

PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PDEODE (*PREDICT, DISCUSS, EXPLAIN, OBSERVE, DISCUSS, EXPLAIN*) PADA MATERI POLA BILANGAN KELAS VIII MTS AL-IHSAN

Umi Mas'udah¹, Surahmat², Isbadar Nursit³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email:¹ Umimas55@gmail.com

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah; (1) untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran PDEODE (*predict, discuss, explain, observe, discuss, explain*) dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan kelas VIII MTs Al-Ihsan, (2) untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran PDEODE (*predict, discuss, explain, observe, discuss, explain*) pada materi pola bilangan kelas VIII MTs Al-Ihsan, (3) dan untuk mendeskripsikan keterkaitan antara hasil data kuantitatif dan hasil data kualitatif pemahaman konsep model pembelajaran PDEODE (*predict, discuss, explain, observe, discuss, explain*) pada materi pola bilangan kelas VIII MTs Al-Ihsan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kombinasi (*Mixed Method*) pada tipe *sequential explanatory*. Pengambilan sampel dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Metode kuantitatif penelitian ini menggunakan desain penelitian *Non-equivalent control design* dengan pengumpulan data menggunakan teknik tes. Sedangkan untuk penelitian kualitatif menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan teknik non-tes, yaitu dengan observasi, wawancara dan catatan lapangan. Berdasarkan hasil analisis data kuantitatif dengan menggunakan *software SPSS 20* diperoleh nilai kemampuan pemahaman konsep nilai *Sig 2-tailed* = 0,000. Jelas *Sig* = 0,000 < 0,05 sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang signifikan antara siswa yang memperoleh pembelajaran pola bilangan dengan menggunakan model pembelajaran PDEODE dan model konvensional. Berdasarkan hasil analisis data kualitatif pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs Al-Ihsan diperoleh simpulan bahwa pada kelas eksperimen siswa dengan pemahaman konsep tinggi, sedang dan rendah mampu memenuhi lima sampai tujuh dari tujuh indikator pemahaman konsep. Pada kelas kontrol siswa dengan pemahaman konsep tinggi, sedang dan rendah mampu memenuhi empat sampai enam dari tujuh indikator pemahaman konsep. Hal tersebut membuktikan bahwa data kualitatif memperkuat dan melengkapi data kuantitatif.

Kata Kunci: pembelajaran matematika, Model Pembelajaran PDEODE, pemahaman konsep

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam membangun peradaban bangsa. Pendidikan adalah satu-satunya aset untuk membangun Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia. Tujuan pembelajaran matematika di SD/SMP/SMA pada Standar Isi Permendiknas Nomor 22 tahun 2013 adalah agar peserta didik memiliki kemampuan diantaranya adalah memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat dan tepat dalam pemecahan masalah (Nurnajmi, 2016:11).

Pemahaman konsep merupakan salah satu hal penting dalam belajar matematika. Dalam mempelajari matematika, siswa harus memahami konsep terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan dapat mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Jika siswa telah memahami konsep-konsep matematika maka akan memudahkan siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika berikutnya yang lebih kompleks.

Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa disebabkan dari model pembelajaran yang digunakan oleh guru, aktivitas siswa dalam kelas, serta faktor lain yang terdapat pada diri siswa. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru bidang studi matematika kelas VIII MTs Al-Ihsan, Bapak Suhairi, S.Pd., M.Pd. model pembelajaran yang dilakukan di sekolah tersebut cenderung masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain itu siswa kurang berperan aktif dan merasa bosan dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang selalu mengaitkan materi pembelajaran dengan masalah kehidupan sehari-hari adalah model pembelajaran kooperatif tipe PDEODE. Menurut Costu dalam Lestari (2016:609) menyatakan bahwa model pembelajaran PDEODE memfasilitasi siswa untuk membuat siswa memahami peristiwa yang terjadi sehari-hari atau membantu siswa menerima pemahaman konsep yang lebih baik.

Dalam model pembelajaran PDEODE, dengan adanya beberapa tahapan yang diterapkan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkolaborasi dan saling tukar pendapat, serta mengutamakan aktivitas siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan yang bermakna dan mengembangkan sikap sehingga mendorong siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan menerima pemahaman konsep yang lebih baik.

Terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan pada model pembelajaran kooperatif tipe PDEODE. Kelebihannya yaitu; (1) Siswa aktif dalam proses pembelajaran, (2) Siswa mengkonstruksi pengetahuannya secara mandiri, (3) Motivasi dan kreativitas belajar siswa tinggi, (4) Membangkitkan diskusi antara siswa maupun siswa dengan guru, (5) Menggali gagasan awal yang dimiliki siswa, (6) Membangkitkan rasa ingin tahu siswa, (7) Pembelajaran bersifat nyata dan dapat dilakukan diluar kelas. Sedangkan kelemahan dari model pembelajaran PDEODE, diantaranya pembelajaran membutuhkan alokasi waktu yang cukup banyak sehingga materi pelajaran terkadang sulit disampaikan secara tuntas.

Dalam penelitian Ali dkk, berdasarkan kesimpulan dalam penelitiannya model pembelajaran PDEODE mampu melatih siswa mengkomunikasikan pendapatnya kepada siswa yang lain, melakukan dan mengamati percobaan secara langsung. Selain itu siswa mempertahankan, mengembangkan, dan menjelaskan apa yang mereka ketahui. Oleh karena itu dengan adanya kegiatan siswa tersebut, model pembelajaran ini dapat digunakan untuk memberikan pemahaman konsep siswa yang lebih baik. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti memiliki gagasan untuk melakukan penelitian dengan judul “Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran PDEODE (*Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain*) Materi Pola Bilangan pada Kelas VIII MTs Al-Ihsan”.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kombinasi (*Mixed Methods*). Menurut Sugiyono (2016:404-405) metode penelitian kombinasi adalah suatu metode penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode kuantitatif dan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian.

Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sequential explanatory* adalah metode penelitian kombinasi yang menggabungkan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif secara berurutan, dimana pada tahap pertama penelitian dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif dan tahap kedua dilakukan dengan metode kualitatif. Metode kuantitatif berperan untuk memperoleh data kuantitatif yang terukur yang dapat bersifat deskriptif, komparatif, asosiatif dan metode kualitatif berperan untuk membuktikan, memperdalam

,memperluas, memperlemah dan menggugurkan data kuantitatif yang telah diperoleh pada tahap awal (Sugiyono, 2016:415).

Menurut Sugiyono (2015:415) langkah-langkah dalam penelitian metode kombinasi menggunakan desain *sequential explanatory* yaitu: (1) penelitian ini berangkat dari identifikasi masalah, selanjutnya dibuat rumusan masalah; (2) memilih landasan teori serta merumuskan hipotesis; (3) pengumpulan data serta menganalisis data kuantitatif; (4) Hasil pengujian hipotesis; (5) menentukan sumber data kualitatif; (6) pengumpulan data serta menganalisis data kualitatif; (7) menganalisis data kuantitatif dan kualitatif; (8) membuat kesimpulan dan saran. Penelitian ini dilakukan di MTs Al-Ihsan yang beralamatkan di Jl. Pesantren II, Blambangan, Bululawang, Malang Sedangkan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Al-Ihsan.

Metode Penelitian Kuantitatif

Desain kuasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *Non-equivalent Control Group Design*. Menurut Sugiyono (2016: 118), desain *non-equivalent control group design* ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu satu kelas eksperimen diajar dengan menggunakan model pembelajaran PDEODE dan satu kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Teknik pengumpulan data kuantitatif dalam penelitian ini yaitu dengan metode tes. Metode tes tersebut digunakan untuk mendapatkan data tentang pemahaman konsep matematika siswa dalam pembelajaran matematika sebelum dan sesudah dikenai perlakuan. Teknik tes yang digunakan terdiri dari 2, yaitu *pre-test* (kemampuan awal) dan *post-test* (tes akhir). Sebelum pembelajaran dimulai, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *pre-test* atau tes awal guna mengukur kondisi awal kemampuan representasi matematis siswa. Selanjutnya kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran PDEODE dan kelas kontrol diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Setelah selesai pembelajaran, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *post-test* atau tes akhir untuk mengukur kondisi akhir pemahaman konsep matematika siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal test pemahaman konsep matematika. Lembar soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan berupa soal uraian materi pola bilangan yang terdiri dari 4 soal uraian sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematika. Soal tes telah diuji validitas dan reliabilitas. Analisis data yang digunakan yaitu uji t, dengan uji prasyarat uji normalitas dan homogenitas menggunakan *software SPSS 20*.

Metode Penelitian Kualitatif

Jenis penelitian kualitatif yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, yaitu suatu prosedur penelitian yang menggunakan data deskriptif berupa kata-kata atau lisan dari orang-orang dan pelaku yang diamati. Subjek dalam penelitian ini dipilih berdasarkan hasil *pos-test* pemahaman konsep matematika dan dikelompokkan menjadi tiga kriteria, yaitu siswa yang berpemahaman konsep matematika tinggi, sedang, dan rendah. Sedangkan objek didalam penelitian ini adalah model pembelajaran PDEODE. Teknik pengumpulan data kualitatif yang digunakan didalam penelitian ini adalah metode non-tes, yaitu observasi, wawancara dan catatan lapangan yang divalidasi oleh ahli yaitu Ibu Surya Sari Faradiba, S.Si., M.Pd dan Bapak Suhairi, S.Pd., M.PdI. Teknik analisis data yang digunakan analisis data dengan dua tahap yaitu tahap sebelum peneliti memasuki lapangan dan ketika di lapangan dengan menggunakan model Miles dan Huberman. Uji keabsahan data yang digunakan yaitu metode triangulasi.

Analisis Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif

Setelah uraian analisis data kuantitatif dan kualitatif diatas, maka analisis data hasil antara penelitian kuantitatif pada tahap pertama dan kualitatif pada tahap kedua tersebut dianalisis menggunakan metode *sequential explanatory*, yaitu analisis metode kuantitatif pada tahap pertama yaitu (1) Tes: data yang diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* kemampuan representasi matematis menggunakan model pembelajaran PDEODE dan konvensional; (2) Analisis statistik: mencari perbedaan kemampuan representasi matematis siswa menggunakan model pembelajaran

PDEODE dan konvensional dengan uji t, selanjutnya analisis metode kualitatif pada tahap kedua yaitu: (1) Observasi, wawancara, dan catatan lapangan: data yang didapat dari informasi dan pengamatan dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran PDEODE dan konvensional; (2) Reduksi data: memilih data yang penting, membuat kategori, dan membuang yang tidak dibutuhkan; (3) Penyajian data: menyajikan data ke dalam pola, tabel atau grafik; (4) Kesimpulan/verifikasi: menarik kesimpulan dan verifikasi dari penelitian.

HASIL

Berdasarkan penelitian menggunakan tes berupa tes uraian yang sudah di uji validitas dan reliabelnya untuk digunakan sebagai instrumen pengumpulan data kuantitatif. Sebelum tes tersebut digunakan terlebih dahulu dilakukan validasi untuk memperoleh soal tes yang valid. Validasi isi dilakukan oleh ahli yaitu dosen pendidikan matematika UNISMA dan praktisi yaitu guru matematika MTs Al-Ihsan. Sedangkan pengumpulan data kualitatif menggunakan hasil observasi, wawancara, catatan lapangan. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator, terdapat empat butir soal yang diuji berdasarkan hasil validasi tersebut diperoleh bahwa soal tes pemahaman konsep matematika sudah valid dan dapat digunakan. Dari empat butir soal tersebut mengukur tujuh indikator pemahaman konsep matematika, yaitu (1) Menyatakan ulang sebuah konsep. (2) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. (3) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. (5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. (6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. (7) Mengaplikasi konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Hasil Analisis Kuantitatif

Berdasarkan hasil analisis data kemampuan awal (*pretest*) dan *posttest*, diketahui bahwa data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol telah berdistribusi normal. Untuk hasil uji kesamaan rata-rata data *pretest*, diperoleh nilai $Sig = 0,460 > 0,05$. Dengan demikian, H_0 diterima sehingga tidak terdapat perbedaan rata-rata data *pretest* yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama. Sedangkan berdasarkan hasil analisis uji hipotesis data *posttest* diperoleh nilai $Sig = 0,000 < 0,05$. Dengan demikian H_0 diterima sehingga terdapat perbedaan rata-rata data *post-test* yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematika yang signifikan antara kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran PDEODE dan kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hasil Analisis Kualitatif

Adapun perbedaan data kualitatif pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Perbedaan Data Kualitatif Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Klasifikasi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Rata-rata	82,48148	71,23
2	Nilai tertinggi	94	86
3	Nilai terendah	66	50
4	Jumlah peserta didik yang tuntas	24	18

5	Jumlah peserta didik yang belum tuntas	3	9
6	Presentase peserta didik yang tuntas	88,8%	66,67%
7	Presentase peserta didik yang tidak tuntas	11,2%	33,34%

Hasil penelitian kualitatif tersebut mendukung, membuktikan dan melengkapi hasil penelitian kuantitatif yang menunjukkan adanya perbedaan pemahaman konsep yang signifikan dengan nilai $sig = 0,000$ sehingga H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan pemahaman konsep kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil analisis data kualitatif meliputi hasil analisis data observasi dan wawancara kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis data observasi kegiatan guru dan siswa kelas eksperimen, diketahui bahwa guru telah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran PDEODE meliputi memprediksi (*Predict*), berdiskusi (*Discuss*), menjelaskan (*Explain*), mengamati kembali (*Observe*), berdiskusi (*Discuss*), kemudian menjelaskan hasil diskusi kembali (*Explain*). Sedangkan berdasarkan hasil analisis data observasi kegiatan guru dan siswa kelas kontrol, diketahui bahwa guru telah melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran konvensional, yaitu guru lebih menekankan pada penjelasan konsep maupun prosedur dalam menyelesaikan masalah dari pada memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan menyimpulkan suatu konsep.

Berdasarkan hasil analisis data wawancara kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen, diketahui bahwa subjek penelitian kelas eksperimen yang berkemampuan pemahaman konsep tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Subjek penelitian kelas eksperimen yang berkemampuan pemahaman konsep matematika sedang hanya memenuhi lima dari tujuh indikator pemahaman konsep matematika. Subjek penelitian kelas eksperimen yang berkemampuan pemahaman konsep matematika rendah hanya mampu memenuhi empat dari tujuh indikator kemampuan pemahaman konsep matematika.

Sedangkan berdasarkan hasil analisis data wawancara kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol, diketahui bahwa subjek penelitian kelas kontrol yang berkemampuan pemahaman konsep matematika tinggi hanya memenuhi lima dari tujuh indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Subjek penelitian kelas kontrol yang berkemampuan pemahaman konsep matematika sedang hanya memenuhi empat dari tujuh indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Subjek penelitian kelas kontrol yang berkemampuan pemahaman konsep matematika rendah hanya mampu memenuhi tiga dari tujuh indikator kemampuan pemahaman konsep matematika.

Hasil Analisis Kuantitatif dan Kualitatif

Analisis dilakukan dengan cara membandingkan data kuantitatif dan data kualitatif tentang kemampuan representasi matematis siswa. Perbandingan data ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Kuantitatif dan Kualitatif

No	Hasil Data Kuantitatif	Hasil Data Kualitatif	Keterangan
1	Berdasarkan hasil uji hipotesis data <i>posttest</i> pemahan konsep,	• Berdasarkan perbandingan nilai tes pemahaman konsep diketahui bahwa	Hasil data kualitatif menguatkan hasil data kuantitatif, dimana

diperoleh nilai p_value atau $Sig (2-tailed) = 0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep peserta didik antara kelas eksperimen (melalui model *PDEODE*) dan kelas kontrol (melalui model pembelajaran konvensional). Nilai $Mean \pm SD$ untuk kelas eksperimen sebesar 82,0741 sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 67,4074, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman konsep kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

terdapat 24 (88,8%) peserta didik kelas eksperimen yang berhasil tuntas dan 3 (11,2%) peserta didik kelas eksperimen yang tidak tuntas. Sedangkan pada kelas kontrol, terdapat 18 (66,67%) peserta didik yang tuntas dan 9 (33,34%) peserta didik yang tidak tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan peserta didik kelas kontrol.

- Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek-subjek penelitian dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, diketahui bahwa subjek-subjek penelitian dari kelas eksperimen lebih menguasai semua indikator pemahaman konsep dibanding subjek-subjek penelitian dari kelas kontrol.
- Berdasarkan hasil observasi kegiatan guru dan peserta didik yang diamati oleh pengamat I dan Pengamat II, diketahui bahwa rata-rata kegiatan guru pada kelas eksperimen selama proses pembelajaran memperoleh nilai 88,7% dan kegiatan peserta didik memperoleh nilai 87,96%. Sedangkan

keduanya sama-sama menyimpulkan bahwa pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi/lebih baik dibanding pemahaman konsep peserta didik kelas kontrol.

hasil observasi kegiatan guru dan peserta didik pada kelas kontrol, diketahui bahwa rata-rata kegiatan guru pada proses pembelajaran memperoleh nilai 87,29% dan kegiatan peserta didik memperoleh nilai 85,83%. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan guru pada kedua kelas sudah sangat baik, sedangkan kegiatan peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kegiatan peserta didik kelas kontrol.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* pemahaman konsep matematika, dapat diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, memiliki *varians* yang sama atau homogen dan tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematika antara peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga sampel berasal dari keadaan atau kondisi yang sama.

Sedangkan berdasarkan pada hasil uji hipotesis data *posttest* pemahaman konsep matematika peserta didik, diketahui bahwa H_0 ditolak untuk uji hipotesis dua pihak. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematika yang signifikan antara peserta didik kelas eksperimen (melalui model pembelajaran *PDEODE*) dan peserta didik kelas kontrol (melalui model pembelajaran konvensional).

Perbedaan pemahaman konsep matematika peserta didik tersebut disebabkan oleh perbedaan model pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada kelas eksperimen menekankan pada penggunaan model *PDEODE*. Model pembelajaran *PDEODE* ini memberikan keleluasaan pada peserta didik untuk mempelajari materi berulang kali secara individu maupun kelompok, model dan metode ini juga tidak membatasi ruang dan waktu peserta didik untuk belajar.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen lebih memfokuskan pada kegiatan-kegiatan peserta didik pada diskusi dan mempresentasikan. Melalui kegiatan-kegiatan pada dua tahapan tersebut, peserta didik dapat berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran dan peserta didik dapat lebih memahami materi yang diberikan, sehingga memudahkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Sedangkan proses pembelajaran pada kelas kontrol lebih menekankan pada kegiatan guru dari pada kegiatan peserta didik.

Perbedaan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol juga didukung oleh hasil penelitian eksperimen yang dilakukan oleh Raden Raisa Wulandari, dkk pada tahun 2015 dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *PDEODE* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa SMA". Penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada penerapan model pembelajaran *PDEODE* terhadap hasil belajar siswa. Hal ini juga ditunjukkan oleh hasil penelitian dari Rizki Siregar yang berjudul "Keefektifan

Model Pembelajaran Predict-Discuss- Explain-Observe-Discuss-Explain (PDEODE) untuk Miskonsepsi Siswa Pada Pemahaman Konseptual Materi Buffer". Dari penelitian ini, diperoleh hasil bahwa siswa yang diajarkan dengan model PDEODE memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

Pada analisis data kualitatif pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematika peserta didik melalui hasil wawancara, dibedakan menjadi 3 kategori, yaitu peserta didik yang memiliki pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematika tinggi, sedang, dan rendah. Analisis pemahaman konsep matematika peserta didik tersebut dilakukan pada tiga peserta didik di masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam kegiatan wawancara, peneliti memberikan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan hasil *posttest* yang diperoleh peserta didik sesuai dengan indikator pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematika.

Berdasarkan hasil analisis data wawancara kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen, diketahui subjek penelitian kelas eksperimen yang berkemampuan pemahaman konsep matematika. tinggi (subjek E9) telah memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Subjek penelitian kelas eksperimen yang berkemampuan pemahaman konsep matematika sedang (E13) mampu memenuhi lima dari tujuh indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Sedangkan subjek penelitian kelas eksperimen yang berkemampuan pemahaman konsep matematika rendah (E2) hanya mampu memenuhi empat dari tujuh indikator kemampuan pemahaman matematika.

Sedangkan hasil analisis data wawancara kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol, diketahui subjek penelitian kelas kontrol yang berkemampuan pemahaman konsep matematika. tinggi (subjek K9) mampu memenuhi enam dari tujuh indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Subjek penelitian kelas kontrol yang berkemampuan pemahaman konsep matematika sedang (E10) mampu memenuhi empat dari tujuh indikator kemampuan pemahaman konsep matematika. Sedangkan subjek penelitian kelas kontrol yang berkemampuan pemahaman konsep matematika rendah (E4) hanya mampu memenuhi tiga dari tujuh indikator kemampuan pemahaman konsep matematika.

Dari uji dan analisis pada penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PDEODE (Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain) pada materi pola bilangan efektif dalam mengembangkan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematika peserta didik. Lebih dari itu, peneliti menarik kesimpulan penerapan model pembelajaran PDEODE (Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain) mampu meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan komunikasi matematika peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut.

- 1) Terdapat perbedaan yang signifikan ($P \text{ value} = 0.000 < 0,05$) kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran PDEODE dengan model pembelajaran konvensional pada materi pola bilangan kelas VIII MTs Al-Ihsan tahun pelajaran 2017/2018.
- 2) Berdasarkan hasil analisis data kualitatif dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika kelas eksperimen yang diajar menggunakan model pembelajaran PDEODE dan kelas kontrol model pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa pencapaian indikator subjek dengan pemahaman konsep matematika tinggi, sedang maupun rendah pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.
- 3) Diketahui terdapat perbedaan pemahaman konsep matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan membandingkan hasil data statistik menggunakan *independent sample t test* untuk pemahaman konsep peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen, dan mendapatkan kesimpulan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Sedangkan hasil data kualitatif menunjukkan bahwa pencapaian indikator subjek dengan pemahaman konsep

matematika tinggi, sedang dan rendah pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hal tersebut membuktikan bahwa hasil data kualitatif mendukung hasil data kuantitatif.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat diberikan saran-saran sebagai berikut

- 1) Model pembelajaran PDEODE baik digunakan dalam materi pola bilangan guna mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sehingga dapat diterapkan oleh guru agar siswa dapat melatih kemampuan pemahaman konsep dengan optimal.
- 2) Model pembelajaran PDEODE baik untuk digunakan dalam materi pola bilangan. Sehingga siswa hendaknya lebih aktif dalam pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika secara optimal.
- 3) Berdasarkan hasil yang diperoleh, saran bagi peneliti selanjutnya yaitu perlu dilakukan penelitian kemampuan pemahaman konsep matematika melalui model pembelajaran PDEODE pada materi lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada rektor Universitas Islam Malang, Dekan FKIP Universitas Islam Malang, Dosen Pembimbing Skripsi, pengelola Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran (JP3), dan kedua orang tua, saudara, sahabat, dan teman-teman jurusan pendidikan matematika, serta pihak-pihak yang ikut serta membantu penyusunan artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Lestari, Fajar, Mardiyana, Sri Subanti. 2016. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain (PDEODE) Dengan Assessment For Learning (Afl) Dan Pdeode Dengan Penilaian Konvensional Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas XII SMK Se-Kota Kediri Tahun Pelajaran 2015/2016. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, Vol.4, No.6, Agustus 2016. (<https://media.neliti.com/media/publications/119170-ID-eksperimentasi-model-pembelajaran-kooper.pdf/>) diakses pada 2 Februari 2017
- Nurnajmi. 2016. Penerapan Pendekatan Kontekstual Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Matematika Siswa Kelas VII
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mix Method)*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mix Method)*. Bandung: Alfabeta
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2003. Jakarta: Armas Duta Jaya.