

Kemampuan Komunikasi: Perbedaan Model Pembelajaran Role Playing dan Langsung Materi Arimatika Sosial

Suci Kusrianti Indri Pangestika¹

¹ Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Mei 29, 2022

Revised Jun 23, 2022

Accepted Jul 8, 2022

Keywords:

Kemampuan Komunikasi
Matematika
Model Pembelajaran

ABSTRAK

Tujuan penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *role playing* (bermain peran) dan siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran langsung.

Metodologi: Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Sampel yang diteliti sebanyak 64 siswa, yang terdiri dari 32 siswa di kelas eksperimen (VII E) dan 32 siswa di kelas kontrol (VII D). Analisis data yang digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil komunikasi pembelajaran yaitu menggunakan uji t.

Temuan utama: Hasil penelitian ini pertama dilakukan perhitungan *n-gain* yaitu perhitungan dari peningkatan rata-rata *pretest* dan *posttest* di kedua kelas dan diperoleh *n-gain* kelas eksperimen 0,71 dan *n-gain* kelas kontrol 0,61, selanjutnya pada kelas eksperimen dan kelas kontrol perhitungan kemampuan komunikasi matematis berbentuk tulisan didapatkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,4266 > 1,6699$. Sehingga rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran model *role playing* lebih tinggi dari kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran langsung. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan komunikasi matematis siswa secara tulisan pada kelas eksperimen terhadap kelas kontrol.

Keterbaruan penelitian: Adapun keterbaruan dari penelitian ini yaitu meneliti bagaimana komunikasi matematis siswa dalam bentuk tulisan.

This is an open access article under the [CC BY-NC](#) license



Corresponding Author:

Suci Kusrianti Indri Pangestika,
Universitas Jambi, Jambi, Indonesia
Email: scikip@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu pasti yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan untuk mengembang- kan sains dan teknologi. Matematika yang diajarkan sekolah khususnya di sekolah pada jenjang pendidikan dasar dan menengah mempunyai tujuan, diantaranya mencapai kemampuan- kemampuan siswa dan membentuk kepribadian siswa yang berpadu pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemampuan -kemampuan matematika adalah kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, dan kemampuan representasi.

Salah satu masalah yang dialami oleh sebagian besar dalam pembelajaran matematika adalah kurangnya kemampuan komunikasi matematis. Barody (Ansari, 2009) menyebutkan ada dua alasan penting, pertama, *mathematics as language* artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan [1]. Kedua, *mathematics learning as*

social activity artinya sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa.

Untuk mengatasi kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah tersebut maka dibutuhkan penerapan model-model pembelajaran dalam proses belajar mengajar harus dapat disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan serta tujuan apa yang hendak dicapai khususnya materi aritmatika sosial pada jenjang SMP, konsep-konsep dalam materi pokok aritmatika sosial misalnya konsep harga jual, harga beli, untung, rugi, bruto, netto, tara, disajikan dengan metode ceramah. Menurut Joyce & Well dalam (Rusman, 2014) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pengajaran di kelas atau yang lain [2]. Menurut Ngalimun (2014) model pengajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungan dan sistem pengelolaannya, sehingga model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada pendekatan, strategi, metode [3]. Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa, model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam aktivitas belajar mengajar.

Menurut Mulyasa (2014) bermain peran merupakan salah satu alternatif yang dapat ditempuh [4]. Hasil penelitian dan percobaan yang dilakukan oleh para ahli menunjukkan bahwa bermain peran merupakan salah satu model yang digunakan secara efektif dalam pembelajaran. Dalam hal ini, bermain peran diarahkan pada pemecahan masalah-masalah yang menyangkut hubungan antarmanusia. Selain pendapat Mulyasa yang menyatakan bahwa merupakan salah satu alternatif yang dapat ditempuh pada proses pembelajaran, Huda (2014) menyatakan model bermain peran ini merupakan sebuah model pengajaran yang berasal dari dimensi pendidikan individu maupun sosial [5]. Shaftel dan shaftel mengemukakan Sembilan tahap bermain peran yang dapat dijadikan pedoman dalam pembelajaran: menghangatkan suasana dan memotivasi peserta didik, memilih partisipan/ peran, menyusun tahap-tahap peran, menyiapkan pengamat, pemeranan, diskusi dan evaluasi, pemeranan ulang, diskusi dan evaluasi dua tahap, dan membagi pengalaman dan mengambil kesimpulan.

Model bermain peran adalah suatu gambaran spontan dari situasi, kondisi atau keadaan yang khusus dilakukan oleh sekelompok orang yang terdiri dari para siswa yang telah dirancang/direncanakan dalam sebuah naskah skenario yang nantinya akan dimainkan oleh siswa tersebut. Model bermain peran juga menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan memerankan tokoh-tokoh yang ada dalam skenario, keterlibatan emosional siswa diharapkan dapat mengkonstruksi pengetahuan yang dialami sehingga meningkatkan pemahaman materi yang terkait dengan skenario yang ada. Dalam naskah skenario diberikan juga masalah antara penjual dan pembeli, misalnya ada kesalahan pada saat pembeli membayar barang yang dibeli, ada kesalahan penjual yang salah dalam memberikan besar diskon, dan misalnya juga ada kesalahan penjual saat menghitung harga. Siswa juga diberikan soal yang berkaitan dengan bermain peran tersebut, dan juga diberikan latihan soal yang hampir sama dengan naskah namun soal dikemas lebih pendek agar siswa lebih memahami soal cerita.

Dari skenario pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *role playing* (bermain peran) tersebut siswa diminta untuk berkomunikasi melalui peran yang sudah mereka rancang. Selain itu juga, jika mengacu kembali kepada tujuan mata pelajaran matematika menurut Wijaya (2012) pada poin yang ke-4 disebutkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, merupakan salah satu kemampuan yang diharapkan dapat dimiliki oleh peserta didik. Namun, pada kenyataannya kemampuan komunikasi matematik ini jarang diperhatikan dan ditingkatkan dalam pembelajaran pada umumnya. Fahrädina (2014), dengan judul Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan menggunakan Model Bermain Peran [6]. Simpulan dari penelitian tersebut adalah peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran bermain peran lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional baik secara keseluruhan maupun berdasarkan level siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka tujuan penelitian ini adalah "Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran *role playing* (bermain peran) dan siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran langsung."

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana perbedaan model pembelajaran *role playing* (bermain peran) terhadap kemampuan komunikasi matematis. Penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang sesuatu variabel, gejala atau keadaan [8]. Yang

umum adalah penelitian deskriptif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis. Jenis penelitian ini adalah penelitian *True Eksperimen* dan desain yang digunakan adalah *Pretest Posttest Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 di SMP Negeri 24 Kota Jambi yang beralamat di JL. Pendidikan No. 66, Kelurahan Kenali Asam Bawah Kecamatan Kota Baru, Kota Jambi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 24 Kota Jambi yang terdaftar pada tahun ajaran 2016/2017 yaitu sebanyak 6 kelas. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil 2 kelas sampel dari 6 kelas populasi di SMP Negeri 24 Kota Jambi. Berdasarkan hasil analisis tahap awal diperoleh data yang menunjukkan bahwa populasi dalam penelitian berdistribusi normal, mempunyai varians yang homogen dan tidak ada perbedaan rata-rata diantara ketiga kelas tersebut. Hal ini berarti populasi berasal dari kondisi atau keadaan yang sama yaitu pengetahuan yang sama. Kemudian diambil secara acak, kelas pertama yang diambil VII E sebagai kelas eksperimen dan kelas kedua yang diambil VII D sebagai kelas kontrol. Deskripsinya adalah kelas VII E sebagai kelas eksperimen dan VII D sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan setelah dilakukan analisis terhadap kemampuan populasi secara keseluruhan. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan sampel yang *representatif* (mewakili) segala karakteristik populasi tercermin dalam sampel yang diambil.

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes kemampuan komunikasi matematis dan lembar observasi. Pada penelitian ini, tes yang digunakan berbentuk tes uraian. Sebelum tes diujikan, agar tes yang digunakan berkualitas, soal tes diuji coba terlebih dahulu kemudian dilakukan analisis item soal tes. Analisis ini digunakan untuk mengetahui validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas soal tes.

Setelah kedua kelas sampel diberikan *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* diberikan untuk melihat kemampuan awal siswa dan *posttest* melihat kemampuan akhir siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan pelaksanaan model. Selanjutnya rata-rata skor *pretest* dan *posttest* menggunakan *n-gain*, serta juga perhitungan rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis dengan metode statistik untuk dilakukan pengujian hipotesis. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji Liliefors dan uji homogenitas menggunakan Uji F.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji-t. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \quad H_1$$

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar pada kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran *role playing* dan pembelajaran langsung

H_1 : Terdapat perbedaan hasil belajar pada kemampuan komunikasi matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran *role playing* dan pembelajaran langsung

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk instrumen yang digunakan yaitu tes uraian yang berjumlah 5 soal yang sebelumnya telah divalidasi tim ahli dan diuji cobakan pada satu kelas diluar kelas sampel, didapatkan 4 soal yang memenuhi uji validitas, daya beda, tingkat kesukaran dan reabilitas, setelah itu, soal tes awal (*pretest*) serta soal tes akhir (*posttest*). Setelah akhir serangkaian pembelajaran siswa diberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diberikan pelajaran. Data hasil *posttest* tersebut selanjutnya di analisis. Berdasarkan Uji Liliefors diperoleh hasil bahwa $L_o < L_{tabel}$. Berdasarkan hal tersebut maka disimpulkan bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal.

Uji statistik yang digunakan dalam melakukan uji homogenitas variansi adalah uji F. Diperoleh $F_{hitung} = 7,091$ dan $F_{tabel} = 11,070$. Dapat terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $7,091 < 11,070$, maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang homogen.

Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. bahwa ternyata t_{hitung} berada diluar daerah penerimaan H_0 maka

H_0 ditolak dan H_1 diterima pada taraf kepercayaan 95%, karena kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < -t_{0,975}$ atau $t_{hitung} > +t_{0,975}$. Hal ini berarti kedua sampel memiliki rata-rata yang berbeda. Pada kelas eksperimen hasil nilai rata-rata tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang dicapai adalah 80,27 sedangkan pada kelas kontrol hasil nilai rata-rata tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang dicapai adalah 74,56. Dari hasil data tersebut terlihat bahwa rata-rata kelompok kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata kelompok kelas kontrol, maka dengan diberikannya pelaksanaan menggunakan model pembelajaran *role playing* (bermain peran) terhadap kelompok kelas eksperimen dapat memberikan perbedaan yang cukup berarti terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut.

Perbedaan Model Pembelajaran Role Playing (Bermain Peran) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis

Setelah pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *role playing* (bermain peran) dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung selama 5 pertemuan, dengan materi aritmatika sosial. Pada awal pertemuan kedua diberikan tes awal (*pretest*) dan di akhir penelitian kedua kelas tersebut diberikan tes akhir (*post-test*) untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi aritmatika sosial.

Peningkatan nilai *pretest* dan nilai *posttest* diuji statistik menggunakan *n-gain* dan diperoleh *n-gainnya* adalah untuk kelas eksperimen 0,71 termasuk kriteria tinggi dan untuk kelas kontrol 0,61 termasuk kriteria sedang. Dan Dari data diperoleh bahwa rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Uji hipotesis terhadap rata-rata skor *posttest* kemampuan komunikasi matematis siswa antara yang menerapkan model pembelajaran *role playing* (bermain peran) dengan yang menggunakan model pembelajaran langsung digunakan uji kesamaan dua rata-rata dua pihak menggunakan uji t. Dengan kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $-t_{0,975} < t_{hitung} < + t_{0,975}$ pada taraf nyata 95% ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan ($n_1 + n_2 - 2$). Diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,4266$ dan

$t_{tabel} = 1,6696$. Karena t_{hitung} berada di luar daerah penerimaan H_0 sehingga H_0 di tolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran *role playing* (bermain peran) memiliki perbedaan dengan rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.

Deskripsi Perbedaan Model Role Playing (Bermain Peran) dan Model Langsung Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis

Berdasarkan perhitungan hasil lembar observasi dapat diketahui bahwa pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru di kedua kelas sampel memiliki nilai aktivitas yang baik dan sangat baik. Hal ini berarti guru sudah menjalankan proses pembelajaran dengan optimal baik pada penerapan model pembelajaran *role playing* (bermain peran) maupun pada penerapan model pembelajaran langsung.

Aktivitas pada siswa pun berlangsung baik. Meskipun aktivitas yang dilakukan siswa belum secara keseluruhan memperoleh nilai sangat baik tetapi secara keseluruhan siswa sudah menunjukkan keaktifannya dalam pembelajaran. Berdasarkan pengamatan guru aktivitas yang dilakukan siswa yang mengalami peningkatan dan penurunan tersebut dikarenakan salah satu penyebabnya waktu pembelajaran.

Untuk mengetahui indikator kemampuan komunikasi matematis yang mana yang berbeda secara signifikan setelah diberikan perlakuan, maka dilakukan uji kesamaan rata-rata dua pihak dengan uji t sehingga diperoleh hasil. Indikator yang berbeda adalah indikator menyusun dan memadukan pemikiran matematika melalui komunikasi, dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,8085 > 1,6696$, indikator mengkomunikasikan pemikiran matematika secara logis, dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,8680 > 1,6696$ dan indikator menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide matematika secara tepat dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,7838 > 1,6696$. Dengan Demikian indikator (3) yaitu menganalisis dan mengevaluasi pemikiran dan strategi matematis orang lain tidak memiliki perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini tidak mengakibatkan adanya perbedaan antara model yang diterapkan. Pada indikator ini ada pun kisi-kisi penskorannya adalah siswa dapat menuliskan kesimpulan dengan bahasanya sendiri. Salah satu penyebab tidak adanya perbedaan pada indikator ketiga tersebut adalah dalam pembelajaran aritmatika sosial kelas diberikan soal cerita yang berbentuk soal rutin. Sehingga siswa sulit untuk menyatakannya dalam bentuk kesimpulan.

Pada indikator (1), (2) dan (4) terdapat perbedaan antara model yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini mengakibatkan adanya perbedaan. Pada indikator ini adapun kisi-kisi penskorannya adalah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, melaksanakan jawaban dengan benar dan menggunakan bahasa matematika secara tepat. Berdasarkan jurnal penelitian yang dilakukan oleh Fahrudina, dkk pada tahun 2012 dengan judul Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Bermain Peran [9]. Simpulan dari penelitian tersebut adalah peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran bermain peran lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional baik secara keseluruhan maupun berdasarkan level siswa.

4. KESIMPULAN

Setelah pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *role playing* (bermain peran) dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung. Pada kelas eksperimen yang menggunakan model kooperatif pembelajaran *role playing* (bermain peran) yang berjumlah 32 siswa didapatkanlah hasil *posttest* kemampuan komunikasi matematis. Untuk melihat kesamaan dua rata-rata

kemampuan komunikasi matematis siswa antara yang menerapkan model pembelajaran role playing (bermain peran) dengan menggunakan pembelajaran langsung yang digunakan kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf nyata 95% ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan ($n_1 + n_2 - 2$). Diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,4266$ dan $t_{tabel} = 1,6696$. Karena t_{hitung} berada diluar daerah penerimaan H_0 sehingga H_0 di tolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan penerapan model pembelajaran role playing (bermain peran) dalam pembelajaran aritmatika sosial terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas VII pada tingkat kepercayaan 95%.

Penggunaan model role playing (bermain peran) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 24 Kota Jambi telah berhasil diterapkan guru dan siswa. Hal ini terlihat dari aktivitas guru dan siswa pada lembar observasi. Dimana hasil perhitungan dari aktivitas guru berda pada katagori baik dan sangat baik. Dan aktivitas yang dilakukan siswa berda pada katagori cukup baik, baik dan sangat baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan ribuan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam hal melakukan penelitian ini. Selajutnya saya juga terimakasih telah diberikan dukungan dalam menyelesaikan penelitian ini

REFERENSI

- [1] V. Afriati, "Kemampuan Komunikasi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika Sebelum dan Setelah Penerapan Pendidikan Matematika Realistik.," J. Daya Mat., vol. 3, no. 3, p. 303, 2013.
- [2] Rusman, Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta: Raja Grafindo, 2014.
- [3] Ngalimun, Strategi dan Model Pembelajaran. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2014.
- [4] H. E. Mulyasa, Manajemen Pendidikan Karakter. Jakarta : Bumi Aksara, 2014.
- [5] M. Huda, Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2014.
- [6] Trianto, Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta : Kencana, 2009.
- [7] A. Wijaya, Pendidikan Matematika Realistik (Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika). Yogyakarta : Graha Ilmu, 2012.
- [8] S. Arikunto, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- [9] N. Fahrudin, I. . Bansu, and Saiman, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok," J. Didakt. Mat., vol. 3, no. 3, p. 60, 2012.