitian relevan terdahulu juga menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model MID berada pada level tinggi, sedangkan di kelas Konvensional berada pada level sedang. Jadi dapat dikatakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran Konvensional. Penelitian ini dilakukan oleh Sritresna (2015). Dengan ini, penulis bermaksud mengkajinya dalam penelitian eksperimen tentang pengaruh model *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 2 Warkuk Ranau Selatan tahun pelajaran 2018/2019.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu pada kelas VIII SMP Negeri 2 Warkuk Ranau Selatan.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan model *Meaningful Instructional Design* (MID) kemudian dianalisis bagaimana pengaruhnya terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Dalam penelitian digunakan dua kelas yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen yang menerapkan pendekatan Saintific dengan model *Meaningful Instructional Design* (MID) dan satu kelas sebagai kelas kontrol yang menerapkan pendekatan Saintific dengan model Ekspositori.

Pengukuran variabel penelitian menggunakan tes. Adapun perangkat tes yang digunakan adalah tes essay sebanyak 5 butir soal pada materi bangun ruang sisi datar yang terlebih dahulu diuji validitas maupun reliabilitas. Hasil tes kemudian diskor dengan rubrik *skoring* kemampuan koneksi matematis dengan indikator kemampuan yaitu mengenali dan menggunakan koneksi antar topik matematika, mengenali dan menggunakan matematika dengan keterkaitan di luar matematika, serta koneksi topik matematika dengan disiplin ilmu lain.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 2 Warkuk Ranau Selatan tahun pelajaran 2018/2019. Sampel penelitian yaitu dua kelas dari semua kelas VIII. Dari 2 kelas yang ada, satu kelas sebagai eksperimen dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol. Adapun kelas eksperimen yang terpilih yaitu kelas VIII C yang diberikan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan Saintific dengan model *Meaningful Instructional Design* (MID) dan kelas kontrol yang terpilih yaitu kelas VIII A menggunakan pendekatan Saintific dengan model Ekspositori. Setelah diadakan pembelajaran pada materi yang sama pada kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh perlakuan yang diberikan. Teknik pengujian hipotesis yang digunakan adalah *uji-t* dengan uji

prasyarat analisis (uji normalitas dan uji homogenitas).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian memberikan gambaran secara umum tentang pengaruh model *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Warkuk Ranau Selatan Tahun Pelajaran 2018/2019.

Meaningful Instructional Design (MID) merupakan model pembelajaran konstruktivistik, pembentukan pengetahuan melibatkan interpretasi siswa. Dalam proses belajarnya mengutamakan kebermaknaan agar peserta didik mudah mengingat kembali materi-materi yang telah disampaikan oleh guru ataupun materi yang baru disampaikan. Pembelajaran (*instuction*) pada *Meaningful Instructional Design* (MID) merujuk dalam istilah komunikasi, dimana sikap dan emosi siswa diperhatikan. Pada model ini juga terdapat Rancangan (*design*) yang merupakan proses analisis dan sintesis yang dimulai dengan suatu problem komunikasi dan diakhiri dengan rencana solusi operasional, design pembelajaran juga dapat diartikan dari berbagai sudut pandang misalnya sebagai disiplin, sebagai ilmu, sebagai sistem, dan sebagai proses konseptual kognitif-konstruktivis.

Dalam penerapan model *Meaningful Instructional Design* (MID) yang diterapkan pada kelas eksperimen pada kelas VIII SMP Negeri 2 Warkuk Ranau Selatan menunjukkan pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan konsep kognitif-konstruktivis yang membiasakan siswa untuk belajar dalam kelompok dan diawali dengan pemberian media yang berhubungan dengan materi bangun ruang sisi datar untuk menarik minat siswa. Kemudian siswa diberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi permasalahan matematika yang berhubungan materi matematika sebelumnya ataupun kajian

pada materi ilmu lain serta berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari untuk didiskusikan secara berkelompok. Siswa yang dihadapkan dengan masalah matematika, bersama kelompoknya mengkoneksi materi yang digunakan untuk menemukan solusi masalah pada LKS dengan berbagai sumber. Tentunya siswa kelas eksperimen terlihat sangat tertantang untuk mengkoneksikan masalah yang dihadapi pada setiap pertemuannya serta berusaha untuk mengkonstruksi ide serta membangun kebermaknaan melalui bantuan LKS model *Meaningful Instructional Design* (MID).

Siswa kelas eksperimen juga terlihat aktif bersama-sama saling membantu mengingat materi sebelumnya ataupun materi pada mata pelajaran lain yang diperlukan dalam proses diskusi pemecahan masalah kontekstual dalam LKS model *Meaningful Instructional Design* (MID). Siswa terlihat menghubungkan setiap masalah dengan permasalahan yang dijumpai dari masing-masing anggota untuk mencapai solusi masalah. Siswa juga terlihat menginvestigasi berbagai strategi bersama kelompok hingga sampai pada solusi yang disepakati pada kelompoknya masing-masing.

Setiap kelompok siswa akhirnya terbiasa untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematika secara maksimal secara tidak langsung melalui LKS yang didiskusikan, kreatifitas dari setiap siswa juga akan muncul melalui proses pembelajaran. Inilah yang menjadi ciri pelaksanaan pembelajaran kelas VIII A sebagai kelas eksperimen, dimana pembelajaran bersifat kognitif-konstruktivis yang berpusat pada siswa.

Dari suasana kelas VIII C sebagai kelas eksperimen pada akhirnya menjadikan siswa lebih aktif dan mudah untuk mengingat materi pembelajaran baru ataupun lama melalui diskusi kelompok. Siswa juga memiliki kesempatan lebih besar untuk

mengekspresikan idenya, memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematik secara komprehensif dalam kehidupannya, lebih termotivasi untuk mengkoneksikan setiap materi matematika dan semakin menyadari bahwa ilmu materi matematika di sekolah menengah tidak dapat dipelajari secara parsial, serta menambah pengalaman maupun proses penemuan berbagai kebermaknaan materi yang dipelajari dalam menjawab permasalahan. Dengan demikian, tentunya siswa kelas eksperimen terbiasa untuk mengkoneksikan setiap ide secara sistematis dan mandiri dalam penyelesaian masalah-masalah matematika.

Sebaliknya, pembelajaran pada kelas VIII A sebagai kelas kontrol menunjukkan keadaan yang berlawanan. Siswa pada kelas kontrol terlihat pasif dan kesulitan untuk menyelesaikan masalah yang memerlukan kemampuan koneksi. Siswa juga masih terlihat bergantung dengan teman yang pandai atau gurunya dalam menyelesaikan permasalahan yang memerlukan kemampuan koneksi antar materi matematika, dengan materi pada pelajaran lain, ataupun pada soal-soal kontekstual. Akibatnya, siswa kelas kontrol lebih senang dengan soal yang hanya berhubungan dengan materi yang sedang dibahas tanpa memerlukan kemampuan untuk mengkoneksikan. Siswa hanya mampu meniru contoh pada soal-soal procedural. Tentunya pencapaian tujuan pembelajaran pada kelas kontrol kurang maksimal.

Perbedaan keadaan ini berakibat pada perbedaan perolehan nilai siswa pada kedua kelas. Dari hasil penelitian pada kedua kelas menunjukkan kelas yang menerapkan pendekatan Saintific dengan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) memperoleh rata-rata yang lebih tinggi dengan rata-rata kemampuan koneksi matematika siswa yaitu 76,56 dibandingkan kelas

yang menerapkan pendekatan Saintific dengan model pembelajaran Ekspositori dengan rata-rata kemampuan koneksi matematika siswa yaitu 61,88. Dari hasil tes akhir yang diberikan pada kedua kelas, diperoleh data setelah melalui proses konversi untuk masing-masing nilai. Berikut gambaran perbedaan perolehan kemampuan koneksi matematis pada kedua kelas.

Tabel 1.
Perbandingan Kemampuan Koneksi Matematis

Sebaran Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Minimal	53	47
Maksimal	93	87
Mean	76,56	61,88
Median	76,05	60,85
Modus	80	67
Standar Deviasi	8,33	9,82
Jumlah Siswa	32	33

Dari tabel di atas, terlihat kelas yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan Saintific dengan model *Meaningful Instructional Design* (MID) memiliki nilai mean 76,56 sedangkan yang diajarkan menggunakan pendekatan Saintific dengan model Ekspositori sebesar 61,88 yang artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan. Pengujian hipotesis juga mendukung kedaaan di atas, yaitu didapat $t_{hit} = 6,49$ dengan melihat kriteria uji dengan taraf 5% diperoleh $t_{daf} = 2,00$, dimana dengan kriteria uji $t_{(1-1/2\alpha)} < t_{hit} < t_{(1-1/2\alpha)}$ tidak terpenuhi sehingga H_0 di tolak, berarti H_a diterima yang artinya rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model *Meaningful Instructional Design* (MID) tidak sama dengan rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran Ekspositori pada siswa kelas VIII semester genap SMP

Negeri 2 Warkuk Ranau Selatan tahun pelajaran 2018/2019.

Berdasarkan kajian di atas serta hasil analisis data yang penulis uraikan, dapat dikatakan bahwa ada pengaruh penerapan model *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Warkuk Ranau Selatan tahun pelajaran 2018/2019.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diuraikan serta dukungan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan yaitu ada pengaruh penerapan model *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Warkuk Ranau Selatan tahun pelajaran 2018/2019. Adapun perolehan rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model *Meaningful Instructional Design* (MID) lebih tinggi dari rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model Ekspositori yaitu $76,56 > 61,88$.

Dengan hasil penelitian maupun kendala yang dihadapi saat pelaksanaan, penulis memberikan saran berikut.

1. Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas VIII, model *Meaningful Instructional Design* (MID) dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan model pembelajaran inovasi dalam upaya memvariasikan model pembelajaran di kelas agar kemampuan koneksi matematis siswa lebih maksimal.
2. Dalam penggunaan model *Meaningful Instructional Design* (MID) sebaiknya memperhatikan dengan baik pembuatan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada model MID, dengan tujuan agar masalah pada LKS tersebut mampu memacu kemampuan analisis dan koneksi matematis siswa terhadap materi

yang disajikan serta mampu memudahkan siswa dalam memecahkan masalah yang memerlukan kemampuan koneksi matematis tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Hendriana, H, dkk. (2016). *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Cimahi: STKIP Siliwangi Press.
- Lestari, K.E & Yudhanegara, M.R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Linto, L.K, dkk. (2012). *Kemampuan Koneksi Matematis dan Metode Pembelajaran Quantum Teaching dengan Peta Pikiran*. Jurnal Pendidikan Matematika Vol.1 No. 1 [Online]. Tersedia di <http://ejournal.unp.ac.id>. Diunduh Pada 12 Oktober 2018.
- National Council of Teacher of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ Media.
- Sritresna, T. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design (C-MID)*. Jurnal Pendidikan Matematika Vol.5 No.1 [Online]. Tersedia di: <http://e-mosharafa.org/index.php/mv4n1/issue/view/MosV4N1>. Diunduh Pada 08 Oktober 2018.
- Utami, N.K.R, dkk. (2014). *Pengaruh Model Meaningful Intructional Design Bermuatan Masalah Kontekstual Terhadap Hasil Belajar IPA Di SD Negeri 1 Renon*. e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Vol.2 No.1.

