

PENGEMBANGAN BUKU AJAR PROFESI KEPENDIDIKAN BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PENDEKATAN PAEDAGOGIC ICARE

Naeklan Simbolon¹, Farihah², Samsidar Tanjung³, R. Mursid⁴

¹Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan

³Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan

^{2,4}Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan

Email: naeklan@unimed.ac.id

Abstrak: Tujuan penelitian adalah mengembangkan buku ajar, mengetahui kelayakan dan keefektifan Buku Ajar Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE yang digunakan pada mata kuliah profesi kependidikan. Metode Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) menggunakan model Borg and Gall. Penelitian ini dilakukan pada Jurusan PGSD, FIP Unimed matakuliah Profesi Kependidikan. Subyek penelitian adalah mahasiswa dan dosen dengan validasi ahli, yaitu: ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli desain grafis. Dan dengan melakukan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran dengan kriteria sangat baik, dan Efektifitas dalam penggunaan Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada matakuliah profesi kependidikan.

Kata Kunci: buku ajar, profesi kependidikan, problem based learning, paedagogic ICARE.

Abstract: The aim of the research is to develop a textbook, to determine the feasibility and effectiveness of the PBL-based ICARE Pedagogical Approach textbook used in educational professional courses. This research method is research and development (R&D) using the Borg and Gall model. This research was conducted at the PGSD Department, FIP Unimed, Educational Profession course. The research subjects are students and lecturers with expert validation, namely: material experts, learning design experts, graphic design experts. And by conducting individual trials, small group trials and field trials. The results of the research show that the PBL-based Educational Profession Textbook with the ICARE Pedagogic Approach is declared suitable for use in learning with very good criteria, and the effectiveness of using the ICARE PBL-Based PBL-Based Educational Profession Textbook can improve student learning outcomes in educational professional courses.

Keywords: textbooks, educational profession, problem based learning, ICARE pedagogy.

PENDAHULUAN

Mata kuliah profesi kependidikan merupakan mata kuliah yang bersifat urgen, khususnya bagi mahasiswa Unimed. Melalui mata kuliah tersebut, mahasiswa akan dibekali dengan konsep dasar etika profesi, profesi guru, profesi guru, kode etik profesi guru, organisasi himpunan profesi guru dan pengetahuan pengembangan profesi guru. Tujuan mata kuliah ini ditargetkan agar mahasiswa dapat menambah pengetahuan, pemahaman dan wawasan tentang konsep etika profesi melalui berbagai aspek yang berkaitan dengan karir pendidikan.

Sesuai dengan kebutuhan belajar dan perkembangan kemampuan berpikir siswa, maka model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran yang sesuai. Model ICARE dirancang untuk membantu siswa

belajar online secara efektif. Prinsip ICARE adalah menyediakan materi yang diperlukan untuk setiap topik. Metode ICARE memungkinkan Anda untuk dengan mudah menerapkan apa yang telah dipelajari siswa dalam kehidupan nyata. Metode ICARE memiliki lima elemen yaitu pendahuluan, koneksi, aplikasi, refleksi dan ekstensi. Cara ini dapat menumbuhkan karakter siswa (Nisya' dan Muchlis, 2013).

Meningkatkan pembelajaran melalui penerapan dan praktik dapat memberikan seseorang pengalaman belajar yang bermakna (Wahyudin et al., 2010). Oleh karena itu, proses belajar siswa hendaknya tidak hanya mengutamakan perolehan materi, tetapi juga perlu mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata.

Perkuliahan ini dapat dijadikan sebagai bekal bagi calon guru dan mahasiswa agar dapat bersekolah secara profesional. Penyampaian materi didasarkan pada tata bahasa model pembelajaran ICARE dan contoh spesifik siswa. Harapannya melalui contoh langsung ini, siswa dapat merasakan bagaimana model pembelajaran ini menarik minat dan meningkatkan aktivitas dan hasil belajarnya. Ketika siswa berlatih mengajar di sekolah dan kemudian menjadi guru, mereka juga dapat menerapkan model ini.

Kerangka teoritis

Nurdin (2010) menegaskan bahwa profesi merupakan suatu bidang pekerjaan yang berdasarkan pada pendidikan keahlian tertentu. Memberikan definisi profesi sebagai berikut: “*A profession delivers esoteric service based on esoteric knowledge systematically formulated and applied to the needs of a client*” (suatu profesi yang menyajikan jasa dengan berdasarkan pada ilmu pengetahuan yang dipahami oleh orang tertentu secara sistematis yang diformulasikan dan diterapkan untuk memenuhi kebutuhan klien).

Menurut Nurdin (2010), guru adalah pendidik profesional karena secara diam-diam mereka secara sukarela menerima dan mengemban sebagian dari tanggung jawab pendidikan yang dipikul oleh orang tuanya. Profesionalisasi guru meliputi kualifikasi formal dan ijin mengajar, dan membutuhkan penanaman kualifikasi nyata yang hanya tersedia dalam praktek (Kartikawati dan Lusikooy, 1993). Menurut Nurdin (2010) guru adalah orang yang ingin terlibat dalam mengajar. Mengajar adalah tanggung jawab utama guru untuk mendidik siswa.

Guru profesional memiliki pengetahuan dan keterampilan yang tidak dimiliki oleh sebagian orang biasa. Dengan pengetahuan dan keterampilan tersebut, guru dapat menjalankan fungsi tertentu, yaitu membuat dan melaksanakan keputusan, sehingga dapat mengajar siswa dengan cara yang paling efektif dan efisien.

ICARE merupakan singkatan dari Introduction, Connect, Apply, Reflect, dan Extend. Menurut Wahyudin & Susilana (2012), tahapan dalam pembelajaran ICARE mengikuti singkatan tersebut.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang

melibatkan siswa dalam memecahkan masalah melalui berbagai tahapan metode saintifik sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan pemecahan masalah (Ralph, M., Coron, S., Teresa, F. et al., 2005). Menurut penelitian Indrawati dan Wawan Setiawan (2009), pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menggunakan latar belakang masalah dunia nyata untuk memungkinkan siswa belajar berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh topik must Little. pengetahuan dan konsep. . Pengajaran berbasis masalah digunakan untuk merangsang pemikiran tingkat tinggi, termasuk belajar bagaimana belajar. Peran guru dalam pembelajaran berbasis masalah adalah untuk mengajukan pertanyaan, mengajukan pertanyaan, dan mempromosikan inkuiri dan dialog.

Permasalahan penelitian ini adalah: (1) bagaimana mengembangkan buku ajar paedagogic ICARE berbasis problem based learning pada mata kuliah profesi kependidikan; (2) apakah Buku Ajar Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE layak digunakan pada mata kuliah profesi keguruan; dan (3) apakah Buku Ajar Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE efektif pada mata kuliah profesi keguruan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D) dan dikembangkan Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE dengan menggunakan model Borg and Gall (1983: 775).

Penelitian ini dilakukan Jurusan PGSD, FIP Unimed Tahun Akademik 2021/2022, pada semester 6 matakuliah Profesi Kependidikan. Dengan merancang Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE. Subyek penelitian pengembangan Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE kelompok ahli, yaitu: ahli materi pembelajaran, ahli media pembelajaran, ahli desain instruksional, ahli desain grafis. Mahasiswa dan dosen sebagai subyek penelitian pengembangan pada kelompok validasi dan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan.

Pengumpulan data dalam penelitian dan pengembangan ini dikelompokkan menjadi tiga, yaitu studi pendahuluan, pengembangan, dan uji validasi. Dalam setiap tahap penelitian dipilih teknik pengumpulan data tertentu sesuai dengan tujuan masing-masing. Pada studi pendahuluan, dipilih teknik kuesioner/angket, observasi, dan dokumentasi, di samping kajian literatur (*literature review*). Secara umum, ketiga, teknik tersebut digunakan secara bersamaan dan saling melengkapi.

Metode yang digunakan adalah metode Quasi eksperimen dengan menggunakan rancangan non equevalen control group desain. Desain tersebut digunakan karena keterbatasan populasi dari sampel penelitian dan pada desain ini kelompok eksperimen tidak dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan

antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 1. Diagram eksperimen (non equevalent control group design).

Grup	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelompok eksperimen	O1	X	O2
Kelompok kontrol	O3	-	O4

Susunan skala yang digunakan pada angket atau kuesioner ini berdasarkan atas skala Likert (interval 1 sampai 5) akan dihitung skor rata-ratanya untuk setiap butir pertanyaan dalam angket dan lembar evaluasi tersebut. Setelah itu, skor rata-rata tersebut dikonversikan kedalam nilai pada skala 5.

Tabel 2. Kriteria penilaian Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE

Nilai	Kriteria	Skor	
		Rumus	Perhitungan
5	Sangat Layak	$X > Mi + 1,8 SBi$	$X > 4,2$
4	Layak	$Mi + 0,6 SBi < X < Mi + 1,8 SBi$	$3,4 < X < 4,2$
3	Cukup Layak	$Mi - 0,6 SBi < X < Mi + 0,6 SBi$	$2,6 < X < 3,4$
2	Kurang Layak	$Mi - 1,8 SBi < X < Mi - 0,6 SBi$	$1,8 < X < 2,6$
1	Sangat kurang Layak	$X < Mi - 1,8 SBi$	$X < 1,8$

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes. Tes tersebut digunakan untuk Pretest dan Posttest.

Teknik analisis dengan uji t-test. Analisis ini diukur berdasarkan efektifitas belajar dengan menggunakan instrumen soal dan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Taraf signifikan yang digunakan adalah 5%. Setelah dilakukannya uji-t, kedua kelas dibandingkan banyaknya siswa yang mengalami peningkatan efektifitas antara kedua kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Produk Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE menunjukkan tingkat ke validan dan kelayakan yang tinggi, sehingga produk model dapat digunakan dalam proses pembelajaran mata kuliah profesi pendidikan.

Kelayakan Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE

Tahap selanjutnya terhadap hasil Uji Coba Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE ke pada mahasiswa dalam profesi pendidikan dilakukan dengan responden 32 dengan kemampuan bervariasi (secara acak). Tujuan uji coba I adalah mengetahui sejauh mana respon mahasiswa terhadap Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE. Adapun hasil responden siswa dari uji coba I/ kelompok kecil adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Data Uji coba Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE

No	Indikator	Skor Penilaian	Skor Total	%
1	Aspek Perwajahan /Layout	4,72	5	85,2
2	Aspek Desain	4,65	5	86,4
3	Aspek	4,44	5	87,1

	Kelayakan Isi			
4	Aspek Kelayakan Penyajian	4,89	5	88,1
5	Aspek Kebahasaan	4,53	5	85,6
7	Rerata	4,47	5	89,3

Berdasarkan hasil uji coba I/kelompok kecil dihasilkan nilai rerata sebesar 4,47. Dengan kriteria Baik. Secara keseluruhan hasil penilaian dari mahasiswa untuk uji coba I memperoleh nilai rerata sebesar 4,47 yang berarti Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE layak untuk dijadikan sumber belajar dalam pembelajaran profesi kependidikan.

Efektifitas Sebelum Menggunakan Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE

Untuk mengetahui efektifitas belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan, dilakukan dengan uji-t data pretest. Untuk mengetahui t_{tabel} menggunakan: $dk = n_1 + n_2 - 2$. Kriteria penerimaan H_0 dan H_a adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hasil perhitungan uji-t nilai pretest dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini:

Tabel 4. Uji t-tes Data Pretest

Kelas	Mea n	Vari an	t_{hitung}	t_{tabel}	Keput usan
Eksperi men	76,4 4	65,7 2	0,4	2,0	t_{hitung}
Kontrol	71,3 0	66,7 1	5	1	$< t_{tabel}$

Berdasarkan Tabel 4 diatas dapat diketahui besarnya t_{hitung} adalah 0,45. Kemudian skor t_{hitung} tersebut dikonsultasikan dengan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan dk 51. Skor t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan dk 51 adalah 2,01. Hal itu menunjukkan bahwa skor t_{tabel} lebih kecil dari skor t_{tabel} ($t_{hitung} = 0,45 < t_{tabel} = 2,01$). Berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan belajar awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Apabila hasil posttest mahasiswa menunjukkan perbedaan, maka perbedaan hasil belajar tersebut

dikarenakan oleh proses perlakuan dengan menggunakan Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE yang belum diterapkan.

Efektifitas Setelah Menerapkan Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE

Untuk mengetahui efektifitas belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE, dilakukan dengan uji-t data posttest. Untuk mengetahui t_{tabel} menggunakan: $dk = n_1 + n_2 - 2$. Kriteria penerimaan H_0 dan H_a adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hasil perhitungan uji-t nilai pretest dapat dilihat pada tabel 5. dibawah ini:

Tabel 5. Uji t-tes Data Posttest

Kelas	Mean	Varia n	t_{hit} ung	t_{tabel}	Keputu san
Eksper imen	86,52	82,49	4, 03	2,01	$t_{hitung} <$ t_{tabel}
Kontr ol	74,31	61,02			

Berdasarkan Tabel 6. diatas dapat diketahui besarnya t_{hitung} adalah 4,03. Kemudian skor t_{hitung} tersebut dikonsultasikan dengan nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan dk 51. Skor t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan dk 51 adalah 2,01. Hal itu menunjukkan bahwa skor t_{hitung} lebih besar dari skor t_{tabel} ($t_{hitung} = 4,03 > t_{tabel} = 2,01$). Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga terjadi perbedaan secara signifikan nilai efektifitas pembelajaran siswa sesudah diberi perlakuan menggunakan Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE.

Pembahasan

Hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih aktif dan memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar setelah dilakukan penerapan model pembelajaran Contextual Teaching And Learning dengan pendekatan ICARE. CTL adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong

siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka (Sanjaya: 2008:255) dengan pendekatan model pembelajaran TIK yang mengedepankan ciri aktif, kreatif, dan menyenangkan (joyful learning) adalah model ICARE (Wahyudin, 2010).

Penelitian yang dilakukan Faulina dan Fitria (2017) terhadap pengaruh model pembelajaran CTL dengan pendekatan ICARA pada pelajaran TIK menunjukkan hal yang sama bahwa model pembelajaran Contextual Teaching And Learning dengan pendekatan ICARE (Introduction, Connection, Apply, Reflect, Extend) ternyata lebih berpengaruh terhadap hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) secara signifikan dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penerapan model pembelajaran ICARE memiliki kesesuaian dengan beberapa peneliti lain yang dijadikan acuan, yang terlebih dahulu melakukan penelitian mengenai pengembangan model pembelajaran ICARE pada ekspansi kelas yang sesuai dengan kultur dan karakter peserta didik, menemukan bahwa hasil belajar (pengetahuan) peserta didik lebih tinggi dengan menggunakan model ICARE, Kuntum an nisa, dkk (2018) yang meneliti bahwa dengan pendekatan ICARE dapat meningkatkan kemampuan General Life Skill anak autis, Siti Syahidatulalah (2017) yang meneliti bahwa adanya peningkatan berfikir kreatif menggunakan model pembelajaran problem solving berbasis ICARE dan Pendekatan Saintifik, serta Desi Wulandari, dkk (2017) yang meneliti pengembangan pembelajaran ICARE-K berkarakter. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan model pembelajaran ICARE berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini dikarenakan, model pembelajaran ICARE dapat menciptakan pembelajaran yang menarik bagi peserta didik sehingga aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran menjadi lebih bermakna untuk peserta didik sehingga hasil belajar peserta didik menjadi meningkat.

Hasil penelitian yang dilakukan Triani, Wahyuni, Purwanti, dkk. (2018), terhadap pembelajaran I-CARE berbantuan praktikum menunjukkan hal yang sama bahwa Implikasi dari penerapan model I-CARE berbantuan praktikum ini adalah bahwa (1) model I-CARE berbantuan praktikum merupakan model pembelajaran yang mengedepankan aspek

kontekstual berdasarkan pengalaman sehari-hari siswa dan penguatan problem-solving skills secara holistik, sistemik, terpadu, dan bermakna, yang diawali dari pengenalan konsep dan masalah sampai pada implementasi; (2) penerapan model I-CARE berbantuan praktikum harus dilaksanakan secara fleksibel, menyesuaikan pada kondisi kelas/lingkungan dan karakteristik siswa, meskipun secara sintaks mencakup tahapan introduction, connect, apply, reflect, dan extend); (3) model I-CARE bersifat fleksibel, universal, dan terbuka untuk terus dikembangkan sesuai dengan karakteristik materi dan mata pelajaran.

Hasil penelitian Wahyudin (2010), menunjukkan bahwa model pembelajaran TIK melalui model ICARE memberikan efek positif dan dapat dikembangkan menjadi pembelajaran yang lebih bermakna dan menyenangkan. Merujuk pada test statistic 0.05 (tingkat signifikansi 95%) dan dan perbandingan hasil pre-test serta post-test, penelitian ini membuktikan model ICARE berpengaruh pada penguasaan materi. Test validasi pada tingkat signifikansi yang sama menunjukkan bahwa di sekolah pedesaan, sekolah perbatasan antar kota dan di sekolah yang berada di perkotaan, model pembelajaran TIK melalui ICARE lebih efektif dari pada model lain yang sudah dipraktikkan oleh guru.

Penelitian yang dilakukan Suendarti & Liberna (2018), menunjukkan bahwa model ICARE juga dapat membantu metakognisi siswa, sehingga konstruksi siswa dalam belajar akan lebih baik. Dengan adanya penggunaan media pembelajaran manipulatif terjadi hubungan timbal balik antara siswa dan guru ataupun sebaliknya. Hal ini didukung oleh penelitian Suweken (2011) yang menyatakan bahwa dengan diterapkannya mathlet (GeoGebra) selama proses pembelajaran membuat tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran menjadi membaik serta prestasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan GeoGebra lebih tinggi dari prestasi siswa yang tidak dibelajarkan dengan GeoGebra. Hasil yang serupa juga ditemukan oleh beberapa penelitian (Putrawan, 2014; Supriadi, 2015; Nopiyani, Turmudi & Prabawanto, 2016), dimana dari hasil penelitiannya diperoleh bahwa perangkat pembelajaran berbantuan media GeoGebra mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pada buku siswa

yang dikembangkan setiap kegiatan pembelajarannya berbasis model ICARE.

PENUTUP

Kelayakan Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran, dengan atas dasar penilaian dari ahli materi, ahli desain pembelajaran, ahli desain grafis memperoleh nilai yang baik. Hasil uji coba I dan Uji coba II mendapatkan nilai rerata sangat baik. Sehingga berdasarkan hasil data yang didapat dari penilaian ahli materi, ahli media, dosen, uji coba I, dan uji coba II dinyatakan bahwa Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE dengan kriteria Baik.

Efektifitas pembelajaran mengalami peningkatan pada kelas eksperimen yang menggunakan Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE daripada pembelajaran pada kelas kontrol yang proses pembelajaran tidak menggunakan Pendekatan Paedagogic ICARE. Penggunaan Buku Ajar Profesi Kependidikan Berbasis PBL Pendekatan Paedagogic ICARE ini sangat diharapkan mahasiswa dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar profesi kependidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. (1983). *Educational Research: An Introduction*, Fifth Edition. New York: Longman.
- Desi Wulandari, Fitria Dwi Prasetyaningtyas, Sri Hartati. 2017. pengembangan pembelajaran ICARE-K berkarakter untuk membekali kemampuan keterampilan proses IPA mahasiswa calon guru SD. Universitas Negeri Semarang, *Jurnal unimed* . 7:337-345.
- Faulina, F, dan Fitria, L. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Dengan Pendekatan Icare Terhadap Hasil Belajar Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *RISTEKDIK | Jurnal Bimbingan dan Konseling*. 3(1), 1-8, P-ISSN: 2527-4244, E-ISSN : 2541-206X
- Indrwati & Wawan Setiawan. (2009). *Pembelajaran Aktif, Kreatif dan Menyenangkan untuk Guru SD*. Bandung. PPPPTK IPA untuk Program Bermutu.
- Kartikawati, E. & Lusikooy, W. (1993). *Materi Pokok Profesi Keguruan*. Jakarta: Universitas Terbuka Depdikbud.
- Kuntum An Nisa Imania, Siti Husnul Bariah. 2018. pemanfaatan program pembelajaran Lovaas (ABA) dengan pendekatan ICARE dalam meningkatkan kemampuan General Life Skill anak autisme. Institut Pendidikan Indonesia. *Jurnal PETIK* . 4: 57-70.
- Nisya', M. dan Muchlis. (2013). Penerapan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Materi Pokok Hidrolisis Garam untuk Meningkatkan Karakter Menghargai Bagi Siswa Kelas XI IPA MA Bahauddin Sidoarjo, *Unesa Journal of Chemical Education*, 2(2), 114- 120
- Nopiyani, D., Turmudi, T., & Prabawanto, S. (2016). Penerapan pembelajaran matematika realistik berbantuan geogebra untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 45-52.
- Nurdin, Muhamad. (2010). *Kiat Menjadi Guru Profesional*. Yogyakarta: Prismsophie
- Putrawan, A. A. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Scientific Berbantuan GeoGebra dalam Upaya Meningkatkan Keterampilan Komunikasi dan Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1), 1-13.
- Ralph, M., Collen, S., Teresa, F., et al. (2005). *Teaching Science Fo All Chlidren*. Boston: Pearson Education. h. 49
- Siti Syahidatul Falah. 2017. penerapan model pembelajaran problem solving berbasis ICARE untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi pencemaran lingkungan. UIN Sunan Gunung Jati. *Jurnal Prima Edukasi*. 4:1-11.
- Suendarti, M., & Liberna, H. (2018). The Effect of I-CARE Learning Model on the Students' Metacognition. *Journal of Mathematics Education*, 3(2), 40-46.
- Supriadi, N. (2015). Pembelajaran geometri berbasis geogebra sebagai upaya meningkatkan kemampuan komunikasi

- matematis siswa madrasah tsanawiyah (MTs). *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 99-110.
- Suweken. (2011). Pengembangan Mathlet Matematika Eksploratif untuk Meningkatkan Kompetensi Matematika Siswa SMP Kelas VIII di Singaraja. Hasil Penelitian (tidak diterbitkan). *Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Wahyudin D., Darmawan, D. dan Ruhimat, T., (2010) Model Pembelajaran ICARE pada Kurikulum Mata Pelajaran TIK di SMP (ICARE Based Instructional Model on ICT Curriculum in Yuniior Secondary School, *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 11(1), 23- 33.
- Triani, L., Wahyuni, S., Purwanti, E., Hudha, A.M., Fatmawati, D., dan Husamah (2018). Pembelajaran I-CARE berbantuan praktikum: Peningkatan problem solving skills dan hasil belajar siswa pada materi jaringan hewan. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4 (2), 2018, 158-168
- Wahyudin, D. (2010). Model Pembelajaran Icare Pada Kurikulum Mata Pelajaran TIK DI SMP (ICARE based Instructional Model on ICT Curriculum in Yuniior Secondary School). *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 11(1), 23-33. ISSN 1412-565X.