

PENGARUH STRATEGI *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* (SFE) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KONEKSI MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP ISLAM PAKIS PADA MATERI PELUANG

Choirun Nisak Windayani¹, Ettie Rukmigarsari², Ahmad Sufyan Zauri³

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

Email: ¹choirunnisakwindayani@gmail.com,

Abstrak

Kurangnya kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis siswa pada mata pelajaran matematika, dikarenakan kepercayaan diri siswa masih kurang, sehingga diperlukan strategi pembelajaran berpengaruh yaitu *student facilitator and explaining*. Penelitian ini untuk mengetahui apakah ada pengaruh strategi *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas VIII SMP Islam Pakis pada materi peluang. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan rancangan *true eksperimental design* dan desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Islam Pakis. Pemilihan sampel penelitian menggunakan *cluster random sampling* sehingga diperoleh kelas VIII-B sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen untuk selanjutnya diberikan soal *pretest-posttest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh strategi *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas VIII SMP Islam Pakis pada materi peluang. (1) Hasil uji *independent sample t-test* nilai mean $\pm$ SD kemampuan berpikir kritis peserta didik pada *posttest* kelas kontrol adalah $36,05 \pm 7,020$ dan *posttest* kelas eksperimen adalah $40,68 \pm 6,491$ dengan $p\text{-value} = 0,028$. Sedangkan hasil uji *paired t-test* nilai mean $\pm$ SD *pretest* kelas eksperimen adalah $16,50 \pm 6,053$ dan *posttest* kelas eksperimen adalah $40,68 \pm 6,491$ dengan $p\text{-value} = 0,000$. (2) Hasil uji *independent sample t-test* kemampuan koneksi matematis peserta didik pada *posttest* kelas kontrol adalah $35,91 \pm 7,111$ dan *posttest* kelas eksperimen adalah $40,09 \pm 6,384$ dengan $p\text{-value} = 0,046$. Sedangkan hasil uji *paired t-test pretest* nilai mean $\pm$ SD *pretest* kelas eksperimen adalah $16,27 \pm 5,889$ dan *posttest* kelas eksperimen adalah $40,09 \pm 6,384$ dengan $p\text{-value} = 0,000$.

Kata Kunci: strategi *student facilitator and explaining*, kemampuan berpikir kritis, kemampuan koneksi matematis, materi peluang.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (UU No. 20, 2003). Ki Hajar Dewantara berpendapat bahwa pendidikan diartikan sebagai dasar dalam mendorong pertumbuhan budi pekerti, karakter, serta kecerdasan anak-anak dalam memajukan kehidupannya di masa mendatang (Syafri, 2017: 20). Maka dari itu, pendidikan sangat berpengaruh dalam kehidupan.

Beberapa siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit sehingga mengakibatkan kemampuan berpikir kritis rendah (Siswanto & Ratningsih, 2020: 1-8). Berpikir kritis adalah berpikir secara serius dan merupakan salah satu hal penting dalam matematika, karena kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan oleh setiap individu dalam menyelesaikan masalah matematika. (Mujib, 2016: 167-180). NCTM menyatakan bahwa ada lima kemampuan dasar matematika yang menjadi standar pembelajaran matematika yakni *problem solving* (pemecahan masalah), *reasoning and proof* (penalaran dan bukti), *communication* (komunikasi), *connection* (koneksi), dan *representation* (representasi). Hal ini menunjukkan bahwa koneksi matematis merupakan salah satu dari kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa, (NCTM, 2016:1).

Berdasarkan hasil studi Ruspiani (Sulistyaningsih, dkk, 2012:122) mengungkapkan bahwa pada umumnya kemampuan peserta didik dalam koneksi matematis masih rendah. Rendahnya kemampuan koneksi matematis peserta didik akan mempengaruhi kualitas belajar peserta didik yang berdampak pada rendahnya prestasi peserta didik di sekolah. Dengan kemampuan koneksi matematis siswa akan merasakan manfaat dalam mempelajari matematika, dan melekat pada pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajarinya akan bertahan lebih lama. Salah satu usaha dalam mengembangkan kemampuan koneksi yang masih rendah, diperlukan pemilihan strategi belajar yang dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam belajar. Strategi Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* adalah strategi pembelajaran yang digunakan oleh pendidik dengan maksud meminta peserta didik untuk berperan menjadi nara sumber terhadap semua temannya di kelas belajar. Strategi ini merupakan sebuah strategi yang mudah, guna memperoleh keaktifan kelas secara keseluruhan dan tanggung jawab secara individu. Strategi ini memberikan kesempatan pada setiap peserta didik untuk bertindak sebagai seorang “pengajar/penjelas materi dan seorang yang memfasilitasi proses pembelajaran” terhadap peserta didik lain. Dengan strategi ini, peserta didik yang selama ini tidak mau terlibat akan ikut serta dalam pembelajaran secara aktif.

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Strategi *Student Facilitator and Explaining* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Koneksi Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Islam Pakis pada Materi Peluang.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Jenis metode penelitian kuantitatif yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian untuk mengetahui akibat dari perlakuan yang diberikan terhadap suatu hal yang sedang diteliti. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *true experimental design*. Ciri utama dari *true experimental design* adalah sampel yang digunakan untuk kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diambil secara random dari populasi tertentu (Sugiyono, 2016:75).

Populasi pada penelitian ini ialah seluruh peserta didik yang terdiri dari tiga kelas yaitu VIII A - VIII C, dengan masing-masing kelas terdiri dari 21 dan 22 peserta didik sehingga total populasi pada penelitian adalah 65 peserta didik kelas VIII di SMP Islam Pakis yang terdaftar dalam semester genap tahun ajaran 2023/2024. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen maka syarat populasi homogen. Karena kelas VIII di SMP Islam Pakis terdapat tiga kelas, maka

perlu diambil dua kelas dengan teknik *cluster random sampling* sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga dari pengambilan sampel tersebut diperoleh dua kelas VIII SMP Islam Pakis yaitu kelas VIII-A dan kelas VIII-B yang berjumlah 44 peserta didik. Dalam hal ini kelas VIII-B bertindak sebagai kelas kontrol dan kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen, yang setiap kelas terdiri dari 22 peserta didik.

Instrumen penelitian yang dipakai yaitu lembar soal *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis. Lembar soal *pretest* dipakai guna mendapatkan data perihal kondisi kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis peserta didik sebelum mendapat perlakuan, sementara lembar soal *posttest* dipakai guna mendapatkan data perihal kondisi akhir kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis peserta didik. Lembar soal *pretest* dan *posttest* yang dipakai berupa soal uraian materi peluang yang terdiri dari 4 soal uraian sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis. Sebelum instrumen digunakan dalam proses pembelajaran, dilakukan uji validitas instrumen tersebut.

Langkah awal dalam menganalisis data yaitu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang akan diteliti bersumber dari populasi berdistribusi normal atau tidak normal. Data yang dimaksud yaitu data sampel kemampuan berpikir kritis (X_1) dan koneksi matematis (X_2) peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada *pretest* dan *posttest*. Pengujian normalitas data sampel yang diperoleh menggunakan uji Shapiro-Wilk karena sampel yang dipakai berukuran kecil. Pada penelitian ini uji normalitas dihitung menggunakan software SPSS 26. Adapun perumusan hipotesis statistik yang digunakan adalah H_0 : Data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan H_1 : Data sampel berasal dari populasi tidak berdistribusi normal.

Pengujian kesamaan kemampuan awal dilakukan dengan uji t 2 pihak. Pada penelitian ini uji kesamaan kemampuan awal dihitung memakai bantuan software SPSS 26 melalui uji independent sample t-test. Penarikan kesimpulan jika dilihat dari hasil output uji kemampuan awal menggunakan SPSS 26 adalah terima jika p-value > 0,05, sedangkan tolak jika p-value < 0,05.

1. Uji hipotesis dalam penelitian ini ada 2 tahap yang meliputi 2 hipotesis. Pada tahap pertama menggunakan uji *independent sample t-test* (2 pihak). Pada tahap kedua menggunakan uji *paired sample t-test* (2 pihak). (1) Terdapat pengaruh strategi *Student Facilitator and Explaining (SFE)* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Islam Pakis pada materi peluang. (2) Terdapat pengaruh strategi *Student Facilitator and Explaining (SFE)* terhadap koneksi matematis peserta didik kelas VIII SMP Islam Pakis pada materi peluang.

HASIL

Hasil penelitian ini diperoleh dari data hasil tes tertulis *pretest* dan *posttest* peserta didik dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh strategi *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Islam Pakis pada materi peluang. Selain itu, untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas VIII SMP Islam Pakis pada materi peluang.

1. Uji Normalitas

Hasil perhitungan uji normalitas data kemampuan literasi matematis dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji Normalitas data KBP dan KM

Kelas	Tes	Variabel	<i>p-value</i>	Distribusi
Kelas Kontrol	Pretest	KBP	0,094	Normal
		KM	0,066	Normal
	Posttest	KBP	0,131	Normal
		KM	0,088	Normal

Kelas Eksperimen	Pretest	KBP	0,066	Normal
		KM	0,067	Normal
	Posttest	KBP	0,082	Normal
		KM	0,104	Normal

Keterangan: jika $p\text{-value} < 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal dan jika $p\text{-value} > 0,05$, maka data berdistribusi normal.

Pada Tabel 1 didapat data *pretest-posttest* kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis peserta didik pada kelas kontrol (VIII B), dimana keseluruhan nilai $p\text{-value}$ lebih dari 0,05. Hal ini berarti H_0 diterima, sehingga data *pretest-posttest* kemampuan literasi matematis dan komunikasi matematis peserta didik kelas kontrol (VIII B) terbukti berdistribusi normal.

Demikian pula pada data *pretest-posttest* kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis peserta didik pada kelas eksperimen (VIII A), dimana keseluruhan nilai $p\text{-value}$ lebih dari 0,05, sehingga H_0 diterima. Dengan demikian, data *pretest-posttest* kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis peserta didik kelas eksperimen (VIII A) juga berdistribusi normal. Jadi, dapat disimpulkan bahwa seluruh data *pretest-posttest* kedua kelas berdistribusi normal.

2. Uji Kesamaan Kemampuan Awal

Hasil perhitungan uji kesamaan kemampuan awal peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kemampuan berpikir kritis dan kemampuan koneksi matematis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Kesamaan Kemampuan Awal *Pretest*

Variabel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	$p\text{-value}$
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
KBP	16.50 $\pm$ 6.053	16.09 $\pm$ 6.309	0.827
KM	16.27 $\pm$ 5.889	15.50 $\pm$ 6.717	0.687

Keterangan: jika $p\text{-value} < 0,05$ maka ada perbedaan yang bermakna dan jika $p\text{-value} > 0,05$ maka tidak ada perbedaan yang bermakna.

Berdasarkan hasil uji kesamaan kemampuan awal pada Tabel 2, nilai *pretest* kemampuan berpikir kritis kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai mean $\pm$ SD kelas kontrol adalah 16,09 $\pm$ 6,309 dan kelas eksperimen adalah 16,50 $\pm$ 6,053. Tampak nilai $p\text{-value} = 0,827 > 0,05$ yang artinya tidak terdapat perbedaan bermakna pada nilai *pretest* kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini berarti kemampuan berpikir kritis peserta didik kedua kelas sama sebelum diberi perlakuan.

Pada Tabel 2 juga disajikan hasil uji kesamaan kemampuan awal koneksi matematis. Nilai *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai mean $\pm$ SD kelas kontrol adalah 15,50 $\pm$ 6,717 dan kelas eksperimen adalah 16,27 $\pm$ 5,889. Tampak nilai $p\text{-value} = 0,687 > 0,05$ yang artinya tidak terdapat perbedaan bermakna pada nilai *pretest* kemampuan koneksi matematis pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini berarti kemampuan koneksi matematis peserta didik kedua kelas sama sebelum diberi perlakuan.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini ada dua. Pengujian hipotesis pertama menggunakan *independent sample t-test*. Sedangkan untuk pengujian hipotesis kedua menggunakan *paired sample t-test*.

Pengujian pertama dilakukan untuk melihat apakah ada perbedaan yang bermakna pada nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Data yang digunakan dalam pengujian pertama yaitu hasil *posttest* kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mengetahui perbedaan hasil nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis dan nilai *posttest* koneksi matematis peserta didik di

kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan strategi pembelajaran *student facilitator and explaining* dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis peserta didik dari dua kelompok, maka digunakan uji *independent sample t-test* (2 pihak).

Tahap Pertama: Uji *independent sample t-test* (2 pihak)

Tabel 3. Hasil Perbandingan Data Posttest

Variabel	Kelas Ekperimen	Kelas Kontrol	<i>p-value</i>
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
KBP	40.68 $\pm$ 6.491	36.05 $\pm$ 7.020	0.028
KM	40.09 $\pm$ 6.384	35.91 $\pm$ 7.111	0.046

Keterangan: jika *p-value* < 0,05 maka ada perbedaan bermakna dan jika *p-value* > 0,05 maka tidak ada perbedaan yang bermakna.

Berdasarkan Tabel 3, hasil perbandingan data *posttest* kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan nilai mean $\pm$ SD kelas kontrol adalah 36,05 $\pm$ 7,020 dan kelas eksperimen adalah 40,68 $\pm$ 6,491. Tampak nilai *p-value* = 0,028 < 0,05 yang artinya terdapat perbedaan yang bermakna pada nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini berarti bahwa kemampuan berpikir kritis kedua kelas terdapat perbedaan yang bermakna setelah diberi perlakuan.

Pada tabel yang sama yaitu Tabel 3, hasil uji perbandingan data *posttest* kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai mean $\pm$ SD kelas kontrol adalah 35,91 $\pm$ 7,111 dan kelas eksperimen adalah 40,09 $\pm$ 6,384. Tampak nilai *p-value* = 0,046 < 0,05 yang artinya terdapat perbedaan bermakna pada nilai *posttest* kemampuan koneksi matematis peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hal ini berarti bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik kedua kelas terdapat perbedaan yang bermakna setelah diberi perlakuan.

Pengujian hipotesis selanjutnya dilakukan untuk menjawab rumusan masalah pertama yaitu apakah ada pengaruh strategi *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Islam Pakis pada materi peluang. Selain itu, juga digunakan untuk menjawab rumusan masalah kedua yaitu apakah ada pengaruh strategi *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas VIII SMP Islam Pakis pada materi peluang.

Data yang dipakai dalam pengujian menggunakan hasil *pretest-posttest* kelas eksperimen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan strategi pembelajaran *student facilitator and explaining* di kelas eksperimen. Pembuktian hipotesis ketiga dan keempat dilakukan dengan menggunakan *paired sample t-test* (1 pihak).

Tahap Kedua: Uji *Paired sample t-test*

Tabel 4. Hasil Perbandingan Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

Variabel	Pretest	Posttest	<i>p-value</i>
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
KBP	16,50 $\pm$ 6,053	40,68 $\pm$ 6,491	0,000
KM	16,27 $\pm$ 5,889	40,09 $\pm$ 6,384	0,000

Keterangan: jika *p-value* < 0,05 maka ada perbedaan bermakna dan jika *p-value* > 0,05 maka tidak ada perbedaan yang bermakna.

Berdasarkan Tabel 4, hasil perbandingan data *pretest-posttest* kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen menunjukkan nilai mean $\pm$ SD *pretest* adalah 16,50 $\pm$ 6,053 dan *posttest*

adalah $40,68 \pm 6,491$. Berdasarkan $\text{mean} \pm \text{SD}$ tampak ada peningkatan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Islam Pakis pada materi peluang. Jadi, hipotesis pertama terbukti.

Pada tabel yang sama yaitu Tabel 4, hasil uji perbandingan data *pretest-posttest* kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai $\text{mean} \pm \text{SD}$ *pretest* adalah $16,27 \pm 5,889$ dan *posttest* kelas eksperimen adalah $40,09 \pm 6,384$. Berdasarkan $\text{mean} \pm \text{SD}$ tampak ada peningkatan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas VIII SMP Islam Pakis pada materi peluang. Jadi, hipotesis kedua terbukti.

PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan uji normalitas dengan bantuan *software SPSS 26*, jumlah peserta didik yang ada di kelas kontrol dan kelas eksperimen harus sama. Sehingga jumlah sampel yang dilakukan uji normalitas sebanyak 44 sampel, yaitu 22 peserta didik dari kelas kontrol dan 22 peserta didik dari kelas eksperimen. Berdasarkan jumlah sampel, maka uji normalitas yang digunakan yaitu uji *Shapiro-Wilk*. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa seluruh variabel mempunyai nilai signifikansi $> 0,05$. Hal ini dinyatakan dengan data berdistribusi normal.

Selama proses pembelajaran yang dilaksanakan dalam penelitian ini, peneliti memakai dua kelas sebagai sampel penelitian. Pada awal sebelum penelitian, kedua sampel penelitian diberikan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal dari kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis peserta didik. Kemudian peneliti menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam kelas eksperimen diberi perlakuan strategi pembelajaran *student facilitator and explaining* sementara itu kelas kontrol diberi perlakuan model pembelajaran konvensional. Berdasarkan nilai uji kesamaan kemampuan awal peserta didik sebelum diberi perlakuan membuktikan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama. Hal ini dibuktikan dengan *p-value* $> 0,05$.

Pembahasan Hipotesis Pertama

Kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara kuantitatif dinyatakan bahwa nilai rata-rata peserta didik yang diajarkan menggunakan strategi *student facilitator and explaining* berbeda dengan nilai rata-rata peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini terbukti dari nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen (40,68) berbeda dengan nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis kelas kontrol (36,05) dengan *p-value* = 0,028.

Berdasarkan hasil uji *Paired t-test* (uji t sampel berpasangan) kemampuan berpikir kritis peserta didik, diperoleh adanya peningkatan data *pretest* rata-rata dan data *posttest* rata-rata pada kelas eksperimen. Dibuktikan dari nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan yaitu 16,50 dan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen setelah diberi perlakuan yaitu 40,68. Dengan demikian, terdapat pengaruh dari strategi *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas VIII SMP Islam Pakis tahun pelajaran 2022/2023 pada materi peluang.

Kemampuan literasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara kuantitatif dapat dinyatakan bahwa nilai rata-rata kemampuan literasi matematis peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *student facilitator and explaining* berbeda dengan nilai rata-rata peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini terbukti dari nilai rata-rata *posttest* kemampuan literasi matematis kelas eksperimen (96,36) berbeda dengan nilai rata-rata *posttest* kemampuan literasi matematis kelas kontrol (85,32). Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen terlihat dari perolehan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis peserta didik lebih tinggi daripada nilai rata-rata *pretest* kemampuan berpikir kritis. Peningkatan rata-rata nilai

posttest kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen yang menentukan strategi pembelajaran dengan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) berpengaruh dalam proses pembelajaran.

Kemampuan koneksi matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara kuantitatif dinyatakan bahwa nilai rata-rata peserta didik yang diajarkan menggunakan strategi *student facilitator and explaining* berbeda dengan nilai rata-rata peserta didik yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini terbukti dari nilai rata-rata *posttest* kemampuan koneksi matematis kelas eksperimen (40,09) berbeda dengan nilai rata-rata *posttest* kemampuan koneksi matematis kelas kontrol (35,91) dengan $p\text{-value} = 0,046$.

Berdasarkan hasil uji *Paired t-test* (uji t sampel berpasangan) kemampuan koneksi matematis peserta didik, diperoleh adanya peningkatan data *pretest* rata-rata dan data *posttest* rata-rata pada kelas eksperimen. Dibuktikan dari nilai rata-rata koneksi matematis peserta didik kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan yaitu 16,27 dan nilai rata-rata koneksi matematis peserta didik kelas eksperimen setelah diberi perlakuan yaitu 40,09.

Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan koneksi matematis peserta didik karena diberi perlakuan model pembelajaran. Jadi, dapat disimpulkan ada peningkatan koneksi matematis peserta didik kelas VIII SMP Islam Pakis yang diberi perlakuan strategi pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) pada materi peluang.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis peserta didik pada kelas eksperimen terlihat dari perolehan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis peserta didik lebih tinggi daripada nilai rata-rata *pretest* kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis. Peningkatan rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis peserta didik kelas eksperimen yang menentukan pembelajaran dengan pendekatan strategi *student facilitator and explaining* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, dikarenakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *student facilitator and explaining* lebih menekankan peserta didik untuk lebih mandiri dalam mengkomunikasikan pemahaman matematika yang diperoleh ke dalam kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa, (1) ada pengaruh strategi *Student Facilitator and Explaining* (SFE) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII SMP Islam Pakis pada materi peluang. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *independent sample t-test* dengan nilai (mean $\pm$ SD) kemampuan berpikir kritis peserta didik pada *posttest* kelas kontrol adalah (36,05 $\pm$ 7,020) dan *posttest* kelas eksperimen adalah (40,68 $\pm$ 6,491) dengan $p\text{-value}$ (0,028). Sedangkan hasil uji *paired sample t-test* dengan nilai (mean $\pm$ SD) kemampuan pemahaman berpikir kritis pada *pretest* kelas eksperimen adalah (16,50 $\pm$ 6,053) dan *posttest* kelas eksperimen adalah (40,68 $\pm$ 6,491) dengan $p\text{-value}$ (0,000). (2) ada pengaruh strategi *Student Facilitator and Explaining* (SFE) terhadap kemampuan koneksi matematis kelas VIII SMP Islam Pakis pada materi peluang. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *independent sample t-test* dengan nilai (mean $\pm$ SD) kemampuan koneksi matematis pada *posttest* kelas kontrol adalah (35,91 $\pm$ 7,111) dan *posttest* kelas eksperimen (40,09 $\pm$ 6,384) dengan $p\text{-value}$ (0,046). Sedangkan hasil uji dari *paired sample t-test* dengan nilai (mean $\pm$ SD) kemampuan koneksi matematis pada *pretest* kelas eksperimen adalah (16,27 $\pm$ 5,889) dan *posttest* kelas eksperimen adalah (40,09 $\pm$ 6,384) dengan $p\text{-value}$ (0,000).

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) bagi guru dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan mutu pembelajaran matematika agar tercipta pembelajaran yang efektif dengan menerapkan strategi pembelajaran *student facilitator and explaining*, (2) bagi peserta didik diharapkan dapat mandiri, kreatif, dan lebih aktif mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *student facilitator and explaining* sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis, (3) bagi peneliti selanjutnya yang berminat mengadakan penelitian tentang strategi pembelajaran *student facilitator and explaining* terhadap kemampuan berpikir kritis dan koneksi matematis, disarankan penelitian ini dapat dilengkapi dengan meneliti pada aspek yang belum terjangkau, serta diharapkan untuk menggunakan materi yang berbeda dan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi, khususnya tingkat SMA/MA sederajat atau perguruan tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- Mujib, (2016) “*Mengembangkan Kemampuan Berfikir Kritis Melalui Metode Pembelajaran Improve*,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2: 167–180.
<http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/13098>
- NCTM, (2016). *Executive Summary: Principles and Standards for School Mathematics*, hal:1.
<http://www.nctm.org>
- Siswanto, Rizki Dwi., Rega Puspita Ratiningsih, (2020) “*Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Materi Bangun Ruang*,” *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol.3 No.2, hlm:97.
<https://repository.radenintan.ac.id>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Sulistyaningsih, D., Waluya, S., Kartono. (2012). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC dengan Pendekatan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematik*. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 1(2). Hal. 121-127.
<https://doi.org/10.30743/mes.v4i1.870>
- Syafril, Zelhendri Zen, (2017). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (Depok: Kencana), Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS). h.20.
<http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/13098>