

**UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN VIDEO ANIMASI
PEMBELAJARAN PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 KLATEN
TAHUN PEMBELAJARAN 2021/2022**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu Kependidikan Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh :

MARSELINA WINDARTI

1913100007

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN

2022

**UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN VIDEO ANIMASI
PEMBELAJARAN PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 KLATEN
TAHUN PEMBELAJARAN 2021/2022**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu Kependidikan Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh :

MARSELINA WINDARTI

1913100007

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN

2022

HALAMAN PENGESAHAN

**UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN VIDEO ANIMASI
PEMBELAJARAN PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 KLATEN
TAHUN PEMBELAJARAN 2021/2022**

Diajukan oleh:

MARSELINA WINDARTI

NIM. 1913100007

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Widya Dharma Klaten
dan diterima untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana
Strata Satu Kependidikan Program Studi Pendidikan Matematika
Tanggal 12 Agustus 2022

Ketua



Dr. H. Ronggo Warsito, M.Pd.
NIK. 690 890 113

Sekretaris



Joko Sungkono, S.Si., M.Sc.
NIK. 690 129 308

Penguji Utama



Tasari, S.Si., M.Si.
NIK. 690 304 280

Penguji Pendamping



Septiana Wijayanti, S.Pd., M.Pd.
NIK. 690 815 352

Disahkan Oleh,

Dekan Fakultas dan Ilmu Pendidikan



Dr. H. Ronggo Warsito, M.Pd.
NIK. 690 890 113

HALAMAN PERSETUJUAN

**UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN VIDEO ANIMASI
PEMBELAJARAN PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 KLATEN
TAHUN PEMBELAJARAN 2021/2022**

Diajukan Oleh:
MARSELINA WINDARTI
NIM. 1913100007

Telah disetujui pembimbing untuk dipertahankan di hadapan Dewan Penguji
skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma

Klaten

Pada tanggal 01 Agustus 2022

Pembimbing Utama


Fasari, S.Si., M.Si.
NIK. 690 304 280

Pembimbing Pendamping


Septiana Wijayanti, S.Pd., M.Pd.
NIK. 690 815 352

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika


Joko Sungkono, S.Si., M.Sc.
NIK. 690 129 308

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : MARSELINA WINDARTI
NIM : 1913100007
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi

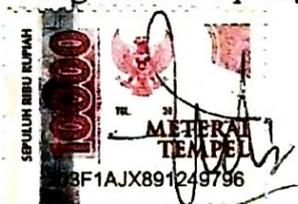
Judul : **“UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN VIDEO ANIMASI PEMBELAJARAN PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 KLATEN TAHUN PEMBELAJARAN 2021/2022”**

Adalah benar-benar karya saya sendiri dan bebas dari plagiat. Hal-hal yang bukan merupakan karya saya dalam skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi berupa akademik berupa pembatalan ijazah dan pencabutan gelar yang saya peroleh dari skripsi ini.

Klaten, 28 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Marselina Windarti

MOTTO

"Kita tahu sekarang, bahwa Allah turut bekerja dalam segala sesuatu untuk mendatangkan kebaikan bagi mereka yang mengasihi Dia, yaitu bagi mereka yang terpanggil sesuai dengan rencana Allah."

(Roma 8:28)

"Janganlah hendaknya kamu kuatir tentang apapun juga, tetapi nyatakanlah dalam segala hal keinginanmu kepada Allah dalam doa dan permohonan dengan ucapan syukur."

(Filipi 4:6)

"Believe in yourself and all that you are. Know that there is something inside you that is greater than any obstacle."

(Christian D. Larson)

"Selesaikanlah apa yang sudah kamu mulai dan jadilah yang terbaik dari yang terbaik."

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Puji Tuhan segala puji syukur hanya bagi Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan kemudahan dan kebaikan sehingga skripsi ini selesai disusun.

Karya ini saya persembahkan untuk:

1. Suamiku tercinta Imanuel Bagus Prehantoro yang selalu mendoakan saya setiap hari. Terimakasih untuk dorongan dan motivasi yang begitu besar di saat saya hampir menyerah dan putus asa. Terimakasih juga untuk cinta dan kasihmu setiap hari yang membuat saya semakin bersemangat dalam menyusun skripsi ini. *I love you to the moon and back.*
2. Ibu dan Bapak yang selalu menyebutku dalam doanya setiap hari. Terimakasih untuk nasehat, perhatian, kasih sayang, dan pengorbanan yang tiada henti untuk saya. Somoga karya kecil ini akan menjadi salah satu wujud rasa bangga saya untuk Ibu dan Bapak.
3. Ibu dan Bapak mertua yang begitu mengasihi saya. Terimakasih untuk perhatian, doa dan dukungannya dalam saya menyusun skripsi ini.
4. Adikku Klaudia Rika Yunianti, Apri Bagus Prasetya, dan Risky Bagus Pamungkas. Terimakasih karena bahagiamu memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi saya.
5. Terimakasih untuk Budhe Asri dan Pak Aris yang begitu mengasihi saya dan selalu mendukung masa depan saya. Terimakasih untuk perhatian, kasih dan saying yang selalu membuat saya berharga setiap hari sehingga saya terus bersemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman terdekat Karisa Sih Muliawati dan Dyotachayu Solagratia Purnomo yang selalu bersamaku selama penelitian dan saling mendukung satu sama lain.
7. Teman-teman Filipi Dancers yang telah memberiku semangat dan motivasi.
8. Ibu Sutanti, S. Pd., guru pembimbing di SMP Negeri 3 Klaten yang tak pernah henti mendorong dan memotivasi saya dalam menyusun skripsi.
9. Keluarga besar SMP Negeri 3 Klaten.

KATA PENGANTAR

Segala syukur dan puji hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini guna memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai Gelar Sarjana Program Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan karena menyadari segala keterbatasan yang ada. Untuk itu demi sempurnanya skripsi ini, penulis sangat membutuhkan dukungan dan sumbangsih pikiran yang berupa kritik dan saran yang bersifat membangun.

Selama mengerjakan skripsi ini penulis banyak menerima bantuan berupa petunjuk, bimbingan maupun pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Triyono, Rektor Universitas Widya Dharma Klaten.
2. Bapak Dr. H. Ronggo Warsito, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten.
3. Bapak Tasari, S.Si., M.Si., Dosen Pembimbing Utama yang memberikan petunjuk dan pengarahan sehingga penyusun skripsi ini dapat selesai.
4. Ibu Septiana Wijayanti, S.Pd., M.Pd., Dosen Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan dorongan sehingga penyusunan skripsi ini dapat selesai.

5. Bapak Joko Sungkono, S.Si., M.Sc., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten.
6. Bapak Purwanta, M. Pd., Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Klaten.
7. Ibu Sutanti, S.Pd., Guru matematika kelas VII F SMP Negeri 3 Klaten.
8. Siswa-siswi kelas VII F SMP N 3 Klaten.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga Tuhan membalas kebaikan semua pihak yang dengan ikhlas memberikan bantuan dan bimbingan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini banyak kekurangannya. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharap kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya, dan bermanfaat bagi semua pihak pada umumnya.

Klaten, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Pengertian Belajar.....	9
2. Hasil Belajar.....	9
3. Aktivitas Belajar.....	13
4. Model Pembelajaran PBL.....	16
5. Video Pembelajaran Animasi.....	24
6. Langkah-langkah PBL berbantuan Video Pembelajaran Animasi.....	25
7. Materi Statistika (Penyajian Data).....	26

B. Penetian Relevan.....	31
C. Kerangka Pikir	33
D. Hipotesis.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Bentuk Penelitian	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian	36
C. Subjek dan Objek Penelitian	37
D. Prosedur Penelitian.....	38
E. Teknik Pengumpulan Data.....	42
F. Instrumen Penelitian.....	42
G. Teknik Analisis Data.....	43
H. Indikator Keberhasilan	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Pelaksanaan Penelitian	46
B. Hasil Validasi Instrumen Pembelajaran	47
C. Deskripsi Pengamatan Proses Pembelajaran Sebelum Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Pendekatan PBL Berbantuan Video Animasi Pembelajaran	52
D. Deskripsi Data Pelaksanaan Tindakan.....	53
E. Deskripsi antar Siklus	66
F. Pembahasan.....	70
BAB V PENUTUP.....	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
2.1	Daftar baris kolom.....	28
2.2	Jumlah siswa menurut jenis kelamin.....	28
2.3	Nilai ulangan siswa kelas 7B	29
2.4	Nilai UAS pelajaran matematika kelas 7	29
2.5	Kurs Rupiah terhadap Dolar AS	31
3.1	Rencana Kegiatan Penelitian.....	37
3.2	Kategori Keaktifan Siswa	44
4.1	Jadwal Mata Pelajaran Matematika Kelas VII F SMP N 3 Klaten.....	46
4.2	Rangkuman Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I.....	47
4.3	Rangkuman Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II.....	48
4.4	Rangkuman Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik Siklus I	49
4.5	Rangkuman Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik Siklus II.....	50
4.6	Rangkuman Hasil Validasi Post Test Siklus I	51
4.7	Rangkuman Hasil Validasi Post Test Siklus II	52
4.8	Hasil PTS Kelas VII F SMP N 3 Klaten.....	53
4.9	Rangkuman Hasil Rekapitulasi Observasi Aktivitas Siswa.....	57
4.10	Rangkuman Hasil Tes Belajar Siklus I	59
4.11	Rangkuman Hasil Rekapitulasi Observasi Aktivitas Siswa.....	64
4.12	Rangkuman Hasil Tes Belajar Siklus II.....	66
4.13	Rekapitulasi Hasil Observasi Keaktifan Siswa Siklus I dan Siklus II.....	67
4.14	Rekapitulasi Hasil Belajar Matematika Siswa	69

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
2.1	Diagram batang nilai UAS pelajaran matematika.....	29
2.2	Sajian data dalam bentuk tabel dan diagram garis	31
3.1.	Desain PTK model Kemmis dan Taggart	38

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Hasil PTS Kelas VII F SMP N 3 Klaten.....	79
2.	Hasil Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik	80
3.	Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I	81
4.	Lembar Validasi RPP Siklus I	82
5.	Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II.....	88
6.	Lembar Validasi RPP Siklus II	89
7.	Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Siklus I	95
8.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Siklus I	96
9.	Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Siklus I	102
10.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Siklus II.....	103
11.	Hasil Validasi Lembar Validasi Post Test Siklus I.....	109
12.	Lembar Validasi Post Test Siklus I.....	110
13.	Hasil Validasi Lembar Validasi Post Test Siklus II.....	116
14.	Lembar Validasi Post Test Siklus I.....	117
15.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I Pertemuan 1	123
16.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus I Pertemuan 2	124
17.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Siklus I	125
18.	Lembar Kerja Post Test Siklus I	128
19.	Hasil Rekapitulasi Observasi Aktivitas Siswa Siklus I.....	129
20.	Hasil Observasi Hasil Belajar Siklus I.....	130
21.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II Pertemuan 1	131
22.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Siklus II Pertemuan 2.....	132
23.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Siklus II.....	133
24.	Lembar Kerja Post Test Siklus II.....	135
25.	Hasil Rekapitulasi Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	137
26.	Hasil Observasi Hasil Belajar Siklus II.....	138
27.	Daftar Nama Siswa Kelas VII F SMP Negeri 3 Klaten.....	139
28.	Dokumentasi Hasil PTK	140

29. Surat Keterangan Penelitian dari Kampus	144
30. Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah.....	145
31. Pekerjaan Post Test Siswa.....	146

ABSTRAK

MARSELINA WINDARTI. NIM 1913100007. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Widya Dharma Klaten. Skripsi “Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Video Animasi Pembelajaran Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Klaten Tahun Pembelajaran 2021/2022”.

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui: Ada tidaknya peningkatan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan video animasi pembelajaran pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Klaten tahun pelajaran 2021/2022 pada pokok bahasan penyajian data.

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VII F SMP Negeri 3 Klaten Semester II Tahun Pelajaran 2021/2022. Siswa terdiri dari 32 siswa. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, refleksi. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa mencapai 68 dan banyaknya siswa yang tuntas mencapai >80%. Indikator aktivitas yang tuntas mencapai >75%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (a) aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan dengan hasil akhir yaitu 100% turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya; 76,57% bertanya kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya; 75,00% berusaha mencari informasi yang diperoleh untuk pemecahan masalah; 98,88% melaksanakan diskusi kelompok, dan 100% menyelesaikan tugas/persoalan yang dihadapi. (b) Hasil belajar matematika siswa meningkat ditunjukkan dengan adanya nilai rata-rata prestasi belajar siswa pada siklus I adalah 67,81 dengan presentase siswa yang tuntas adalah 59,38%. Sedangkan nilai rata-rata prestasi belajar siswa pada siklus II 93,59 dengan presentase siswa yang tuntas mencapai 87.50% dan hasil pada siklus II sudah mencapai indikator yang telah ditetapkan. Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan video animasi pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VII F SMP Negeri 3 Klaten tahun pelajaran 2021/2022.

Kata Kunci: *Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) video animasi pembelajaran, aktivitas belajar, hasil belajar.*

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam membangun peradaban bangsa. Pendidikan adalah satu-satunya aset untuk membangun sumber daya manusia yang berkualitas lewat pendidikan yang bermutu, bangsa dan negara akan terjunjung tinggi martabat dimata dunia. Pendidikan merupakan salah satu bagian terpenting dalam kehidupan manusia, karena dengan pendidikan akan menentukan peradapan manusia pada masa yang akan datang. Peranan pendidikan dalam hal ini tidak hanya penting bagi perkembangan individu, melainkan perkembangan pembangunan bangsa dan negara. Pada dasarnya tujuan pendidikan tidak hanya untuk memperoleh sejumlah ilmu pengetahuan, namun juga melalui proses pendidikan siswa dapat tumbuh dan berkembang sebagai manusia dewasa dan mampu berdiri sendiri (Rosma, 2021). Sedangkan menurut Shoimin (2016: 20) pendidikan merupakan

“hal yang penting dalam membangun peradaban bangsa dan merupakan satu-satunya aset untuk membangun manusia berkualitas dan melalui pendidikan bermutu, bangsa dan negara terjunjung tinggi martabat di mata dunia”.

Berdasarkan kutipan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan proses pembelajaran bagi peserta didik untuk dapat mengerti, memahami dan membuat manusia lebih berpikir kritis, dapat mengendalikan diri, memiliki kecerdasan spritual dan kepribadian yang baik bagi bangsa dan negara, serta dapat menjunjung tinggi martabat di mata dunia. Diperlukan model pendidikan yang tidak hanya mampu menjadikan peserta didik cerdas dalam *teoritical science* (teori ilmu), tetapi juga cerdas *practical science* (praktik ilmu). Oleh karenanya diperlukan strategi bagaimana pendidikan bisa menjadi sarana untuk membuka pola pikir peserta didik bahwa ilmu yang mereka pelajari memiliki kebermaknaan untuk hidup sehingga ilmu tersebut menjadi lebih baik (Shoimin, 2014: 20-21).

Matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan bidang ilmu pengetahuan lainnya (Auliya, 2018). Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang memiliki peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Matematika memberikan kontribusi yang sangat besar, mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks, mulai dari yang abstrak sampai yang konkrit untuk pemecahan masalah dalam segala bidang (Amir, 2014a).

Matematika merupakan disiplin ilmu yang bersifat khas dibandingkan dengan disiplin ilmu yang lain. Dapat dikatakan bahwa matematika berkenaan dengan konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalarannya bersifat deduktif. Hal yang demikian tentu akan membawa akibat pada terjadinya proses pembelajaran matematika. Menurut Dienes dalam Muhsetyo (2008: 1-2) dikatakan bahwa setiap konsep atau prinsip matematika dapat dimengerti secara sempurna hanya jika pertama-tama disajikan kepada peserta didik dalam bentuk-bentuk kongkret. Dengan demikian dapatlah dikatakan bahwa betapa pentingnya memanipulasi obyek-obyek dalam bentuk permainan yang dilaksanakan dalam pembelajaran.

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan tentang matematika yang dipelajari, cerdas, terampil, mampu memahami dengan baik bahan yang diajarkan. Dalam pembelajaran matematika, keberhasilan suatu pengajaran dipengaruhi oleh faktor yang terkandung dalam sistem pengajaran. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu pengajaran yaitu penggunaan metode pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan dan kemampuan siswa, sehingga tercapai tujuan pengajaran secara optimal (Amir, 2014b).

Keberhasilan pembelajaran ditunjukkan oleh dikuasainya materi pembelajaran oleh siswa. Salah satu faktor keberhasilan dalam pembelajaran adalah kemampuan guru dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Pembelajaran yang berhasil dan kondusif biasanya diukur

dengan tingkat pemahaman materi pembelajaran melalui nilai tes dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran.

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Sudjana dalam Hasibuan (2015: 4-11) mendefinisikan,

“Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik”.

Dimiyati dan Mudjiono dalam Hasibuan (2015: 4-11) juga menyebutkan,

“Hasil belajar merupakan hasil suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar dari guru. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.”

Hasil belajar dapat dilihat dari nilai rapor PTS semester genap (*Lampiran 1*) dan melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting didalam interaksi belajar-mengajar. Aktivitas belajar merupakan hal yang sangat penting bagi siswa, karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk bersentuhan dengan obyek yang sedang dipelajari seluas mungkin, dengan demikian proses konstruksi pengetahuan yang terjadi akan lebih baik. Dari uraian dapat diambil pengertian aktivitas belajar adalah keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian dalam kegiatan belajar guna menunjang keberhasilan proses belajar mengajar dan memperoleh manfaat dari kegiatan tersebut (Yuli, 2016: 583). Aktivitas belajar merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran. Dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang menekankan aktivitas belajar akan menjadi lebih bermakna dan membawa siswa pada pengalaman belajar yang mengesankan. Selain itu, siswa juga dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa mampu mengembangkan bakat yang dimiliki, berpikir kritis dan memecahkan permasalahan yang mengarah pada peningkatan hasil belajar. Hasil observasi selama melakukan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Negeri 3 Klaten bahwa aktivitas belajar perlu ditingkatkan dalam

pembelajaran, tak terkecuali dalam pembelajaran matematika. Hasil observasi selama melakukan PLP bahwa siswa kurang turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya, tidak bertanya kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya, kurang berusaha mencari berbagai informasi, tidak melaksanakan diskusi kelompok, dan kurang menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Matematika menjadi sangat penting seiring perkembangannya waktu. Pembelajaran matematika yang berkualitas tidak lepas dari peran guru dan peserta didik. Salah satu faktor rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan oleh aktivitas dalam pembelajaran matematika masih rendah, siswa yang kurang aktif pada saat proses pembelajaran, aktivitas peserta didik dalam mencatat dan mengerjakan soal-soal latihan yang masih rendah. Selain itu, dalam proses pembelajaran kemampuan berkonsentrasi semua peserta didik dapat ditingkatkan dengan baik. Indikator aktivitas belajar siswa yang digunakan yaitu menurut Sudjana (2010) keaktifan siswa dalam pembelajaran dapat dirumuskan dalam beberapa indikator yaitu turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya, bertanya kepada siswa lain/ kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya, berusaha mencari berbagai informasi yang diperoleh untuk pemecahan masalah, melaksanakan diskusi kelompok, dan menyelesaikan tugas / persoalan yang dihadapinya.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 3 Klaten pada kelas VII metode pembelajaran yang digunakan pada pelajaran matematika adalah ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas. Dimana guru menyampaikan materi di depan kelas sedangkan siswa hanya mendengarkan materi dan soal-soal yang dibahas oleh guru secara cepat. Di sini, peserta didik terlihat merasa jenuh dan pada hasilnya peserta didik hanya mengerjakan secara asal-asalan. Hasil belajar peserta didik dilihat dari hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) semester 1 dan 2 masih kurang dari KKM yaitu 68 dengan persentase 15,825%, sedangkan untuk aktivitas belajar peserta didik yaitu 55,625% (*Lampiran 2.*)

Hasil wawancara dengan Ibu Sutanti guru mata pelajaran matematika kelas VII, guru biasanya menyampaikan materi pembelajaran dengan model ceramah. Guru menyampaikan materi di depan kelas dan peserta didik mendengarkan materi dan soal-soal yang dibahas oleh guru. Dan dari hasil wawancara dengan beberapa siswa, siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit untuk dipahami. Sehingga pada saat proses pembelajaran berlangsung, peserta didik kurang berkonsentrasi.

Model PBL merupakan suatu model pembelajaran yang difokuskan pada pengalaman pembelajaran yang diatur meliputi penyelidikan dan pemecahan masalah khususnya masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Paloloang, 2014). Berbagai macam model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa, salah satunya dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Paloloang (2014), PBL merupakan model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan. Dalam hal ini penelitian dilakukan dengan model pembelajaran PBL berbantuan video animasi, salah satu kekurangan PBL adalah memerlukan waktu yang tidak sedikit, maka peneliti menggunakan video pembelajaran animasi guna memaksimalkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan dalam waktu yang terbatas. Selain itu, video pembelajaran akan sangat menarik apabila disampaikan dengan cara yang menarik pula yaitu dengan animasi karena kelebihan PBL yaitu mendorong siswa untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata.

Video pembelajaran sesuatu yang sangat menarik bagi peserta didik. Menurut Riyana (2007) video pembelajaran adalah media yang menyajikan audio dan visual yang berisi pesan-pesan pembelajaran baik yang berisi konsep, prinsip, prosedur, teori aplikasi pengetahuan untuk membantu pemahaman terhadap suatu materi pembelajaran. Video merupakan bahan pembelajaran tampak dengar (audio visual) yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan/materi pelajaran. Dikatakan tampak dengar

kerena unsur dengar (audio) dan unsur visual/video (tampak) dapat disajikan secara bersamaan. Video merupakan bahan pembelajaran yang dikemas melalui pita video dan dapat dilihat melalui video/VCD player yang dihubungkan ke monitor televisi.

Dari pemaparan tersebut, maka penggunaan media video diharapkan dapat membantu peserta didik yang lemah dan lambat menangkap suatu pesan menjadi mudah dalam menerima dan memahami inovasi yang disampaikan, hal ini disebabkan karena video mampu mengkombinasikan antara visual (gambar) dengan audio (suara).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Aktivitas belajar matematika masih rendah karena banyak peserta didik yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan.
2. Aktivitas belajar siswa masih rendah sehingga peserta didik hanya sebagai pendengar saja dan mencatat materi.
3. Hasil belajar matematika masih rendah.

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu, tenaga dan pikiran dalam penelitian agar tidak menyimpang dari pokok bahasan, maka diperlukan adanya pembatasan masalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini hanya dikenakan pada peserta didik SMP Negeri 3 Klaten kelas VII F semester genap tahun pelajaran 2021/2022.
2. Materi yang disajikan adalah Statistika.
3. Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *PBL* berbantuan video pembelajaran animasi.
4. Aktivitas belajar siswa dalam keaktifan tanya jawab dalam proses pembelajaran.
5. Hasil belajar siswa dilihat dari hasil Penilaian Tengah Semester (PTS).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah penggunaan model pembelajaran PBL berbantuan video pembelajaran animasi dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik SMP Negeri 3 Klaten kelas VII?
2. Apakah penggunaan model pembelajaran PBL berbantuan video pembelajaran animasi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik SMP Negeri 3 Klaten kelas VII?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Meningkatkan aktivitas belajar peserta didik kelas VII pada SMP Negeri 3 Klaten semester genap dengan menggunakan model pembelajaran PBL khususnya pada pokok bahasan Statistika.
2. Meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII pada SMP Negeri 3 Klaten semester genap dengan menggunakan model pembelajaran PBL khususnya pada pokok bahasan Statistika.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak secara langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut.

- a. Mengetahui kesulitan belajar matematika peserta didik dalam materi bangun statistika.
- b. Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan peningkatan aktivitas belajar peserta didik.

- c. Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan peningkatan hasil belajar peserta didik.

2. Manfaat praktis

Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut.

a. Manfaat bagi Peserta Didik

- 1) Peserta didik dapat belajar sambil berlogika sehingga mampu menyelesaikan masalah statistika dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar melalui berfikir logika terhadap statistika sehingga dengan berlogika dapat mengingat dan memahami konsep dasar statistika ketika menghadapi persoalan yang akan dikerjakan.

b. Manfaat bagi Guru

- 1) Dapat memberikan gambaran bagaimana cara mengajarkan materi bangun ruang dengan menggunakan model pembelajaran PBL.
- 2) Dapat memberikan inspirasi dan motivasi untuk menggunakan model pembelajaran melalui model pembelajaran PBL pada materi statistika.
- 3) Dapat menyesuaikan antara penggunaan model pembelajaran PBL terhadap materi tertentu dan mengelola kelas sesuai dengan keadaan.

c. Manfaat bagi Sekolah

- 1) Dapat memberi masukan dalam kualitas pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika.
- 2) Sebagai referensi mata pelajaran lain untuk menggunakan model PBL.

d. Manfaat bagi Peneliti

- 1) Dapat memberi gambaran dalam menerapkan pembelajaran yang akan datang.
- 2) Untuk menyelesaikan tugas akhir akademik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Melalui pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video animasi pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas belajar matematika.
2. Siswa kelas VII SMP Negeri 3 Klaten tahun pelajaran 2021/2022 diantaranya:
 - a. Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya dengan hasil rata-rata 96,88% menjadi 100%.
 - b. Bertanya kepada guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapinya dengan hasil rata-rata 65,63% menjadi 76,57%.
 - c. Berusaha mencari berbagai informasi yang diperoleh untuk pemecahan masalah dengan hasil rata-rata 70,32% menjadi 75,00%.
 - d. Melaksanakan diskusi kelompok dengan hasil rata-rata 89,07% menjadi 98,88%.
 - e. Menyelesaikan tugas / persoalan yang dihadapinya dengan hasil rata-rata 98,44% menjadi 100%.

Dalam keaktifan siswa dikatakan meningkat karena terdapat peningkatan yang terjadi dari siklus I ke siklus II.

3. Melalui pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video animasi pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Klaten tahun pelajaran 2021/2022. Dari siklus I ke siklus II nilai rata-rata belajar mengalami peningkatan yaitu 67,81 menjadi 93,59 dengan ketuntasan 59,38% menjadi 87,50% dan presentase ketidaktuntasan turun dari 40,62% menjadi 12,50%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas ini, maka dalam usaha peningkatan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa melalui pendekatan

Problem Based Learning (PBL) berbantuan video pembelajaran animasi pada pembelajaran matematika SMP Negeri 3 Klaten adapun sejumlah saran sebagai berikut.

1. Untuk siswa hendaknya selalu memotivasi diri untuk mengerjakan tugas-tugas matematika, sehingga mendukung dalam memperoleh hasil belajar sesuai batas ketuntasan belajar, berkonsultasi bertanya dengan teman atau guru dan keluarga apabila mengalami kesulitan memahami pelajaran matematika, memanfaatkan sumber belajar dan alat peraga secara tepat dalam setiap pembelajaran matematika sehingga aktivitas dan hasil belajar matematika dapat ditingkatkan.
2. Untuk Guru matematika SMP Negeri 3 Klaten hendaknya memberikan motivasi kepada setiap siswa untuk berperan aktif melaksanakan pendekatan *Problem Based Learning (PBL) berbantuan video pembelajaran animasi* dalam pembelajaran matematika, memanfaatkan sumber belajar dan alat peraga matematika yang ada di sekolah secara terkoordinasi sehingga siswa lebih mudah memahami kegiatan pembelajaran, guru matematika hendaknya lebih memusatkan kegiatan pembelajaran pada siswa. Selain itu, hendaknya guru diharapkan sebagai fasilitator, dan memiliki rasa kepedulian untuk memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan memperoleh hasil belajar matematika sesuai batas ketuntasan siswa.
3. Jika saat diskusi ada kelompok yang kesulitan, sebaiknya guru memberikan perhatian yang lebih pada kelompok tersebut dan memberikan kata kunci yang berkaitan dengan materi yang didiskusikan.
4. Diharapkan pada peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan keterampilan untuk menerapkan model pembelajaran dalam pengajaran matematika dengan mengadakan penelitian lebih lanjut.
5. Untuk sekolah sebaiknya menyediakan fasilitas, sumber belajar dan alat peraga yang memadai untuk mendukung kelancaran pembelajaran matematika, sehingga aktivitas dan hasil belajarnya dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Almira. 2014a. Kemampuan Penalaran dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Logaritma*. Vol II (1). Halaman 18-33.
- Amir, Almira. 2014b. Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Jurnal Paedagogik*. Vol. VI (1). Halaman 27-42.
- Arikunto, Suharsimi., dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Auliya, Nanang Nabhar Fakhri. 2018. Etnomatematika Kaligrafi Sebagai Sumber Belajar Matematika di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1(2). Halaman 76-98.
- Batubara, Hamdan Husein. 2016. Pemanfaatan Video sebagai Media Pembelajaran Matematika SD/MI. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*. Vol. 2(1). Halaman 47-66.
- Daryanto. 2014. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA kelas V SD Negeri Peureumeue Kecamatan Kaway XVI. *Jurnal Bina Gogik*. Vol. 7(1). Halaman 29-65.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. PT Rineke Cipta: Jakarta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2008. *Psikologi Belajar*. PT. Rineka Cipta: Jakarta.
- Farisi & Hamid. 2017. Pengaruh Model PBL dengan Media *Google Classroom* Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*. Vol. 6(2). Halaman 285-286.
- Fathurrohman. 2015. *Model - model pembelajaran inovatif*. Ar-Ruzz Media: Yogyakarta.
- Fauzia, Hadist Awalia. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah*. Vol 7 (1). Halaman 42-48.
- Firdaus, Aulia. 2021. *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*. Vol. 13(2). Halaman 187-200.

- Hamalik, Oemar. 2007. *Manajemen Pengembangan Kurikulum*. PT. Remaja Rosda Karya: Bandung.
- Hamalik, Oemar. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara: Jakarta
- Hasanah, Uswatun. 2021. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Prestasi Belajar IPS SMP Taruna Kedung Adem. *Aksara Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*. Vol. 7(1). Halaman 43-52.
- Hasibuan, Irwitadia. 2015. Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 1 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Peluang*. Vol. 4(1). Halaman 4-11.
- Juniarti, Endah. 2014. Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Pada Materi Fluida di Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 5 Kota Bengkulu. *Jurnal Pusat Pengarsipan Data dan Karya Tulis Ilmiah*. Vol. 7(1). Halaman 27.
- Kamdi. 2007. Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Aktivitas Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol. 4 (1). Halaman 125-141.
- Kristanto, Andi. 2011. *Media Pembelajaran*. Penerbit Bintang: Surabaya.
- Kulsum & Hindarto. 2011. Penerapan Model *Learning Cycle* Pada Sub Pokok Bahasan Kalor Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Vol. 7(2). Halaman 128-133.
- Laamena. 2013. Pembelajaran Matematika dengan *Multiple Intelligence* untuk Menumbuhkan Nilai Karakter. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 8(1). Halaman 25-33.
- Lidnillah. 2013. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan Kontekstual Berbasis *Lesson Study* Untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 1 (5). Halaman 885-889.
- Muhsetyo, dkk. 2008. *Pembelajaran Matematika SD*. Universitas Terbuka: Jakarta.
- Nurhayati, Kurnia Rifai. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*. Vol. 7 (1). Halaman 43-55.

- Paloloang, Muhammad Fachri Baharuddin. 2014. Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Panjang Garis Singgung Persekutuan Dua Lingkaran Di Kelas VIII Smp Negeri 19 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, Vol. 2(1). Halaman 68-71.
- Riyana, Cheppy. 2007. Pengembangan Video Pembelajaran Kebugaran Jasmani Berlandaskan Tri Kaya Parisudha. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*. Vol. 2. Halaman 93-101.
- Rosma, Nababan., Simanjuntak, Bobby Leo Fernando., Sinaga, Kristiani. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran *E-Learning* Berbasis *Edmodo* Terhadap Hasil Belajar PKn Pada Materi Pokok Menapaki Jalan Terjal Penegakan HAM di Indonesia Siswa Kelas XI Semester Ganjil SMA Negeri 20 Medan. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 3(2). Halaman 2-8.
- Sagala, Syaiful. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta: Bandung.
- Salahudin, Anas., Alkrienciehie, Irwanto. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Kencana: Jakarta.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT Rajagrafindo: Jakarta.
- Saur, Tampubolon. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Pendidik dan Keilmuan*. Erlangga: Jakarta.
- Shoimin, Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media: Yogyakarta.
- Slameto. 2013. *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Sudaryono. 2014. *Budaya dan Perilaku Organisasi*. Lentera Ilmu Cendekia: Jakarta.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Sudjana, Nana. 2010. Peningkatan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Penyusutan Aktiva Tetap Dengan Metode Menjodohkan Kotak. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*. Vol 3(2). Halaman 123-132
- Sufri, Mashuri., Djidu, Hasan., Ningrum, Retno Kusuma. 2019. *Problem Based Learning* dalam Pembelajaran Matematika: Upaya Guru untuk

- Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa. *PHYTAGORAS : Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 14(2). Halaman 112-125.
- Supriyoko, Muhamad Romdoni. 2017. Penelitian dan Evaluasi Pendidikan. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. Volume V(1). Halaman 65-67.
- Suyanti. 2010. *Kelebihan dalam Penerapan Model Problem Based Learning*. Graha Ilmu: Yogyakarta.
- Trianto. 2008. *Mendesain pembelajaran Kontekstual di Kelas*. Cerdas Pustaka: Surabaya.
- Uno, B. Hamzah. 2011. *Teori motivasi dan Pengukurannya. Edisi Pertama. Cet. Ke-8*. Bumi Aksara: Jakarta.
- Wasonowati, Ratna Rosidah Tri. 2014. Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Pembelajaran Hukum-Hukum Dasar Kimia Ditinjau Dari Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *JPK: Jurnal Pendidikan Kimia*. Vol. 3(3). Halaman 66-75.
- Yuli, Ariandi. 2016. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Aktivitas Belajar pada Model Pembelajaran PBL. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang 2016*. Halaman: 583