

**EFEKTIVITAS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
BERBASIS *SCIENCE TECHNOLOGY ENGINEERING
AND MATHEMATICS* (STEM) DALAM
MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
SISWA PADA MATERI SISTEM PEREDARAN
DARAH KELAS XI MIPA DI MA NU HASYIM
ASY'ARI 2 KUDUS**



SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Penyelesaian Tugas Akhir
Dalam Bidang Tadris Biologi (TB)

Oleh:

EVA AINUN NAJIKHAH
NIM 1710810074

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KUDUS
FAKULTAS TARBIYAH
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
TAHUN 2022**



**KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KUDUS
FAKULTAS TARBIYAH**

Jl. Conge Ngembalrejo PO Box 51, Kudus 59322
Telp. (0291) 432677 Faks. (0291) 441613 Fax 438818

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa Skripsi saudara:

Nama : Eva Ainun Najikhah
NIM : 1710810074
Fakultas : Tarbiyah
Program Studi : Tadris Biologi
Judul : Efektivitas *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas XI MIPA di MA NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus.

Benar-benar telah melalui proses pembimbingan dengan pembimbing sejak **15 Juli 2021** sampai dengan **02 Desember 2021** dan disetujui untuk dapat dilanjutkan ke proses munaqosyah.

Kudus, 06 Desember 2021
Pembimbing,

Iseu Laelasari, M.Pd
NIP. 199004222018012001



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI KUDUS
 FAKULTAS TARBIIYAH**

Jalan Conge Ngembalrejo Bae Kotak Pos 51 Kudus 59322
 Telp. (0291) 432677 Faks. (0291) 441613
 Email: kudus.iain@gmail.com

PENGESAHAN MUNAQOSYAH

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama/NIM : **Eva Ainun Najikhah/1710810074**
 Fakultas/Prodi : **Tarbiyah/ Tadris Biologi**
 Judul Skripsi : **“Efektivitas *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas XI MIPA di MA NU Hasyim Asy’ari 2 Kudus”**

telah diujikan pada tanggal **13 Januari 2022** dan dinyatakan **LULUS** dalam Ujian Majelis Munaqosyah Skripsi, sehingga dapat dilakukan Yudisium Sarjana.

NAMA	TANGGAL	TANDA TANGAN
Ketua/ Penguji I <u>H. Zaenal Khafidin, M.Ag.</u> NIP. 197307042000031001	21-01-2022	
Penguji II <u>Muhamad Imaduddin, M.Pd.</u> NIP. 19890632018011001	24-01-2022	
Sekretaris/Penguji III <u>Faiq Makhдум Noor, M.Pd.</u> NIP. 198712161003092018	24-01-2022	
Dosen Pembimbing <u>Iseu Laelasari, M.Pd.</u> NIP. 199004222018012001	26-01-2022	
Dekan Fakultas Tarbiyah <u>Dr. H. Abdul Karim, M.Pd.</u> NIP. 196103101989031003	26-01-2022	



PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kejujuran dan tanggungjawab, saya **Eva Ainun Najikhah**, NIM. 1710810074 menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini:

1. Seluruhnya merupakan karya saya sendiri dan belum pernah diterbitkan dalam bentuk dan untuk keperluan apapun; dan
2. Tidak berisi material yang pernah ditulis orang lain kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan rujukan dalam penulisan skripsi ini.

Saya bersedia menerima sanksi apabila di kemudian hari ditemukan ketidakbenaran pernyataan saya ini.

Kudus, 6 Desember 2021
Yang Menyatakan,



Eva Ainun Najikhah
NIM. 1710810074

MOTTO

*“Jangan pergi mengikuti kemana jalan akan berujung.
Buat jalanmu sendiri dan tinggalkanlah jejak”*

Ralph Waldo Emerson¹

*“Kalau mimpimu belum tercapai, jangan merubah mimpinya tapi
ubahlah strateginya.”*

Merry Riana²



¹ <https://kutipankata.com>

² <https://penerbitbukudeepublish.com>

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Allah SWT karuniakan alur terindah dalam hidup saya. Dengan penuh semangat, perjuangan, tenaga, pikiran dan do'a. Tugas akhir ini saya persembahkan kepada orang-orang yang selalu memberikan dukungan dalam mengerjakan tugas akhir ini hingga selesai:

1. Kedua orang tuaku tercinta, ibu Siti Rochmah dan bapak Imam Hidayat serta kakak-kakakku Mas Amin Sa'dullah, mbak Maulida Khoirun Ni'mah, S.Pd., Mas Choirul Huda, S.Pd., Mbak Naila Nurus Sa'adah, dan adekku Muhammad Ziyada Syafi. Terimakasih atas segala do'a, dukungan dan motivasi yang tiada henti untuk saya selama ini terlebih dalam menyelesaikan tugas akhir kuliah Strata 1 di Institut Agama Negeri Kudus.
2. Keluarga besar Bani Barjanzi yang selalu memberikan motivasi dan dukungan selama perkuliahan sampai terselesaikannya skripsi ini.
3. Ibu Iseu Laelasari, M.Pd, selaku dosen pembimbing saya, dan segenap dosen biologi serta bapak ibu dosen yang telah mengampu saya di IAIN Kudus.
4. Akhmad Tsani Syaifuddin, yang selalu memberikan semangat, menjadi tempat berkeluh kesah saya, dan mampu menjadi teman dalam segala hal dalam hidup saya.
5. Mbak Fieky Hikmah Wafiyah, yang selalu siap sedia untuk membantu saya selama proses penelitian hingga akhir.
6. Teman-teman seperjuangan Tadris Biologi-B angkatan 2017 yang senantiasa bersama-sama untuk saling memberi motivasi dan semangat.
7. Semua orang baik yang telah membantu saya selama perkuliahan dan menyelesaikan tugas akhir di IAIN Kudus. Semoga kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT dengan berlipat ganda.
8. Almater tercinta Institut Agama Islam Negeri Kudus.

Atas jasa-jasa mereka penulis hanya dapat memohon doa semoga kebaikan mereka dilipatgandakan oleh Allah SWT, mendapat kesuksesan di dunia maupun di akhirat. Kepada mereka penulis ucapkan "*jazakumullah khairan katsiran*". Penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan para pembaca. *Aamiin*.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Berdasarkan Surat Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Nomor 158/1987)

No	Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Keterangan
1.	ا	Alif	Tidak Dilambangkan	Tidak Dilambangkan
2.	ب	Ba'	B	Be
3.	ت	Ta'	T	Te
4.	ث	Tsa'	Sl	Es (dengan titik di atas)
5.	ج	Jim	J	Je
6.	ح	Kha'	H{	Ha (dengan titik di bawah)
7.	خ	Kho'	Kh	Ka dan Ha
8.	د	Dal	D	De
9.	ذ	Dzal	Z	Zet
10.	ر	Ra'	R	Er
11.	ز	Za'	Z	Zet
12.	س	Sin	S	Es
13.	ش	Syin	Sy	Es dan Ye
14.	ص	Shad	S}	Es (dengan titik di bawah)
15.	ض	Dhad	D}	De (dengan titik di bawah)
16.	ط	Tha'	T}	Te (dengan titik di bawah)
17.	ظ	Zho'	Z}	Ze (dengan titik di bawah)
18.	ع	'Ain	'	Koma terbalik di atas
19.	غ	Ghain	G	Ge
20.	ف	Fa'	F	Ef
21.	ق	Qaf	Q	Qi
22.	ك	Kaf	K	Ka
23.	ل	Lam	L	'El
24.	م	Mim	M	'Em
25.	ن	Nun	N	'En
26.	و	Waw	W	We
27.	ه	Ha'	H	Ha
28.	ء	Hamzah	,	Apotrof
29.	ي	Ya'	Y	Ye

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim...

Alhamdulillah rabbil 'Alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan nikmat-Nya, terlebih nikmat kemudahan, kelancaran, kekuatan dan nikmat cukup atas apa yang penulis butuhkan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sang guru agung yang telah menunjukkan kepada umat manusia jalan terang di dunia maupun di akhirat.

Penelitian yang berjudul **“Efektivitas *Problem Based Learning (PBL)* Berbasis *Science Technology Engineering And Mathematic (STEM)* dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas XI MIPA di MA NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus”** ini merupakan sebuah karya ilmiah dan disusun sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana (S1) dalam Pendidikan Biologi di Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Kudus. Adapun dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis mengalami beberapa kendala dan hambatan yang pada akhirnya penulis mampu hadapi dengan bantuan, bimbingan dan arahan dari pihak-pihak yang membantu dalam penyelesaiannya sampai akhir.

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, pengarahan, dan bimbingan baik secara moril maupun materiil. Semoga amal baik mereka dibalas oleh Allah SWT dengan berlipat ganda. *Aamiin*.

Secara khusus, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

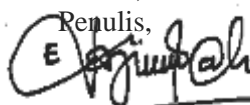
1. Bapak Dr. H. Mundakir, M.Ag, selaku Rektor IAIN Kudus yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi di Fakultas Tarbiyah dan memberikan izin penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Abdul Karim, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Kudus yang telah memberikan persetujuan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Ali Fikri, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi.

4. Ibu Iseu Laelasari, M.Pd, selaku dosen pembimbing yang penuh kesabaran telah berkenan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga segala kebaikan panjenengan dibalas berlipat ganda oleh Allah SWT.
5. Segenap dosen biologi, ibu Atika Okta Melisa, S. Si, M. Sc., ibu Irma Yuniar Wardhani, M.Pd, ibu Adieba Warda Hayya, M. Biomed, ibu Hanik Malichatin, bapak Ali Fikri, M.Pd, bapak Didi Nur Jamaluddin, M.Pd, bapak Andi Asyhari, M.Pd. Serta semua dosen yang telah mengampu saya, membekali berbagai pengetahuan dan pengalaman selama perkuliahan di Institut Agama Islam Negeri Kudus.
6. Bapak Imron Rosyidi, S.H.I selaku kepala MA NU Hasyim Asy'ari 2 Kudus yang telah memberikan izin penelitian guna menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Laila Mardliyati, S.Pd selaku guru biologi serta Bapak/Ibu Guru dan siswa-siswi yang telah membantu berkaitan dengan pengumpulan data penelitian.
8. Kedua orang tuaku, kakak-kakakku dan adekku tercinta yang senantiasa mendoakan, memberikan motivasi dan dukungan disetiap langkahku hingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat dijadikan perbaikan. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca. *Aamiin*. Demikian pengantar skripsi ini.

Kudus, 6 Desember 2021

Penulis,



Eva Ainun Najikhah

NIM. 171081007