MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LAPS-HEURISTIK PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR KELAS X-TKJ SMK MUHAMMADIYAH 2 KEDIRI

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika

OLEH:

ADEK ENGGA NOVENDRI ANGGA
NPM: 11.1.01.05.0004

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
KEDIRI
2016

Skripsi oleh:

ADEK ENGGA NOVENDRI ANGGA

11.1.01.05.0004

Judul:

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LAPS-HEURISTIK PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR KELAS X-TKJ SMK MUHAMMADIYAH 2 KEDIRI

Telah Disetujui untuk Diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 6 AGUSTUS 2016

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Drs. Darsono, M.Kom	**Aan Nurfahrudianto, M.Pd**
NIDN. 0710016401	**NIDN. 0724077901**

Skripsi oleh:

ADEK ENGGA NOVENDRI ANGGA

NPM: 11.1.01.05.0004

Judul:

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LAPS-HEURISTIK PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR KELAS X-TKJ SMK MUHAMMADIYAH 2 KEDIRI

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Pendidikan Matematika

FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada Tanggal: 18 AGUSTUS 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Drs. Darsono, M.Kom
2. Penguji I : Yuni Katminingsih, M.Pd
3. Penguji II : Aan Nurfahrudianto, M.Pd

Mengetahui,
Dekan FKIP

Dr. Hj. Sri Panca Setyawati, M.Pd
NIDN. 0716046202

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN LAPS-HEURISTIK PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR KELAS X-TKJ SMK MUHAMMADIYAH 2 KEDIRI

Adek Engga Novendri Angga
11.1.01.05.0004
FKIP– Pendidikan Matematika
adeckoplack@gmail.com
Drs. Darsono, M.Kom dan Aan Nurfahrudianto, M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Adek Engga Novendri Angga. Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Melalui Model Pembelajaran *LAPS-Heuristik* Pada Materi Sistem Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Kelas X-TKJ SMK Muhammadiyah 2 Kediri, Skripsi, Pendidikan Matematika, FKIP UNP Kediri, 2016.

Penelitian ini dilatarbelakangi hasil belajar siswa yang masih rendah pada materi Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah kemampuan komunikasi matematik siswa rendah, siswa cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran. Guru masih banyak menggunakan metode ceramah, guru hanya mentransfer ilmu, sedangkan siswa hanya menerima tanpa memahami. Permasalahan penelitian ini adalah (1) Bagaimana proses pelaksanaan pembelajaran matematika guru dengan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* sebagai upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematik siswa kelas X-TKJ SMK Muhammadiyah 2 Kediri? (2) Bagaimana peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa kelas X-TKJ SMK Muhammadiyah 2 Kediri setelah dilaksanakan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *LAPS-Heuristik*?

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan subjek penelitian siswa kelas X-TKJ SMK Muhammadiyah 2 Kediri. Teknik pengambilan datanya yaitu dengan cara observasi dan tes evaluasi. Perangkat yang digunakan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi guru dan siswa, dan lembar tes evaluasi.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Penerapan proses pembelajaran matematika melalui dengan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* pada materi Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear di SMK Muhammadiyah 2 Kediri secara umum terlaksana dengan baik. (2) Peningkatan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *LAPS-Heuristik* terhadap komunikasi matematik siswa berada pada kategori baik.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, direkomendasikan: (1) Proses pelaksanaan pembelajaran oleh guru dengan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* pada materi Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear cukup baik dan mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematik masing-masing siswa. (2) Peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa kelas X-TKJ SMK Muhammadiyah 2 Kediri setelah dilaksanakan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *LAPS-Heuristik* meningkat dengan cukup baik.

Kata Kunci : *LAPS-Heuristik*, Komunikasi Matematik

I. LATAR BELAKANG

Pada pembelajaran matematika, pemahaman terhadap materi yang diajarkan sangat penting. Pemahaman terhadap materi yang baik akan membuat peserta didik menempatkan materi tersebut dalam sistem memori jangka panjang (*long term memory*) dan dapat menggunakannya untuk berpikir pada tingkatan yang lebih tinggi (*higher level thinking*) seperti pemecahan masalah dan berpikir kreatif. Pemahaman pembelajaran matematika yang baik semestinya akan mempermudah mereka dalam mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Kenyataan saat ini di kelas X-TKJ SMK Muhammadiyah 2 Kediri masih jauh dari kondisi ideal tersebut. Pemahaman terhadap materi yang diberikan pada mata pelajaran matematika untuk materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear masih rendah. Selain itu jumlah peserta didik yang berhasil mencapai dan melampaui KKM kurang dari 75%. KKM mata pelajaran matematika pada Tahun Pelajaran 2015/2016 yang lalu adalah 70. Jumlah peserta didik yang berhasil mencapai dan melampaui KKM yang kurang dari 75% ini menyebabkan guru harus melakukan pembelajaran remedial secara klasikal.

Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya pemahaman konsep belajar matematika siswa. Salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran yang digunakan guru di kelas. Kebanyakan guru masih menggunakan pola pengajaran konvensional yang proses belajar mengajarnya menekankan pada ceramah guru, mengerjakan soal, hafalan yang dapat menyebabkan siswa pasif (kurang aktif) serta kurang pemahaman dalam konsep yang telah diajarkan. Hal ini selaras dengan pendapat Marsigit (Darhim, 2004:2), bahwa dalam pelaksanaannya di dalam kelas, pembelajaran matematika masih cenderung didominasi dengan cara konvensional yang lebih terpusat pada guru.Jika siswa kesulitan mengerjakan soal guru selalu menuntun siswa. Namun jarang sekali siswa mau menanyakan kesulitan yang dihadapinya. Sehingga guru tidak tahu kesulitan yang dihadapi siswanya.

Kecenderungan siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit untuk dipelajari dan jika diperbolehkan mereka berusaha menghindar dari bidang studi matematika. Kecenderungan ini berakibat pada motivasi belajar matematika siswa sangat rendah. Salah satu faktor yang mengakibatkan hal tersebut karena siswa cenderung tidak memiliki kesempatan berkomunikasi untuk mengajukan pertanyaan dan menanggapi permasalahan, baik kepada guru maupun kepada siswa lainnya. Karena sebenarnya dari kesempatan berkomunikasi siswa akan dapat menambah wawasan pengetahuannya yang lebih luas lagi. Kondisi demikian apabila terus dibiarkan akan berdampak buruk terhadap kualitas pembelajaran mata pelajaran matematika di kelas X-TKJ tersebut khususnya, dan di SMK Muhammadiyah 2 Kediri secara keseluruhan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan solusi dari permasalahan-permasalahan di atas adalah dengan menggunakan model pembelajaran *LAPS-Heuristik,* dimana model pembelajaran ini dapat memunculkan keingintahuan dan adanya motivasi yang dapat menimbulkan kreatifitas siswa dalam memecahkan masalah yang diupayakan dapat membuat siswa aktif serta berkomunikatif dalam proses belajar-mengajar pada mata pelajaran matematika. Melalui keterlibatan siswa secara aktif tersebut, maka diharapkan kemampuan komunikasi matematik siswa akan dapat terlatih dengan baik.

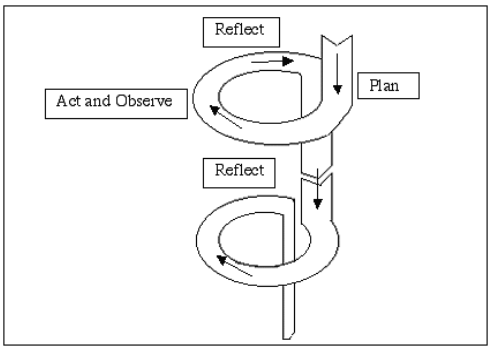
Dengan melihat pentingnya uraian di atas, peneliti terdorong untuk melaksanakan penelitian mengenai "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa melalui Model Pembelajaran LAPS – Heuristik pada Materi Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Kelas X-TKJ SMK Muhammadiyah 2 Kediri".

II. METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif dengan obsever / guru matematika. Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-TKJ SMK Muhammadiyah 2 Kediri yang berjumlah 30 siswa.

Penelitian tindakan kelas ini dirancang dengan menggunakan

model Kemmis dan McTaggart, yang dikembangkan dari empat komponen yang saling berhubungan secara siklis. Dari keempat komponen ini dipandang sebagai satu siklus, yang terdiri dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) (Aqib, 2006: 22). Pada model Kemmis dan McTaggart ini antara komponen tindakan dan observasi dijadikan sebagai satu kesatuan. Disatukannya kedua komponen tersebut disebabkan oleh adanya kenyataan bahwa antara implementasi *acting* dan *observing* merupakan dua kegiatan yang tidak terpisahkan. Maksudnya, kedua kegiatan tersebut haruslah dilakukan dalam satu kesatuan waktu, ketika suatu tindakan berlangsung maka kegiatan observasi berlangsung pada saat itu juga. Model PTK tersebut secara sederhana digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Design Penelitian Model Kemmis dan McTaggart

Adapun pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan soal lembar pengetahuan atau tes, hasil lembar aktivitas siswa dan hasil lembar aktivitas guru. Dari ketiga hasil inilah yang digunakan untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan model LAPS-Heuristik efektif meningkatkan kemampuan komunikasi siswa pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis. Setelah hasil analisis didapat, maka dapat dikelompokkan dalam kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 2.1
Kriteria Observasi Aktivitas Siswa

Prosentase	Kriteria
82%-100%	Baik
63%-81%	Cukup Baik
44%-62%	Kurang Baik
25%-43%	Tidak Baik

(Suharsimi, 2010:192)

Tabel 2.2
Kriteria Observasi Aktivitas Guru

Prosentase	Kriteria
25%-43%	Kurang Baik
44%-62%	Cukup Baik
63%-81%	Baik
82%-100%	Sangat Baik

(Modifikasi Sudjana, 2005:47)

Pada analisis data lembar pengetahuan dalam penilaiannya / penskorannya didasarkan pada aspek-aspek komunikasi matematik yang telah dicapai siswa, yakni dengan penskoran:

1 : Bukan jawaban yang sesuai. Tidak menggunakan istilah-istilah dalam bahasa pengukuran, data dan peluang, aljabar, geometri dan bilangan.

2 : Jawaban salah, tetapi beberapa alasan dicoba mengemukakan.

3 : Jawaban benar, tetapi penalarannya tidak lengkap atau tidak jelas.

4 : Jawaban benar dan penalaran baik. Penjelasannya lebih lengkap dari skor 3, tetapi mengandalkan pengetahuan konkret atau visual dari pengetahuan abstrak.

5 : Jawaban sempurna, siswa menggunakan pengetahuan dari bahasa pengukuran, aljabar, geometri dan bilangan.

Tabel 2.3
Kriteria Penilaian Komunikasi Matematika

Prosentase	Kriteria
82%-100%	Baik
63%-81%	Cukup Baik
44%-62%	Kurang Baik
25%-43%	Tidak Baik

(Modifikasi Sudjana, 2005:47)

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Hasil observasi guru menunjukkan ada peningkatan pada kemampuan guru pada lembar observasi aktivasi guru dalam mengelola pembelajaran pada setiap pertemuan pada siklus I dan siklus II. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa guru telah melaksanakan kegiatan-kegiatan yang diharapkan dalam pelaksanaan model LAPS-Heuristik. Dengan kata lain guru sangat memahami langkah-langkah pembelajaran model tersebut dengan sangat baik.

Tabel 3.1
Data Analisis Aktivitas Guru

Pertemuan	Skor	%	Kategori
1	18	90%	Sangat Baik
2	19	95%	Sangat Baik
3	20	100%	Sangat Baik
Jumlah	57	285%	
Rata-rata	19	95%	Sangat Baik

Hasil observasi aktivitas siswa menunjukkan ada peningkatan pada setiap pertemuan pada siklus I dan siklus II. Akan tetapi masih dalam kategori kurang baik.

Tabel 3.2
Data Analisis Observasi Aktivitas Siswa

Pertemuan	Skor	%	Kategori
1	211	28%	Tidak Baik
2	421	56%	Kurang Baik
3	531	71%	Cukup Baik
Jumlah	1163	155%	
Rata-rata	388	52%	Kurang Baik

Berdasarkan hasil penelitian komunikasi matematik siswa siklus I dan siklus II yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.3
Hasil Prosentase Peningkatan Komunikasi Matematik

	SIKLUS I		SIKLUS II
	PERT 1	PERT 2	PERT 3
Komunikasi Matematik	37%	59%	76%

Hasil penelitian didapatkan komunikasi matematik siswa mengalami peningkatan.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2011. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineka Cipta.

Aqib, Zainal. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas Untuk : Guru*. Bandung: YRAMA WIDYA.

Darhim. 2004. *Pengaruh Pembelajaran Matematika Kontekstual Terhadap Hasil Belajar dan Sikap Siswa Sekolah Dasar Kelas Awal dalam Matematika*. Disertasi FPMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.

Elliot, Portia C & Kenney, Margaret J . 1996. *Communication In Mathematics, K-12 & Beyond*.USA : NCTM.

Gagne, R.M., Briggs, L.J., Wager, W.W. 1992. *Principles of Instructional Design. Fourth Edition*. USA : Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.

Ismail, dkk. 2004. *Pembaharuan dalam Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Izzati, Nur dan Suryadi, Didi. 2010. Komunikasi Matematik dan Pendidikan Matematika Realistik. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Yogyakarta, UNY, 27 November 2010. ISBN: 978-979-16353-5-6.

Krulik, S., & Rudnick, J. A. 1996. *The new sourcebook for teacing reasoning and problem solving in Junior and Senior High School*. Boston: Allyn and Bacon.

Maier. 1995. *Kompendium Didaktik Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Ministry of Education Singapore (MES). 2009. *The Singapore Model Method for Learning Mathematics*. Singapore: EPB Pan Pacific.

Purwanto, M. Ngalim. 2010. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) di Kelas*. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sudjana. 2005. *METODE STATISTIKA*. Bandung: Tarsito.

Wiriaatmadja, Rochiati. 2008. *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.