

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan instrumen pembelajaran berbasis pengetahuan metakognitif pada materi pembelahan sel untuk kelas XII IPA menggunakan model *four D* yang terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*) dan pengembangan (*development*). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa instrumen pembelajaran berbasis pengetahuan metakognitif pada materi pembelahan sel untuk kelas XII IPA yang dihasilkan pada penelitian dan pengembangan ini sangat valid dan kualitasnya sangat baik.

1.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang dapat diberikan peneliti sebagai bahan pertimbangan untuk tindak lanjut dari pengembangan instrumen pengetahuan metakognitif materi pembelahan sel ini adalah perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pengujian keefektifan instrumen pengetahuan metakognitif dan pengembangan instrumen pengetahuan metakognitif materi pembelahan sel lebih lanjut lagi sampai pada tahap uji coba kelompok besar dan tahap penyebarluasan. Sosialisasi produk instrumen pembelajaran berbasis pengetahuan metakognitif juga diperlukan. Harapannya dapat membantu peran guru dalam proses pembelajaran dan dapat diaplikasikan pada semua jenjang pendidikan yang nantinya dapat dikembangkan lebih baik, lebih kreatif dan lebih inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberts, B. D. Bray, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, J.D. Watson, 1989. *Molecular Biology Of The Cell*. Garland Publ Inc. NY
- Arikunto, Suharsimi. 2011. Dasar – dasar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arfiandinata, Novian. 2011. Mitosis dan Meiosis. <https://www.scribd.com/doc/78512015/Mitosis-Dan-Meiosis>. Diakses: 09 Oktober 2015
- Crowder L.V. 1993. *Genetika Tumbuhan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press
- Countinho, S.A. 2007. The Relationship Between Goals, Metacognition, and Academic Success. *Educate*, 7 (1): 39-47.
- Campbell, Reece, Mitchel. 2008. *Biologi*. Jakarta: Erlangga
- Doree M, Hunt T. 2002. From Cdc2 To Cdk1: *When Did The Cell Kinase Jointits Partner Cell Sci*. 115: 2461 – 2464
- Gilbert SF. 2003. *Developmental Biology* 7th ed. Massachusetts, Sunderland: Sinauer Associates Inc. Hal. 222
- Hartanto. 2013. Instrumen Penelitian. <https://hartanto104.files.wordpress.com/2013/11/instrumen-penelitian.pdf>. Diakses: 29 Desember 2015
- Herlanti, Yanti. 2015. *Kesadaran Metakognitif dan Pengetahuan Metakognitif Peserta Didik Sekolah Menengah Atas Dalam Mempersiapkan Ketercapaian Standar Kelulusan Pada Kurikulum 2013*. Diakses: 14 Mei 2016
- Izzaty, Rita Eka. 2011. Penerapan Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Mahasiswa melalui Peningkatan Kemampuan Metakognisi dalam Memahami Materi Perkembangan Peserta Didik. <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Dr.%20Rita%20Eka%20Izzaty,%20S.Psi.,%20M.Si./Penerapan%20Pembelajaran.pdf>. Diakses 10 Oktober 2015
- Jones, M.,R.Fosbery, D. Tailor & J. Gregory. 2007. *Biology As Level and A Level*. London: University of Cambridge International Examinations
- Johnson DG, Walker CL. 1999. Cyclins and cycle checkpoints. *Ann Rev Pharmacol Toxicol*. 39: 295-312

- Kimball, J.W. 1999. Biologi Jilid Edisi ke-5, Terj dari Biology, oleh S.S.Tjitrosomo. Jakarta: Erlangga
- Kemendikbud. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 54 Tahun 2013. *Standar Kelulusan*. Jakarta: Kemendikbud
- Livingston, Jennifer, A. Metacognition: An Overview. <https://www.researchgate.net/publication/234755498>. Diakses 18 November 2016.
- Moens, Peter. 1987. Cell Biology. Canada
- Marzano, R. J. (1998). A theory-based meta-analysis of research on instruction. *Aurora, CO: McREL*. www.mcrel.org/PDF/Instruction/5982RR_InstructionMeta_Analysis.pdf*. Diakses 11 Mei 2016
- Muljono, Pudji. 2002. Penyusunan dan Pengembangan Instrumen Penelitian. <http://ime351.weblog.esaunggul.ac.id/wpcontent/uploads/sites/335/2013/04/Metodelogi-Penelitian-Pertemuan-13a.pdf>. Diakses: 29 Desember 2015
- Marston, A. L., et. al. 2004. Meiosis: cell-cycle controls shuffle and deal, *Nature Reviews Molecular Cell Biology* **5**, 983–997 (2004). doi:10.1038/nrm1759 All rights reserved.
- Marzano, R.J., RS, Brandt, C.S. Hugs, B.F Jones, B.Z. Pressen, S.C. Rankin, dan , C. Suhor. 2007. *Dimension of thinking: Framework for Curriculum and Instruction*. USA: The McGraw-Hill Companies.
- Miko, I. 2008. Mitosis, meiosis, and inheritance. *Nature Education* 1(1). <http://www.nature.com/scitable/topicpage/mitosis-meiosis-and-inheritance>. Diakses: 09 Oktober 2015
- Matondang, Zulkifli. 2015. Penyusunan Instrumen atau Tes Standar. <http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Course-28298-4.%20Ev-INSTRUMEN%20Standar.pd>. Diakses: 29 Desember 2015
- Nusantari, Elya. 2014. Genetika. Sleman: Deepublish (CV Budi Utama)
- O'neil, Jr, F. Harold, Brown, S. Richard. 1997. Differential Effects of Question Formats in Math Assessment on Metacognition and Affect. National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing (CRESST) Center for the Study of Evaluation (CSE) Graduate School of Education & Information Studies University of California. Los Angeles.
- O'Connor, C. (2008) Cell Division: Stages of Mitosis. *Nature Education* 1 (1). <http://www.nature.com/scitable/topicpage/meiosis-genetic>

recombination-and-sexual-reproduction-210#. Diakses 08 Oktober 2015

- O'Connor, C. (2008) Meiosis, Genetic Recombination, and Sexual Reproduction. *Nature Education* 1(1). <http://www.nature.com/scitable/topicpage/meiosisgenetic-recombination-and-sexual-reproduction-210#>. Diakses 08 Oktober 2015
- Ozsoy, G dan A. Ataman. 2009. The Effect Of Metacognitive Strategy Training On Mathematical Problem Solving Achievement. *Jurnal Elektronik Internasional dari Pendidikan Dasar*. 1(2): 68 – 83
- Patricia Liotta kolencik, Shelia A. Hillwig, *Encouraging Metacognition Supporting Learners Through Metacognitive Teaching Strategies*, (New York : Peter Lang, 2011), Cet.12, h. 7
- Rompayom, Patcharee. 2010. Development Of “ Chemical Bonding” Learning Units Incorporated With Elicitation Astrategy For High School Students. *Disertasi*. Program Pendidikan Doktor Universitas Srinakharinwirot. Bangkok
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. Nomor 19 Tahun 2005. *Standar Nasional Pendidikan*. 16 Mei 2005. Jakarta
- Rickey, Dawn dan Stacy, M. Angelica. 2000. The role of metacognition in learning chemistry. *Journal of Chemical Education*. 77 (7) : 915 – 920
- Schmidt A, NR Rauh, EA Nigg, TU Mayer. 2006. Cytostaticfactor: *An Activity That Puts The Cell Cycle On Hold*. *Cell Sci*. 119: 1213 – 1238
- Suryo. 1986. *Genetika*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Suryo, H. 2007. *Sitogenetika*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Sudijono, Anas. 1997. *Pengantar Evaluasi pendidikan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Safitri, Sundaniawati. 2015. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Metakognisi Pada Materi Laju Reaksi. Skripsi Sarjana Pendidikan. FKTK. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta: Tidak Diterbitkan
- Thiagarajan, Sivasailam, dkk. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Washinton DC: National Center for Improvement Educational System.

Tyson JJ, Czikas- Nagy A, Noyak B. 2002. *The Dynamics Of Cell Cycle Regulation. BioEssay. 24: 1095 – 109*

Undang – undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. Sistem Pendidikan Nasional. Juli 2003. Jakarta

Yuwono, Triwibowo. 2005. Biologi Molekuler. Jakarta: Erlangga