

ABSTRAK

Theodorus Febry Christian. 161414021. 2021. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 Penawartama untuk Materi Irisan dan Gabungan Dua Himpunan Setelah Mengalami Pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Strategi Flipped Learning.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan proses merencanakan dan mengimplementasikan langkah-langkah membelajarkan materi irisan dan gabungan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan strategi *flipped learning*, dan (2) mendeskripsikan kemampuan representasi matematis setelah para siswa mengalami pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan strategi *flipped learning*.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Penawartama tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 32 siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Ada empat metode yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data yaitu catatan lapangan, wawancara, tes tertulis dan angket video pembelajaran. Dalam penelitian ini digunakan dua instrumen penelitian, yaitu: (1) instrumen pembelajaran yang terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS), dan (2) instrumen pengumpulan data yang terdiri dari lembar catatan lapangan, lembar tes tertulis, dan lembar pedoman wawancara.

Hasil penelitian yang diperoleh sebagai berikut: (1) Tahap merencanakan dan mengimplementasikan langkah-langkah membelajarkan materi irisan dan gabungan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *jigsaw* dengan strategi *flipped learning* yaitu: (a) fase 1, yaitu menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa: guru memeriksa kehadiran peserta didik, melakukan presensi dengan menggunakan *google form*, dan menjelaskan tujuan pembelajaran melalui grup *whatsapp*; (b) fase 2, yaitu menyampaikan informasi: guru memperdalam pemahaman siswa yang diperoleh dari video dengan memberikan delapan pertanyaan, yaitu tiga pertanyaan tentang irisan dan lima pertanyaan tentang gabungan, dan menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan melalui grup *whatsapp*; (c) fase 3, yaitu mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar: guru membagi siswa ke dalam beberapa grup yang terdiri atas 3-4 siswa, disebut kelompok awal, membagi LKS yang berisi tiga masalah tentang irisan dan gabungan; (d) fase 4, yaitu membimbing kelompok bekerja dan belajar: guru membimbing siswa dalam memahami suatu permasalahan dan mengidentifikasi masalah-masalah yang mungkin muncul ketika para siswa menyelesaikan ketiga permasalahan tersebut; (e) fase 5, yaitu evaluasi: perwakilan salah satu kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Kemudian dilakukan tanya jawab terhadap hasil presentasi tersebut. Guru mengajak siswa

membuat kesimpulan melalui pertanyaan-pertanyaan bimbingan; (f) Fase 6, yaitu memberikan penghargaan: guru memberikan applause kepada kelompok, serta mengajak siswa untuk merefleksikan pembelajaran yang didapatkan hari ini. Guru memberikan latihan soal yang terdiri dari dua soal tentang irisan dan gabungan; (2) Analisis kemampuan representasi matematis siswa pada materi irisan dan gabungan setelah mengalami pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* yaitu: (a) analisis kemampuan representasi matematis siswa melalui tes tertulis, untuk soal 1 bagian a, 100% siswa dapat memenuhi indikator dalam menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel; untuk soal nomor 1 bagian b, 100% siswa dapat memenuhi indikator dalam membuat model matematis dari representasi lain yang diberikan; untuk soal nomor 1 bagian c, 90,9% siswa dapat memenuhi indikator dalam menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis; untuk soal nomor 2 bagian a, 100% siswa dapat memenuhi indikator dalam menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel; untuk soal nomor 2 bagian b, 90,9% siswa dapat memenuhi indikator dalam membuat model matematis dari representasi lain yang diberikan; dan untuk soal nomor 2 bagian c, 90,9% siswa dapat memenuhi indikator dalam menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis. (b) analisis kemampuan representasi matematis siswa melalui tes tertulis dan wawancara, untuk soal nomor 1 bagian a, 100% siswa dapat memenuhi indikator dalam menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel; untuk soal nomor 1 bagian b, 100% siswa dapat memenuhi indikator dalam membuat model matematis dari representasi lain yang diberikan; untuk soal nomor 1 bagian c, 50% siswa dapat memenuhi indikator dalam menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis; untuk soal nomor 2 bagian a, 100% siswa dapat memenuhi indikator dalam menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel; untuk soal nomor 2 bagian b, 75% siswa dapat memenuhi indikator dalam membuat model matematis dari representasi lain yang diberikan; dan untuk soal nomor 2 bagian c, 75% siswa dapat memenuhi indikator dalam menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Kata Kunci: kemampuan representasi matematis, model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, strategi pembelajaran *Flipped Learning*, irisan, dan gabungan.

ABSTRACT

Theodorus Febry Christian. 161414021. 2021. Analysis of Mathematical Representation Ability of Class VII Students at Penawartama Middle School for Intersections and Unions of Two Sets after Experiencing Learning with Jigsaw Type Cooperative Learning Model and Flipped Learning Strategy.

This study aims were to (1) describe the process of planning and implementing the steps to teach intersections and unions material using the jigsaw cooperative learning model with a flipped learning strategy, and (2) describe the ability of mathematical representation after students experience learning using the jigsaw cooperative learning model with a flipped learning strategy.

The subjects in this study were students of class VII SMP Negeri 1 penawartama for the 2020/2021 academic year, which consisted of 32 students. This type of research was a qualitative descriptive study. There were four methods used by researchers in data collection, namely field note, interview, written test and instructional video questionnaire. In this study, two types of research instruments were used, namely: (1) learning instruments consisting of a learning implementation plan and student worksheets, and (2) the data collection instrument consisted of field note sheets, written question grids, interview guideline sheets and video questionnaire grids.

The results obtained were as follows: (1) the stage of planning and implementing the steps to teach intersections and unions material using the jigsaw cooperative learning model with a flipped learning strategy, namely: (a) phase 1: conveying objectives and motivating students; (b) phase 2: conveying information; (c) phase 3: organizing students into study groups; (d) phase 4: guiding groups to work and study; (e) phase 5: evaluation; and (f) phase 6: giving awards; (2) analysis of students' mathematical representation abilities on intersectiond and uniond material after experiencing learning using the jigsaw-type cooperative model, namely: (a) analysis of students' mathematical representation abilities through written tests, for question 1 part a, 100% of students could achieve indicators in restating data or information from a representation to a diagram, graph, or table representation: for problem number 1 part b, 100% of students could achieve the indicators in making a mathematical model from other given representations; for problem number 1 part c, 90.9% of students could achieve the indicators in answering questions using words or written text; for question number 2 part a, 100% of students could achieve the indicators in restating data or information from a representation to a diagram, graph, or table representation; for problem number 2 part b, 90.9% of students could achieve the indicators in making mathematical models from other representations given; for problem number 2 part c, 90.9% of students could achieve the indicators in answering questions using words or written text; (b) analysis of students' mathematical representation abilities through written tests and interviews, for question number 1 part a, 100% of students could achieve indicators in restating data or information from

a representation to representations of diagrams, graphs, or tables; for problem number 1 part b, 100% of students could achieve the indicators in making a mathematical model from other given representations; for problem number 1 part c, 50% of students could achieve the indicators in answering questions using words or written text; for question number 2 part a, 100% of students could achieve the indicators in restating data or information from a representation to a diagram, graph, or table representation; for problem number 2 part b, 75% of students could achieve the indicators in making mathematical models from other representations given; for problem number 2 part c, 75% of students could achieve the indicators in answering questions using words or written text.

Keywords: *mathematical representation ability, Jigsaw cooperative learning model, Flipped Learning strategy, intersections and unions.*

