

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *ROUND CLUB* DENGAN *SOFTWARE PRECALCULUS SOLVED* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI LIMIT

Suchie Lie Artha¹, Rahmi Wahyuni²

¹Mahasiswa FKIP, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Almuslim, Indonesia

²Dosen FKIP, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Almuslim, Indonesia

Alamat email: suchie.12@gmail.com¹, rahmirusli@gmail.com²,

ABSTRAK. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Round Club* dengan menggunakan *software Precalculus Solved* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi Limit di kelas XI SMA Negeri 2 Bireuen. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain *one group pretest posttest disaign*. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Bireuen. Yang menjadi populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas XI, dan yang menjadi sampel adalah siswa kelas XI Mia 2. Teknik pengumpulan data dengan tes dan observasi, dengan instrument berupa tes kemampuan komunikasi matematis siswa dan lembar observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru. Untuk teknik analisis data menggunakan uji korelasi product moment dan analisis hasil observasi dengan persentase. Berdasarkan dari hasil analisis data maka dapat disimpulkan (1) Model pembelajaran *round club* dengan *software precalculus solved* memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa; (2) Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh dua orang pengamat terhadap kegiatan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *round club* dengan *software precalculus solved* pada pertemuan I dan pertemuan II baik hasil observasi kegiatan guru maupun hasil observasi kegiatan siswa, keduanya termasuk dalam kategori baik.

Kata Kunci: Komunikasi Matematis, *Precalculus Solved*, *Round Club*

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu jalan bagi manusia untuk mengembangkan dirinya agar mampu menghadapi perubahan yang terjadi akibat perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan. Pemerintah melakukan berbagai langkah dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan nasional yang berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk meningkatkan kualitas dari proses pembelajaran maka seseorang harus dapat melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan sebaik mungkin agar tercapai tujuan pembelajaran yang telah digariskan dalam kurikulum. Matematika merupakan salah satu pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan baik di SD, SMP, SMA maupun Perguruan Tinggi, ilmu yang mendasari perkembangan kemajuan sains dan teknologi, sehingga matematika dipandang sebagai suatu ilmu yang terstruktur dan terpadu, ilmu tentang

pola dan hubungan, dan ilmu tentang cara berpikir untuk memahami dunia sekitar. Siswa banyak yang mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika dan tidak ada keinginan untuk berusaha serta berpikir tingkat tinggi untuk mencari solusi pada setiap kesulitan yang ditemukan dalam mempelajari matematika tetapi malah sedapat mungkin selalu menghindari dari kesulitan yang dialaminya, akibat rendahnya hasil belajar siswa pada bidang matematika. Salah satu hal yang membuat siswa tidak menyukai matematika adalah sulitnya siswa dalam mengkomunikasikan suatu persoalan yang berhubungan dengan matematika.

Salah satu permasalahan yang dialami siswa adalah rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi limit, ketika diberikan soal siswa belum bisa memberikan jawaban dalam menyelesaikan permasalahan dan siswa kurang termotivasi dalam proses belajar mengajar karena tradisi belajar siswa masih dengan cara belajar yang konvensional yang pola pembelajarannya berpusat pada guru.

Selain itu siswa juga belum mampu membaca simbol-simbol dalam matematika khususnya pada materi limit, seperti yang kita tau bahwa dalam materi limit banyak terdapat simbol-simbol yang sulit diterjemahkan. Hal tersebut dikarenakan masih kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam belajar-mengajar. Padahal materi tersebut sangat penting untuk dipahami siswa, jika hal tersebut dibiarkan maka kemampuan komunikasi matematis siswa tidak akan meningkat sehingga berdampak negatif bagi prestasi belajarnya. Oleh karena itu, diperlukan suatu usaha yang nyata agar peserta didik senang belajar matematika, salah satu upaya yang ditempuh adalah pemilihan model dan media yang tepat sehingga dapat membuat siswa lebih aktif. Salah satu model pembelajaran yang dikembangkan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu dengan penggunaan model pembelajaran *Round Club*.

Model *Round Club* atau keliling kelompok adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep. Model pembelajaran *Round Club* merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada komunikasi sebagai fokus pembelajarannya dan menekankan belajar aktif secara mental. Model pembelajaran ini dimaksudkan agar masing-masing anggota kelompok akan mendapatkan pemikiran dari anggota yang lain. Kelebihan model pembelajaran *Round Club* yaitu adanya rasa tanggung jawab dari setiap kelompok, mampu menuangkan ide pada kelompok, bisa saling mendengarkan dan mengutarakan pendapat serta hasil pemikiran, dan mampu membina emosional Widyatun (2012).

Media sebagai alat bantu dalam proses belajar-mengajar adalah suatu kenyataan yang tidak dapat dipungkiri. Tetapi harus memperhatikan dan mempertimbangkan tujuan. Pemrograman komputer dalam pembelajaran matematika mempunyai pengaruh yang besar, seperti yang dikemukakan oleh Hamalik (2006) bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan

keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data dan memadatkan informasi.

Berkaitan dengan Kurikulum, pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Atas (SMA) juga mengalami perubahan dengan diintegrasikannya teknologi dan komputer (*Integrating Technology and Computer* atau ICT) dalam pembelajaran. Penggunaan media ICT bertujuan untuk mengurangi kesulitan belajar yang diakibatkan oleh abstraknya objek kajian dalam matematika. Salah satu *software* yang bisa dikembangkan menjadi media pembelajaran matematika adalah *Precalculus Solved*. *Precalculus Solved* adalah salah satu program komputer yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika. *Software Precalculus solved* merupakan *software* portable yang cukup ringan, hanya berukuran 6 Mb. Maka dari itu media yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Software Precalculus Solved*. *Software Precalculus Solved* ini adalah *software* berbahasa Inggris yang sangat membantu dan mempermudah dalam belajar, memahami dan mengerjakan soal-soal matematika yang sulit.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi eksperimen*. Dengan desain penelitian untuk dilaksanakan dalam penelitian ini yaitu *One Group Pretest Posttest Design*. Rancangan ini hanya menggunakan satu kelompok saja tidak ada kelompok control atau kelompok pembanding. Perbedaannya yaitu terletak pada tes awal yang diberikan sebelum dimulainya intruksi atau perlakuan. Sehingga terdapat dua tes yaitu O_1 adalah tes awal dan O_2 adalah tes akhir serta X digunakan sebagai lambang perlakuan pada rancangan. Adapun rancangan eksperimen semu menurut Arikunto (2010) sebagai berikut:

Table 3.1 Rancangan Penelitian

Pre-test	Treatment	Post-test
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

- O₁ (Pre-test) : Tes Awal
 O₂ (Post-test) : Tes Akhir
 X (Treatment) : Metode Mengajar (Perlakuan)

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan melalui tes sebelum dan sesudah pelaksanaan model pembelajaran *Round Club* dengan *software precalculus solved*, penulis menggunakan uji statistik. Untuk memudahkan penganalisaan data nilai sebelum pelaksanaan pembelajaran *Round Club* dengan *software precalculus solved* diberi tanda variable X dan nilai sesudah pelaksanaan pembelajaran diberi tanda variable Y.

Data sebelum dan sesudah dilaksanakan pembelajaran disusun dalam tabel distribusi guna mempermudah untuk mencari korelasi product moment nilai kemampuan komunikasi matematis siswa, berikut tabel persiapan untuk mencari nilai korelasi :

Tabel 4.9. Persiapan untuk Mencari Koefisien Korelasi

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	25	44	625	1936	1100
2.	25	44	625	1936	1100
3.	25	50	625	2500	1250
4.	31	50	961	2500	1550
5.	31	50	961	2500	1550
6.	31	56	961	3136	1736
7.	38	56	1444	3136	2128
8.	38	63	1444	3969	2394
9.	38	63	1444	3969	2394
10.	44	63	1936	3969	2772
11.	44	63	1936	3969	2772
12.	44	63	1936	3969	2772
13.	50	69	2500	4761	3450
14.	50	69	2500	4761	3450
15.	50	69	2500	4761	3450
16.	56	75	3136	5625	4200
17.	56	75	3136	5625	4200
18.	63	75	3969	5625	4725
19.	63	81	3969	6561	5103
20.	63	81	3969	6561	5103
21.	63	81	3969	6561	5103

22.	69	81	4761	6561	5589
23.	69	81	4761	6561	5589
24.	69	88	4761	7744	6072
25.	75	88	5625	7744	6600
26.	75	88	5625	7744	6600
27.	81	94	6561	8836	7614
28.	81	94	6561	8836	7614
29.	88	100	7744	10000	8800
30.	94	100	8836	10000	9400
Jumlah	162				
(Σ)	9	2154	99781	162356	126180

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka diperoleh skor rata-rata tes awal (*pre-test*) kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum pembelajaran *round club* yaitu 55,7 dan tes akhir (*post-test*) kemampuan komunikasi matematis siswa setelah pembelajaran *round club* memiliki pengaruh yang kuat, dengan perolehan skor rata-rata yaitu 71,5. Uji normalitas tes awal diperoleh $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ yaitu $3,72 < 9,49$ dan uji normalitas tes akhir diperoleh $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ yaitu $7,3 < 9,49$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data berdistribusi normal. Setelah uji normalitas maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji korelasi *product moment*. Dari data-data statistik yang ada dalam penelitian dan juga dari hasil korelasi didapat $r_{xy} = 0,98$ untuk kelas eksperimen sehingga korelasinya dikategorikan sangat kuat dan $r_{xy} > r_{tabel}$ ($0,98 > 0,361$). Karena harga r_{xy} lebih besar dari harga r_{tabel} maka dapat kita simpulkan bahwa korelasi antara kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah model pembelajaran *round club* dengan *software precalculus solved* adalah signifikan.

Adapun analisis uji t dilakukan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan untuk daftar distribusi t yaitu $dk (n - 2) = (30 - 2) = 28$. Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Berdasarkan perhitungan yang diperoleh $t_{hitung} = 8,24$ sedangkan harga uji-t menggunakan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 28$ dari tabel distribusi t, diperoleh $t_{tabel} = 2,048$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8,24 > 2,048$. sehingga H_0 ditolak dan

H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran *round club* dengan bantuan *software precalculus solved* pada materi limit di kelas XI SMA Negeri 2 Bireuen.

Hasil observasi aktivitas pembelajaran kelas eksperimen yang meliputi aktifitas guru dan siswa pada kedua pembelajaran menunjukkan bahwa ada peningkatan pembelajaran ke taraf yang lebih baik dari pembelajaran pertama ke pembelajaran kedua. Persentase rata-rata dua orang pengamat untuk aktifitas guru pada pertemuan pertama diperoleh skor rata-rata sebesar 87,5%, hal ini menunjukkan bahwa taraf keberhasilan aktifitas guru pada pembelajaran pertama termasuk kategori baik dan untuk pertemuan kedua diperoleh skor rata-rata sebesar 93,75%. Hal ini menunjukkan taraf keberhasilan guru pada pertemuan kedua termasuk katagori sangat baik. Sedangkan aktifitas siswa pada pertemuan pertama dan kedua masing-masing memperoleh skor persentase rata-rata sebesar 85% dan 90%, hal ini menunjukkan bahwa taraf keberhasilan siswa pada pertemuan pertama termasuk dalam katagori baik dan taraf keberhasilansiswa pada pertemuan kedua termasuk dalam katagori sangat baik.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan:

1. Dari hasil pengujian diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $8,24 > 2,048$. sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima atau dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran *round club* dengan bantuan *software*

precalculus solved pada materi limit di kelas XI SMA Negeri 2 Bireuen.

2. Model pembelajaran *round club* dengan *software precalculus solved* memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh dua orang pengamat terhadap kegiatan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *round club* dengan *software precalculus solved* pada pertemuan I dan pertemuan II baik hasil observasi kegiatan guru maupun hasil observasi kegiatan siswa, keduanya termasuk dalam kategori baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta: Jakarta
- Hamalik, Oemar. (2006). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nana, Sudjana. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja RosdaKarya.
- Sanjaya, Wina. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- Suharsimi, Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya : Kencana Prenada Media Group.
- Widyatun, Bidan Diah. (2012). Model pembelajaran keliling kelompok atau Round Club . [online]. Tersedia: <http://jurnalbidandiah.blogspot.com/2012/04/model-pembelajarann-round-club.html> [15 April 2017]

