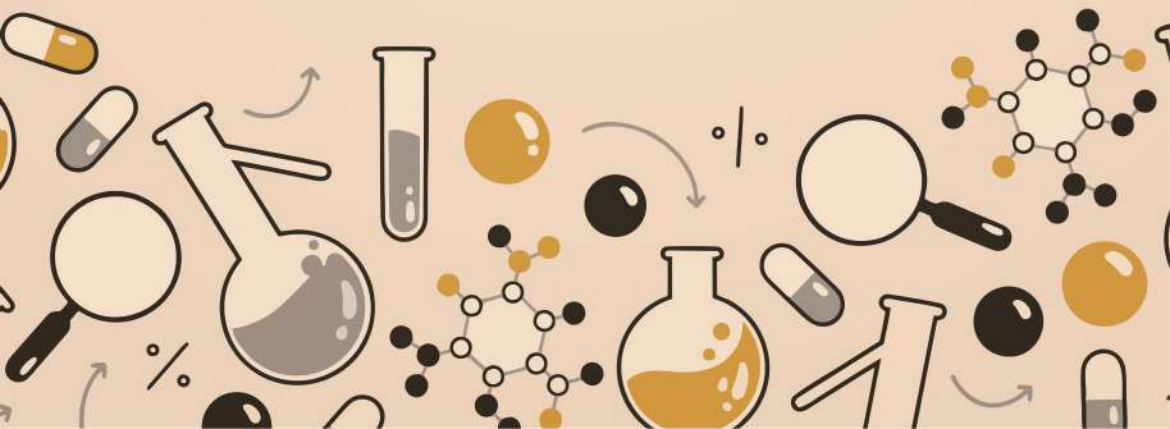




**Model Pembelajaran Sains  
Berbasis Proses Kreatif-Inkuiri  
Untuk Meningkatkan Berfikir  
Kreatif Siswa SMP**

**Dr. Muktar B. Panjaitan, S.Si., M.Pd.**



# **Model Pembelajaran Sains Berbasis Proses Kreatif-Inkuiri Untuk Meningkatkan Berfikir Kreatif Siswa SMP**

**Dr. Muktar B. Panjaitan, S.Si., M.Pd.**



**MODEL PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS PROSES KREATIF-INKUIRI  
UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KREATIF SISWA SMP**

Penulis:

**Muktar B. Panjaitan**

Desain Cover:

**Fawwaz Abyan**

Tata Letak:

**Handarini Rohana**

Editor:

**Dr. Andriono Manalu, M.Pd.**

ISBN:

**978-623-459-203-0**

Cetakan Pertama:

**Oktober, 2022**

Hak Cipta 2022, Pada Penulis

---

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

**Copyright © 2022**

**by Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung**

All Right Reserved

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT:**

**WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG**

**(Grup CV. Widina Media Utama)**

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas  
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

**Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020**

Website: [www.penerbitwidina.com](http://www.penerbitwidina.com)

Instagram: [@penerbitwidina](https://www.instagram.com/penerbitwidina)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas anugerahNya sehingga Buku “Model Pembelajaran Sains Berbasis Proses Kreatif-Inkuiri” telah dapat diselesaikan. Model Pembelajaran yang sudah dikembangkan selanjutnya diberikan nama “Model Pembelajaran *OrDeP2E*” yang merupakan akronim dari langkah-langkah atau sintaks pelaksanaan. Penulisan buku ini bertujuan untuk membantu para guru SMP untuk mencoba menggali potensi berpikir kreatif siswa melalui proses pembelajaran di dalam kelas. Di samping itu, buku ini juga dapat dijadikan pedoman dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *OrDeP2E*.

Buku model pembelajaran ini merupakan salah satu bagian yang dihasilkan sebagai produk dalam rangka penyelesaian disertasi doktor di Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya. Buku ini hanyalah sebagian kecil dari usaha untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran IPA, terutama kontens fisika untuk tingkat SMP dan diharapkan mampu memunculkan dan mengembangkan berpikir kreatif siswa, sebagaimana tuntutan paradigma pendidikan abad 21.

Buku model pembelajaran ini amat sederhana dan mungkin tidak akan selesai tanpa adanya bantuan dan dukungan serta masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada.

1. Prof. Dr. Budi Jatmiko, yang penuh perhatian bimbingan dan masukan sehingga buku ini dapat terwujud.
2. Prof. Dr. Sutarto, M.Pd., Prof. Dr. Hj. Indrawati, M.Pd., Prof. Dr. I. Ketut Mahardika, M.Si. dari Universitas Jember yang telah bersedia menjadi validator ahli dalam rangka penelaahan buku model ini.

Penulis menyadari bahwa buku ini jauh dari sempurna dan masih memerlukan perbaikan. Oleh karena itu, segala masukan demi perbakan buku ini sangat diharapkan dan semoga buku ini bermanfaat.

**Penulis**

# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Rasionalitas Model .....	1
B. Tujuan .....	8
C. Manfaat .....	8
<b>BAB 2 MODEL PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS PROSES KREATIF-INKUIRI</b> ....	<b>9</b>
A. Pengertian .....	9
B. Karakteristik Model .....	12
1. Tujuan .....	12
2. Teori Pendukung .....	12
3. Model Proses Kreatif .....	23
4. Sintaks .....	38
5. Lingkungan Belajar yang Mendukung .....	42
C. Kelayakan Model .....	44
1. Validitas ( <i>Validity</i> ) Model Pembelajaran .....	44
2. Kepraktisan ( <i>Practically</i> ) Model Pembelajaran .....	44
3. Keefektifan ( <i>Effectiveness</i> ) Model Pembelajaran .....	44
D. Unsur-unsur Model Pembelajaran <i>OrDeP2E</i> .....	46
1. Sintaks .....	46
2. Sistem Sosial .....	46
3. Prinsip Reaksi .....	47
4. Sistem Pendukung .....	47
5. Dampak Instruksional dan Pengiring .....	48
<b>BAB 3 PETUNJUK PELAKSANAAN MODEL</b> .....	<b>51</b>
A. Tugas-Tugas Perencanaan .....	51
B. Pelaksanaan Tugas-Tugas Interaktif .....	52
C. Contoh Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>OrDeP2E</i> .....	55
<b>BAB 4 HASIL IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN <i>OrDeP2E</i></b> .....	<b>61</b>
A. Keterlaksanaan Model Pembelajaran <i>OrDeP2E</i> .....	61
B. Keefektifan Model Pembelajaran <i>OrDeP2E</i> .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>64</b>
<b>PROFIL PENULIS</b> .....	<b>69</b>



## PENDAHULUAN

---

### A. RASIONALITAS MODEL

Tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003).

Dengan demikian, pendidikan Indonesia selalu dihadapkan pada dinamika perubahan lingkungan strategis yang tidak sama kepentingannya sehingga pilihan-pilihan prioritas tujuan pendidikan Indonesia dan upaya-upaya untuk mencapainya harus dilakukan secara selektif yang tentu saja tidak semua tekanan-tekanan/kepentingan-kepentingan lingkungan strategis diakomodasi semuanya karena ketidaksesuaian nilai-nilai dan juga keterbatasan sumber daya yang tersedia. Inilah esensi pendidikan nasional dalam rangka membangun kualitas manusia seutuhnya, yaitu manusia yang memiliki kualitas dasar yang kuat (daya pikir, daya hati, daya fisik), memiliki kualitas instrumental yang kuat (penguasaan ilmu, teknologi, seni, dan olah raga sesuai kespesifikan daerah) yang dibutuhkan oleh Indonesia, dan memiliki kemampuan dan kesanggupan untuk bekerja sama dan bersaing dengan negara-negara lain dalam skala regional dan internasional dalam rangka ikut menjaga ketertiban dan perdamaian, kelangsungan hidup, dan perkembangan dunia (Slamet, 2013).



BAB  
2

## MODEL PEMBELAJARAN SAINS BERBASIS PROSES KREATIF-INKUIRI

---

### A. PENGERTIAN

Menurut kaum konstruktivis, belajar merupakan proses aktif pelajar mengkonstruksi arti teks, dialog, pengalaman fisis dan lain-lain (Suparno, 1997). Belajar juga merupakan proses mengasimilasikan dan menghubungkan pengalaman atau bahan yang dipelajari dengan pengertian yang sudah dipunyai seseorang, sehingga pengertiannya dikembangkan.

Menurut Joyce *et al.*, (2009), model pengajaran (*models of teaching/ models of learning*) merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Setiap model mengarahkan kita dalam mendesain pembelajaran untuk membantu siswa sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Model-model pengajaran sebenarnya dapat juga dianggap sebagai model-model pembelajaran. Saat guru membantu siswa memperoleh informasi, gagasan, *skill*, nilai, cara berpikir, dan tujuan mengekspresikan diri mereka sendiri, guru telah mengajari mereka untuk belajar. Pada hakikatnya, hasil pengajaran jangka panjang yang paling penting adalah bagaimana siswa mampu meningkatkan kapabilitas mereka untuk dapat belajar lebih mudah dan efektif pada masa yang akan datang, baik karena pengetahuan dan *skill* yang mereka peroleh maupun karena penguasaan mereka tentang proses belajar yang lebih baik (Joyce *et al.*, 2009). Lebih lanjut dinyatakan bahwa cara penerapan suatu pembelajaran akan berpengaruh besar terhadap kemampuan siswa dalam mendidik diri mereka sendiri. Dengan demikian,



BAB  
3

## PETUNJUK PELAKSANAAN MODEL

---

Untuk mengoptimalkan dampak dari penerapan model pembelajaran *OrDeP2E* dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif, baik dampak instruksional maupun dampak pengiring, maka pada bagian ini akan diuraikan mengenai petunjuk pelaksanaan model. Petunjuk pelaksanaan model berkaitan dengan cara guru dalam mengelola pembelajaran yang meliputi: (a) tugas-tugas perencanaan, (b) tugas-tugas interaktif, (c) lingkungan belajar dan pengelolaan tugas, dan (d) evaluasi.

### A. TUGAS-TUGAS PERENCANAAN

Hal-hal yang dilakukan pada tugas-tugas perencanaan ini adalah: (a) merumuskan tujuan, (b) memilih isi, (c) melakukan analisis tugas, (d) merencanakan waktu dan ruang.

#### a. *Merumuskan Tujuan*

Dalam Kurikulum 2013 tujuan pembelajaran tercermin dalam kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator. Kompetensi inti mencakup tujuan pembelajaran sains, termasuk di dalamnya konsep fisika (suhu dan perubahannya, kalor dan perpindahannya) secara umum, kompetensi dasar mencakup tujuan yang hendak dicapai melalui sebuah topik (pokok bahasan), sedangkan indikator mencakup tujuan yang hendak dicapai dalam setiap pertemuan.

Tujuan-tujuan pembelajaran tersebut di atas secara eksplisit termuat pada RPP yang dibuat oleh guru sebagai pedoman umum dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Tujuan pembelajaran yang baik perlu berorientasi pada siswa, mengandung uraian yang jelas tentang situasi





## HASIL IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *OrDeP2E*

---

### **A. KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MODEL *ORDEP2E***

Keterlaksanaan model ini dilihat dari hasil pengamatan *observer* terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui RPP. Unsur-unsur yang dilihat adalah sintak pembelajaran, sistem sosial, dan prinsip reaksi. Keterlaksanaan pembelajaran kelas uji coba memperoleh skor rata-rata 3.50, artinya RPP sudah berjalan dengan baik dan konsisten untuk semua kelas uji coba. Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan model *OrDeP2E*, siswa memberikan respon yang positif terhadap kemenarikan dan kebaruan bahan ajar, minat terhadap metode pembelajaran, kejelasan model pembelajaran, dampak penggunaan bahan ajar, keterampilan dalam pemecahan masalah, dan kemampuan dalam mengerjakan soal pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kreatif.

### **B. KEEFEKTIVAN MODEL PEMBELAJARAN *ORDEP2E***

#### **1. Kemampuan guru mengelola pembelajaran**

Kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran *OrDeP2E* berada pada kategori cukup baik dan baik tersebut dikarenakan semua tahap pembelajaran terlaksana dan beberapa hal lain, yaitu pada fase pertama *orientasi* guru memulai PBM dengan memberikan motivasi kepada siswa dengan kegiatan awal dengan menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa, memberikan contoh yang sudah dikenali siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengorientasikan siswa pada masalah. Sehingga siswa termotivasi untuk mengikuti pembelajaran IPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alberta L. (2004). *Focus on Inquiry A Teacher Guide to Implementing Inquiry Based Learning*. Canada: Alberta Education, Alberta.
- Amabile, T. M., (1996). *Creativity in Context: Update to "The Social Psychology of Creativity"*. Westview Press, Boulder.
- Amabile, T. M., Conti R., Coon H., Lazenby J., Herron R (1996). *Assessing the Work Environment for Creativity "*. The Academy of Management Journal, Volume 39 Issues 5 (Oct 1996), 1154-1184.
- Anderson & Krathwohl. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching andAssessing: Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, Bridged Ed, New York: Longman.
- Arends, R. I. (1997). *Classroom Instruction and Management*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Arends, R. I. (2013). *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill Companies.[Penerjemah: Made Frida Yulia: Copyright 2013 by McGraw-Hill Eduation (Asia) and Salemba Empat]
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2010). *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*: Jakarta
- Baer, J. (1993). *Creativity and Divergent Thinking: A Task Specific Approach*. London: Laurence Erlbaum Associated Publisher
- [Baer, J. \(2003\). \*Impact of the Core Knowledge Curriculum on creativity. Creativity Research Journal, 15, 297-300.\*](#)
- Baker, M., Rudd, R. & Pomerey, C. (2001). *Relationship between Critical and Creative Thinking*. Journal of Southern Agricultural Educational Research. Vol. 51. No. 1. 173-188
- Brophy, J. (2004). *Motivation Student to Learn*. 3 Edition: New York: McGraw-Hill
- Bruner J. (1965). *Inquiry Based-Learning*. [Tersedia Online: <http://people.lis.illinois.edu/~chip/inqdef.shtml>]
- Carin & Sund. (1991). *Teaching Science Through Discovery*. 9<sup>th</sup> Edition. Merrill Publishing Company: Toronto
- Charlesworth, R., & Lind, K.K. (1995) *Math and Science for young Children* (2<sup>nd</sup> ed.). Albany, NY: Delmar
- Clapham, M. M., (1997), *Ideational skills training: A key element in creativity training programs*, Creativity Research Journal 10, 33-44.

- Costa, A.L. (1985). *Goal for a Critical Thinking Curriculum*. Dalam Costa, A.L. (ed) *Developing Minds : A Resource Book for Teaching Thinking*. ASCD. Virginia: Alexandria.
- Craft, A. (2003). *The limits to creativity in education: Dilemmas for the educator*. *British Journal of Educational Studies*, 51(2), 113-127.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). *Implications of a systems perspective for the study of creativity*. In R.J.Sternberg (Ed.), *Handbook of Creativity*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Dahar, R. Wilis. (2011). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Penerbit Erlangga: Jakarta.
- de Bono, E. (2007). *Revolusi Berpikir. Bandung* : Mizan Media Utama.
- Delor, Jacques. (1996). *Learning: The Treasure Within*. Paris: UNESCO.
- Eisenberger, R. & Shanock, L. (2003). *Rewards, Intrinsic Motivation, and Creativity: A Case Study of Conceptual and Methodological Isolation*. *Crativity Research Journal*, Vol. 15, Nos 2 & 3, 121-130
- Fasko D, Jr. (2001). *Education and Creativity*. *Creativity Research Journal*, 13, Nos. 3 & 4, 317-327
- Florida, R. L., & Tinagli, I. (2004). *Europe in the creative age*. London: DEMOS.
- Hamza, M. K. & Griffith, Kimberly G. (2006). *Fostering Problem Solving & Creative Thinking in the Classroom: Cultivating a Creative Mind*. *National Forum of Applied Educationa Research Journal-Elektronik Vol 19 Number 3, 2006*
- Joyce, B., Weil M., Calhoun Emily. (2009). *Models of Teaching*, New Jersey, Prentice Hall, Inc.
- Kemendikbud. (2014). *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Pelajaran 2014/2015 Mata Pelajaran IPA SMP/MTS*. Jakarta: KEMENDIKBUD.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). *Modul Pelatihan Implementaasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.
- Kemp, Jerold E. (1994). *Designing Effective Instruction*. New York: College Publishing Company.
- Kuntoro. (2013). *Tantangan Sekolah pada Abad ke 21*. Makalah Seminar Nasional: Universitas Negeri Yogyakarta
- Mayer, R.E. (2003). *The Promise of Multimedia Learning: Using The Same Instructional Design Methods Across Different Media*. New Jersey: LES
- McDermott, L.C. (1996). *Physics by Inquiry (Volumes I)*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

- McGregor, D. (2007). *Developing Thinking; Developing Learning A Guide to Thinking Skill in Education*. Enggland . Mc Graw Hill.
- Mercer, N., Dawes, L., Wegerif, R. and Sams, C. (2004). Reasoning as a scientist: ways of helping children to use language to learn science. *British educational research journal*. Vol.30 No.3, pp. 359-377.
- Moreno, R. (2010). *Educational Psychology*. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Mumford, M., Meideros K., Partlow J. (2012). Creative Thinking: Processes, Strategies, and Knowledge. *The Journal of Creative Behavior*, Vol. 46, Iss. 1, pp. 30–47 © 2012 by the Creative Education Foundation, Inc. © DOI: 10.1002/jocb.003
- Munandar, S. C. Utami. (2009). *Mengembangkan Akan dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Gramedia
- National Research Council. (2000). *Inquiri and the National Sciences Educational Standards*. Washington DC: National Academic Press
- National Science Teachers Association. (2003). *Standards for Science Teacher Preparation* [Tersedia Online: [https://www.american.edu/cas/seth/pdf/upload/NSTA\\_standards.pdf](https://www.american.edu/cas/seth/pdf/upload/NSTA_standards.pdf)]
- Nickerson, R. S., (1999). *Enhancing creativity*, in R. J. Sternberg ed, *Handbook of Creativity*: Cambridge University Press, New York.
- Nieeven, N. dan Plomp, T. (2007). *Formative Evaluation in Educational Design Research*. Enschede: Netherlands institute for curriculum development.
- Northcott, B; Milliszewska & Dakich,E. (2007). *ICT for Inspiring Creative Thinking*. Proceeding Ascilite Singapore.
- Nur, Mohamad, (2008b). *Pengajaran Berpusat pada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Pusat Sains dan Matematika Sekolah. Surabaya. UNESA Press.
- Nur, Mohamad, (2011). *Modul Keterampilan-keterampilan Proses Sains*. [Saduran dari dari Inquiry Skills Activity Books: Prentice Hall, Inc. Upper Saddle River: New Jersey]. Pusat Sains dan Matematika Sekolah. Surabaya. UNESA Press.
- Nur, Mohamad. (2008). *Teori-teori Pembelajaran Kognitif*. Surabaya: UNESA [Educational Psychology Theory and Practice; Robert E. Slavin: Allyn Bacon: 1997]
- Nur, Mohamad. (2008a). *Pemotivasian Siswa untuk Belajar*. Surabaya: UNESA
- Oxford English Dictionary. (2008). *Concise Oxford Dictionary (9<sup>th</sup> Edition)*. Oxford, UK: Oxford UP.

- Panjaitan, M., Nur, M., & Jatmiko, B. (2013). Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Pembelajaran Sains, Studi Pendahuluan Pengembangan Model Pembelajaran Sains Berbasis Proses Kreatif-Inkuiri untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir. Artikel, Proses Publikasi, PPs Unesa: Surabaya
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 54 Tahun 2013 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah
- Ratumanan, G.T., dan T, Laurens. (2006). *Evaluasi Hasil yang Relevan dengan Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung:CV Alfabeta.
- Rich, J.D., & Weisberg, R.W. (2004). *Creating all in the family: A case study in creative thinking*. *Creativity Research Journal*, 16, 247–259.
- Roberts, P. (2006). *Nurturing creativity in young people: A report to government to inform future policy*. London: Department for Culture, Media and Sport.
- Runco, M. A., & Chand, I. (1995). *Creativity and cognition*. *Educational Psychology Review*, 7(3), 243-267.
- Runco, M., (2004), *Creativity.*, *Annual Review of Psychology* [NLM - MEDLINE] 55, 657.
- Santrock, J.W. (2008). *Educational Psychology*, 2<sup>nd</sup> Edition. McGraw-Hill Company. Inc. University of Texas at Dallas. [Alih Bahasa: Tri Wibowo BS]
- Santrock, J.W. (2014). *Educational Psychology*, 5<sup>nd</sup> Edition. McGraw-Hill Company. Inc. University of Texas at Dallas. [Alih Bahasa: Harya Bimasena]
- Scherr, Rachel E. (2003). *An Implementation of Physics by Inquiry in a Large-Enrollment Class*: Evergreen State College, Olympia, WA
- Slamet. 2013. *Politik Pendidikan Indonesia dalam Dinamika Perubahan abad ke-21*. Makalah “Seminar Nasional Politik Pendidikan Nasional dalam Tantangan” UNY: Yogyakarta
- Slavin, Robert E. (2011). *Educational Psycology : Theory and Practice*. Fourth Edition. Massachusetts. Allyn and Bacon Publishers. [Penerjemah: Marianto Samosir]
- Solso, R.L., Maclin, O.H., Maclin, K.M. (2008). *Cognitive Psychology*. Eight edition. USA: Pearson Education Inc.
- Suharnan. (2005). *Psikologi Kognitif*. Surabaya: Srikandi
- Suparno, P., (1997). *Filsafat Konstruktivis dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma. Kanisius.

- Treffinger, D. J., & Isaksen S.G.,(2005). *Creative Prolem Solving: The History, Development, and Implication for Gifted Education and Talent Development*. Gifted Child Quarterly Vol. 49 No. 4: 2005: The Evolution of CPS in Gifted Education.
- Trowbridge, L.W. & Bybee, R.W. (1990). *Becoming a Secondary School Science Teacher*. Ohio: Merrill Publishing Company.
- Undang-Undang RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Urban, Klaus K.(2004). *Assessing Creativity: The Test for Creative Thinking - Drawing Production (TCT-DP) The Concept, Application, Evaluation, and International Studies*. [Psychology Science, Volume 46, 2004 (3), p. 387 – 397]
- Weisberg, R.W. (1993). *Creativity: Beyond the myth of genius*. New York: Freeman
- Westby, E. L.,& Dawson,V. L. (1995). Creativity: Asset or burden in the classroom. *Creativity Research Journal*, 8, 1–10.
- Wynder, Monte (2008). *Motivating creativity through appropriate assessment: lessons for management accounting educators*. e-Journal of Business Education & Scholarship of Teaching Vol. 2, Iss. 2, 2008, pp:12–7.”<http://www.ejbest.org>”

## PROFIL PENULIS

### **Dr. Muktar B. Panjaitan, S.Si., M.Pd.**



Penulis lahir di Desa Sitorang, Kecamatan Silaen Kabupaten Toba 05 November 1971. Mendapat gelar Sarjana Fisika dari Universitas Sumatera Utara tahun 1996, dengan konsentrasi skripsi tentang Deteksi Cacat Las-lasan Pipa Bawah Tanah menggunakan Sinar-X. Tahun 2001 mendapat gelar Magister Pendidikan dari Universitas Negeri Surabaya Program Studi Pendidikan Sains dengan konsentrasi Tesis Pembelajaran Fisika Dasar dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD. Mulai tahun 2002, aktif mengajar di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas HKBP Nommensen dan saat ini menjadi Dosen Tetap di Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar. Beberapa Mata kuliah yang pernah diampuh antara lain: Fisika Dasar, Termodinamika, Fisika Modern dan Penelitian. Pada tahun 2016 dari Universitas yang sama menyelesaikan Pendidikan S3 dengan Disertasi Pengembangan Model Pembelajaran Sains Berbasis *OrDeP2E* untuk meningkatkan Berpikir Kreatif Sains Siswa SMP. Penulis juga merupakan Anggota Perhimpunan Pengajar IPA Indonesia (PPIA) sejak tahun 2017. Selain mengajar, penulis juga aktif menulis karya ilmiah yang dipublikasikan pada Jurnal Nasional dan Internasional bereputasi terindeks Scopus.

# Model Pembelajaran Sains Berbasis Proses Kreatif-Inkuiri Untuk Meningkatkan Berfikir Kreatif Siswa SMP

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Pendidikan IPA atau sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Hakikat IPA atau sains terdiri atas tiga komponen, yaitu produk, proses, dan sikap ilmiah. Jadi tidak hanya terdiri atas kumpulan pengetahuan atau fakta yang dihafal, namun juga merupakan kegiatan atau proses aktif menggunakan pikiran dalam mempelajari rahasia gejala alam. Oleh karena itu, pendekatan yang diterapkan dalam menyajikan pembelajaran sains adalah memadukan antara pengalaman proses sains dan pemahaman produk sains dalam bentuk *hands-on activity* dan *mind-on activity*. Peningkatan kualitas pembelajaran sains pada jenjang pendidikan dasar dan menengah masih perlu dilaksanakan terus menerus untuk menyesuaikan dengan perkembangan ipteks. Di sisi lain, pengembangan pembelajaran sains saat ini masih kurang membekali siswa dalam kemampuan inkuiri, padahal konsep sains merupakan konsep yang dapat dengan mudah diperoleh apabila melalui kegiatan inkuiri. Kemampuan inkuiri ini sangat penting dan harus dimiliki oleh siswa untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya dengan melihat fenomena-fenomena yang tersaji di sekitarnya. Pembelajaran inkuiri merupakan suatu strategi mengenai eksplorasi pengetahuan peserta didik.