



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MEANINGFULL*
INSTRUCTIONAL DESIGN TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF
SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA**

Neni Yuliani¹, Nasihudin², Inne Marthyane Pratiwi³

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Sunan Gunung Djati Bandung
email : neniyuliani65@gmail.com¹, nspono20@gmail.com², inne.mp@uinsgd.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dan desain yang digunakan adalah *nonequivalent pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V MI Al Islam Majalaya. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas V-A sebagai kelas kontrol dan kelas V-B sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan tes uraian untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa dengan berdasarkan indikator yang dikemukakan oleh Anderson & Karthwohl. Teknik analisis data yang digunakan peneliti yaitu uji-t. Hasil Penelitian menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara yang menggunakan model MID dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan siswa yang mengikuti model pembelajaran MID khususnya pada aspek *reconstrucion* mengutamakan terciptanya interpretasi pemahaman siswa terhadap pengetahuan yang diperoleh, sedangkan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung karena pengetahuan yang diperoleh bukan penemuan sendiri sehingga siswa akan lebih cepat lupa dengan pengetahuan yang diperoleh.

Kata Kunci : *Model Meaningful Instructional Design, Hasil Belajar Kognitif , Matematika*

Abstract

This research aimed to describe the differences in cognitive learning outcomes between students who utilized the Meaningful Instructional Design (MID) learning model and those who utilized direct learning. It was quasi-experimental research and the design used was nonequivalent pretest-posttest control group design. The population in this study were all fifth-grade students of MI Al Islam Majalaya. The sample in this study was class V-A as a control class and class V-B as an experimental class. The instruments used were observation sheets and essay tests to measure students' cognitive learning outcomes based on indicators proposed by Anderson & Karthwohl. The data analysis technique used by the researcher was the t-test. The results show that there are differences in students' cognitive learning outcomes between those utilizing the MID model and those utilizing the direct learning model. It is because students who take the MID learning model especially in the aspect of reconstrucion prioritizing the creation of interpretations of their understanding

of the knowledge obtained. Meanwhile, the knowledge of the students who take part in direct learning is not obtained from their findings, so they will more quickly forget it.

Keywords : *Meaningful Instructional Design Model, Cognitive Learning Outcomes, Mathematics*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan sumber dari segala disiplin ilmu dan kunci ilmu pengetahuan, maksudnya banyak disiplin ilmu pada pembahasannya memerlukan matematika. Menurut Ernest (Francois, 2007) matematika dapat dianggap sebagai kebenaran mutlak ilmu pengetahuan, sedangkan Haylock & Thangata (2007) mengungkapkan bahwa matematika dapat dipahami melalui melambangkan saling terkait bahasa, gambar, dan situasi kehidupan dunia nyata.

Matematika ialah salah satu mata pelajaran yang ada di seluruh tingkat pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD)/ Madrasah Ibtidaiyah (MI) menitikberatkan terhadap aspek pedagogik dalam pembelajaran, yaitu dengan menerapkan pendekatan *scientific*. Hal ini bertujuan supaya siswa belajar logis secara kritis, kreatif, dan aktif (Kemendikbud, 2013).

Menurut *National Council Teacher Mathematics* (2000) menyatakan bahwa siswa harus mampu berpikir analitis untuk memperhatikan pola, struktur, dan perintah dari dunia nyata serta matematika situasi ditambah untuk mengembangkan dan mengekspresikan pengetahuan mereka tentang berbagai masalah. Selain itu, Machaba (2018) menyatakan bahwa setiap siswa harus mempunyai pemahaman yang cukup tentang berbagai konsep matematika dan perlu mengetahui bagaimana dan kapan untuk menggunakannya. Artinya,

pembelajaran matematika perlu disesuaikan dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa dalam lingkungannya (Carlian & Pratiwi, 2018).

Mata pelajaran matematika pada umumnya di negara Indonesia kurang diminati siswa, disebabkan sebagian besar pokok bahasan matematika bersifat abstrak, sehingga berakibat dalam hasil akhir belajar siswa yang rendah. Hal itu diperkuat berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018 pada bidang kemampuan matematika, dimana Indonesia menempati peringkat ke 72 dari 77 negara (OECD, 2018). Hasil belajar matematika diartikan dengan ringkasan perubahan tingkah laku individu yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor setelah mempelajari matematika yang tingkat kualitasnya dipengaruhi oleh lingkungan sosial dan ditentukan oleh faktor yang ada dalam diri siswa.

Hasil belajar kognitif diartikan gambaran kualitas kemampuan siswa pada pokok bahasan yang diperolehnya (Shi, et. al, 2019). Hasil belajar kognitif juga merupakan kemampuan siswa terhadap pengetahuan atau teori dalam proses kegiatan belajar untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan siswa melalui konsep, aturan, serta fakta-fakta yang telah dipelajari oleh siswa (Kennedy, 2009).

Menurut hasil survei IMSTEP-JICA (Aida, Kusaeri, & Hamdani, 2017) proses belajar matematika lebih bersifat prosedural dan mekanistik, memberikan contoh pertanyaan, menerangkan konsep secara

lengkap, serta memberikan soal latihan. Kebanyakan guru matematika jarang memberikan tugas dalam bentuk non-rutin kepada siswa. Guru hanya berpegangan pada buku belajar siswa saja mengenai tugas rutin yang sekedar melatih siswa tentang pertanyaan mekanistik (Tandilling, 2012). Dengan demikian kegiatan pembelajaran tidak mendukung terhadap penguasaan siswa dalam kemampuan komunikasi matematis, koneksi, dan menyelesaikan masalah. Hal tersebut menyebabkan proses pembelajaran yang dilaksanakan, hanya membuat siswa berpikir pada level rendah sehingga hasil belajar kognitif siswa kurang memuaskan (Herman, 2007).

Berdasarkan studi pendahuluan dan wawancara diketahui bahwa di dalam proses pembelajaran matematika kelas V Madrasah Ibtidaiyah Al Islam Kecamatan Majalaya Kabupaten Bandung terdapat beberapa masalah sebagai berikut: 1) guru seringkali menggunakan model pembelajaran konvensional. 2) dalam proses kegiatan belajar siswa kurang aktif. 3) hasil belajar rendah masih belum sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Hasil belajar yang berada pada kategori rendah juga diperkuat berdasarkan studi pendahuluan dengan memberikan soal-soal mengenai operasi bilangan pecahan berupa soal uraian. Nilai rata-rata yang diperoleh dari 45 peserta V A dan V B MI Al Islam adalah 30,89. Tentu hal ini masih sangat jauh dari nilai ketuntasan minimum yang seharusnya 75. Dari permasalahan di atas pada proses pembelajaran adalah permasalahan yang harus segera diatasi.

Upaya untuk mengatasi permasalahan di atas bisa menggunakan strategi, model, metode, media, teknik, dan taktik

pembelajaran. Peneliti disini mengambil model pembelajaran untuk mengatasi permasalahan tersebut. Menurut Joyce & Weil (1972) model pembelajaran merupakan bentuk konseptual yang menggambarkan langkah-langkah tersusun untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dalam mengintegrasikan pengalaman belajar.

Untuk terciptanya situasi belajar matematika yang menyenangkan dan efektif, model pembelajaran yang dianggap tepat ialah model pembelajaran *Meaningful Instructional Design*, karena berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nadya, Dhi, & Eka (2018) kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan berdasarkan kondisi lingkungan sekitar dan pengalaman yang telah dilalui siswa, sehingga pembelajaran akan menjadi bermakna. Oleh sebab itu, model pembelajaran tersebut dianggap mampu meningkatkan motivasi, minat, dan hasil belajar siswa.

Ausubel (Dahar, 2011) menyatakan bahwa bahan pelajaran yang dipelajari harus “bermakna” (*meaningful*). Pembelajaran bermakna yaitu suatu prosedur yang menyangkutkan pokok bahasan atau informasi baru dengan pikiran-pikiran sesuai yang terkandung pada susunan pengetahuan siswa. Susunan kognitif ialah kebenaran, konsep, serta generalisasi-generalisasi yang sudah dipelajari dan diingat pelajar.

Model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* ialah model pembelajaran yang menitikberatkan efektivitas serta kebermaknaan belajar dengan membangun pengetahuan sendiri serta membuat bentuk konseptual kognitif (Kember, 1991).

Penelitian yang disusun oleh Mulyanimas (2015) yang berjudul “Penerapan model MID Berbantuan Multimedia *Game* untuk Meningkatkan Pemahaman Data Siswa”, menyimpulkan bahwa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman siswa lebih baik menggunakan model pembelajaran MID. Hal yang menyebabkan model pembelajaran MID lebih baik dalam penelitian ini ialah pada tahap mediasi, dimana siswa beserta guru mengulas kembali yang dianggap belum dipahami pada soal *game*. Relevansi penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Mulyanimas ialah pada variabel bebasnya sedangkan variabel terikatnya berbeda. Model ini dipilih dan digunakan oleh peneliti sebagai solusi dalam pembelajaran matematika supaya terjadi peningkatan terhadap hasil belajar kognitif siswa.

Menurut Suyatno (2009) pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan dalam belajar supaya meningkatnya hasil belajar siswa, sebab didasari dengan permasalahan kontekstual, pemanfaatan lingkungan, dan pengalaman siswa sebagai sumber belajar. Model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* diharapkan bisa menjadi langkah awal yang akan diterapkan untuk membelajarkan peserta didik, selanjutnya diharapkan menjadi solusi dalam menghadapi permasalahan peningkatan hasil belajar matematika untuk mencapai standar ketuntasan. Hal tersebut dikarenakan dengan pembelajaran bermakna dalam memahami suatu pokok bahasan dapat menolong siswa pada proses pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti melaksanakan penelitian kuasi eksperimen dengan tujuan untuk mendeskripsikan data

perbedaan rata-rata hasil belajar kognitif antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimen semu atau kuasi eksperimen. Jenis desain yang dipilih dalam penelitian ini *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam rancangan ini, pengambilan subjek tidak dilakukan secara acak, rancangan ini dipilih karena selama eksperimen tidak memungkinkan untuk mengubah kelas yang ada (Sugiyono, 2018).

Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V MI Al Islam Majalaya yang berjumlah 42 siswa. Peneliti mengelompokkan sampel ke dalam dua kelompok. Sebanyak 20 siswa terdapat pada kelas V-A yaitu sebagai kelas kontrol dan kelas V-B sebanyak 22 siswa sebagai kelas eksperimen, yang memenuhi kehadiran pada kedua kelas tersebut masing-masing kelas sebanyak 19 orang. Penelitian ini dimulai pada bulan September 2019 dan pelaksanaan pelaksanaan tindakan atau pengambilan data pada tanggal 20 Februari 2020 sampai 06 Maret 2020.

Sebelum mendapat tindakan, diberikan *pretest* dahulu pada kelas eksperimen yang menerima model pembelajaran *Meaningful Instructional Design*, dan kelas kontrol yang menerima pembelajaran langsung, untuk melihat sejauh mana tingkat hasil belajar sebelum diberikan tindakan. Kemudian setelah diberi tindakan sesuai kelas maka siswa diberikan tes kembali berupa *posttest*. Selanjutnya dilihat perbedaan hasil belajar kognitif antara kelas eksperimen dan kelas

kontrol dari hasil *pretest* dan *posttest* tersebut.

Untuk menguji instrument tes dalam penelitian ini, peneliti melakukan *expert judgment* terlebih dahulu, untuk mendeskripsikan apakah uraian tersebut layak atau tidak untuk diujicobakan. Dalam hal ini peneliti melakukan *expert judgment* kepada *expert* matematika. Setelah dikatakan layak oleh *expert judgment*, peneliti melakukan uji coba soal yang diberikan kepada siswa yang sebelumnya pernah memperoleh pokok bahasan mengenai bangun ruang. Hasil data uji coba soal tersebut merupakan soal uraian yang nantinya digunakan untuk *pretest* dan *posttest*. Kemudian dianalisis data melalui uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Dengan tujuan mengetahui kualitas soal yang akan digunakan, diperbaiki ataupun diganti.

Tes ini, disesuaikan dengan indikator hasil belajar kognitif siswa. Indikator yang akan ditingkatkan dalam penelitian ini menurut Anderson & Karthwohl (2010) diantaranya ialah menganalisis, memahami, dan mengaplikasikan. Setiap indikator tersebut direpresentasikan ke dalam dua soal tiap indikatornya. Untuk lembar observasi, peneliti akan berkonsultasi dengan ahlinya, dalam hal ini yaitu dosen

pembimbing. Analisis data yang digunakan untuk data kuantitatif ialah uji normalitas, uji homogenitas dan uji-t untuk melihat perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara dua kelas tersebut.

PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan yaitu mengenai pengaruh model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran matematika. Pembelajaran matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan sebanyak 4 pertemuan dan ditambah 2 pertemuan untuk *pretest* dan *posttest*.

Sebelum pelaksanaan penelitian, penulis menyusun perangkat pembelajaran diantaranya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan media pembelajaran. Pokok bahasan yang dibahas ialah bangun ruang mengenai balok dan kubus, meliputi sifat-sifat balok dan kubus, kubus satuan, volume balok dan kubus, serta satuan volume.

Dalam penelitian ini data yang dianalisis meliputi nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Adapun rincian hasil dari *pretest* dan *posttest* seperti pada tabel 1 berikut.

Tabel. 1 Hasil Belajar Kognitif Siswa

| Data | Kelas Eksperimen | | | | | Kelas Kontrol | | | | |
|-----------------|------------------|------------|-----------|----------------|--------------|---------------|------------|-----------|----------------|--------------|
| | Nilai Min | Nilai Maks | Rata-Rata | Simpangan Baku | Jumlah Siswa | Nilai Min | Nilai Maks | Rata-Rata | Simpangan Baku | Jumlah Siswa |
| <i>Pretest</i> | 22 | 67 | 43,63 | 13,17 | 19 | 25 | 67 | 40,16 | 10,91 | 19 |
| <i>Posttest</i> | 62 | 100 | 76,16 | 10,81 | 19 | 42 | 87 | 59,37 | 11,61 | 19 |

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sebelum diberi perlakuan dilakukan *pretest* terlebih dahulu. Setelah itu dianalisis apakah terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa sebelum diberi perlakuan antara siswa yang menggunakan model MID dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan analisis dan pengolahan data *pretest*, pembahasan secara umum hasil belajar kognitif siswa mengenai pokok bahasan bangun ruang sebelum menerapkan pembelajaran langsung pada kelas kontrol dan model MID pada kelas eksperimen ialah tidak berbeda. Hasil uji normalitas data *pretest* pada kelas eksperimen diperoleh Sig. 0,064, maka H_0 diterima, yang artinya data *pretest* pada kelas eksperimen berdistribusi normal, sedangkan pada kelas kontrol diperoleh Sig. 0,200, maka H_0 diterima, yang artinya data *pretest* pada kelas kontrol berdistribusi normal. Diperoleh rerata nilai *pretest* sebesar 43,63 pada kelas eksperimen dengan kategori kurang dan 40,16 pada kelas kontrol termasuk kategori kurang. Setelah melakukan uji statistik terhadap nilai *pretest* hasil belajar kognitif siswa diperoleh Sig. (2 pihak) yaitu 0,382 dengan jumlah siswa kedua kelas 38 maka H_0 diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar kognitif sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kedua kelas mempunyai kemampuan yang relatif sama.

Setelah mengetahui hasil belajar kognitif siswa sebelum diberi perlakuan tidak terdapat perbedaan, dilakukan pembelajaran pada kelas eksperimen dengan menerapkan model MID dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol. Diperoleh rata-rata *posttest* kelas

eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji normalitas data *posttest* pada kedua kelas berdistribusi normal dengan Sig. pada kelas eksperimen yaitu 0,330 dan pada kelas kontrol memperoleh Sig. 0,210. Serta diperoleh rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 76,16 yang termasuk ke dalam kategori baik karena sudah mencapai nilai KKM yang sudah ditentukan. Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh rata-rata nilai *posttest* sebesar 59,37 yang termasuk ke dalam kategori cukup. Setelah melakukan uji statistik terhadap nilai *posttest* hasil belajar kognitif siswa diperoleh Sig. (2 pihak) yaitu 0,000 dengan jumlah siswa kedua kelas 38 maka H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan hasil belajar kognitif yang signifikan antara siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model MID dan pada kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran langsung. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model MID terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran matematika dengan pokok bahasan bangun ruang.

Berdasarkan data hasil belajar kognitif *pretest* dan *posttest*, dilihat berdasarkan nilai N-gain menunjukkan rata-rata nilai N-gain pada kelas eksperimen memperoleh sebesar 0,59 sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata N-gain sebesar 0,33. Berdasarkan rata-rata n-gain kedua kelas tersebut memperoleh kategori N-gain sedang. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif siswa pada kedua kelas tersebut tergolong baik pada pokok bahasan bangun ruang mengenai balok dan kubus.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan terhadap nilai *posttest* hasil belajar kognitif di kelas eksperimen maupun kelas kontrol diperoleh bahwa

terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang menggunakan model MID yang berada di kelas eksperimen dengan siswa yang berada pada kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran langsung. Hal itu terjadi karena siswa dalam memahami pokok bahasan yang diajarkan dengan secara bermakna. Selaras dengan yang dikemukakan oleh Djamarah & Zain (2011) dalam kegiatan pembelajaran secara bermakna yang mengaitkan antara pengalaman siswa sehari-hari dengan pokok bahasan yang akan dibelajarkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosita (2018) yang memiliki kesimpulan bahwa penerapan model MID terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa daripada tanpa menggunakan model MID. Selain itu, penelitian Maharani, Harjono & Airlanda (2019) mengemukakan bahwa menerapkan model MID dalam pembelajaran tematik muatan matematika dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Senada dengan kedua penelitian di atas, Komariah, Rosyid, & Nuraeni (2017) mengatakan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran model MID terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran langsung. Selaras dengan pendapat di atas Novak (2018) menyatakan bahwa model MID mampu menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika.

Sritresna (2015) menemukan bahwa MID dapat mengubah kondisi pembelajaran yang tadinya cenderung pasif menjadi kegiatan belajar yang memusat pada siswa. Dengan kebermaknaan yang terjadi pada proses kegiatan belajar, sehingga akan

mampu membuat siswa memahami dan mengingat pokok bahasan yang diajarkan. Sedangkan Fauziah, Hasanuddin, & Nelson (2019) berpendapat bahwa aspek-aspek yang terdapat dalam MID dapat menjawab permasalahan dan menjadi solusi terkait kurangnya pemahaman matematika siswa, karena dengan adanya aspek-aspek yang ada pada MID akan membuat siswa memahami konsep matematika serta mengembangkan konsep pada pokok bahasan selanjutnya.

Secara umum, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti mengungkapkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model MID lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang sering dilakukan di kelas tersebut (Suyatno, 2009). Hal ini dikarenakan, dengan menerapkan model MID pada pembelajaran, kelas tersebut memperoleh perlakuan yang berbeda. Dalam model MID karena terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan, diantaranya yaitu *lead-in*, *reconstruction*, dan *production*.

Pada tahap *lead-in*, yaitu menghubungkan pengetahuan awal siswa dengan pokok bahasan yang akan diajarkan. Misalnya, mengajukan pertanyaan yang akan menarik belajar siswa, menyajikan masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari, menggali pengalaman siswa sebagai asosiasi bahan ajar, dan kelas terbagi menjadi beberapa kelompok yang heterogen terdiri dari 4 -5 siswa. Menurut Suyatno (2009) pembelajaran yang mengaitkan pokok bahasan yang akan diajarkan dengan pengalaman siswa yang didasari permasalahan kontekstual bakal menghasilkan kebermaknaan dalam belajar. Berdasarkan hal tersebut, sehingga kegiatan belajar tidak hanya menghapal konsep-konsep saja, melainkan membuat siswa

memiliki pemahaman yang utuh terhadap lingkungan sekitar, maka pengetahuan yang dipelajari mampu dipahami dengan baik.

Dalam pembelajaran mengenai bangun ruang, guru mengaitkan benda-benda di lingkungan sekitar siswa seperti lemari, meja, pintu, dan lainnya agar penjelasan guru lebih mudah dipahami oleh siswa. Dalam memfasilitasi pembelajaran, tiap kelompok mendapatkan LKPD yang dibagikan oleh guru. Tidak hanya membagikan LKPD saja, guru juga membimbing siswa dalam menyelesaikan persoalan yang ada pada LKPD. Tahap-tahap ini disebut dengan *reconstruction*. Menurut Budi (2019) tahap *reconstruction* ini akan memfokuskan terciptanya interpretasi pemahaman siswa terhadap subjek bahan ajar yang diperoleh.

Selanjutnya yaitu tahap *production*, dimana tahap ini pengetahuan yang baru diterima kemudian disampaikan melalui kegiatan komunikatif yang berupa presentasi, diskusi, serta tiap kelompok saling menanggapi pokok bahasan yang sedang dipelajari. Selain itu guru juga menarik kesimpulan dan melaksanakan refleksi terhadap pembelajaran yang baru dilakukan. Menurut Kusumawati, Mahfud & Hartono (2019) konsep pengetahuan yang disampaikan dalam pembelajaran dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Pembelajaran di kelas kontrol tentunya tidak akan menemukan tahap-tahap yang terdapat dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model MID. Dalam kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran langsung, pembelajaran dimulai dengan siswa memperhatikan model balok dan kubus yang ditunjukkan guru, kemudian siswa menyimak penjelasan guru, lalu guru meminta siswa

mengerjakan, dan terakhir guru bersama siswa membahas pembelajaran yang baru dilaksanakan. Dalam pembelajaran yang terjadi di kelas kontrol membuat siswa menjadi kurang aktif dan pembelajaran hanya terpusat pada guru saja.

Hal tersebut terjadi karena dalam proses pembelajaran guru menyampaikan pengetahuan dilakukan secara bertahap. Diperkuat juga dengan pendapat yang dikemukakan oleh Panjaitan (2018) bahwa pembelajaran langsung dapat menjadi solusi dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Menurut Ekasari, Gunawan, & Sahidu (2017) karena dalam pembelajaran langsung proses belajar diajarkan dengan bentuk kegiatan dilakukan secara bertahap dengan selangkah demi selangkah. Akan tetapi pembelajaran langsung yang diterapkan pada kelas kontrol dalam peningkatan nilai rata-rata hasil belajar kognitifnya tidak sebesar model MID. Hal itu disebabkan dalam pembelajaran langsung, pengetahuan dan informasi yang diterima siswa tidak ditemukan sendiri oleh siswa. Akibatnya, pengetahuan yang didapatkan siswa hanya sekedar mengetahui bukan memahami. Akan lebih cepat dilupakan oleh siswa apabila pengetahuan didapatkan dengan cara seperti ini (Sakti, 2013).

Berdasarkan uraian tersebut, melalui pembelajaran dengan menerapkan model MID dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna, sehingga terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang mendapat pembelajaran dengan model MID dengan siswa yang menggunakan pembelajaran langsung.

SIMPULAN

Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif siswa antara yang menggunakan model

MID dengan hasil belajar kognitif siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan siswa yang mengikuti model pembelajaran MID khususnya pada aspek *reconstruction* mengutamakan terciptanya interpretasi pemahaman siswa terhadap pengetahuan yang diperoleh. Lain halnya dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, karena pengetahuan yang diperoleh bukan penemuan sendiri sehingga siswa akan lebih cepat lupa dengan pengetahuan yang diperoleh.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida, N., Kusaeri., & Hamdani, S. (2017). Karakteristik Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika Ranah Kognitif yang Dikembangkan Mengacu pada Model Pisa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(2), 130. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>
- Anderson, L. W., & Karthwol, D. R. (2010). *Pengajaran, Pembelajaran, dan Assement*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Budi, S. (2019). Effectiveness of The Implementation of Meaningful Instructional Design Learning Model in Improving Interest and Student Learning Outcomes of Efektivitas, 7(1), 24–30.
- Carliah, Y., & Pratiwi, I. M. (2018). Mengembangkan Pemahaman Matematis Siswa Madrasah Ibtidaiyah Melalui Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Kearifan Lokal, 2(1), 74–86.
- Dahar, R. W. (2011). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Djamarah, S.B., & Zain, A. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ekasari, R. R., Gunawan, G., & Sahidu, H. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Langsung Berbantuan Media Laboratorium Terhadap Kreatifitas Fisika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(3), 106. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i3.296>
- Fauziah, R., Hasanuddin, & Nelson, Z. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Geometris Siswa. *Jurnal Elemen*, 5(1), 43. <https://doi.org/10.29408/jel.v5i1.974>
- Francois, K. (2007). *Philosophical Dimensions in Mathematics Education*. (J. P. Van Bendegem, Ed.), *Philosophical Dimensions in Mathematics Education*. Brussels. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-71575-9>
- Haylock, D., & Thangata, F. (2007). *Teaching Primary Mathematics*. London: SAGE Publications Ltd. Retrieved from https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=mZUGrXiWk44C&oi=fnd&pg=PT6&dq=Key+Concepts+in+Teaching+Primary+Mathematics&ots=k6gcnAgWHg&sig=bKmYwz84JCIHBE9JMi3JeaZL8ow&redir_esc=y#v=onepage&q=Key+Concepts+in+Teaching+Primary+Mathematics&f=false
- Herman, T. (2007). Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Educationist*, 1(1), 3. Retrieved from <http://ejournal.sps.upi.edu/index.php/educationist/article/view/28/22>
- Joyce, B., & Weil, M. (1972). Conceptual Complexity, Teaching Style and Models of Teaching. *Internasional*, 1(1), 1–25.
- Kember, D. (1991). Instructional design for meaningful learning. *Instructional*

- Science*, 20(4), 289–310.
<https://doi.org/10.1007/BF00043255>
- Kemendikbud. (2013). Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum.
- Kennedy, D. (2009). Writing and Using Good Learning Outcomes, 35.
- Komariah., Rosyid, A., & Nuraeni, Z. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design (CMID) terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa, 3(2), 1–14.
- Kusumawati, E. D., Mahfud, H., & Hartono (2019). Penerapan model pembelajaran meaningful instructional design (MID) untuk meningkatkan pemahaman konsep keragaman budaya masyarakat Indonesia pada peserta didik kelas V sekolah dasar, (Mid).
- Machaba, F. M. (2018). Pedagogical demands in mathematics and mathematical literacy: A case of mathematics and mathematical literacy teachers and facilitators. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(1), 95–108.
<https://doi.org/10.12973/ejmste/78243>
- Maharani, M. P., Harjono, N., & Airlanda, G. S. (2019). Peningkatan proses dan hasil belajar muatan matematika tema 8 subtema 1 melalui model Meaningful Instructional Design (MID) siswa kelas 2 SD Negeri Mangunsari 01 semester II tahun pelajaran 2017/2018. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 88–99.
<https://doi.org/10.33654/math.v4i2.86>
- Mulyanimas, S. (2015). Penerapan Model Meaningful Instructional Design Berbantuan Multimedia Game Untuk Meningkatkan Pemahaman Basis Data Siswa.
- Nadya., Bramasta, D., & Eka, K.I. (2018). Model Pembelajaran Meaningfull Instructional Design Untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Dan Prestasi Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Model Pembelajaran Meaningfull Instructional Desing Untunk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Dan Prestasi Belajar Ipa Siswa Sekolah Dasar*, 370–375.
- National Council of Teacher Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematic*.USA: NCTM
- Novak, J. D. (2018). A theory of education: Meaningful Learning Underlies The Constructive Integration Of Thinking, Feeling, And Acting Leading To Empowerment For Commitment And Responsibility. *Cambridge Journal of Education*, 48(4), 479–494.
<https://doi.org/10.1080/0305764X.2017.1356267>
- OECD. (2018). PISA 2012 Assesment and Analytical Framework: *Mathematic, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*.Paris: OECD Publications.
- Panjaitan, D. J. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Pembelajaran Langsung. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 6(3), 83–91.
<https://doi.org/10.24114/inpafi.v6i3.1115>
- Rosita. (2018). Pengaruh Cooperative Meaningful Instructional Design (C-MID) terhadap Hasil Belajar Siswa di MTSn Langsa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al-Qalasdi*, 2(Nim 408121069).
- Sakti, I. (2013). Pengaruh Media Animasi Fisika dalam Model Pembelajaran Langsung (direct instruction) terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa di SMA Negeri Kota Bengkulu. *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung, 2013*,

493–498.

Shi, Y., et.al. (2019). College Students' Cognitive Learning Outcomes in Technology-Enabled Active Learning Environments: A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Journal of Educational Computing Research*. <https://doi.org/10.1177/0735633119881477>

Sritresna, T. (2015). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design (C-MID). *Mosharafa*, 5(1), 38–47. Retrieved from http://e-mosharafa.org/index.php/mosharafa/article/view/mv4n1_5/202

Suyatno. (2009). *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Bumi Akasara.

Tandilling, E. (2012). Regulated Learning Siswa dalam pembelajaran matematik di sekolah menengah atas. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1), 24–31. Retrieved from http://jurnal.upi.edu/file/4-eddy_tandiling-edi.pdf