

Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Arisah¹, Adnan², Amira³

SMPN Satap 4 Takkalalla¹, Pendidikan Biologi FMIPA UNM², SMPN 8 Makassar³

arisah.icha84@gmail.com¹, adnan@unm.ac.id², amiratanra@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMPN Satap 4 Takkalalla. Jenis penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research). Subyek penelitian yang digunakan adalah peserta didik kelas VIII. Penelitian ini dilakukan dalam tiga siklus dan setiap satu siklus berlangsung selama 10 hari. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes dan non tes dengan alat pengumpul data berupa lembar observasi aktivitas peserta didik, lembar observasi aktivitas guru dan lembar tes hasil belajar setiap siklus berupa tes online. Teknik lembar observasi aktivitas peserta didik menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII SMPN Satap 4 Takkalalla.

Kata Kunci : *Model Pembelajaran Problem Based Learning, dan Aktivitas dan hasil belajar Peserta didik*

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan sebuah sistem yang di dalamnya terdapat komponen-komponen yang saling terkait. Sejumlah komponen yang terorganisir antara lain tujuan, subjek dan objek, strategi dan metode, media, evaluasi, dan tindak lanjut pembelajaran (remedial dan pengayaan). Apabila salah satu dari beberapa komponen tersebut tidak disertakan, maka proses pembelajaran pun akan terganggu dan tidak dapat berjalan dengan maksimal.

Undang-undang No. 14 Tahun 2005 menjelaskan bahwa guru berkewajiban merencanakan, melaksanakan proses yang bermutu, serta mengevaluasi hasil pembelajaran. Seorang pendidik dalam proses belajar mengajar harus memiliki kompetensi agar mencapai harapan dalam

melaksanakan proses belajar mengajar. Kompetensi pendidik yang dimaksud meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional (Rifa'i dan Anni, 2009:7).

Guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang kreatif, sehingga peserta didik merasa senang dan termotivasi dalam mengikuti proses belajar mengajar. Tugas guru bukan hanya mendidik peserta didik untuk memperoleh pengetahuan, tetapi juga diharapkan dapat melatih kreativitas serta keterampilan sosial (Sangadji 2016). Peserta didik seharusnya diberikan keleluasan dalam mengembangkan kreativitas dalam menciptakan sesuai dengan bakat, minat serta perkembangan psikologisnya. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif, menyenangkan

dan bermakna bagi peserta didik yaitu dengan menerapkan model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan berpengaruh terhadap hasil pembelajaran yang akan dicapai, karena akan menghindarkan peserta didik dari kejenuhan.

Salah satu mata pelajaran yang menuntut penggunaan model pembelajaran yang sesuai adalah mata pelajaran IPA. Pembelajaran IPA dapat menyebabkan peserta didik aktif menggali pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman yang ada di alam. Peserta didik dapat berinteraksi langsung dengan lingkungan dan menjadikan lingkungan sebagai objek belajar, karena materi-materi IPA cenderung berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari.

Strategi yang paling sering digunakan untuk mengaktifkan peserta didik adalah dengan melibatkan peserta didik dalam diskusi kelas. Tetapi, strategi ini tidak terlalu efektif, walaupun guru sudah berusaha mendorong peserta didik untuk berpartisipasi. Dalam suasana belajar yang penuh persaingan, sikap dan hubungan yang negatif akan terbentuk dan mematikan semangat peserta didik. Suasana seperti ini akan menghambat pembentukan pengetahuan secara aktif. Oleh karena itu, guru perlu menciptakan suasana belajar yang sedemikian rupa, sehingga peserta didik bekerja sama secara gotong royong (Bicerdi, M dkk, 2016)

Merujuk pada Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 dan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan Kelompok Mata Pelajaran (SK-KMP) Ilmu Pengetahuan dan Teknologi SMP dapat dipahami bahwa kompetensi lulusan khususnya mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi SMP termasuk mata pelajaran IPA yang diharapkan tidak hanya pengetahuan kognitif, tetapi juga pembentukan karakter peserta didik yang meliputi perkembangan fisik dan psikologis. Agar tujuan pembelajaran IPA dapat dicapai sesuai dengan harapan pemerintah,

pelaksanaan pembelajaran harus diusahakan berpusat pada peserta didik, dengan memperhatikan faktor internal dan eksternal peserta didik.

Piaget menyatakan bahwa karakteristik anak pada usia SMP secara intelektual berada pada tahap operasional formal. Tahap ini ditandai dengan cara berfikir secara abstrak, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan dari informasi yang diperoleh (Ahmadi A *et al*, 2005: 32). Seorang guru yang berperan sebagai fasilitator hendaknya mengemas pembelajaran sesuai dengan karakteristik peserta didik. Dengan memperhatikan kecenderungan karakteristik materi dan karakteristik anak, guru dapat menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan dan dilakukan secara mandiri dalam meningkatkan keaktifan belajar peserta didik pada mata pelajaran fisika yaitu “pembelajaran Problem Based Learning”. Penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning dapat diterapkan sebagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan karena peserta didik dituntut untuk dapat berpendapat tentang masalah yang ditemukan dan berusaha menemukan solusinya.

Pembelajaran di sekolah peserta didik tidak sekedar mendengarkan ceramah guru atau berperan serta dalam diskusi, tetapi peserta didik juga diharapkan dapat mencari referensi atau pengalaman yang didapat dari lingkungan sekitar antara lain perputakaan, website atau bahkan dari lingkungan masyarakat. Menurut Dewey yang dikutip oleh Rusmono (2012: 74), sekolah merupakan laboratorium untuk pemecahan masalah kehidupan nyata, karena setiap peserta didik memiliki kebutuhan untuk menyelidiki lingkungan mereka dan membangun secara pribadi pengetahuannya.

Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan,

menantang dan memotivasi peserta didik. Proses pembelajaran berlangsung dimana peserta didik ikut terlibat, agar peserta didik memperoleh pengalaman dari proses pembelajaran. Upaya mengatasi permasalahan tersebut, pendidik berkewajiban untuk mengembangkan model pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir dan pemahaman peserta didik. Terkait dengan itu, maka cara terbaik bagi peserta didik untuk mempelajari sains adalah dengan menghadapkan mereka pada masalah otentik yang menantang dan menggugah pikirannya, merangsang kebiasaan berpikir, mengeluarkan gagasan, dan melakukan tindakan yang berhubungan dengan pemecahan masalah yang ada di masyarakat dan lingkungan sekitar peserta didik. Berbagai permasalahan yang muncul perlu dipecahkan melalui desain pembelajaran yang membelajarkan peserta didik. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik (Mulyadin, 2016, Ulinuha dkk ,2021). Salah satu model pembelajaran yang perlu diterapkan supaya peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri adalah *Problem Based Learning* (PBL) (Phungsuk dkk 2017, Wyness & Dalton ; 2016)

Berdasarkan hasil observasi awal di SMPN Satap 4 Takkalalla, menunjukkan bahwa selama ini di dalam proses pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Penggunaan model ini dalam kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa peserta didik masih terlihat kurang aktif dan kesulitan dalam belajar IPA. Hal ini tentu saja menyebabkan hasil belajar IPA sebagian peserta didik belum mencapai standar yang ditetapkan di sekolah.

Hasil belajar IPA peserta didik SMPN Satap 4 Takkalalla tahun pelajaran 2020/2021 masih rendah. Pada tahun ajaran sebelumnya hasil belajar IPA khususnya pada materi cahaya banyak yang masih di bawah kriteria ketuntasan minimal yaitu

sekitar 65%, sehingga harus remedial untuk menuntaskan materi tersebut. Materi cahaya merupakan materi yang kompleks, mulai dari yang sederhana sampai dengan pemikiran yang abstrak. Untuk bisa menguasai materi cahaya diperlukan penguasaan konsep yang cukup dan pembuktian penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil pengamatan awal peneliti, pada umumnya sebahagian peserta didik tidak berperan aktif dalam pembelajaran, sehingga tidak ditemukan interaksi aktif antara guru dengan peserta didik. Permasalahan ini perlu ditanggulangi sebaik mungkin supaya tidak menimbulkan permasalahan seperti yang terjadi di atas. Untuk itu diperlukan suatu sarana berupa model pembelajaran yang mampu membuat terciptanya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran yaitu suatu model pembelajaran yang dapat diterapkan dimana peserta didik dapat aktif membangun pengetahuan dengan masalah yang diberikan.

Model pembelajaran yang bisa membantu guru dalam mengarahkan peserta didik agar terlibat aktif pada proses pembelajaran adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik dan melibatkan peserta didik untuk memecahkan masalah dengan bantuan guru sebagai fasilitator. Dengan keaktifan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran secara pribadi maka hasil belajar yang akan didapatkan akan meningkat. Harapannya agar terjadi pembelajaran bermakna sesuai dengan paradigma konstruktivistik.

Savery & Duffy dalam Sungur & Tekkaya (2006: 308) menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran berbasis masalah, peserta didik dituntut untuk berpikir kritis, kreatif, dan memonitor pemahaman mereka. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah membuat peserta didik lebih aktif, kreatif, inovatif dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah sehingga hasil belajar

peserta didik dapat meningkat (Winoto dkk, 2020).

Penulis memilih *Problem Based Learning* karena melalui pembelajaran PBL setiap peserta didik dalam kelompok memiliki tugas dan tanggung jawab masing-masing. Melalui model pembelajaran PBL akan memudahkan guru untuk memfasilitasi peserta didik dalam bertukar pikiran di kelas bersama teman sebayanya. Setiap peserta didik juga dapat berperan aktif di dalam kelompoknya dimana akan terjadi proses *give and take* antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dan peserta didik yang berkemampuan rendah. Semakin tinggi keaktifan, pemahaman dan penguasaan materi IPA, semakin tinggi pula tingkat keberhasilan dalam pembelajaran IPA. Oleh karena itu keaktifan dalam proses belajar akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik. (Suhaemi dkk, 2015).

Pemilihan model pembelajaran *Problem Based Learning* dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya dianggap memiliki kelebihan-kelebihan yang mampu mengatasi masalah yang ditemukan.

2. METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang melibatkan kelas melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Populasi dalam penelitian ini adalah 10 peserta didik kelas VIII IPA SMPN Satap 4 Takkalalla. Dalam penelitian ini ada tiga siklus tindakan, pada tiap siklusnya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi hasil tindakan, analisis, dan refleksi untuk merencanakan tindakan berikutnya.

Langkah-langkah umum PTK dipakai sebagai berikut: (1) mengidentifikasi masalah, (2) menganalisis masalah dan menentukan faktor-faktor yang diduga sebagai penyebab utama, (3) merumuskan gagasan-gagasan pemecahan masalah bagi faktor penyebab utama dengan

mengumpulkan data dan menafsirkan untuk mempertajam gagasan tersebut, (4) kelayakan solusi atau pilihan tindakan pemecahan masalah, dan (5) evaluasi hasil pelaksanaan tindakan.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu pemberian tes kognitif dan lembar observasi keaktifan peserta didik setiap siklus pembelajaran. Lembar observasi keaktifan belajar peserta didik dan aktivitas guru. Lembar observasi ini berupa catatan pengamatan keaktifan belajar peserta didik, dan guru selama pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah, lembar observasi yang digunakan berupa lembar observasi penilaian sikap berdasarkan keaktifan peserta didik. Adapun keaktifan peserta didik yang dinilai dan diamati dalam penelitian ini hanya sebatas lima indikator, yaitu: (1) peserta didik memperhatikan penjelasan guru dan peserta didik lain; (2) peserta didik aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran; (3) peserta didik berani mengajukan pertanyaan; (4) peserta didik berani menanggapi pertanyaan; dan (5) peserta didik mampu menyelesaikan masalah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada praktik pembelajaran pertama, masalah yang ditemukan siswa kurang aktif dan tidak percaya diri dalam menjawab pertanyaan yang diberikan dalam proses pembelajaran. Selain itu siswa masih ragu dengan jawaban yang akan diberikan dan siswatakut salah selain itu juga siswa belum terlalu memahami materi. Dan untuk faktor penyebab yang kedua karena kegiatan praktik pembelajaran dilakukan secara daring dan dibatasi oleh waktu sehingga sulit untuk mengontrol semua siswa. Guru menggunakan media pembelajaran yang interaktif yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Selanjutnya yang kedua, sulit untuk memantau karakter siswa secara keseluruhan. Guru/pengajar melakukan variasi dalam kegiatan pembelajaran seperti

melakukan home visit untuk membangun silaturahmi dengan orang tua/wali siswa. Dari tes kognitif diperoleh rata-rata hasil belajar yaitu 61,34 dan rata-rata persentase keaktifan peserta didik 80%.

Pada praktik pembelajaran kedua, pada masalah pertama masih susah untuk memantau karakter siswa meskipun luring tapi pembelajaran tatap muka sudah lama tidak dilaksanakan jadi ada beberapa yang hanya bermain main saja, dengan merancang pembelajaran yang bervariasi supaya dapat membangkitkan semangat siswa dalam belajar dan ada kombinasi dalam pembelajaran luring/tatap muka seperti *home visit*. Pada praktik pembelajaran kedua yang menjadi faktor penyebab yaitu siswa masih malu dalam mengemukakan pendapat ketika berdiskusi dan hanya bergantung kepada ketua kelompok saja, selanjutnya pada kasus kedua yang menjadi faktor penyebab adalah praktik pembelajaran dilakukan secara luring/tatap muka pertama selama pandemi dan selain itu juga dibatasi oleh waktu maka sulit untuk mendisiplinkan siswa secara keseluruhan. Dan pada kasus yang ketiga, yang menjadi faktor penyebab yaitu jadwal siswa SD yang bersamaan dengan jadwal praktik pembelajaran sehingga banyak siswa SD berkeliaran di sekitar ruangan pembelajaran dan menyebabkan konsentrasi sebagian siswa menjadi terpecah.

Permasalahan yang kedua yaitu siswa masih belum percaya diri dalam kegiatan diskusi, guru/pengajar memberikan pembiasaan untuk siswa supaya tumbuh rasa percaya diri dalam mengemukakan pendapatnya dan permasalahan yang ketiga yaitu dengan melakukan koordinasi dan konsultasi dengan kepala sekolah SD terkait dengan jadwal praktik pembelajaran bersamaan dengan jadwal kegiatan pembersihan di SD sehingga untuk praktik pembelajaran selanjutnya dapat diatasi. Dari tes kognitif diperoleh rata-rata hasil belajar yaitu 73,45 dan rata-rata persentase keaktifan peserta didik 85%.

Pada praktik pembelajaran ketiga,

guru membuat skenario pembelajaran pada setiap tahapan termasuk skenario perekaman juga supaya waktu yang direncanakan dapat terlaksana sesuai dengan apa yang tertulis dalam RPP. Dan pada permasalahan kedua, Hasil tindakan dari kasus kedua yaitu memberikan pemahaman terkait dengan pentingnya mematuhi protokol kesehatan untuk kebaikan bersama ketika melakukan pembelajaran tatap muka, sehingga siswa dapat memahami dengan baik. Pada permasalahan ketiga guru menyampaikan dengan jelas dan tegas soal pembagian tugas dalam kegiatan percobaan supaya siswa menjadi disiplin dalam waktu. Hasil tindakan dari kasus keempat guru membimbing semua siswa sebelum memulai kegiatan pembelajaran sehingga siswa memahami dengan baik cara merangkai alat dengan benar. Hasil tindakan dari kasus kelima guru menyiapkan hp dan wifi sehingga siswa yang tidak bisa join di kahoot dapat diminimalisir. Hasil tindakan dari kasus keenam, guru menyampaikan dengan tegas soal waktu penyajian data yang telah direncanakan sebelumnya Sehingga siswa menjadi terbiasa dengan disiplin waktu yang diberikan oleh guru. Hasil tindakan dari kasus ketujuh, guru memerlukan banyak referensi terkait dengan bagaimana membuat pertanyaan pemantik dan guru perlu menyiapkan media yang kontekstual yang dapat membantu siswa dapat merumuskan masalah supaya siswa dapat di arahkan untuk berpikir kritis dan dapat merumuskan masalah. Dari tes kognitif diperoleh rata-rata hasil belajar yaitu 88,96 dan rata-rata persentase keaktifan peserta didik 90%.

Berdasarkan data hasil belajar dan hasil observasi keaktifan peserta didik pada penelitian ini menunjukkan bahwa skor hasil belajar IPA peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada setiap siklus pembelajaran meningkat sedangkan keaktifan peserta didik yang diajar dengan menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning* berada pada kategori sangat baik di

setiap siklus.

Dalam pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* peserta didik aktif bekerja sama untuk menginvestigasi permasalahan yang diberikan oleh guru. Selama proses diskusi di kelas peserta didik juga aktif bertanya kepada guru apabila ada hal-hal yang kurang dipahami terkait dengan permasalahan yang mereka pecahkan. Model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar mengembangkan potensi melalui suatu aktivitas untuk mencari, memecahkan dan menemukan sesuatu. Selama pembelajaran di kelas peserta didik didorong bertindak aktif mencari jawaban atas masalah, keadaan yang dihadapi menarik peserta didik untuk berpikir logis, kritis dan sistematis, terutama dalam proses investigasi terhadap permasalahan yang mereka dapatkan. Hal tersebut menyebabkan peserta didik lebih bersemangat mengikuti pembelajaran karena dapat belajar menginvestigasi permasalahan serta dapat bertukar pikiran dalam memecahkan suatu masalah. Model pembelajaran kooperatif tipe *Problem Based Learning* dapat memberikan kontribusi yang tinggi dalam meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik. Hal ini sejalan dengan teori yang juga menegaskan bahwa peserta didik akan belajar dengan baik apabila mereka terlibat secara aktif dalam semua kegiatan di kelas dan berkesempatan untuk menemukan sendiri. John Dewey menyebutkan bahwa agar pembelajaran dapat mencapai hasil belajar yang baik, maka peserta didik harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajari sehingga tidak menimbulkan kebosanan.

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran pada materi cahaya maka diperoleh beberapa keberhasilan; (1) membantu peserta didik dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru. (2) mendorong peserta didik berpikir dan bekerja atas inisiatifnya

sendiri, bersikap objektif, jujur dan terbuka. (3) mendorong peserta didik untuk berpikir intuitif dan merumuskan hipotesisnya sendiri dan memberi kepuasan yang bersifat intrinsik. (4) situasi proses belajar menjadi merangsang dan dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu peserta didik. (5) memberi kebebasan pada peserta didik untuk belajar sendiri dan peserta didik dapat menghindari dari cara-cara belajar tradisional. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irmawati (2014) menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan peserta didik. Penelitian lain yang senada dilakukan oleh Suhaemi (2015) menunjukkan bahwa peserta didik pada kelompok eksperimen dengan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih memahami materi yang diberikan yang disajikan oleh guru. Dari kegiatan penyelidikan peserta didik secara langsung memperoleh pengalaman-pengalaman dari kegiatan yang mereka lakukan. Hal ini membuat peserta didik menjadi termotivasi untuk belajar, menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap materi yang diajarkan dan mengasah kemampuan berpikir peserta didik. Kegiatan persentase memberikan nilai tambah yang positif terhadap proses belajar karena dapat melatih peserta didik untuk belajar mengemukakan pendapat.

Hal inilah yang menjadi keunggulan dari model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran PBL akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menggali atau menginvestigasi berbagai topik dan masalah kehidupan nyata secara mandiri melalui kerjasama kelompok untuk dikonstruksikan berdasarkan temuan sendiri tanpa diberitahu langsung oleh guru. Hal tersebut sejalan dengan paham konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun sendiri dalam pikiran peserta didik, dalam hal ini peserta didik mencari makna dan berupaya menemukan hubungan-hubungan dari berbagai informasi

yang mereka peroleh.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik pada setiap aspek kognitif pada setiap siklus pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, teori-teori dan penelitian yang relevan yang mendukung memberikan penguatan pada hipotesis yang dibuat dapat diterima dan dibuktikan secara ilmiah dimana hipotesis dalam penelitian ini menyatakan bahwa “Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik kelas VIII SMPN Satap 4 Takkalalla”.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa Praktik pembelajaran 1 berlangsung dengan baik walaupun masih ada beberapa kekurangan dan kendala yang dihadapi. Setelah dilakukan perbaikan pembelajaran atas kasus yang terjadi pada pembelajaran 1, maka pembelajaran 2 dan 3 sudah berjalan lebih baik. Penggunaan metode diskusi kelompok sangat efektif menstimulus siswa untuk berpartisipasi aktif. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa pada SMPN Satap 4 Takkalalla Kelas VIII.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada LPTK Universitas Negeri Makassar, Program Studi PPG UNM, dosen pembimbing, guru pamong dan admin yang telah memberikan wadah dan dukungan kerja sama yang baik sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

REFERENSI

- Ahmadi Abu & Munawar Sholeh, 2005. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Bicerdi, M & Sahyar. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Kognitif Tinggi Pada Materi Pokok Listrik Dinamis di MAN 1 Medan T.P 2014/2015*. Jurnal Inpafi, Vo. 4, No. 2. 10 halaman.
- Irmawati, 2014, *Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas X Listrik SMK Negeri 6 Takalar*. Makassar:Universitas Negeri Makassar
- Mulyadin. (2016). *Implementasi Kebijakan Pembelajaran Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Di SDN Kauman 1 Malang Dan Sd Muhammadiyah 1 Malang*. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 3(2), 31 – 48. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30734/jpe.v3i2.35>.
- Phungsuk, R., Viriyavejakul, C., & Ratanaolarn, T. (2017). *Development of a problem-based learning model via a virtual learning environment*. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38(3), 297–306. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2017.01.001>
- Rifai, A dan Catharina Tri A. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press.
- Rifai, A dan Catharina Tri A. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press.
- Rusmono. 2014. *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu*

Perlu Untuk meningkatkan Profesionalitas Guru, Cet.2. Bogor: Ghalia Indonesia.

- Sangadji S. 2016. *Implementation of Cooperative Learning with Group Investigation Model to Improve Learning Achievement of Vocational School Students in Indonesia. International Journal of Learning & Development*. Vo. 6 No. 1. 13 Halaman
- Sharan, Y. & Sharan, S. 1990. *Group Investigation Expands Cooperative Learning. Educational Leadership* December 1989/January 1990.
- Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktek*. Bandung: Nusa Media.
- Suhaemi, I Komang W & H. Amiruddin Hatibe. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Dengan Pendekatan Masalah Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas XI SMP Negeri 5 Palu. Jurnal Pendidikan IPA Tadulako (JPFT)*. Vol. 3, No. 1,1-5.