

Penerapan Model Pembelajaran *Quick on The Draw* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis mahasiswa

Nur 'Afifah¹

¹Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Abstract. This study aims: (1) to determine the magnitude of the increase in students' mathematical communication skills with the Quick on The Draw learning model; (2) determine the level of activity of students and lecturers in learning through the Quick on The Draw learning template. This research was conducted with the method of classroom action research (Classroom Action Research) with two cycles. This research was conducted at the Mathematics Education Study Program, FKIP UMSU. The subjects are 4th semester students with a total of 30 students. The object of research is the ability of lecturers to manage learning and student activities in the implementation of learning and the ability of students to communicate mathematically through the Quick on The Draw learning model on the Diophantus equation material. The results of the research before the action showed the average percentage of mathematical communication skills was 48.87. The results of the first cycle of research showed that the average percentage of mathematical communication skills was 70.80, the average percentage of lecturers' activity observations was 77.62, and the average percentage of student activity observations was 78.08 with a classical completeness percentage of 33. The results of the cycle cycle II shows the average percentage of mathematical communication skills is 81.73, the average percentage of lecturer activity observations is 89.98, and the average percentage of student activity observations is 87.12 with a classical completeness percentage of 87. The conclusion of this study is Quick on The Draw can improve students' mathematical communication skills and Learning with Quick on The Draw learning can make students' activities categorized as good in learning. Suggestions that can be put forward are Quick on The Draw can be implemented by lecturers to improve students' mathematical communication skills.

Keywords: *Learning Model Quick on The Draw, Mathematical Communication Skills*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan: (1) mengetahui besar peningkatan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa dengan model pembelajaran Quick on The Draw; (2) mengetahui kadar aktivitas mahasiswa dan dosen dalam pembelajaran melalui model pembelajaran Quick on The Draw. Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research) dengan dua siklus. Penelitian ini dilaksanakan di Prodi Pendidikan Matematika FKIP UMSU. Subjeknya adalah mahasiswa semester 4 dengan jumlah 30 mahasiswa. Objek penelitian adalah kemampuan dosen mengelola pembelajaran dan aktivitas mahasiswa dalam pelaksanaan pembelajaran serta kemampuan mahasiswa dalam komunikasi matematis melalui model pembelajaran Quick on The Draw pada materi persamaan Diophantus. Hasil penelitian sebelum tindakan menunjukkan persentase rata-rata kemampuan komunikasi matematis sebesar 48,87. Hasil penelitian siklus I menunjukkan persentase rata-rata kemampuan komunikasi matematis sebesar 70,80, persentase rata-rata hasil observasi aktivitas dosen 77,62, dan persentase rata-rata hasil observasi aktivitas siswa 78,08 dengan persentase ketuntasan klasikal 33. Hasil penelitian siklus II menunjukkan persentase rata-rata kemampuan komunikasi matematis sebesar 81,73, persentase rata-rata hasil observasi aktivitas dosen 89,98, dan persentase rata-rata hasil observasi aktivitas mahasiswa 87,12 dengan persentase ketuntasan klasikal 87. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Quick on The Draw dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dan Pembelajaran dengan pembelajaran Quick on The Draw dapat membuat aktivitas siswa berkategori baik dalam pembelajaran. Saran yang dapat diajukan adalah Quick on The Draw dapat dilaksanakan oleh dosen untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa.

Kata kunci: *Model Pembelajaran Quick on The Draw, Kemampuan Komunikasi Matematis*

I. PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar di dalam kelas tidak hanya sekedar mempelajari satu mata pelajaran saja, namun ada berbagai macam mata pelajaran yang harus dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang dipelajari adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari kehidupan manusia sehingga vitalitas ilmu matematika mampu menempatkan ilmu ini sebagai human activity yang berarti bahwa manusia selalu melibatkan matematika dalam setiap kegiatannya dengan berbagai peranannya dalam kehidupan. Matematika memiliki fungsi dan peranan yang sangat signifikan dalam pendidikan karena matematika merupakan sumber dari ilmu lain, dengan kata lain banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung dari matematika.

Keberadaan matematika diperlukan di tiap tingkat sekolah karena matematika memegang peranan penting dalam ilmu pengetahuan, sehingga siswa di tiap tingkat sekolah harus mempelajari matematika. Pembelajaran matematika sebagai disiplin ilmu perlu dikuasai dan dipahami dengan baik segenap lapisan masyarakat, terutama peserta didik sekolah formal. Proses pembelajaran dapat diikuti dengan baik dan menarik perhatian peserta didik apabila menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik dan sesuai materi pelajaran. Belajar matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak, dan peserta didik merupakan makhluk psikologis, maka pembelajaran matematika harus didasarkan atas karakteristik matematika dan peserta didik itu sendiri. Untuk itu dalam pembelajaran matematika harus mampu mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran sehingga ada perubahan dalam hal pembelajaran matematika menjadi berpusat pada siswa.

Adapun tujuan pembelajaran matematika menurut Sugandi dalam Jamaluddin (2013) ialah mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dengan benar atau mengkomunikasikan gagasan dengan melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan. Dalam pembelajaran matematika, seorang mahasiswa yang telah memiliki kemampuan pemahaman matematis dituntut juga untuk dapat mengkomunikasikannya, sehingga pemahamannya tersebut dapat dipahami oleh orang lain. Mahasiswa bisa meningkatkan pemahaman matematisnya dengan mengkomunikasikan ide-ide matematisnya kepada orang lain. Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan terhadap mahasiswa prodi pendidikan matematika FKIP UMSU dimana kemampuan komunikasi matematis mahasiswa dapat terlihat pada saat kegiatan belajar mengajar dapat disimpulkan bahwa mahasiswa cenderung pasif menerima pengetahuan tanpa ada kesempatan untuk mengolah sendiri pengetahuan yang diperoleh, mahasiswa kurang berinteraksi dengan teman ataupun dosen dalam berdiskusi untuk menyampaikan gagasan mereka sendiri, soal yang digunakan oleh dosen saat melakukan evaluasi masih bersifat umum, masih ada mahasiswa belum memahami konsep dasar matematika seperti pembagian dan perkalian bilangan, dosen lebih mengarahkan terhadap penguasaan materi, bukan pada komunikasi matematis siswa.

Sebelum melakukan tindakan kelas siswa diberikan tes kemampuan komunikasi. Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematika yang sudah dianalisa diperoleh nilai rata-rata 48,87, nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 24 sehingga tes kemampuan komunikasi mahasiswa masih jauh dari yang diharapkan. Dari masalah tersebut, maka diperlukan solusi yang bisa memecahkan permasalahan tersebut. Adapun solusi dari permasalahan tersebut adalah membuat model pembelajaran yang bisa memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk bekerja secara berkelompok dan memungkinkan mahasiswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang dilaksanakan diharapkan bisa menstimulasi kemampuan komunikasi matematis mereka. Salah satu model pembelajaran yang bisa menjadi solusi adalah model pembelajaran Quick on The Draw.

Model ini dikenalkan oleh Paul Ginnis (2008). Quick on The Draw adalah salah satu model pembelajaran dimana aktivitas belajar mahasiswa dengan suasana permainan yang memerlukan kerja kelompok serta kecepatan dalam menyelesaikan satu set kartu soal yang berisi soal-soal yang berkaitan dengan pembelajaran. Dalam model ini mahasiswa dengan timnya akan berlomba-lomba agar bisa menyelesaikan set soal yang ada di kartu dengan cepat dan benar. Dengan ini dapat terlihat bahwa mahasiswa memiliki kesempatan yang sama untuk mengutarakan pendapatnya dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh dosen sehingga komunikasi matematis mahasiswa akan terlihat, baik komunikasi lisan yakni dengan diskusi kelompok serta komunikasi tulisannya yaitu dengan menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Oleh karena itu penulis mengajukan suatu penelitian yang berjudul Penerapan Model Pembelajaran Quick on The Draw Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis mahasiswa. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model Pembelajaran Quick on The Draw Pada mahasiswa prodi pendidikan matematika FKIP UMSU dengan harapan dapat berguna sebagai perbaikan pembelajaran berikutnya

.II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research). Menurut Arikunto (2009) penelitian ini mempunyai 4 tahap yang merupakan suatu siklus. Berdasarkan masalah yang ditemukan peneliti di lapangan maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas.

a. Perencanaan Tindakan (Planning)

Tahap ini dilaksanakan setelah tes diagnostik kemampuan komunikasi matematis diberikan. Tes diagnostik yang dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui kesusahan yang dihadapi siswa dalam memecahkan soal-soal kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan awal siswa sehingga bisa direncanakan tindakan pembelajaran agar dapat diperbaiki kendala yang dialami mahasiswa. Hasil tes ini selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam membagi mahasiswa menjadi beberapa tim belajar. Pada tahap ini, yang dilaksanakan adalah:

1. Menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang disesuaikan dengan model pembelajaran *quick on the draw*.
2. Mempersiapkan sarana pendukung, yaitu membuat alat peraga, Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM), serta kartu soal.
3. Mempersiapkan instrumen penelitian, yaitu menyusun tes kemampuan komunikasi matematis, menyusun kisi-kisi tes, serta menyusun lembar observasi mahasiswa dan dosen.

b. Pelaksanaan Tindakan (Action)

Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan, yaitu:

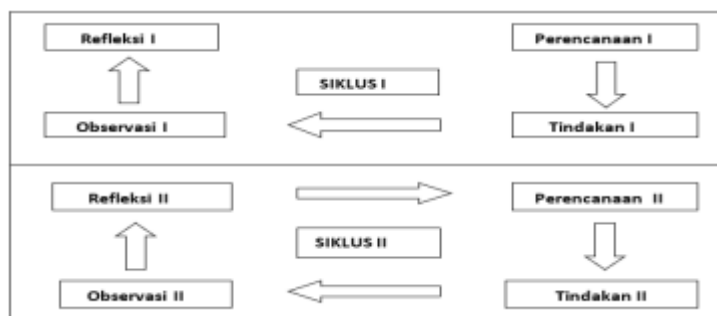
1. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *quick on the draw* berdasarkan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang sudah disusun peneliti.
2. Pada pertemuan selanjutnya, mahasiswa diberikan tes kemampuan komunikasi matematis tulisan untuk melihat bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model *quick on the draw*.
3. Memberikan waktu kepada mahasiswa untuk melaksanakan tanya jawab seputar soal yang diberikan serta tentang materi yang kurang paham.

c. Pengamatan Tindakan (Observing)

Observasi dilakukan pada proses belajar mengajar berlangsung. Aspek yang diamati ialah aktivitas dosen dan mahasiswa selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi. Pada kegiatan ini, peneliti mengobservasi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung dengan tujuan untuk mengetahui apakah kondisi belajar mengajar telah terlaksana sesuai dengan rencana pengajaran yang sudah disusun. Untuk melihat kemampuan komunikasi matematika mahasiswa diukur dengan tes kemampuan komunikasi matematis.

d. Refleksi Tindakan (Reflecting)

Refleksi adalah analisis hasil pengamatan dan hasil diskusi. Refleksi yang dimaksud adalah evaluasi pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap ini ialah menganalisa hasil observasi untuk melihat adanya peningkatan kemampuan mahasiswa, maka hasil refleksi digunakan sebagai acuan pertimbangan pelaksanaan siklus selanjutnya. Keempat kegiatan itu disebut sebagai siklus sebagaimana terlihat pada tabel berikut ini:



Gambar 1. Alur Langkah PTK Yang Akan Dilakukan.

Jika pada siklus pertama kurang berhasil, akan dilakukan siklus kedua dengan sebelumnya melakukan perbaikan dengan rencana pembelajaran yang sudah dibuat. Perbaikan rencana pembelajaran adalah implikasi dari refleksi yang sudah dilaksanakan pada siklus pertama. Dengan dua siklus pembelajaran, diharapkan kemampuan komunikasi matematika siswa mengalami peningkatan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematis

Tes awal dilaksanakan untuk melihat kemampuan awal komunikasi matematika dan sebagai dasar untuk mengelompokkan siswa pada pembelajaran *Quick on The Draw* yang akan dilaksanakan nantinya Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematika yang sudah dianalisa diperoleh nilai rata-rata 61,87, nilai tertinggi 92, dan nilai terendah 24. Gambaran tentang distribusi kemampuan awal komunikasi matematika siswa dinyatakan pada tabel 1. berikut ini:

Tabel 1. Data Kemampuan Awal Komunikasi Matematika Siswa

No	Nilai Tes	Jumlah	Persentase	Kategori Penilaian
1	90-100	1	3	Sangat tinggi
2	80-89	1	3	Tinggi
3	65-79	6	20	Cukup
4	55-64	3	10	Rendah
5	0-54	19	64	Sangat rendah
		30	100	

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematika yang sudah dianalisa diperoleh nilai rata-rata 61,87, nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 24. Bila ditinjau dari nilai rata-rata maka dapat disimpulkan pada umumnya mahasiswa mengalami kesulitan dalam melakukan komunikasi matematika secara tulisan. Selanjutnya dilaksanakan siklus I

b. Pelaksanaan Siklus I

Kegiatan yang dilaksanakan pada siklus I antara lain perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan melakukan refleksi. Kegiatan pembelajaran ini menggunakan pembelajaran *Quick on The Draw* dengan alokasi waktu 3 kali pertemuan.

1. Perencanaan

Pada tahap ini dosen mempersiapkan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) matematika dengan menggunakan pembelajaran *Quick on The Draw*, membuat Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM) selama pembelajaran, membuat lembar observasi dosen dan mahasiswa untuk mengamati proses pembelajaran serta kativitas mahasiswa selama penerapan tindakan, menyusun tes komunikasi matematika untuk melihat kemampuan komunikasi matematika mahasiswa.

2. Pelaksanaan Tindakan

Siklus I dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan, yang terdiri atas 2 kali pertemuan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk melaksanakan tes akhir siklus. Pemberian tindakan pada siklus I, difokuskan pada upaya meningkat komunikasi matematika mahasiswa pada pembelajaran matematika yang dilaksanakan. Berdasarkan RPS yang telah disusun, pembelajaran dalam penelitian ini dibagi dalam enam fase yaitu: fase I menyampaikan tujuan dan motivasi siswa, fase II menyajikan informasi, fase III mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, fase IV membimbing kelompok bekerja dan belajar, fase V evaluasi dan fase VI memberikan penghargaan. Kompetensi Dasar yang dipelajari pada siklus I ini adalah menjelaskan defenisi dan pembuktian persamaan Diophantus.

b. Observasi dan Evaluasi

1. Hasil Observasi terhadap aktivitas Dosen

Berikut ini hasil observasi terhadap aktivitas dosen pada siklus I

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Dosen Siklus I

No	Indikator	Skor	Persentase
1	Menyampaikan tujuan pembelajaran	14	93,33%
2	Memotivasi Siswa	10	66,67%
3	Membangkitkan Pengetahuan Awal Siswa	11	73,33%
4	Meminta siswa memahami LAS	10	66,67%
5	Meminta masing-masing kelompok bekerja sesuai LAS untuk memahami materi	12	80,00%
6	Membentuk kelompok belajar	13	86,67%
7	Menjelaskan kerja dan tanggung jawab kelompok	10	66,67%
8	Membimbing dan mengarahkan kelompok dalam pembelajaran	10	66,67%
9	Meminta kelompok menyiapkan laporan hasil dari kerjanya	12	80,00%
10	Meminta kelompok melaporkan hasil kerjanya	11	73,33%
11	Membantu kelancaran kegiatan diskusi	12	80,00%
12	Merespon kegiatan diskusi	11	73,33%
13	Melakukan evaluasi secara individual	13	86,67%
14	Memberikan penghargaan	14	93,33%

Berdasarkan data observasi pengamat pada tabel 2 diatas diketahui bahwa rata-rata persentase dari aktivitas dosen terhadap pembelajaran *Quick on The Draw* adalah 77,62%. Dengan mengacu pada kriteria yang sudah ditetapkan yaitu:

90 % ≤ SR < 100% : Sangat Baik

80 % ≤ SR < 90% : Baik

70 % ≤ SR < 80% : Cukup

60 % ≤ SR < 70% : Kurang

SR < 60% : Sangat Kurang

Maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas dosen dalam melakukan proses pembelajaran *Quick on The Draw* pada siklus I berlangsung cukup.

2. Hasil Observasi terhadap aktivitas mahasiswa

Hasil observasi pengamat terhadap aktivitas siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 3. berikut ini

Tabel 3. hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

NO	KODE SISWA	AKTIVITAS SISWA UNTUK SIKLUS I						SKOR RATA-RATA
		INDIKATOR						
		1	2	3	4	5	6	
1	S1	4,00	4,00	3,67	4,33	4,67	4,67	84,44
2	S2	4,00	3,00	2,00	4,00	4,00	3,67	68,89
3	S3	4,33	3,33	3,67	4,00	3,67	5,00	80,00
4	S4	4,33	4,00	4,00	4,00	3,67	4,33	81,11
5	S5	5,00	4,00	4,00	4,00	3,67	4,67	84,44
6	S6	4,33	3,67	3,67	4,00	4,00	4,67	81,11
7	S7	4,67	3,33	4,00	4,00	4,00	4,67	82,22
8	S8	4,67	3,67	3,33	3,67	3,33	3,33	73,33
9	S9	4,67	4,00	3,00	4,00	4,33	4,33	81,11
10	S10	4,33	3,00	2,67	3,67	3,67	4,00	71,11
11	S11	4,33	4,00	3,67	4,00	3,67	4,67	81,11
12	S12	5,00	4,00	3,33	4,00	4,00	4,67	83,33
13	S13	5,00	2,33	2,33	3,33	3,67	4,67	71,11
14	S14	4,00	4,00	3,33	5,00	4,00	4,33	82,22
15	S15	4,67	4,00	3,33	4,00	4,33	4,00	81,11
16	S16	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	76,67
17	S17	4,00	3,00	2,00	3,00	3,67	4,00	65,56
18	S18	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00	73,33
19	S19	4,00	3,00	3,33	3,33	3,67	3,33	68,89
20	S20	4,00	2,67	3,33	4,00	4,00	3,67	72,22
21	S21	4,67	4,00	4,00	4,00	4,00	4,33	83,33
22	S22	4,00	4,00	4,33	4,00	4,33	4,33	83,33
23	S23	4,67	3,33	4,00	4,00	4,00	4,67	82,22
24	S24	4,33	4,00	3,67	4,00	3,67	4,67	81,11
25	S25	5,00	2,33	2,33	3,33	3,67	4,67	71,11
26	S26	4,00	4,00	3,67	4,33	4,67	4,67	84,44
27	S27	4,67	3,33	4,00	4,00	4,00	4,67	82,22
28	S28	4,00	3,00	2,00	3,00	3,67	4,00	65,56
29	S29	4,33	4,00	4,00	4,00	3,67	4,33	81,11
30	S30	5,00	4,00	4,00	4,00	3,67	4,67	84,44
Skor Rata-Rata		88,00	70,89	67,11	78,00	78,22	86,22	78,08

Berdasarkan tabel 3. diatas dapat diketahui bahwa keterlibatan mahasiswa dalam merumuskan tujuan pembelajaran memperoleh persentase skor rata-rata 88,00% atau berkategori baik. Keterlibatan siswa baik secara fisik, mental, emosional maupun intelektual dalam proses pembelajaran memperoleh persentase skor rata-rata 70,89% atau berkategori cukup. Keterlibatan mahasiswa dalam mencari dan memanfaatkan setiap sumber belajar memperoleh persentase skor rata-rata 67,11% atau berkategori kurang. Keterlibatan mahasiswa dalam melakukan prakarsa memperoleh persentase skor rata-rata 78,00% atau berkategori cukup. Keterlibatan mahasiswa untuk mengevaluasi sendiri hasil pembelajaran yang telah dilakukan memperoleh persentase skor rata-rata 78,22% atau berkategori cukup. Keterlibatan siswa secara mandiri untuk melaksanakan kegiatan semacam tes dan tugas-tugas yang harus dikerjakan memperoleh persentase skor rata-rata 86,22% atau berkategori baik.

3. Evaluasi

Berdasarkan hasil tes komunikasi matematika siswa pada siklus I yang telah dianalisis maka diperoleh nilai rata-rata 70,80; nilai tertinggi 93,00; dan nilai terendah 53,00. Gambaran tentang distribusi tes kemampuan komunikasi matematika pada siklus I dinyatakan pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Deskripsi Data Kemampuan Komunikasi Matematik (Siklus I)

No	Nilai Tes	Jumlah	Persentasi	Kategori Penilaian
1	90-100	1	3	Sangat tinggi
2	80-89	2	7	Tinggi
3	65-79	10	33	Cukup
4	55-64	8	27	Rendah
5	0-54	9	30	Sangat rendah
		30	100	

Tes kemampuan komunikasi matematis memiliki nilai rata-rata 70,8, bila ditinjau dari nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis mahasiswa maka terdapat peningkatan dengan tes kemampuan awal. Namun peningkatan ini belum signifikan, karena jumlah mahasiswa yang memperoleh cukup adalah 10 orang atau 33% dari 30 orang yang mengikuti tes, Artinya ketuntasan klasikal belum tercapai, maka dilakukan tindakan perbaikan dalam proses pembelajaran pada siklus selanjutnya yaitu siklus II. Untuk mengetahui kategori peningkatan komunikasi matematika dapat dilihat berdasarkan nilai gain ternormalisasi kemampuan komunikasi matematika siswa. Nilai gain ternormalisasi komunikasi matematika siswa adalah selisih nilai tes siklus I dan tes awal dibagi dengan selisih nilai ideal dan nilai tes awal. Berdasarkan pengolahan data terhadap nilai tes siklus I dan nilai tes awal diperoleh hasil sebagaimana disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Deskripsi Peningkatan Komunikasi Matematika Siswa

No	Tes	Rata-Rata	Persentase Ketuntasan	Nilai Gain Ternormalisasi	Kategori
1	Awal	48,93	13,33%	0,38	Rendah
2	Siklus I	70,80	33%		

Dari tabel di atas diperoleh informasi bahwa terjadi peningkatan persentase rata-rata nilai tes sebesar 21,87%, persentase ketuntasan sebesar 20,00% dan peningkatan komunikasi matematika siswa berkategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan kemampuan komunikasi matematika belum tercapai secara optimal. Proses kinerja siswa pada siklus I belum tercapai secara optimal, karena masih terdapat kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam melaksanakan proses pemodelan dan membuat strategi penyelesaian. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan tindakan pada siklus berikutnya.

4. Refleksi

Tindakan yang dilakukan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I tersebut adalah:

1. Dosen mengubah sebagian anggota kelompok karena ada sebagian anggota kelompok kurang nyaman dengan kelompok yang telah ditetapkan oleh dosen dan membuat tempat duduk siswa permanen untuk setiap pertemuan.
2. Dosen menjelaskan kepada siswa tentang materi pelajaran dengan maset LAS berupa bantuan model matematika yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada setiap LAS. Hal ini dimaksudkan agar siswa lebih mudah dalam membuat strategi penyelesaian dari masalah yang ada pada LAS.
3. Dosen memberikan bantuan kepada kelompok belajar berupa langkah-langkah acak dalam menyelesaikan masalah yang ada pada LAS.
4. Dosen memberikan penguatan dan motivasi pada siswa saat diskusi maupun tidak diskusi agar siswa tidak lagi merasa malu dan ragu dalam berinteraksi, bertanya atau menjawab pertanyaan dosen maupun siswa.

c. Pelaksanaan Siklus II

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I maka kegiatan yang dilakukan pada siklus II sama seperti di siklus I dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Perencanaan

Pada tahap ini dosen mempersiapkan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) matematika dengan menggunakan pembelajaran *Quick on The Draw*, membuat Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM) selama proses pembelajaran, membuat lembar observasi aktivitas dosen dan mahasiswa untuk mengamati proses pembelajaran dan aktivitas mahasiswa selama penerapan tindakan, menyusun tes komunikasi matematika untuk melihat kemampuan komunikasi matematika mahasiswa

2. Pelaksanaan Tindakan

Kompetensi dasar yang dipelajari pada siklus II ini adalah menyelesaikan soal cerita persamaan Diophantus. Pemberian tindakan pada siklus I, difokuskan pada upaya meningkatkan komunikasi matematika siswa pada pembelajaran matematika yang dilaksanakan. Berdasarkan RPS yang telah disusun, pembelajaran dalam penelitian ini dibagi dalam enam fase yaitu: fase I menyampaikan tujuan dan motivasi siswa, fase II menyajikan informasi, fase III mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, fase IV membimbing kelompok bekerja dan belajar, fase V evaluasi dan fase VI memberikan penghargaan.

d. Observasi dan Evaluasi

1. Hasil Observasi terhadap aktivitas Dosen

Berikut ini hasil observasi terhadap aktivitas dosen pada siklus I

Tabel 6. Hasil Observasi Aktivitas Dosen Siklus I

No	Indikator	Skor	Persentase
1	Menyampaikan tujuan pembelajaran	14	93,33%
2	Memotivasi siswa	14	93,33%
3	Membangkitkan pengetahuan awal siswa	13	86,68%

4	Meminta masing-masing kelompok bekerja sesuai LAS untuk memahami materi	12	80,00%
5	Meminta masing-masing kelompok bekerja sesuai LAS untuk memahami materi	14	93,33%
6	Membentuk kelompok belajar	14	93,33%
7	Menjelaskan kerja dan tanggung jawab kelompok	14	93,33%
8	Membimbing dan mengarahkan kelompok dalam pembelajaran	13	86,68%
9	Meminta kelompok menyiapkan laporan hasil dari kerjanya	13	86,68%
10	Meminta kelompok melaporkan hasil kerjanya	14	93,33%
11	Membantu kelancaran kegiatan diskusi	13	86,68%
12	Merespon kegiatan diskusi	14	93,33%
13	Melakukan evaluasi secara individu	14	93,33%
14	Memberi penghargaan	13	86,68%

Berdasarkan data observasi pemangamat pada tabel 6 diatas diketahui bahwa rata-rata persentase dari aktivitas dosen terhadap pembelajaran adalah 89,98%. Maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas dosen dalam melaksanakan pembelajaran *Quick on The Draw* pada siklus II berlangsung sangat baik

2. Hasil Observasi terhadap aktivitas mahasiswa

Hasil observasi pengamat terhadap aktivitas siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

NO	KODE SISWA	AKTIVITAS SISWA UNTUK SIKLUS II						SKOR RATA-RATA
		INDIKATOR						
		1	2	3	4	5	6	
1	S1	5	4,3	4,3	4	4,7	4,7	90,00
2	S2	4,7	4	4,3	4,3	4,7	4,3	87,78
3	S3	4,3	4	4,7	4,3	4,7	4	86,67
4	S4	4,7	4	4	4,7	4,7	4,3	87,78
5	S5	4,7	4	4,3	4,3	4,3	4,3	90,00
6	S6	4,7	4,3	4,3	4,3	5	4,3	90,00
7	S7	5	4	4,7	4	4,3	4,7	88,89
8	S8	5	4	4,3	4,3	4,3	4,7	88,89
9	S9	4,3	4	3,7	4	4,7	4	82,22
10	S10	4,3	4,3	4,3	4	4,3	4,3	85,56
11	S11	5	4	3,7	4	4,3	4	83,33
12	S12	4,3	4	4,7	5	4,3	4,7	90,00
13	S13	4,7	4,3	4,3	4	4,7	4,3	87,78
14	S14	5	4	4,3	4	4,3	4,7	87,78
15	S15	5	4	4,3	5	4,3	4,3	90,00

16	S16	4,7	4,3	4,7	4	4,7	4,3	88,89
17	S17	4,7	4	4	3,3	3,7	3,7	77,78
18	S18	5	4,3	4,3	4,7	4,3	4,3	90,00
19	S19	4,3	3	3,7	4	4	4	76,67
20	S20	4,7	4	4	5	4,7	4,7	90,00
21	S21	4,3	4,7	4,3	4	4,7	4,3	87,78
22	S22	5	4,3	4,3	4	4,7	4,7	90,00
23	S23	5	4	4,7	4	4,3	4,7	88,89
24	S24	4,3	4	4,7	5	4,3	4,7	90,00
25	S25	4,7	4	4	3,3	3,7	3,7	77,78
26	S26	4,3	4	3,7	4	4,7	4	82,22
27	S27	4,7	4	4,3	4,3	4,3	4,3	86,67
28	S28	4,3	4	3,7	4	4,7	4	82,22
29	S29	5	4	4,3	5	4,3	4,3	90,00
30	S30	4,7	4	4	4,7	4,7	4,3	87,78
Skor Rata-Rata		93,60	81,20	84,47	85,00	88,93	89,53	87,12

Berdasarkan tabel 7. diatas dapat diketahui bahwa keterlibatan mahasiswa dalam merumuskan tujuan pembelajaran memperoleh persentase skor rata-rata 88,00% atau berkategori baik. Keterlibatan siswa baik secara fisik, mental, emosional maupun intelektual dalam proses pembelajaran memperoleh persentase skor rata-rata 70,89% atau berkategori cukup. Keterlibatan mahasiswa dalam mencari dan memanfaatkan setiap sumber belajar memperoleh persentase skor rata-rata 67,11% atau berkategori kurang. Keterlibatan mahasiswa dalam melakukan prakarsa memperoleh persentase skor rata-rata 78,00% atau berkategori cukup. Keterlibatan mahasiswa untuk mengevaluasi sendiri hasil pembelajaran yang telah dilakukan memperoleh persentase skor rata-rata 78,22% atau berkategori cukup. Keterlibatan siswa secara mandiri untuk melaksanakan kegiatan semacam tes dan tugas-tugas yang harus dikerjakan memperoleh persentase skor rata-rata 86,22% atau berkategori baik.

3. Evaluasi

Berdasarkan hasil tes komunikasi matematikasiswa pada siklus II yang telah dianalisis maka diperoleh nilai rata-rata 81,73 nilai tertinggi 96,00 dan nilai terendah 68,00. Gambaran tentang distribusi tes komunikasi matematika pada siklus II dinyatakan pada tabel berikut ini.

Tabel 8. Deskripsi Data Kemampuan Komunikasi Matematik (Siklus II)

No	Nilai Tes	Jumlah	Persentasi	Kategori Penilaian
1	90-100	3	10	Sangat tinggi
2	80-89	26	87	Tinggi
3	65-79	1	3.33	Cukup
4	55-64	0	0.00	Rendah
5	0-54	0	0.00	Sangat rendah
		30	100	

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematika siswa pada siklus II, ketuntasan klasikal mencapai 87%. Artinya, ketuntasan klasikal tercapai, maka siklus berhenti dan pembelajaran berhasil. Untuk mengetahui kategori peningkatan komunikasi matematika dapat dilihat berdasarkan nilai gain ternormalisasi kemampuan komunikasi matematika siswa. Nilai gain ternormalisasi komunikasi matematika siswa adalah selisih nilai tes siklus II dan tes siklus I dibagi dengan selisih nilai ideal dan nilai tes siklus I. Berdasarkan pengolahan data terhadap nilai tes siklus II dan nilai tes siklus I diperoleh hasil sebagaimana disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Deskripsi Peningkatan Komunikasi Matematika Siswa Berdasarkan Tes Siklus I dan Tes Siklus II

No	Tes	Rata-Rata	Persentase Ketuntasan	Nilai Gain Ternormalisasi	Kategori
1	Siklus I	70,80	33%	0,40	Sedang
2	Siklus II	81,73	87%		

Dari tabel 9. di atas terjadi peningkatan persentase rata-rata nilai tes sebesar 10,92%, persentase ketuntasan sebesar 53,34% dan peningkatan komunikasi matematika siswa berkategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa proses kinerja dosen dan siswa pada siklus II tercapai secara optimal.

4. Refleksi

Secara umum kegiatan pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan pembelajaran *Quick on The Draw* yang terdiri dari 6 fase berkategori baik. Pada fase 1 dosen menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan melakukan memotivasi dengan cara menjelaskan keterkaitan materi dengan materi sebelumnya serta membangkitkan pengetahuan siswa. Pada fase 2 dosen menyajikan informasi dengan cara menjelaskan materi, meminta siswa memahami LAM serta kelompok bekerja sesuai dengan LAM. Pada fase 3 dosen mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar. Pada fase 4 membimbing kelompok bekerja dan belajar. Pada fase 5 dan 6 dosen melakukan evaluasi dan memberikan penghargaan. Kelemahan-kelemahan yang terjadi pada fase 1, fase 2 dan fase 4 pada siklus I tidak terulang pada siklus II. Dari hasil observasi diketahui 57, 14% kegiatan dosen berkategori sangat baik dan 42,86% kegiatan dosen berkategori baik. Sedangkan kegiatan siswa 16,67% berkategori sangat baik dan 83,33% berkategori baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa aktivitas dosen dan aktivitas siswa pada siklus II berkategori baik. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa tuntas secara klasikal telah mencapai 87%. Artinya, hasil belajar siswa memenuhi standar ketuntasan klasikal yang telah ditetapkan yaitu 85%, dan peningkatan komunikasi matematika siswa berkategori sedang. Dengan demikian pelaksanaan tindakan berhasil dan siklus berhenti.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan yang berkaitan dengan penerapan pembelajaran *Quick on The Draw* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika mahasiswa sebagai berikut.

1. Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Quick on The Draw* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa. Mahasiswa terbantu dalam menjelaskan ide matematika secara tertulis dengan grafik, aljabar atau juga simbol matematika.
2. Peningkatan komunikasi matematis siswa siklus I berkategori rendah dengan indek gain ternormalisasi sebesar 0,38 dan pada siklus II berkategori sedang dengan indek gain ternormalisasi sebesar 0,40.
3. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada siklus I mencapai 33%, dan pada siklus II mencapai 87%.
4. Pembelajaran dengan pembelajaran *Quick on The Draw* dapat membuat aktivitas siswa berkategori baik dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penulis mengajukan beberapa saran, yaitu:

1. Untuk menunjang keberhasilan pembelajaran *Quick on The Draw*, diperlukan bahan ajar yang menarik, untuk itu lembar aktivitas mahasiswa harus dirancang berdasarkan permasalahan kontekstual yang dekat dengan keseharian.
2. Dalam proses pembelajaran *Quick on The Draw*, agar hasil belajar dapat maksimal sebaiknya guru memperhatikan: (a) cara mengajukan pertanyaan atau tipe soal yang mampu membangkitkan rasa ingin tahu siswa, (b) bagaimana agar selama menyelesaikan masalah siswa dapat memiliki rasa percaya diri yang tinggi sehingga mereka tidak tergantung penuh pada bantuan guru, (c) pemberian

scaffolding pada siswa hanya sebatas penghubung pengetahuan awal mahasiswa terhadap penyelesaian mereka, (d) bagaimana menciptakan suasana diskusi antar mahasiswa dengan mahasiswa yang lain agar diskusi tidak dominan dikuasai oleh siswa yang memiliki kemampuan tinggi.

3. Pada pembelajaran *Quick on The Draw* guru berperan sebagai fasilitator oleh karena itu dosen matematika yang berkeinginan untuk menerapkan pembelajaran ini perlu memperhatikan: (a) tersedianya bahan ajar dalam bentuk masalah kontekstual yang mengarah kepada kemampuan yang akan dicapai, (b) diperlukan pertimbangan yang matang bagi guru dan memberikan bantuan kepada siswa sehingga siswa mampu mencapai kompetensi yang diharapkan secara maksimal, (c) pemberian bantuan diberikan, jika memang dapat mendorong perkembangan potensi mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, (2012), *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi, (2009), *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Batubara, I. (2020). PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIK MELALUI METODE PENEMUAN TERBIMBING BERBANTUAN SOFTWARE GEOGEBRA. *Journal Mathematics Education Sigma*, 1(1), 24–28. <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/jmes/article/view/4015>
- Batubara, I. H. (2019). Improving Student's Critical Thinking Ability Through Guided Discovery Learning Methods Assisted by Geogebra. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(2), 6–8. <https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i2.1371>
- Batubara, I. H., Nasution, I. S., & Afifah, N. (2020). Peningkatan Kualitas Pengajaran Melalui Software Cabri 3D Pendahuluan. *PROKMAS: Jurnal Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 1–6. <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/prodikmas/article/view/6311>
- Djumanta, Wahyudi dan Susanti, Dwi, (2008), *Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan untuk SMP/MTs kelas IX*, Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta
- Ginnis, Paul, (2008), *Trik & Taktik Mengajar – Strategi Meningkatkan Pencapaian Pengajaran di Kelas*, PT Indeks, Jakarta
- Harahap, T. H., & Nasution, M. D. (2021). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Connected Mathematics Project (Cmp). *Journal Mathematics Education ...*, 2(1), 8–12. <http://journal.umsu.ac.id/index.php/jmes/article/view/6746>
- Izzati, Nur, dan Suryadi, Didi, (2010), Komunikasi Matematik dan Pendidikan Matematika Realistik, *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 721-725.
- Jamaluddin, Muhammad, (2013), Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa dalam Pembelajaran Penemuan Terbimbing pada Materi Teorema Pythagoras, *Jurnal FMIPA Unesa*.
- Nasution, M. D., Oktaviani, W., Muhammadiyah, U., Utara, S., Muhammadiyah, U., & Utara, S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp Pab 9 Klambir V T.P 2019/2020. *Journal Mathematics Education Sigma*, 1(1), 3. <http://journal.umsu.ac.id/index.php/jmes/article/view/4390>
- Parulian, Lambok, (2012), *Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP melalui Strategi Pembelajaran Think Talk Write (TTW)*, Skripsi, FMIPA, Unimed, Medan.
- Qohar, Abd., (2011), Pengembangan Instrumen Komunikasi Matematis untuk Siswa SMP, *Lomba dan Seminar Matematika XIX*, 46-47.
- Simarmata, J., Napitupulu, E., Tambunan, A. R. S., Murdani, Simangunsong, P. B. N., Rikki, A., Sihombing, D. J. C., Limbong, T., Silitonga, P. D. P., Purba, D., Harianja, A. P., Pakpahan, S., Sagala, M., Mesran, M., Sianturi, C. F., Siburian, H. K., Putri, S. R., Batubara, I. H., Hafni, H., & Setiawan, M. I. (2018). Applying the learning multimedia applications for completion of linear equations with subscription methods. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(3.4 Special Issue 4), 252–255.
- Sofyan, D. (2008). *Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Tesis pada PPS Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung: Tidak diterbitkan.
- Sudijono, A. (2001). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Syahrir, A. (2012), Model Pembelajaran Kooperatif tipe Quick on The Draw, <http://ansharyahrir.blogspot.com/2012/12/model-pembelajaran-kooperatif-tipe.html> [diakses 30/01/2014].

- Trianto, (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Kencana, Jakarta.
- Umar, Wahid, (2012), Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika, *Infinity*, **1**: 1.
- Wahyuni, S. (2019). Efektivitas Model Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Journal Mathematics Education Sigma (JMES)*, 16–23.