

**PENGARUH PENDEKATAN *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (CPA)  
BERBANTUAN *FLIPBOOK* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN  
KONEKSI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



**Oleh:**

**Elvira Rosalia**

**1800632**

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

**2022**

## LEMBAR HAK CIPTA

### **Pengaruh Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) Berbantuan *Flipbook* Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar**

Oleh

**Elvira Rosalia**

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

© **Elvira Rosalia** 2022

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2022

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

ELVIRA ROSALIA

**PENGARUH PENDEKATAN *CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT* (CPA)  
BERBANTUAN *FLIPBOOK* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN  
KONEKSI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa Kelas V pada Pokok Bahasan Bangun  
Ruang Kubus dan Balok di Salah Satu Sekolah Dasar di Kabupaten Purwakarta

Tahun Ajaran 2021/2022)

Disetujui dan disahkan oleh Pembimbing:

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Dra. Hj. Erna Suwangsih, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 195611131980032002

Mengetahui,

Ketua Program Studi S-1 PGSD



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

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Yang Maha Kuasa karena telah memberikan segala nikmat dan sehat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul Pengaruh Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) Berbantuan *Flipbook* Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar.

Shalawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, Keluarga, sahabat dan kepada umat-Nya yang senantiasa taat mengikuti dan melaksanakan ajarannya hingga yaumul akhir. Aamiin Yaa Rabbal Aalamiin.

Pengaruh pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) berbantuan *flipbook* dalam pembelajaran Matematika berfokus pada bahasan bangun ruang kubus dan balok merupakan salah satu usaha yang dilakukan peneliti untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa Sekolah Dasar khususnya bagi siswa yang berada pada jenjang kelas V. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa. Adapun pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) berbantuan *flipbook* ini merupakan pendekatan pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa. Peneliti berharap penelitian ini dapat berhasil dan dapat membantu dalam pengembangan pendidikan, khususnya bagi pendidikan di Sekolah Dasar di Indonesia pada masa mendatang. Segala kebenaran hanya milik Allah SWT., dan seluruh kekurangan hanya milik saya semata. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam khasanah pendidikan serta pengembangannya. Aamiin Yaa Rabbal Aalamiin.

Purwakarta, Agustus 2022

Peneliti

## ABSTRAK

Kemampuan koneksi matematis sangat diperlukan oleh siswa untuk mempelajari berbagai konsep matematika yang saling berkaitan satu sama lain. Tanpa kemampuan koneksi matematis ini siswa akan mengalami kesulitan saat pembelajaran matematika. Penelitian ini dilakukan secara luring di SDN 5 Nagrikaler. Tujuan penelitian ini diantaranya: 1) Menganalisa dan mengetahui pencapaian serta peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) berbantuan *flipbook* baik ditinjau secara keseluruhan maupun kelompok KAM (tinggi, sedang, dan rendah); 2) Mengetahui pengaruh pendekatan CPA berbantuan *flipbook* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan *non-equivalent pretest posttest control group design* pada pembelajaran matematika dengan pokok bahasan bangun ruang (kubus dan balok) di kelas V sekolah dasar dengan jumlah subjek 58 siswa. Instrumen tes kemampuan koneksi matematis siswa digunakan untuk memperoleh data sebelum dan sesudah pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kesimpulan: 1) Pencapaian dan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan CPA berbantuan *flipbook* lebih baik secara signifikan dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional baik ditinjau secara keseluruhan maupun kelompok KAM (tinggi, sedang, dan rendah); 2) Terdapat pengaruh antara penerapan pembelajaran dengan pendekatan CPA berbantuan *flipbook* terhadap pencapaian dan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa. Oleh karena itu, pembelajaran CPA berbantuan *flipbook* dapat dijadikan alternatif pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran khususnya dalam pencapaian dan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa. Peneliti selanjutnya direkomendasikan untuk melakukan penelitian sejenis dengan menerapkan pembelajaran CPA berbantuan *flipbook* untuk meningkatkan kemampuan matematis lainnya.

**Kata Kunci:** Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA), *Flipbook*, Kemampuan Koneksi Matematis, Kemampuan Awal Matematis

## ABSTRACT

The development of mathematical connection ability is one of the important ability for student to learn various mathematical concepts that are interrelated with each other. Without mathematical connection ability, student will difficulties when learning mathematic. This research is was conducted offline at SDN 5 Nagrikaler. The goal of this research are: 1) Analyzing and understanding accomplishment and the escalation of elementary students mathematical connection ability that getting the Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) approach with the flipbook reviewed as a whole or as a KAM group (high, middle, and low); 2) Understanding the effect of the CPA approach assisted flipbook to the elementary students mathematical way of creative thinking in a mathematic lesson. This research is using the experiment quasi research method with the non-equivalent pretest posttest control group design on a mathematic lesson with the subject is geometry (cube and cuboid) on the 5th year of elementary school with total 58 students. Students mathematical connection ability test instrument are used to gain data before and after the lesson approach. The conclusion based on the result of the research are: 1) Accomplishment and escalation of elementary school students mathematical connection ability that are getting the lesson by the CPA approach with the help of flipbook are significantly better than the elementary students with the conventional approach as a whole or KAM (high, middle and low); 2) There is an effect between the application of studies with the application of CPA approach with the help of flipbook to the students mathematical way of creative thinking accomplishment and escalation. Therefore, getting the lesson by the CPA approach with the help of flipbook can be used as an alternative approach that can be use in learning, especially in achieving and improving students' mathematical connection skills. Further researchers are recommended to conduct similar research by applying flipbook-assisted CPA learning to improve other mathematical abilities.

**Kata Kunci:** Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Flipbook, Mathematical Connection Ability, Early Mathematical Ability

## Daftar Isi

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Struktur Organisasi Skripsi.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	9
2.1 Pendekatan <i>Concrete-Pictorial-Abstract</i> (CPA) .....	9
2.1.1 Pengertian <i>Concrete-Pictorial-Abstract</i> (CPA).....	9
2.1.2 Langkah-langkah Pendekatan <i>Concrete-Pictorial-Abstract</i> (CPA) .....	9
2.1.3 Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan <i>Concrete-Pictorial-Abstract</i> (CPA).....	11
2.2 <i>Flipbook</i> .....	12
2.2.1 Pengertian <i>Flipbook</i> .....	12
2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan <i>Flipbook</i> .....	13
2.3 Kemampuan Koneksi Matematis.....	13
2.3.1 Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis.....	13
2.3.2 Indikator Kemampuan Koneksi Matematis .....	14
2.4 Pembelajaran Konvensional .....	16
2.5 Keterkaitan Pendekatan CPA Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis .....	17
2.6 Materi Ajar.....	18
2.7 Hasil Penelitian yang Relevan .....	18
2.8 <i>Road Map</i> Penelitian.....	22
2.9 Hipotesis Penelitian .....	22

BAB III METODE PENELITIAN .....	25
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	25
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	26
3.2.1 Populasi.....	26
3.2.2 Sampel.....	27
3.3 Definisi Operasional .....	27
3.3.1 Kemampuan Koneksi Matematis.....	27
3.3.2 Pendekatan <i>Concrete- Pictorial- Abstract</i> (CPA) Berbantuan <i>Flipbook</i> .....	28
3.3.3 Pembelajaran Konvensional.....	29
3.4 Teknik Pengambilan Data.....	29
3.5 Instrumen Penelitian .....	30
3.5.1 Tes Kemampuan Awal Matematis.....	30
3.5.2 Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	31
3.5.3 Wawancara.....	32
3.5.4 Jurnal Harian.....	32
3.6 Dokumentasi .....	33
3.6 Pengembangan Instrumen.....	33
3.6.1 Uji Validitas Instrumen.....	34
3.6.2 Analisis Reliabilitas Instrumen.....	35
3.6.3 Analisis Tingkat Kesukaran.....	36
3.6.4 Analisis Daya Pembeda .....	37
3.7 Prosedur Penelitian .....	38
3.7.1 Tahap Persiapan Penelitian.....	38
3.7.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	39
3.7.3 Tahap Analisis Data.....	40
3.8 Teknik Analisis Data.....	40
3.8.1 Analisis Data Kuantitatif.....	41
3.8.2 Analisis Data Kualitatif.....	46
3.9 Hipotesis Statistik .....	46
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1 Temuan.....	50
4.1.1 Kemampuan Awal Matematis (KAM).....	50
4.1.2 Kemampuan Koneksi Matematis.....	57



4.1.3 Pengaruh Penerapan Pendekatan CPA berbantuan <i>flipbook</i> terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa .....	69
4.2 Pembahasan .....	70
4.2.1 Pembelajaran dengan Pendekatan <i>Concrete-Pictorial-Abstract</i> (CPA) berbantuan <i>Flipbook</i> .....	71
4.2.2 Kemampuan Awal Matematis (KAM) Siswa.....	77
4.2.3 Kemampuan Koneksi Matematis Siswa .....	78
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....	83
5.1 Simpulan .....	83
5.2 Implikasi .....	84
5.3 Rekomendasi.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN A .....	95
LAMPIRAN B.....	191
LAMPIRAN C.....	232
LAMPIRAN D .....	237
LAMPIRAN E.....	258

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Kisi-kisi Penyusunan Instrumen Penelitian.....	30
Tabel 3. 2	Pengelompokan Siswa Berdasarkan KAM .....	30
Tabel 3. 3	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis.....	31
Tabel 3. 4	Klasifikasi Koefisien Validitas Guilford .....	34
Tabel 3. 5	Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Koneksi Matematis .....	35
Tabel 3. 6	Klasifikasi Koefisien Reliabilitas .....	36
Tabel 3. 7	Klasifikasi Koefisien Kesukaran Soal .....	37
Tabel 3. 8	Rekapitulasi Hasil Uji Tingkat Kesukaran .....	37
Tabel 3. 9	Klasifikasi Koefisien Daya Pembeda Soal .....	38
Tabel 3. 10	Rekapitulasi Hasil Uji Daya Beda Soal Koneksi Matematis .....	38
Tabel 3. 11	Kriteria Pencapaian Kemampuan Koneksi Matematis .....	42
Tabel 3. 12	Kriteria <i>N-Gain</i> .....	42
Tabel 4. 1	Rekapitulasi Skor Tes KAM Siswa berdasarkan Pembelajaran .....	50
Tabel 4. 2	Kriteria Pengelompokan Kemampuan Awal Matematis (KAM) .....	51
Tabel 4. 3	Kriteria Pengelompokan Kemampuan Awal Matematis (KAM) Siswa .....	52
Tabel 4. 4	Skor Rata-rata dan Standar Deviasi Berdasarkan Kelompok KAM.....	52
Tabel 4. 5	Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Awal Matematis (KAM) .....	54
Tabel 4. 6	Hasil Uji Perbedaan Rata-rata KAM secara Keseluruhan.....	55
Tabel 4. 7	Rekapitulasi Hasil Uji Perbedaan Rata-rata KAM Siswa .....	56
Tabel 4. 8	Kriteria Pencapaian Kemampuan Koneksi Matematis .....	57
Tabel 4. 9	Kriteria <i>N-Gain</i> .....	58
Tabel 4. 10	Rekapitulasi Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Koneksi Matematis Secara Keseluruhan .....	58
Tabel 4. 11	Rekapitulasi Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Koneksi Matematis Siswa berdasarkan Pembelajaran ditinjau dari Kelompok KAM.....	59
Tabel 4. 12	Rekapitulasi Analisis Deskriptif Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa secara Keseluruhan .....	60
Tabel 4. 13	Rekapitulasi Analisis Deskriptif Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan Kelompok Kemampuan Awal Matematis (KAM) .....	61
Tabel 4. 14	Hasil Uji Normalitas Pencapaian dan Peningkatan Skor Kemampuan Koneksi Matematis Siswa secara Keseluruhan.....	63
Tabel 4. 15	Uji Perbedaan Pencapaian Kemampuan Koneksi Matematis secara Keseluruhan.....	65

Tabel 4. 16	Uji Perbedaan Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis secara Keseluruhan.....	65
Tabel 4. 17	Uji Perbedaan Pencapaian Kemampuan Koneksi Matematis Siswa berdasarkan Kelompok KAM .....	68
Tabel 4. 18	Uji Perbedaan Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa berdasarkan Kelompok KAM .....	68
Tabel 4. 19	Rekapitulasi Konstanta dan Koefisien untuk Bentuk Persamaan Regresi Linear Sederhana .....	69
Tabel 4. 20	Hasil Uji Koefisien Determinasi .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	<i>Road Map</i> Penelitian.....	22
Gambar 3. 1	<i>Non-Equivalent Control Group Design</i> .....	26
Gambar 3. 2	Skema Prosedur Penelitian .....	40
Gambar 3. 3	Prosedur Analisis Data Inferensial.....	43
Gambar 4. 1	Rata-rata Skor KAM Siswa berdasarkan Pembelajaran dan Kelompok KAM .....	53
Gambar 4. 2	Rata-rata Pencapaian Kemampuan Koneksi Matematis Siswa berdasarkan Pembelajaran dan Kelompok KAM .....	60
Gambar 4. 3	Rata-rata Peningkatan Skor <i>N-Gain</i> Kemampuan Koneksi Matematis Siswa berdasarkan Kelompok Kemampuan Awal Matematis (KAM).....	62
Gambar 4. 4	Jawaban Siswa pada bagian <i>Concrete</i> berbantuan <i>Flipbook</i> .....	74
Gambar 4. 5	Jawaban Siswa pada bagian <i>Pictorial</i> berbantuan <i>Flipbook</i> .....	75
Gambar 4. 6	Jawaban Siswa pada bagian <i>Abstract</i> berbantuan <i>Flipbook</i> .....	76
Gambar 4. 7	Jawaban Siswa pada Bagian <i>Abstract</i> .....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

### DAFTAR LAMPIRAN A

LAMPIRAN A. 1	RPP DAN CONTOH LKPD PERTEMUAN 1 KELAS EKSPERIMEN .....	96
LAMPIRAN A. 2	RPP DAN CONTOH LKPD PERTEMUAN 2 KELAS EKSPERIMEN .....	107
LAMPIRAN A. 3	RPP DAN CONTOH LKPD PERTEMUAN 3 KELAS EKSPERIMEN .....	115
LAMPIRAN A. 4	RPP DAN CONTOH LKPD PERTEMUAN 4 KELAS EKSPERIMEN .....	123
LAMPIRAN A. 5	RPP DAN CONTOH LKPD PERTEMUAN 5 KELAS EKSPERIMEN .....	130
LAMPIRAN A. 6	RPP DAN CONTOH LKPD PERTEMUAN 6 KELAS EKSPERIMEN .....	137
LAMPIRAN A. 7	RPP DAN CONTOH LKPD PERTEMUAN 1 KELAS KONTROL .....	144
LAMPIRAN A. 8	RPP DAN CONTOH LKPD PERTEMUAN 2 KELAS KONTROL .....	153
LAMPIRAN A. 9	RPP DAN CONTOH LKPD PERTEMUAN 3 KELAS KONTROL .....	159
LAMPIRAN A. 10	RPP DAN CONTOH LKPD PERTEMUAN 4 KELAS KONTROL .....	165
LAMPIRAN A. 11	RPP DAN CONTOH LKPD PERTEMUAN 5 KELAS KONTROL .....	171
LAMPIRAN A. 12	RPP DAN CONTOH LKPD PERTEMUAN 6 KELAS KONTROL .....	177
LAMPIRAN A. 13	CONTOH SAMPEL PENGISIAN LKPD KELAS EKSPERIMEN .....	184
LAMPIRAN A. 14	CONTOH SAMPEL PENGISIAN LKPD KELAS KONTROL .....	189

## DAFTAR LAMPIRAN B

LAMPIRAN B. 1	INSTRUMEN TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS (KAM).....	192
LAMPIRAN B. 2	INSTRUMEN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS.....	196
LAMPIRAN B. 3	INSTRUMEN WAWANCARA SISWA.....	203
LAMPIRAN B. 4	INSTRUMEN JURNAL HARIAN SISWA.....	204
LAMPIRAN B. 5	<i>JUDGMENT EXPERT</i> INSTRUMEN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS .....	205
LAMPIRAN B. 6	NASKAH TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS (KAM).....	207
LAMPIRAN B. 7	NASKAH <i>PRETEST</i> KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS.....	208
LAMPIRAN B. 8	NASKAH <i>POSTTEST</i> KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS.....	210
LAMPIRAN B. 9	LEMBAR ALTERNATIF JAWABAN TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS (KAM).....	213
LAMPIRAN B. 10	LEMBAR ALTERNATIF JAWABAN TES KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS .....	215
LAMPIRAN B. 11	SAMPEL PENGISIAN TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS (KAM).....	221
LAMPIRAN B. 12	SAMPEL PENGISIAN <i>PRETEST</i> KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS BERDASARKAN KAM TINGGI.....	222
LAMPIRAN B. 13	SAMPEL PENGISIAN <i>PRETEST</i> KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS BERDASARKAN KAM SEDANG .....	223
LAMPIRAN B. 14	SAMPEL PENGISIAN <i>PRETEST</i> KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS BERDASARKAN KAM RENDAH.....	224

LAMPIRAN B. 15	SAMPEL PENGISIAN <i>POSTTEST</i> KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS BERDASARKAN KAM TINGGI.....	225
LAMPIRAN B. 16	SAMPEL PENGISIAN <i>POSTTEST</i> KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS BERDASARKAN KAM SEDANG .....	227
LAMPIRAN B. 17	SAMPEL PENGISIAN <i>POSTTEST</i> KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS BERDASARKAN KAM RENDAH.....	229
LAMPIRAN B. 18	SAMPEL PENGISIAN JURNAL HARIAN SISWA .....	230
LAMPIRAN B. 19	DOKUMENTASI WAWANCARA SISWA .....	231

#### **DAFTAR LAMPIRAN C**

LAMPIRAN C. 1	REKAPITULASI UJI VALIDITAS INSTRUMEN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS.....	233
LAMPIRAN C. 2	REKAPITULASI UJI RELIABILITAS INSTRUMEN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS.....	234
LAMPIRAN C. 3	REKAPITULASI UJI DAYA PEMBEDA INSTRUMEN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS.....	235
LAMPIRAN C. 4	REKAPITULASI UJI TINGKAT KESUKARAN INSTRUMEN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS.....	236

#### **DAFTAR LAMPIRAN D**

LAMPIRAN D. 1	DATA DESKRIPTIF TES KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS (KAM).....	238
LAMPIRAN D. 2	DATA DESKRIPTIF KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS.....	240
LAMPIRAN D. 3	UJI NORMALITAS TES KAM SECARA KESELURUHAN.....	242
LAMPIRAN D. 4	UJI PERBEDAAN RATA-RATA TES KAM SECARA KESELURUHAN.....	243

LAMPIRAN D. 5	UJI PERBEDAAN RATA-RATA TES KAM BERDASARKAN KELOMPOK KAM TINGGI, SEDANG, DAN RENDAH .....	244
LAMPIRAN D. 6	UJI NORMALITAS PENCAPAIAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SECARA KESELURUHAN .....	246
LAMPIRAN D. 7	UJI NORMALITAS PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SECARA KESELURUHAN .....	247
LAMPIRAN D. 8	UJI PERBEDAAN RATA-RATA PENCAPAIAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SECARA KESELURUHAN .....	249
LAMPIRAN D. 9	UJI PERBEDAAN RATA-RATA PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SECARA KESELURUHAN .....	250
LAMPIRAN D. 10	UJI PERBEDAAN RATA-RATA PENCAPAIAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS BERDASARKAN KELOMPOK KAM TINGGI, SEDANG, DAN RENDAH .....	251
LAMPIRAN D. 11	UJI PERBEDAAN RATA-RATA PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS BERDASARKAN KELOMPOK KAM TINGGI, SEDANG, DAN RENDAH .....	253
LAMPIRAN D. 12	REKAPITULASI KONSTANTA DAN KOEFISIEN UNTUK BENTUK PERSAMAAN REGRESI LINEAR SEDERHANA ANTARA PENERAPAN PENDEKATAN CPA BERBANTUAN <i>FLIPBOOK</i> DAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS .....	255
LAMPIRAN D. 13	UJI SIGNIFIKANSI REGRESI LINEAR SEDERHANA ANTARA PENERAPAN PENDEKATAN CPA BERBANTUAN <i>FLIPBOOK</i> DAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS .....	256



LAMPIRAN D. 14	UJI KOEFISIEN DITERMINASI ANTARA PENERAPAN PENDEKATAN CPA BERBANTUAN <i>FLIPBOOK</i> DAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS .....	257
----------------	--	-----

#### **DAFTAR LAMPIRAN E**

LAMPIRAN E. 1	SK PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI.....	259
LAMPIRAN E. 2	SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN .....	262
LAMPIRAN E. 3	SURAT TANDA TERLAKSANA PENELITIAN.....	263
LAMPIRAN E. 4	DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN .....	264
LAMPIRAN E. 5	KARTU BIMBINGAN.....	266
LAMPIRAN E. 6	RIWAYAT PENELITI... ..	269

## DAFTAR PUSTAKA

- Aliyah, I. M., Yuhana, Y., & Santosa, C. A. H. F. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal dan Gender. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(2), 161-178.
- Amin, M. S., Kartono, K., & Dewi, N. R. (2019, February). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Peer Tutoring Cooperative Learning*. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 2, pp. 754-758).
- Andarini, T., Masykuri, M., dan Sudarisman, S. 2013. Pembelajaran Biologi Menggunakan Pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) Melalui Media Flipchart Dan Video Ditinjau Dari Kemampuan Verbal Dan Gaya Belajar. *Jurnal Bio Edukasi*. Vol. 6(2): 102-119.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Chrisnawati, H. E. (2007). Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) Terhadap Kemampuan *Problem Solving* Siswa SMK (Teknik) Swasta di Surakarta Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa. *MIPA*, 17(1). file:///D:/KULIAH/SEMESTER 8/SKRIPSI ELVIRA/Referensi/9. HENY cl.pdf
- Davita, P. W. C., Nindiasari, H., & Mutaqin, A. (2020). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan pemahaman matematis ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika*, 2(2), 101-112.
- Edi, F. R. S. (2016). *teori wawancara Psikodignostik*. Yogyakarta: LeutikaPrio. <https://books.google.co.id/books?id=uS96DwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Enzelina, E., Suwangsih, E., Putri, H. E., & Rahayu, P. (2019). Pengembangan Bahan Ajar dengan Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SD. Simposium Nasional Ilmiah & Call for Paper Unindra (Simponi), November, 1–10. <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.529>

- Ernawati, M. D. W., Syahri, W., & Sanova, A. (2019). *E-Worksheet Using Kvisoft Flipbook : Science Process Skills And Student Attitudes*. 8(12), 1073–1079.
- Fonda, A. (2018). *The Developing Math Electronic Module With Scientific Approach Using Kvisoft Flipbook Maker Pro For Xi Grade Of Senior High School*. 7(2), 109–122. <https://doi.org/10.22460/Infinity.V7i2.P109-122>
- Fonda, A., & Sumargiyani, S. (2018). *The developing math electronic module with scientific approach using kvisoft flipbook maker pro for xi grade of senior high school students*. *Infinity Journal*, 7(2), 109-122.
- Gordah, E. K. (2012). *Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Pendekatan Open Ended The Improving Teacher Effort On Ability Connection And Solve Math*. 18(September), 264–279.
- Gujarati, J. (2013). *Deepening mathematics teaching and learning through the concrete-pictorial-abstract approach*. *Strategies for Successful Learning*, 6(2), 1-9.
- H. E. Putri, I. Isrokatun, N. W. A. Majid, and T. Ridwan, “*Spatial sense instrument for prospective elementary school student*,” *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1318, no. 1, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1318/1/012142.
- Hamid, A., & Alberida, H. (2021). *Pentingnya Mengembangkan E-Modul Interaktif Berbasis Flipbook Di Sekolah Menengah Atas*. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 911–918. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.452>.
- Hardiansyah, M. A., Ramadhan, I., Suriyanisa, S., Pratiwi, B., Kusumayanti, N., & Yeni, Y. (2021). *Analisis perubahan sistem pelaksanaan pembelajaran daring ke luring pada masa pandemi COVID-19 di SMP*. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5840-5852.
- Harry Slamet, A. (2011). *Sistem Informasi Kependudukan Di Kantor Kecamatan Argapura Kabupaten Majalengka* (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- Haryanto, Asrial, M., Ernawati, D. W., Syahri, W., & Sanova, A. (2019). *E-Worksheet Using Kvisoft Flipbook: Science Process Skills And Student Attitudes*. *International Journal Of Scientific & Technology Research*, 8(12), 1073–1079.

- Hermawan, A. H. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan CPA (Concrete-Pictorial-Abstract) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Konsep Fungsi* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Hermawan, D., & Prabawanto, S. (2016). Pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media teknologi informasi dan komunikasi terhadap kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar. *EduHumaniora Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 7(1).
- Hoe, L. N., & Jeremy, T. B. L. (2014). *The Role of Virtual Manipulatives on the Concrete-Pictorial-Abstract Approach in Teaching Primary Mathematics. The Electronic Journal of Mathematics and Technology*. 8(2). Hlm. 102 – 121. ISSN 1933-2823. [Online]. Diakses dari laman <https://repository.nie.edu.sg/bitstream/10497/18917/1/TEJMT-8-2-102.pdf>
- Hui, C. S., Hoe, L. N., & Lee, K. P. (2017). *Teaching and Learning with Concrete-Pictorial-Abstract Sequence: A Proposed Model. The Mathematics Educator*. 17(1). Hlm. 1 – 28. [Online]. Diakses dari laman Tn. (2009, Agustus 26). *Concrete-Representational-Abstract Instructional Approach*. Diambil kembali dari The Access Center: <http://www.broward.k12.fl.us/studentssupport/ese/PDF/CRAApproachinMath.pdf>
- Keller, B. A., Hart, E. W., & Martin, W. G. (2001). Illuminating NCTM's principles and standards for school mathematics. *School Science and Mathematics*, 101(6), 292-304.
- Isnaeni, S., Ansori, A., Akbar, P., & Bernard, M. (2018). Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu. 01(02), 309–316.
- Kenedi, A. K., Hendri, S., & Ladiva, H. B. (2018). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Numeracy*, 5(2), 226-235.
- Khikmatunnisa, I., Runisah, R., & Gunadi, F. (2020). Perbandingan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang Menggunakan Metode Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Dengan Think Pair And Share (TPS) Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Sains* (Pp. 24-30).

- Kristin, F., & Rahayu, D. (2016). Pengaruh penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar IPS pada siswa kelas 4 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1), 84-92.
- Kurino, Y. D. (2017). Penerapan *Realistic Mathematic Education* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Volume Bangun Ruang Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2).
- Kurnianingtyas, D., & Windayana, H. (2015). Pengaruh model *assurance, relevance, interest, assessment* dan *satisfaction* (ARIAS) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. *Jurnal PGSD Kampus Cibiru*, 3(2).
- Kusuma, D. A. (2008). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme. [online]. Tersedia : <http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2009/06/meningkatkan-kemampuan-koneksimatematik.pdf>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama
- Lestari, L., & Sofyan, D. (2014). Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Matematika Antara yang Mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dengan Pembelajaran Konvensional. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 95-108.
- Linto, R. L., Elniati, S., & Rizal, Y. (2012). Kemampuan Koneksi Matematis dan Metode Pembelajaran *Quantum Teaching* dengan Peta Pikiran. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 83–87.
- Mauludin, R. (2017). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika Melalui Metode *Guided Discovery Learning* Materi Bangun Ruang Kelas IV-A MI Poemusgri Gresik (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik).
- Meylinda, D., & Surya, E. (2017). Kemampuan koneksi dalam pembelajaran matematika di sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Mukhsin, R., Mappigau, P., & Tenriawaru, A. N. (2017). Pengaruh orientasi kewirausahaan terhadap daya tahan hidup usaha mikro kecil dan menengah kelompok pengolahan hasil perikanan di Kota Makassar. *Jurnal Analisis*, 6(2), 188-193.

- Musafanah, H. J. S. & Q. (2017). Pengembangan Media Koran Melalui *Flipbook* Berupa E-Book Pada Materi IPA. *Elementary School*, 4(2), 205–211. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v4i2.179>.
- Musyarrofah, N. Penggunaan Media Komik Untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar (Kuasi Eksperimen di SDN Lebak Wangi) (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Nasution, S. (2012). Metode Konvensional Dan Inkonvensional Dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*.
- Nikmah, S. J. (2018). Pengaruh model pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) dengan Strategi Klasifikasi Pengetahuan Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis (Bachelor's thesis, Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah).
- Nuraisah, E., Irawati, R., & Hanifah, N. (2016). Perbedaan Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Siswa Pada Materi Pecahan. 1(1), 291–300.
- Nurfitriani, B. H., & Nursangaji, A. (2013). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika di SMP. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 1.
- Nuryani, L., & Abadi, I. G. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Materi Sistem Pernapasan Manusia Pada Muatan IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2).
- Nuryani, L., & Surya Abadi, I. G. (2021). Media Pembelajaran *Flipbook* Materi Sistem Pernapasan Manusia pada Muatan IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(2), 247.
- Pertiwi, C. K. (2021). *Pengaruh Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA) Berbantuan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Putri, E. R., Budiyono, & Indriati, D. (2020). POGIL model on mathematical connection ability viewed from self-regulated learning. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(2), 394–400. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i2.20321>

- Putri, H. E. (2015). Pengaruh Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) Terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis, *Spatial Sense*, dan *Self-Efficacy* Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar [Disertasi, Universitas Pendidikan Indonesia].  
<https://scholar.google.co.id/citations?user=tGYQIBIAAAAJ&hl=id>
- Putri, H. E. (2017). *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), kemampuan-kemampuan Matematis, dan rancangan pembelajarannya*. UPI Sumedang Press.  
[https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=PaWoDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Putri,+H.+E.+\(2017\).+Pendekatan+ConcretePictorialAbstract+\(CPA\),+KemampuanKemampuan+Matematis,+dan+Rancangan+Pembelajarannya.+Subang:+Royyan+Press.&ots=JFclGcDD7i&sig=a6aRqWb93LYCcBelBEx3zukb9Rw&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=PaWoDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=Putri,+H.+E.+(2017).+Pendekatan+ConcretePictorialAbstract+(CPA),+KemampuanKemampuan+Matematis,+dan+Rancangan+Pembelajarannya.+Subang:+Royyan+Press.&ots=JFclGcDD7i&sig=a6aRqWb93LYCcBelBEx3zukb9Rw&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Putri, H. E., Julianti, R., Adjie, N., & Suryani, N. E. (2017). Pengaruh Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) Terhadap Pencapaian Kemampuan *Spatial Sense* (KSS) Siswa Sd. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 13(1).
- Putri, H. E., Julianti, R., Adjie, N., & Suryani, N. E. (2017). Pengaruh Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) Terhadap Pencapaian Kemampuan *Spatial Sense* (KSS) Siswa Sd. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 13(1).
- Putri, H. E., Rahayu, P., Saptini, R. D., & Misnarti, M. (2016). Keterkaitan penerapan pendekatan CPA dan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 11(1).
- Putri, H. E., Rahayu, P., Saptini, R. D., & Misnarti, M. Keterkaitan penerapan pendekatan CPA dan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 11(1).
- Rahmawati, D., Wahyuni, S., & Yushardi, Y. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* pada Materi Gerak Benda di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(4), 326-332.

- Ratna Dewi, E. (2018). Metode Pembelajaran Modern Dan Konvensional Pada Sekolah Menengah Atas. *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran*, 2(1).
- Rohendi & Dulpaja. 2013. Connected Mathematics Project (CMP) Model Based on Presentation Media to the Mathematical Connection Ability of Junior High School Students. *Journal of Education and Practice*, 4 (4): 17-22.
- Rudi, Susilana, Cepi Riyana,.2008.Media Pembelajaran. Bandung :CV Wacana Prima
- Ruseffendi. E.T. (2005). Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya. Bandung: Tarsito.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Matematics Education and Science*2, 2(1), 58–67.
- Siregar, R., & Siagian, M. D. (2019). *Mathematical connection ability: Teacher's perception and experience in learning. Journal of Physics: Conference Series*, 1315(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1315/1/012041>
- Sitompul, R. E. P. (2019). Kemampuan Koneksi Matematis (*Connecting Mathematics Ability*) Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Researchgate, May*.
- Subaryana. (2005). Pengembangan Bahan Ajar. IKIP PGRI Wates.
- Sugiyono. (2008). Metode Penelitian Bisnis. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Suherman. (2003). Evaluasi Pembelajaran Matematika. JICA.
- Sukmadinata, N. (2011). Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. PT Remaja Rosdakarya.
- Sumarmo, U. (2010). Berfikir Dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik. *Journal Online Matematika:FMIPA*,3.[https://www.academia.edu/10346582/BERFIKIR\\_DAN\\_DISPOSISI\\_MATEMATIK\\_APA\\_MENGAPA\\_DAN\\_BAGAIMANA\\_DIKEMBANGKAN\\_PADA\\_PESERTA\\_DIDIK](https://www.academia.edu/10346582/BERFIKIR_DAN_DISPOSISI_MATEMATIK_APA_MENGAPA_DAN_BAGAIMANA_DIKEMBANGKAN_PADA_PESERTA_DIDIK)



- Surya, E. (2017). Analysis of Students ' Junior High School Mathematical Connection Ability International. *Journal of Sciences : Analysis of Students ' Junior High School Mathematical Connection Ability*. July.
- Suryani, N. E. (2017). Pengaruh Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar . (Skripsi) Tidak diterbitkan.
- Susilana, R. & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Syahputra, M. Z. (2019). Kemampuan Siswa dalam Melakukan Koneksi Matematis. *Article. Desember..*
- To, K. (1996). Mengenal Analisis Tes (Pengantar ke Program Komputer ANATES).
- Ulya, I. F., Irawati, R., & Maulana, M. (2016). Peningkatan kemampuan koneksi matematis dan motivasi belajar siswa menggunakan pendekatan kontekstual. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 121-130.
- Vikiantika, A., Primasatya, N., & Erwati, Y. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Penggerak pada Mata Pelajaran Matematika Melalui Media Pembelajaran Berbasis Flipbook. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2002–2013. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2328>
- Wahyudy, M. A., Putri, H. E., & Muqodas, I. (2019). Penerapan Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) Dalam Menurunkan Kecemasan Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Simposium Nasional Ilmiah & Call for Paper Unindra (Simponi)*.
- Wahyuliani, Y., Supriadi, U., & Anwar, S. (2016). Efektivitas penggunaan media pembelajaran *flipbook* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran PAI dan budi pekerti di SMA Negeri 4 Bandung. *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 3(1), 22-36.
- Waris S, P. D., Parta, I. N., & Rahardjo, S. (2016). Analisis kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII pada materi teorema Pythagoras.
- Wulandari, N., & Zakiah, L. (2020, August). Meningkatkan Keterampilan Menulis Cerita Pendek Melalui Penugasan Jurnal Harian. *In Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* (Vol. 1, No. 01, pp. 32-41).

- Yulia, E. N. R., & Putri, H. E. (2021). Penerapan Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA) untuk Meningkatkan Spatial Sense Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 5(1), 50-62.
- Yuliyanto, A., Putri, H. E., & Rahayu, P. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Siswa SD melalui Pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract* (CPA). *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 14(2).