

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN “PRO TAKTIK” TERHADAP  
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH  
DASAR**

(Penelitian Modifikasi *Single Subject A-B Design* dengan *Pre Eksperimen One Group Pretest Posttest Design* pada pokok bahasan Statistika di kelas IV Sekolah Dasar Tahun Ajaran 2019-2020)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia



Oleh :

**Widia Rismawanti**

**1607956**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS PURWAKARTA  
2020**

# **Pengaruh Model Pembelajaran “PRO TAKTIK” terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Sekolah Dasar**

Oleh  
Widia Rismawanti

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Widia Rismawanti 2020  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

## LEMBAR PENGESAHAN

WIDIA RISMAWANTI

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN “PRO TAKTIK” TERHADAP  
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH  
DASAR**

(Penelitian Modifikasi *Single Subject A-B Design* dengan *Pre Eksperimen One Group Pretest Posttest Design* pada pokok bahasan Statistika di kelas IV Sekolah Dasar Tahun Ajaran 2019-2020)

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



**Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd**  
NIP. 198205162008012015

Pembimbing II



**Drs. Mamad Kasmad, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 19570728 198203 1 003

Mengetahui,  
Ketua Program S1 PGSD  
UPI Kampus Purwakarta



**Dr. Hafiziani Eka Putri, M.Pd**  
NIP. 198205162008012015

## ABSTRAK

### **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN “PRO TAKTIK” TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR**

Beberapa teori menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis sangat penting dimiliki siswa. Selain menjadi salah satu tujuan umum dalam pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi matematis pun sangat menunjang siswa dalam mengemukakan ide atau gagasan matematika. Namun, beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa belum berkembang dengan baik diantaranya siswa hanya dapat menjawab soal yang diberikan tanpa penjelasan dan dalam proses pembelajaran siswa tidak mempunyai banyak kesempatan untuk mengungkapkan ide-ide matematika. Model pembelajaran PRO TAKTIK yang merupakan gabungan dari *Project Base Learning* dengan permainan *Talking Stick* menjadi alternatif model pembelajaran yang dapat membangun kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran serta pengaruh model pembelajaran PRO TAKTIK terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan sebagai alternatif saat terjadi pandemi covid 19 adalah modifikasi dari *Single Subject A-B Design* dan *Pre Eksperimen- One Group Pretest Posttest Design* terhadap tiga orang siswa kelas 4 SDN 1 Cijagra. Hasilnya rata-rata skor N-Gain 0,7963 artinya terjadi peningkatan yang tinggi sebelum dan sesudah pembelajaran serta *R Square* yang diperoleh 0,976 artinya model pembelajaran PRO TAKTIK berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 97,6%.

**Kata Kunci:** *Project Base Learning, Talking Stick, Kemampuan Komunikasi Matematis*

### ***THE INFLUENCE OF "PRO TAKTIK" LEARNING MODELS ON STUDENTS' MATHEMATIC COMMUNICATION SKILLS IN PRIMARY SCHOOLS***

*Several theories state that mathematical communication skills are very important for students. In addition to being one of the general objectives in learning mathematics, mathematical communication skills also greatly support students in expressing mathematical ideas or ideas. However, several previous studies have shown that students' mathematical communication skills have not developed well, among them students can only answer the questions given without explanation and in the learning process students do not have many opportunities to express mathematical ideas. PRO TAKTIK learning model which is a combination of Project Base Learning with the Talking Stick game is an alternative learning model that can build students' mathematical communication skills. This study aims to analyze the increase in students' mathematical communication skills before and after learning and the effect of the PRO TAKTIK learning model on students' mathematical*

Widia Rismawanti, 2020

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN “PRO TAKTIK” TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR**

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

*communication skills. The research method used as an alternative when the COVID-19 pandemic occurred was a modification of the Single Subject AB Design and Pre Experiment- One Group Pretest Posttest Design on three grade 4 students of SDN 1 Cijagra. The result is that the average N-Gain score is 0.7963 which means that there is a high increase before and after learning and the R Square obtained is 0.976 which means that the PRO TAKTIK learning model has an effect on students' mathematical communication skills by 97.6%.*

**Keywords:** *Project Base Learning, Talking Stick, Mathematical Communication Skills*

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUL .....	
LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1    LATAR BELAKANG PENELITIAN .....	1
1.2    RUMUSAN MASALAH PENELITIAN .....	5
1.3    TUJUAN.....	5
1.4    MANFAAT .....	6
1.5    STRUKTUR ORGANISASI PENELITIAN .....	6
BAB II.....	8
KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1    TEORI BELAJAR BERMAKNA.....	8
2.2 <i>PROJECT BASE LEARNING</i> .....	10
2.2.1 Pengertian <i>Project Base Learning</i> .....	10
2.2.2 Ciri <i>Project Base Learning</i> .....	11
2.2.3 Karakteristik <i>Project Base Learning</i> .....	12
2.2.4 Tujuan dan pendekatan <i>Project Base Learning</i> .....	12
2.2.5 Kelebihan dan kekurangan <i>Project Base Learning</i> .....	13
2.2.6 Teori yang mendukung terhadap <i>Project Base Learning</i> .....	14
2.2.7 Langkah-langkah <i>Project Base Learning</i> .....	15
2.3 <i>TALKING STICK</i> .....	17
2.3.1 Pengertian <i>Talking Stick</i> .....	17
2.3.2 Langkah-langkah pembelajaran <i>talking stick</i> .....	17

2.4.3 Kelebihan dan kekurangan <i>Talking Stick</i> .....	19
2.4 KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS .....	19
2.5 STATISTIKA KELAS IV SD.....	21
2.5.1 Membaca dan Menafsirkan Data dalam bentuk tabel.....	22
2.5.2 Penyajian Data dalam Diagram Batang .....	23
2.6 PENELITIAN TERDAHULU YANG RELEVAN .....	25
2.7 KERANGKA BERFIKIR .....	26
BAB III.....	28
METODE PENELITIAN .....	28
3.1 DESAIN PENELITIAN .....	28
3.1.1 <i>Single Subject A-B Design</i> .....	28
3.1.2 <i>Pre Eksperimen- One Group Pretest Posttest Design</i> .....	29
3.1.3 Modifikasi Desain Penelitian.....	30
3.2 SUBJEK PENELITIAN .....	30
3.3 INSTRUMEN PENELITIAN .....	31
3.3.1 Uji Validitas Instrumen.....	33
3.3.2 Uji Reliabilitas Instrumen.....	34
3.3.3 Tingkat Kesukaran.....	35
3.3.4 Daya Pembeda .....	36
3.4 PROSEDUR PENELITIAN .....	37
3.5 ANALISIS DATA.....	38
3.5.1 Uji N-Gain .....	39
3.5.2 Analisis regresi sederhana dan uji keefisien determinasi regresi .....	40
BAB IV .....	41
TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	41
4.1.1 Analisis Deskriptif Subjek Penelitian.... <b>Error! Bookmark not defined.</b>	41
4.1.2 Analisis Deskriptif Tahap <i>Base Line</i> .....	43
4.1.3 Analisis Deskriptif Tahap Intervensi.....	44
1) Berdasarkan Proses Pembelajaran.....	44
2) Berdasarkan <i>Post Test</i> .....	53
4.1.3 Analisis Deskriptif Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	54
1) Berdasarkan Hasil Tes Siswa Secara Keseluruhan .....	54

2) Berdasarkan Indikator Soal .....	57
4.1.4 Analisis Deskriptif Pengaruh Model Pembelajaran PRO TAKTIK .....	61
4.1.5 Analisis Deskriptif Efisiensi Pembelajaran .....	61
BAB V .....	65
SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....	65
5.1 Simpulan.....	65
5.2 Implikasi .....	65
5.3 Rekomendasi .....	66
DAFTAR PUSTAKA .....	68
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	71
LAMPIRAN 1 .....	71
LAMPIRAN 2 .....	99
LAMPIRAN 3 .....	103
LAMPIRAN 4 .....	113
LAMPIRAN 5 .....	116



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (1993). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dahar, R. (2006). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Daryanto. (2009). *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif & Inovatif*. Jakarta: Publisher.
- Depdiknas. (2004). *Kerangka Dasar Kurikulum 2004*. Jakarta.
- Deswita, R. dkk. (2018). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran CORE dengan Pendekatan Scientific*. (Online). Diakses dari: [http://repository.upi.edu/18026/3/T\\_MTK\\_1302372\\_Chapter1.pdf](http://repository.upi.edu/18026/3/T_MTK_1302372_Chapter1.pdf)
- Gora, W. Sunarto. (2010). *Pakematik Strategy Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK*. Jakarta: Flex Media Komputindo.
- Hadi, S. Novaliyosi. (2019). *TIMMS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study)*. (Online). Diakses dari: <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/snpcp/article/view/1096>
- Hanafiah, N. Suhana, C. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Indrawan, R., Yuniawati R.P. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Campuran Untuk Manajemen, Pembangunan Dan Pendidikan*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kemendikbud. (2014). *Permendikbud No. 103 Tentang Pedoman Pelaksanaan Pembelajaran*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). *Senang Belajar Matematika Buku Guru (Revisi 2018)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2018). *Senang Belajar Matematika Buku Siswa* (Revisi 2018). Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kodir, A. (2018). *Manajemen Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013 Pembelajaran Berpusat Pada Siswa*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Kosasih. (2014). *Strategi Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Yrama Widia.
- Kurniasih. Sani. (2015). *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Latip, A.E. (2018). *Evaluasi Pembelajaran di SD dan MI*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Made, W. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer; Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mardapi, J. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen dan Non Tes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia Offset.
- Muliawati. (2010). *Penerapan Model Pembelajaran Project Base Learning untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa*. Skripsi. Bandung: FPMIPA UPI.
- NCTM. (1989). *Curriculum and Evaluation Standard for School Mathematics*. Reston, Virginia: NCTM.
- Ngalimun. (2014). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja.
- Nizam. (2016). Ringkasan hasil-hasil asesmen belajar dari hasil UN, PISA, TIMMS, INAP . Puspendik
- Nurjanah, D.E.S. (2018). *Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada IPA di Sekolah Dasar*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Riyanto, B. (2012). *Dasar-dasar Pembelajaran. Edisi 4*. Yogyakarta: BPFE.Yogyakarta.
- Sarwono, J. (2013). *Strategi Melakukan Riset*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Simanjuntak, L. (1993). *Metode Mengajar Matematika Jilid 1*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2005). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

- Suherman, W.S. (2004). *Kurikulum Berbasis Kompetensi Pendidikan Jamani Teori dan Praktek Pengembangan*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanah, dkk. (2014). *Matematika dan Pendidikan Matematika (Modul 1)*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Susetyo, B. (2017). *Statistika untuk Analisis Data Penelitian*. Bandung: PT Refika Aditama.
- The George Lucas Educational Foundation. (2005). *Intructional Module Project Based Learning*. (Online). Diakses dari <http://www.edutopia.org/project-based-learning>.
- Umar, W. (2012). *Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika*. (Online). Diakses dari <http://ejournal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/2>
- Wulandari, W.S. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)*. (Online). Diakses dari <https://ejournal.upi.edu/index.php/eduhumaniora/article/view/2710>
- Yong, B. (2016). *Matematika Rekreasi melalui Permainan Kartu*. (Online). Diakses dari <http://ejournal.uinsuska.ac.id/index.php/SJME/article/view/1376>
- Yuniarti, Y. (2014). *Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. (Online). Diakses dari <https://ejournal.upi.edu/indeks.php/eduhumaniora/article/download/4575/31>