

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, S., & Sawamura, H. (2009). Developing an argument learning environment using agent-based its. *Educational Data Mining*, 3(1), hlm. 101-114.
- Ahmad, N. (2015). Pengaruh pendekatan pembelajaran dan belief tentang IPA terhadap kemampuan penalaran IPA. *Jurnal pencerahan*, 9(1), hlm. 37-44.
- Ali, M., & Asrori, M. (2009). *Psikologi remaja (perkembangan peserta didik)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Anderson, & Krathwohl. (2010). *Kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran dan assesmen*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Anditia, D. (2015). Pendekatan yang digunakan oleh siswa dalam menjelaskan fenomena alam. *Tesis*. Bandung: UPI.
- Arends, R. I. (2008). *Learning to teach (belajar untuk mengajar)*. Jilid 1, Edisi Ketujuh. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bekiroglu, F. O., & Eskin, H. (2012). Examination of the relationship between engagement in scientific argumentation and conceptual Knowledge. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10(6), hlm. 1415-1443.
- Berland, L. K., & Hammer, D. (2011). Framing or scientific argumentation. *Journal of Research in Science Teaching*, 49(1), hlm. 68-94.
- Bosman, L. (2006). *The value, place, and method of teaching natural science in fondation phase*. Pretoria: University of South Africa.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to asseess higher-order thinking skills in your classroom*. Alexandria,VA: ASCD.
- Budiningsih, A. C. (2004). *Belajar dan pembelajaran*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Bundu, P. (2006). *Penilaian keterampilan proses dan sikap ilmiah dalam pembelajaran di SD*. Jakarta: Depdiknas.

Famella Swalina, 2016

PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN ILMIAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Cetin, P. S., Dogan, N., & Kutluca, A. Y. (2014). The quality of pre-service science teacher's argumentation : influence of content of knowledge. *Journal of Science Teacher Education*, 25(3), hlm. 309-331.
- Chang, S. N. & Chiu, M. H. (2008). Lakatos' scientific research programmes as a framework for analysing informal argumentation about socioscientific issues. *International Journal of Science Education*, 30(13), hlm. 1753-1773.
- Chen, C. T., & She, H. C. (2014). The effectiveness of scientific inquiry with/without integration of scientific reasoning. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(1), hlm.1-20.
- Chin, C., & Osborne, J. (2010). Students question and discursive interaction: their impact an argumentation during collaborative group discussions in science. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(7), hlm.883-908.
- Costa, A. L. (1985). *Developing mind : A Resources Book for Teaching*. Virginia: ASOL Alexandria
- Dawson, V., & Grady, J. V. (2009). High-school students' informal reasoning and argumentation about biotechnology: An indicator of scientific literacy? *International Journal of Science Education*, 31(11), hlm. 1421-1455.
- Depdiknas. (2006). *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Desi, S. (2009). Profil fisik atlet taekwondo sleman pada porprof DIY 2009. *Skripsi*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Dickinson, V. L. (1997). Becoming better primary science teachers: a description of our journey. *Journal of Science Teacher Education*, 8(4), hlm. 295-311.
- Dolan, E., & Grady, J. (2010). Recognizing students' scientific reasoning : a tool for categorizing complexity of reasoning during teaching by inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 21(1), hlm. 31-55.
- Dwikoranto. (2011). Aplikasi metode diskusi dalam mengembangkan kemampuan kognitif, afektif dan sosial dalam pembelajaran sains. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*, 1(2), hlm. 1-11.
- Erduran, S. (2008). *Methodological foundation of the study of argumentation in science classroom*. In S.Erduran & M. P. Jimenez-Aleixandre (Eds.), *Argumentation in science education: perspectives from classroom-based research*.Dordrecht.

Famella Swalina, 2016

PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN ILMIAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Erduran, S., Simon, S. & Osborne, J. (2004). Taping into argumentation: developments in the use of toulmin's argument pattern in studying science discourse. *Science Education*, 88(6), hlm. 915-933.
- Erduran, S., Ardac, D., & Yakmaci-Guzel, B. (2006). Learning teach argumentation : case studies of pre-service secondary science teachers. *Eurasia Journal of Mathematic, Science and Technology Education*, 2(2), hlm. 1-14.
- Farida, I. & Gusniarti, W. F. (2014). Profil ketrampilan argumentasi siswa pada konsep koloid yang dikembangkan melalui pembelajaran inkuiri argumentatif. *Edusains*, 6(1), hlm.33-40.
- Foong, C. C., & Daniel, E. G. S. (2010). Assessing students' argumentation made in sosio-scientific contexts: to consideration of stuctural complexity and the depth of the content knowledge. *Procedia Social and Behavioral Science*, 9, hlm. 1120-1127.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to desain and evaluate research in education*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Hakyolu, H. & Bekiroglu, F. O. (2011). Assessment of students' science knowledge levels and their involvement with argumentation. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education (IJCDSE)*, 2(1), hlm. 1-7.
- Hardjosatoto, S., & Asdi, E. D. (1979). *Pengantar logika modern jilid I*. Yogyakarta: Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada.
- Hasan, A. (2005). *Kamus besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Hasibuan, J. J., & Moedjiono. (2010). *Proses belajar mengajar*. Bandung: Rosda.
- Hasting, et al. (2004). *Science framework for california public schools: kindergarten through grade twelve with new criteria for instructional materials*. Sacramento: California Department of Education.
- Hawkins, J., & Pea, R. D. (1987). Tools for bridging the cultures of everyday and scientific thinking. *Journal of Research in science teaching*, 24(4), hlm. 291-307.

Famella Swalina, 2016

PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN ILMIAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Hendrawati, S. (2005). Analisis konsep makhluk hidup dan proses kehidupan pada buku teks sains tingkat SD. *Skripsi*. Bandung: UNPAS.
- Hurlock, E. B. (1999). *Perkembangan Anak*. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Hurlock, E. B. (1999). *Perkembangan Anak*. Jilid 2. Jakarta: Erlangga.
- Inch, E. S., Warnick, B. & Endres, D. (2006). *Critical thinking and communication : the use of reason in argument*. Fifth Edition. Boston: Pearson Education inc.
- Kardi, S. (2010). *Ceramah, resitasi dan diskusi*. Bahan ajar pendidikan sains Unesa. Surabaya: Unesa.
- Kaya, E., Erduran, S., & Cetin, P. S. (2010). High school students' perception of argumentation. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(2), hlm. 3971-3975
- Kelemen, D. (1999). Why are rocks pointy? children's preference for teleological explanations of the natural world. *Developmental Psychology*, 35(6), hlm. 1440–1453.
- Kelemen, D., Casler, K., Callahan, M. A., & Granados, D. R. P. (2005). Why things happen: teleological explanation in parent–child conversations. *Developmental Psycholog . by The American Psychological Association*, 41(1), hlm. 251–264.
- Kelemen, D. (2003). British and american children's preferences for teleo-functional explanations of the natural world cognition. *Department of Psychology*, Boston University, 88, hlm. 201-221.
- Kemendikbud. 2013. *Konsep penilaian autentik pada proses dan hasil belajar*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan & Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.
- Keraf, G. (1995). *Eksposisi*. Jakarta: Grasindo
- Keskin, S. C *et al.* (2013). Student' cognitive awareness about the reasons of environmental problems. *World Applied Sciences Journal*, 28(3), hlm. 378-381

- King, T. A., Ruth A.C., & Tarrant. (2013). An investigation of year 5 students' wellington New Zealand. *Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies*, 13(1), hlm. 17-26.
- Konstantinidou, A., & Macagno, F. (2013). Understanding students' reasoning argumentation schemes as an interpretation method in science education. *Science & Education*, 22, hlm. 1069-1087
- Kuhn, D., & Udell, W. (2003). The development of argument skills. *Child Development*, 74(5), hlm. 1245-1260.
- Kurniawati, R. (2013). Meningkatkan kemampuan berfikir kritis matematika siswa SMA melalui model pembelajaran missouri mathematics project : Studi Kuasi Eksperimen Siswa Kelas X SMAN 11 Bandung. Skripsi. Bandung: UPI.
- Lawson, A. E.(1978). The Development and validation of a classroom test of formal reasoning. *Journal of Research in Science Teaching*, 15(1), hlm. 11-24.
- Lohman, D. F., & Lakin, J. M. (2009). *Reasoning and intelligence*. Handbook of Intelligence. Newyork: Cambridge University.
- Marzano, R . J., Debra., Jay, M. (1988). *Dimensions of thinking : a frame work for curriculum and intruction*. Alexandria, Virginia USA : Associaton for Supervision and Curriculum Development.
- McComas, W. F. (2004). Keys to teaching the nature of science. *Jounal Science Teacher*, 71 (9), hlm. 24-27.
- McDonald, C. V. (2014). Preservice primary teachers' written arguments in a sosioscientific argumentation task. *Electronic Journal of Science Education*, 18(7), hlm. 1-20.
- Means, M. L., & Voss, J. F. (1996). Who reason well?. Two studies of informed reasoning among children of different grade, ability and knowledge levels. *Cognition and Instruction*, 14(2), hlm. 139 -178.
- Mohammad, R. F., & Kumari, R. (2007). Effective use of textbooks: a neglected aspect of education in Pakistan. *Journal of Education for International Development*, 18(1), hlm. 1-12.

- Murphy, C., & Beggs, J. (2003). Children's perceptions on school science. *School Science Review*, 84(308), hlm. 109-116.
- Muslich, M. (2010). *Melaksanakan penelitian tindakan kelas itu mudah*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nagel, E. (2009). *The Structure of science*. Colombia University Press.
- National Research Council (NRC). (1996). *National science education standards*. Washington, DC: National Academies Press.
- Osborne, J., et al. (2001). Enhancing the quality of argument in school science. *Journal of Research In Science Teaching*, 41(10), hlm. 994-1020.
- Pirakxaa, C., Srisawasdib, N., & Koulc, R. (2014). Effect of gender on students' scientific reasoning ability : a case study in Thailand. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, hlm. 486-491.
- Poespoprodjo, W., & Gilarso, T. (1985). *Logika: ilmu menalar*. Bandung: Penerbit Remadja Karya.
- Prastowo, A. (2013). *Pengembangan bahan ajar tematik*. Yogyakarta: Diva Press.
- Putra, S. (2013). *Desain belajar mengajar kreatif berbasis sains*. Jogjakarta: Diva Press.
- Qablan, A., Al-Ruz, J., Theodora, D., & Al-Momani, I. (2009). I know it's so good, but I prefer not to use it." an interpretive investigation of Jordanian preservice elementary teachers' perspectives about learning biology through inquiry. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(3), hlm. 394-404.
- Rich, J. D. Jr., William, F., & Willis, D. (2011). The relationship between deductive reasoning ability, test anxiety and standarised test score in latino sample. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*. 33(2), hlm. 261-277.
- Rodriguez, A. J. (2001). *Sociocultural constructivism, courage, and the researcher's gaze: redefining our roles as cultural warriors for social change*. In A. C. Barton & M. D. Osborne (Eds.), *Teaching science in diverse settings*: New York: Peter Lang.

- Roshayanti, F. (2012). Pengembangan model assesmen argumentatif untuk mengukur keterampilan argumentasi mahasiswa pada konsep fisiologi manusia. Disertasi. Sekolah Pascasarjana, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rustaman, N., et al. (2003). Strategi belajar mengajar biologi. Bandung: FPMIPA UPI.
- Sadler, T. D., & Zeidler, D. L. (2005). Patterns of informal reasoning in the context of socio-scientific decision making. *International Journal of Science Education*, 42(1), hlm. 112-138.
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan makna pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sampson, V., & Clark, D. B. (2008). Assesment of the ways student generate arguments in science education: currents perspectives and recommendations for future directions. *Science Education*, 92(3), hlm. 447-472.
- Sampson, V., & Schleigh, S. (2013). Scientific argumentation in biology 30 classroom activities. USA: NSTA Press.
- Santoso, S. I. (1994). *Sejarah perkembangan ilmu pengetahuan*. Jakarta: Sastra Hudaya.
- Santrock, J. W. (2012). *Life span development (perkembangan masa hidup)*. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Santrock, J. W. (2007). *Psikologi pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santrock, J. W. (2012). *Life span development (perkembangan masa hidup)*. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Santrock, J. W. (2013). *Children*. New York: The Mc-Graw Hill Companies, Inc.
- Schunk, D. (2012). *Learning theories an educational perspective*. Boston: Pearson.

- Schwartz, R. S., Lederman, N. G., and Crawford, B. A. (2004). Developing views of nature of science in an authentic context: An explicit approach to bridging the gap between nature of science and scientific inquiry. *Science Teacher Education*, hlm. 610 - 645.
- Setyaningrum, Y. (2013). *Desain pembelajaran berbasis pencapaian kompetensi*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Smith, F. (1992). *To think in language, learning and education*. London: Routledge.
- Sochibin, A. *et al.* (2009). Penerapan model pembelajaran inkuiri terpimpin untuk peningkatan pemahaman dan keterampilan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 5(2), hlm. 96-101.
- Sudjana, N. (2010). *Evaluasi proses dan hasil pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiono. (2012). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, U. (2010). *Berpikir dan disposisi matematik: apa, mengapa, dan bagaimana dikembangkan pada peserta didik*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suratno, T. (2008). Mengembangkan argumentasi dalam pembelajaran biologi, *Jurnal EDUSAINS*, 1(1) hlm. 3-5.
- Suriasumantri, J. 1996. *Filsafat ilmu, sebuah pengantar populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Sutopo & Waldrip, B. (2014). Impact of a representational approach on students' reasoning and conceptual understanding in learning mechanics. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12(4), hlm. 741-765.
- Suwardjono. (2005). *Penalaran dan sikap ilmiah*. Yogyakarta: Penerbit BPFE.
- Suyitno, dkk. (2008). *Landasan pendidikan*. Bandung: Sub Koordinator MKDP Landasan Pendidikan Departemen Pedagogik. FIP UPI.
- Swestyani, S. (2015). Peningkatan kemampuan berfikir logis melalui penerapan discovery learning pada materi sistem reproduksi di kelas XI MIA 1 SMA batik 2 surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(3), hlm. 78-87.

Famella Swalina, 2016

PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN ILMIAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Sya'adah, E. (2013). Implementasi pembelajaran IPA terpadu pada tema air dan kesehatan untuk meningkatkan literasi sains Ssiswa SMP. *Skripsi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Syamsuri, I. (2010). *Peningkatan kompetensi guru untuk meningkatkan minat siswa pada bidang MIPA*. (Makalah Lokakarya). Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Symington, D. J., & Richard T. W. (1983). Children's explanation of natural phenomena. *Research in Science Education*, 13(1), hlm. 73-81.
- Taniredja., Tukiran dkk.(2012). *Model-model pembelajaran inovatif*. Bandung: Alfabeta
- Tawil, M. (2005). Pengaruh kemampuan penalaran formal terhadap hasil belajar fisika siswa kelas II SLTPN 1 Kab Gowa. *Jurnal Pendidikan & Kebudayaan*, 14(7), hlm. 1047-1066.
- Terry, J. F. (2009). *Ask better question get better answer*. Pearson Education, Inc Publishing.
- Thompson, Ciaudette. (2011). Critical thinking across the curriculum: process over output. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(9), hlm. 1-7.
- Tippett, C. (2009). Argumentation the language of science. *Journal of elementary science education*, 21(1), hlm. 17-25.
- Tjalla, A. (2010). *Potret mutu pendidikan indonesia ditinjau dari hasil-Hasil studi internasional*. (Makalah) Jakarta: Universitas Terbuka.
- Tjokrodiharjo. (2005). *Model pembelajaran diskusi*. Pusat Sains dan Matematika Sekolah. Unesa
- Tobin, K., Briscoe, C., & Holman, J. R. (1990). Overcoming constraints to effective elementary science teaching. *Science Teacher Education*, 74(4), hlm. 409-420.
- Toharudin, U *et.al.* (2011). *Membangun literasi sains peserta didik*. Bandung: Humaniora.

- Toulmin, S. E. (2003). *The uses of argument*. Newyork: Cambridge.
- Varma, K. (2014). Supporting scientific experimentation and reasoning in young elementary school student. *Journal of Science Education and Technology*, 23(3), hlm. 381-397
- Waldrip, B., Prain, V., & Sellings, P. (2013). Explaining newton's laws of motion using student reasoning through representations to develop conceptual understanding. *Instructional Science*, 41(1), hlm. 165-189.
- Walton, D. (2006). *Fundamental of citical argumentation*. Cambrige: Cambridge University Press.
- Weston, A. (2007). *Kaidah berargumentasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wibowo, W. (2011). *Cara cerdas menulis artikel ilmiah*. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara.
- Widiawati, P., dkk. (2015). Analisis pemahaman konsep dalam pelajaran IPA pada siswa kelas IV SD di gugus II kecamatan Banjar. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1), hlm. 1-11.
- Widodo, A. (2006). Profil pertanyaan guru dan siswa dalam pembelajaran sains. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), hlm. 139-148.
- Willingham, D. T. (2007). *Critical thinking why is it so hard to teach?* American Federation of Teachers Edition, hlm. 8-19.
- Wilson, K. G. (1997). Science and treatment development lessons from the history of behavior therapy. *Behavior Therapy*, 28, hlm. 547-558.
- Wisudawati dan Eka. (2014). *Metodologi pembelajaran IPA*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Yang, F.Y., & Tsai, C. C. (2010). Reasoning about science-related uncertain issues and epistimological perspectives among children. *Instructional Science*, 38(4), hlm. 325-354.
- Yuliariatiningsih, M. S., & Irianto, D. M. (2009). *Pendidikan IPA di sekolah dasar*. Bandung: UPI kampus Cibiru

- Yunisa,W. (2005). Pengaruh penggunaan Model Problem Solving terhadap kemampuan berargumentasi dan hasil belajar siswa. Lampung : Universitas bandar lampung.
- Yusuf, S. (2008). *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Zainal, B. A. Z. (2007). *Model – model mengajar*. Bandung: CV Dipenogoro
- Zemba, S. (2008). Learning to teach elementary school science as argument. *Science Education*, 93(4), hlm. 687-719.
- Zhou, George. (2010). Conceptual change in science : a process of argumentation. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 6(2), hlm. 101-110.
- Zimmerman, C. (2006). The development of scientific thinking skills in elementary and middle school. *Developmental Review*, 27, hlm. 172-223.
- Zimmerman, C. (2000). The development of scientific reasoning skills : what psychologists contribute to an understanding of elementary science learning. *Development Review*, 20, hlm. 99-149.

ABSTRAK

PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN ILMIAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

FAMELLA SWALINA

Penelitian ini mendeskripsikan mengenai profil kemampuan penalaran ilmiah siswa Sekolah Dasar kelas satu sampai dengan kelas lima ketika mengajukan argumen mengenai fenomena alam serta mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi

Famella Swalina, 2016

PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN ILMIAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kemampuan penalaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kekuatan argumen logis siswa mulai dari kelas satu sampai kelas 5, untuk mengetahui profil kemampuan penalaran ilmiah serta untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran siswa. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh konsep pembelajaran IPA mengenai fenomena alam, dimana siswa atau masyarakat dalam menjelaskan mengenai fenomena alam seringkali menggunakan sudut pandang tidak ilmiah dan logis. Guru dan kegiatan pembelajaran disekolah memiliki peranan penting dalam merubah konsep pemahaman siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Data yang dikumpulkan untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu hasil tes, wawancara, pengamatan dikelas. Hasil tes menunjukkan bahwa siswa dikelas rendah mengajukan argumen logis dengan kategori lemah, namun semakin tinggi jenjang kelas semakin rendah argumen kategori rendah yang diajukan dan muncullah argumen dengan kategori cukup kuat bahkan argumen kategori kuat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mulai memiliki dasar berfikir ilmiah yang akan memperkuat kemampuan penalaran ilmiahnya, hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kemampuan kognitif siswa, kegiatan pembelajaran di kelas, profil kemampuan guru dan penguasaan konsep siswa. Ada beberapa hal yang perlu dilakukan untuk memperbaiki atau meningkatkan kemampuan penalaran ilmiah siswa yaitu kegiatan diskusi kelompok akan meningkatkan kemampuan siswa untuk berargumen secara ilmiah, selain itu kegiatan tanya jawab yang dilakukan guru dan siswa, terakhir pemahaman guru mengenai keempat kompetensi yang wajib diketahui oleh seorang guru yaitu kompetensi pribadi, kompetensi pedagogik, kompetensi sosial dan kompetensi profesional.

Kata kunci : Profil Penalaran ilmiah, Faktor yang Mempengaruhi, Fenomena Alam

ABSTRACT

REASONING ABILITY OF SCIENTIFIC PROFILE OF STUDENT LEARNING AND FACTORS AFFECT OF REASONING

FAMELLA SWALINA

Famella Swalina, 2016

PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN ILMIAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

This study describes the profile of scientific reasoning skills of elementary school students grade one to grade five when arguing about natural phenomena and to describe the factors that affect the ability of reasoning. The purpose of this study was to determine the power of logical argument students ranging from grade one to grade five, to know the profile of scientific reasoning skills and to determine the factors that influence students' reasoning ability. This research is motivated by the concept of science teaching about natural phenomena, where the students or the public in explaining the phenomena of nature are often the point of view is not scientific and logical. Teachers and school learning activities have an important role in changing the concept of student understanding. The method used in this research is descriptive qualitative. Data collected to answer the research questions that the results of tests, interviews, classroom observations. The test results indicate that the lower class students filed a logical argument with weak category, but the higher the grade the lower level lower category submitted arguments and arguments with categories emerged strong enough argument even stronger category. This suggests that students begin to have basic scientific thinking which will strengthen the scientific reasoning ability, it is influenced by several factors: the cognitive abilities of students, learning activities in the classroom, teacher competence profile and mastery of concepts students. There are some things that need to be done to fix or improve the ability of scientific reasoning students are the group discussions will enhance the students' ability to argue scientifically, besides the activities of frequently asked questions that teachers and students, the latest understanding of teachers about the four competencies that must be known by a teacher namely personal competence, pedagogical, social competence and professional competence.

Keywords: Profile Scientific Reasoning, Influencing Factors, Natural Phenomenon

Famella Swalina, 2016

PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN ILMIAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Famella Swalina, 2016

PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN ILMIAH SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu