

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN  
*CHILDREN'S LEARNING IN SCIENCE*  
(CLIS) BERBANTUAN ALAT PERAGA  
TANGRAM CINA TERHADAP  
PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS BANGUN  
DATAR SISWA  
SMP**

**Skripsi**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



**Oleh**

**ANI DWI SETIYAWATI  
NPM : 1711050008**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H / 2021 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN  
*CHILDREN'S LEARNING IN SCIENCE*  
(CLIS) BERBANTUAN ALAT PERAGA  
TANGRAM CINA TERHADAP  
PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS BANGUN  
DATAR SISWA  
SMP**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Memenuhi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

**ANI DWI SETIYAWATI  
NPM : 1711050008**

**Jurusan: Pendidikan Matematika**

Pembimbing I : Dr. H. Ruhban Maskyur, M.Pd

Pembimbing II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M. Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H / 2021 M**

## ABSTRAK

Pendidikan yang berkualitas baik akan menciptakan generasi yang baik juga sehingga kehidupan bangsa dan Negara akan menjadi lebih baik. Disisi lain, berdasarkan hasil observasi berupa tes pemahaman konsep matematis siswa masih sangat rendah. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Children's Learning In Science (CLIS)* berbantuan alat peraga tangram cina terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa VII SMP Islam Al-Hikmah Istiqomah, teknik pengambilan sampelya menggunakan sampel jenuh. Pada teknik ini dimana kelas C menjadi kelas eksperimen 1 yaitu menggunakan model pembelajaran *Children's Learning In Science (CLIS)* dan kelas B sebagai kelas eksperimen 2 yaitu dengan model pembelajaran *Children's Learning In Science (CLIS)* berbantuan alat peraga tangram cina dan kelas A sebagai kelas control yaitu menggunakan model konvensional. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji Anova satu jalan dengan sel tak sama dan uji komparansi ganda menggunakan uji *Scheffe'*. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan anova satu jalan diperoleh  $F_{hitung} = 20,01 > 3,12 = F_{tabel}$  berarti  $H_0$  ditolak artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Children's Learning In Science (CLIS)* berbantuan alat peraga tangram cina terhadap pemahaman konsep matematis siswa bangun datar siswa SMP. Berdasarkan hasil uji *Scheffe'* diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *Children's Learning In Science (CLIS)* berbantuan alat peraga tangram cina memberikan pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci : Model Pembelajaran *Children's Learning In Science (CLIS)*, Alat Peraga Tangram, Pemahaman Konsep Matematis.**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CHILDREN'S LEARNING IN SCIENCE (CLIS) BERBANTUAN ALAT PERAGA TANGRAM CINA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BANGUN DATAR SISWA SMP** disusun oleh: ANI DWI SETIYAWATI, NPM 1711050008, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: Kamis / 22 Juli 2021 pukul 13.00 s.d 15.00 WIB.

TIM MUNAQASYAH

Ketua : Prof. Dr. Agus Pahrudin, M.Pd

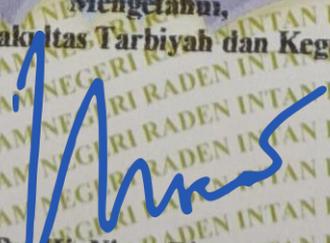
Sekretaris : Sri Purwanti Nasution, M.Pd

Pembahas Utama : Fredi Ganda Putra, M.Pd

Pembahas I : Dr. H. Ruhban Masykur, M.Pd

Pembahas II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

  
Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.  
NIP. 19640828 198803 2 002



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260*

**PERSETUJUAN**

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CHILDREN'S LEARNING IN SCIENCE* (CLIS) BERBANTUAN ALAT PERAGA TANGRAM CINA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BANGUN DATAR SISWA SMP**

Nama : Ani Dwi Setiyawati  
NPM : 1711050008  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

**MENYETUJUI**

Untuk di munaqosahkan dan dipertahankan dalam siding munaqosah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Dr. H. Ruhban Masykur, M.Pd**  
**NIP. 19660402 199503 1 001**

**Pembimbing II**

**Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**  
**NIP. 19890605 201503 1 004**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**  
**NIP. 19791128 200501 1 005**

## MOTTO

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ  
كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا

*Artinya:*

*Dan janganlah kamu mengikuti sesuatu yang tidak kamu ketahui.  
Karena pendengaran, penglihatan dan hati nurani, semua itu akan  
diminta pertanggungjawabannya.*

*(Q.S Al-Isra : 36)*



## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah rabbil Alamin*, seiring rasa syukur dan kerendahan hati, karya kecil ini penulis persembahkan Kepada kedua orang tuaku, kepada Bapak Supryadi dan Ibu Rofiqoh S.Pd sebagai wujud jawaban dan tanggung jawab atas kepercayaannya yang telah diamanatkan kepadaku serta atas kesabarannya yang tulus dan ikhlas membesarkan, merawat serta memberikan dukungan moral dan material dan juga selalu mendoakan ku selama menempuh pendidikan sehingga dapat menyelesaikan studi di UIN Raden Intan Lampung khususnya di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Kebahagiaan dan rasa bangga kalian menjadi tujuan hidupku. Semoga Allah SWT senantiasa memuliakan dan menjaga kalian baik di dunia maupun akhirat. Aamiin.



## RIWAYAT HIDUP

Ani Dwi Setiyawati berdomisili di Desa Bukit Mas kamp. Lelesari dilahirkan di Desa Limansari, Kec. Buay Madang Timur, Kab. Ogan Komering Ulu Timur (OKUT) Belitang Sumatera Selatan Pada Tanggal 20 Maret 1999. Anak Kedua dari 2 bersaudara dari pasangan Bapak Supryadi dan Ibu Rofiqoh S.Pd

Pendidikan Penulis di mulai dari Madrasah Ibtidaiyah (MI) Lelesari dan Lulus pada tahun 2011. Kemudian dilanjutkan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 01 Buay Madang Timur lulus pada tahun 2014. Kemudian dilanjutkan kembali pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 02 Buay Bahuga Way Kanan selesai pada tahun 2017. Kemudian pada tahun 2017 melanjutkan pendidikan kejenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika. Pada bulan agustus 2017 penulis mengikuti kuliah ta'aruf (KULTA) di UIN Raden Intan Lampung dan selanjutnya mengikuti perkuliahan sampai semester akhir. Pada bulan juli 2020 penulis mengikuti Kuliah Kerja Nyat berbasis Dari Rumah (KKN-DR) di desa Suka Maju, Kec. Bumi Agung, kab. Way Kanan. Pada bulan Oktober 2020 penulis melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 09 Bandar Lampung.

Bandar Lampung,.....,....., 2021  
Penulis

Ani Dwi Setiyawati  
NPM.1711050008

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrohmanirrohim,*

Puji syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan taufik serta hidayah-Nya yang berupa ilmu pengetahuan, petunjuk, kesehatan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CHILDREN’S LEARNING IN SCIENCE* (CLIS) BERBANTUAN ALAT PERAGA TANGRAM CINA TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BANGUN DATAR SISWA SMP.”**

Shalawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan juga keluarga, sahabat, serta para umat yang senantiasa istiqomah berada di jalan-Nya. Skripsi ini merupakan bagian dan persyaratan untuk menyelesaikan studi pendidikan program strata satu (S1) di jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Atas terselesaikannya skripsi ini tak lupa saya mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang turut berperan dalam proses penyelesaiannya. Secara rinci saya ungkapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya yang telah memberikan kemudahan dalam berbagai hal sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika yang selalu memberikan nasihat dan dukungan terhadap skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Ruhban Masykur, M.Pd selaku pembimbing akademik (PA) sekaligus pembimbing I yang dengan tulus meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah mengarahkan penulis hingga

penulisan skripsi ini selesai, semoga ilmu dan pengetahuan yang diberikan selama ini barokah.

5. Bapak Wahid, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Islam Al-Hikmah Istiqomah yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian offline pada masa pandemi yang sedang berlangsung
6. Ibu Hevy Aben Puspita, S.Pd selaku Guru pengampu bidang studi Matematika di SMP Islam Al-Hikmah Istiqomah yang telah membimbing dan mengarahkan proses belajar mengajar.
7. Seluruh bapak dan ibu dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah membimbing serta mendidik dan mengajarkan ilmu-ilmu pengetahuan yang insya Allah bermanfaat bagi penulis dan senantiasa bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
8. Kepada keluarga di masa perkuliahan, sejawatku, Linia Lupita dan Nur Indah Sri Agustin yang telah berjuang bersama dalam memperoleh gelar dan cita-cita.
9. Kepada keluarga besar Matematika D 17 terimakasih untuk perjalanan dalam proses mendapatkan gelar kependidikan.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan, hal ini disebabkan masih terbatasnya ilmu dan teori penelitian yang penulis kuasai. Oleh karena itu, penulis mengharapkan masukan dan kritikan yang bersifat membangun untuk skripsi ini. Semoga jerih payah dan amal Bapak dan Ibu serta teman-teman mendapat balasan dari Allah SWT. Aamiin.

Bandar Lampung,.....,.....2020

**Ani Dwi Setiyawati**  
**NPM.17111050008**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGHANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Penegasan Judul .....	1
B. Latar Belakang Masalah .....	3
C. Identifikasi masalah.....	10
D. Batasan masalah .....	11
E. Rumusan masalah .....	11
F. Tujuan Penelitian .....	11
G. Manfaat penelitian .....	11
H. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	13
I. Sistematika Penulisan .....	15
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>18</b>
A. Kajian Teori .....	18
1. Pengertian matematika .....	18
2. Pemahaman konsep matematika .....	22
3. Indikator pemahaman konsep .....	24
4. Model pembelajaran .....	25
5. Model CLIS .....	27
6. Model Konvensional .....	33
7. Media Pembelajaran .....	34
8. Media Tangram .....	36
9. Model CLIS dengan media tangram .....	40
B. Kerangka Berfikir .....	41
C. Pengajuan Hipotesis .....	44

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>46</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	46
B. Pendekata dan jenis penelitian .....	46
C. Populasi, sampel, Teknik Pengumpulan data .....	48
D. Definisi Oprasional Variabel .....	50
E. Instrumen Penelitian .....	51
F. Uji Validitas dan Relilabilitas data .....	54
1. Uji validasi .....	54
2. Uji reliabilitas .....	56
3. Uji tingkat kesukaran .....	57
4. Ui daya pembeda .....	58
G. Teknik Analisis Data .....	60
1. Uji Normalitas .....	60
2. Uji Homogenitas .....	51
3. Uji Hipotesis .....	62
4. Uji komparansi ganda .....	65
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>67</b>
A. Data Hasil Uji Coba Instrumen .....	67
1. Uji Validitas .....	67
2. Uji Reliabilitas .....	69
3. Uji Tingkat Kesukaran .....	69
4. Uji Daya Beda .....	70
5. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes .....	71
B. Deskripsi Data Amatan .....	72
C. Pengujian Persyaratan Analisis Data .....	73
1. Uji Normalitas eksperimen dan kontrol .....	73
2. Uji Homogenitas .....	75
D. Hasil Pengujian Hipotesis .....	75
E. Pembahasan .....	78
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>83</b>
A. Kesimpulan .....	83
B. Saran .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis .....	6
Tabel 2.1 Sintak model CLIS berbantuan alat peraga tangram ....	40
Tabel 3.1 Desain penelitian .....	47
Tabel 3.2 Distribusi siswa kelas VII SMP.....	48
Tabel 3.3 pedoman penskoran pemahaman konsep .....	52
Tabel 3.4 Klasifikasi indeks Tingkat Kesukaran .....	58
Tabel 3.5 Klasifikasi Indeks daya beda .....	59
Tabel 3.6 Rangkuman anova satu jalan .....	64
Tabel 4.1 Hasil uji validitas.....	68
Tabel 4.2 Hasil uji tingkat kesukaran.....	70
Tabel 4.3 Hasil uji daya beda .....	70
Tabel 4.4 Kesimpulan hasil uji instrument .....	71
Tabel 4.5 Nilai pemahaman konsep matematis.....	72
Tabel 4.6 Hasil uji normalitas pemahaman konsep.....	73
Tabel 4.7 Rangkuman anova satu jalan .....	75
Tabel 4.8 Hasil perhitungan komparansi ganda .....	76

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 2. Daftar siswa kelas uji coba instrumen .....	91
Lampiran 3. Daftar siswa dan nilai eksperimen 1 .....	93
Lampiran 4. Daftar siswa dan nilai eksperimen 2 .....	95
Lampiran 5. Daftar siswa dan nilai konvensional .....	97
Lampiran 6. Kisi kisi soal sebelum uji coba instrumen.....	99
Lampiran 7. Soal sebelum uji coba instrumen .....	101
Lampiran 8. Kisi-kisi soal setelah uji coba instrumen .....	103
Lampiran 9. Soal setelah uji coba instrumen.....	105
Lampiran 10. Alternatif dan jawaban soal .....	107
Lampiran 11. Perhitungan validitas uji instrumen .....	112
Lampiran 12. Perhitungan manual uji validitas.....	115
Lampiran 13. Perhitungan reliabilitas uji instrumen .....	117
Lampiran 14. Perhitungan manual uji reliabilitas .....	120
Lampiran 15. Perhitungan tingkat kesukaran uji instrumen.....	121
Lampiran 16. Perhitungan manual tingkat kesukaran .....	124
Lampiran 17. Perhitungan daya beda uji instrumen.....	125
Lampiran 18. Perhitungan manual daya beda .....	128
Lampiran 19. Deskripsi data .....	129
Lampiran 20. Uji normalitas eksperimen 1 .....	131
Lampiran 21. Perhitungan manual normalitas eksperimen 1 .....	133
Lampiran 22. Uji normalitas eksperimen 2 .....	134
Lampiran 23. Perhitungan manual normalitas eksperimen 2 .....	136
Lampiran 24. Uji normalitas kontrol .....	137
Lampiran 25. Perhitungan manual normalitas kontrol .....	139
Lampiran 26. Perhitungan uji homogenitas.....	140
Lampiran 27. Perhitungan anova satu jalan .....	142
Lampiran 28. Hasil perhitungan uji komparansi ganda .....	145
Lampiran 29. RPP kelas eksperimen 1 .....	146
Lampiran 32. RPP kelas eksperimen 2.....	175
Lampiran 35. RPP kelas kontrol .....	203
Lampiran 38. Silabus .....	222
Lampiran 39. Materi bangun datar .....	227
Lampiran 40. Surat balasan sekolah SMP.....	231

Lampiran 41. Dokumentasi ..... 232



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Judul merupakan suatu yang sangat penting dari karya ilmiah, karena judul akan memberikan gambaran tentang keseluruhan isi proposal. Agar tidak terjadi ke keliruan dalam memahami makna yang terkandung dalam judul penelitian ini, penulis akan memberikan penegasan judul terlebih dahulu. Adapun judul proposal ini adalah “Pengaruh Model Pembelajaran *Children’s Learning In Science* (CLIS) Berbantuan Alat Peraga Tangram Cina Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Bangun Datar Siswa SMP”. Terlebih dahulu penulis akan menjelaskan tentang definisi yang terkait dengan judul diatas.

Model Pembelajaran *Children’s Learning In Science* (CLIS) merupakan model pembelajaran yang berusaha menggunakan ide atau gagasan siswa tentang suatu masalah tertentu. Menurut Nuraiman Wijaya kelebihan dalam melaksanakan model pembelajaran *Children Learning In Science* siswa dapat belajar mandiri dalam memecahkan suatu masalah, menciptakan kreativitas siswa untuk belajar sehingga tercipta suasana kelas yang lebih nyaman dan kreatif, terjalannya kerja sama sesama siswa dan siswa terlibat secara langsung dalam melakukan kegiatan.<sup>1</sup>

Model Pembelajaran CLIS merupakan model pembelajaran yang menggunakan pendekatan pembelajaran aktif (*active learning*). Model pembelajaran CLIS memiliki tujuan untuk membentuk pengetahuan (konsep) ke dalam memori siswa agar dapat bertahan lama dan juga menerapkan konsep pemecahan masalah dengan menggali kembali pengetahuan yang telah siswa miliki, sehingga dengan berdiskusi siswa dapat saling mengungkapkan gagasan untuk menyelesaikan masalah matematis

---

<sup>1</sup> Ali Ismail, “Penerapan Model Pembelajaran Children Learning in Science (CLIS) Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Fluida,” *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)* 1, no. 2 (2017): 83–87.

Tangram cina adalah salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika bangun datar. Permainan yang berasal dari China ini berbentuk puzzle yang terdiri dari tujuh keping bangun datar yang diantaranya terdapat lima buah segitiga, satu buah persegi, dan satu buah jajar genjang. Ketujuh kepingan tersebut disusun dan ditempel sehingga dapat membentuk berbagai pola.

Tangram adalah suatu himpunan yang terdiri dari tujuh bangun geometri datar yang dapat dipotong dari suatu persegi.<sup>2</sup> Sukremi, dkk menyatakan tangram merupakan salah satu permainan edukatif yang bisa dibuat dari bahan-bahan yang sederhana. Permainan tangram dapat dibuat sendiri oleh guru dengan bahan dan biaya yang terjangkau. Permainan tangram dapat dibuat dari bahan kertas karton, kayu, plastik, atau bahan-bahan lainnya yang bisa digunakan.<sup>3</sup>

Pemahaman adalah uraian dari istilah *comprehension* dengan pengertian *absorbs* sebagai sesuatu pelajaran yang harus dipelajari. berdasarkan penjelasan purwanto, tahap keterampilan dengan mengharapkan siswa untuk sanggup menafsirkan pengertian dari suatu konsep pada materi, keadaan dengan bukti yang didapatkannya. Dalam mengetahui beberapa bentuk secara jelas, siswa harus memahami; suatu bentuk itu sendiri relasi dengan bentuk yang lain ataupun yang sama, relasi dengan bentuk yang tak sama, relasi dual untuk bentuk sejenisnya, relasi dengan bentuk cara berbeda.

pemahaman konsep matematis adalah kemampuan menyerap, memahami dan mengklarifikasi objek atau ide yang menyeluruh dan fungsional. Peraturan pendidikan nasional menyebutkan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan aspek kognitif dalam pembelajaran matematika yang harus ditempatkan pada prioritas

---

<sup>2</sup> Fataturrohmah, Masykur, and Suherman, "Pengaruh Model Cinta Berbantu Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa."

<sup>3</sup> Ketut Sukremi, A. A. Gede Agung, and Didith Pramuditya Ambara, "Penerapan Metode Drill Berbantuan Media Tangram Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Kelompok B2 Di Tk Pradnya Paramita," *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha* 1, no. 1.

utama derajat pemahaman ditentukan oleh tingkat keterkaitan suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika dipahami secara menyeluruh jika hal-hal tersebut membentuk jaringan dengan keterkaitan yang tinggi. Dengan demikian, siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik, tidak hanya mampu mengerjakan matematika. Untuk itu, siswa perlu dilibatkan dan dijadikan subjek belajar dalam pembelajaran sehingga akan menemukan konsep dari pembelajaran tersebut secara mandiri.<sup>4</sup>

Jadi yang penulis maksud dari judul skripsi tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Childre's Learning In Science* (CLIS) Berbantuan Alat Peraga Tangram Cina Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Bangun Datar Siswa SMP adalah untuk melakukan penelitian tentang pemahaman konsep matematis bangun datar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) berbantuan alat peraga tangram cina.

## B. Latar Belakang

Pendidikan memiliki peran penting dalam pembelajaran sesuai dengan firman Allah SWT. Pada Q.S Al-baqarah ayat 151 sebagai berikut :

كَمَا أَرْسَلْنَا فِيكُمْ رَسُولًا مِّنكُمْ يَتْلُوا عَلَيْكُمْ آيَاتِنَا وَيُزَكِّيكُمْ وَيُعَلِّمُكُمُ  
الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَيُعَلِّمُكُم مَّا لَمْ تَكُونُوا تَعْلَمُونَ<sup>١٥١</sup>

Artinya :

*“Sebagaimana kami telah mengutus kepadamu seorang rosul (Muhammad) dari (kalangan) kamu yang membacakan ayat-ayat kami, mensucikan kamu dan mengajakanmu kitab (al-qur'an) dan Hikmah (sunnah), serta mengajarkan apa yang belum kamu ketahui”*

---

<sup>4</sup> Titin Puji Astuti, Rubhan Masykur, and Dona Dinda Pratiwi, “Pengaruh Model Pembelajaran Tander Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Peserta Didik,” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2018): 201–9.

Ayat diatas menunjukkan bahwa islam sangat mementingkan ilmu pengetahuan dan menghendaki umatnya menjadi orang yang pandai dan menguasai berbagai macam ilmu pengetahuan salah satu ilmu yang dapat dipelajari adalah ilmu matematika. Ilmu matematika adalah suatu ilmu yang berkebudayaannya sudah disusun dari satu sistem yang penuh dengan perjanjian dan terbangun atas logika dari sekelompok unsur, relasi, dan operasi serta kebenarannya harus terjamin.<sup>5</sup> Matematika juga merupakan ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk dipelajari, karena bisa dikatakan matematika induk dari semua pengetahuan.<sup>6</sup>

Menurut dari Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 58 tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika bahwa tujuan dalam mempelajari matematika di sekolah yang tercantum dalam kurikulum 2013 yaitu agar siswa dapat memahami konsep matematika serta ketika menyelesaikan permasalahan dapat diselesaikan secara akurat dan efisien. Pentingnya pembelajaran matematika salah satunya adalah pemahaman konsep, karena ketika siswa paham dengan konsep matematis, maka itu akan menjadi dasar bahwa siswa akan dapat memahami matematika dengan baik.<sup>7</sup>

Menurut Johnson dan My Klebust, matematika adalah simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan kekurangannya terhadap strategi dalam merumuskan, menafsirkan dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah pada suatu konsep. Sedangkan fungsi teoritisnya untuk memudahkan berfikir siswa. Dalam hal ini,

---

<sup>5</sup> Fitri Nurrohmah, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Sparkol Pada Materi Penugasan (Proglin) Mahasiswa Matematika Uin Raden Intan Lampung" (Undergraduate, UIN Raden Intan Lampung, 2018): h.2 .

<sup>6</sup> Ruhban Maskur, Nofrizal Nofrizal, and Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (December 21, 2017): 177–86.

<sup>7</sup>Hafnida Sari and Suherman, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 2 Pariaman," *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika* 7, no. 4 (2018): 53.

menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajari mengonsumsi gagasan dengan suatu keadaan atau masalah.

Berdasarkan hasil data diperoleh pendidikan matematika, Indonesia belum pernah memberikan hal yang menggembirakan baik untuk skala Nasional maupun Internasional. Indonesia masih jauh tertinggal oleh Negara lain walaupun kancah di Indonesia ada yang berprestasi namun hal itu bukan merupakan potret dari pendidikan matematika. Dari fakta tersebut Indonesia masih tergolong rendah. Ditinjau dari mutu akademik antar bangsa melalui *Programme For International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 yang dirilis pada hari selasa, 3 Desember 2019 menunjukkan bahwa Indonesia masih belum mengalami peningkatan dan berada dipapan bawah. Salah satunya adalah dalam kategori matematika, Indonesia berada diperingkat 7 dari bawah dengan skor yaitu, sebesar 379. Nilai ini mengalami penurunan dibandingkan ditahun 2015, dimana matematika mendapatkan skor 386.

*The Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* 2015 menunjukkan Indonesia berada diperingkat 45 dari 50 negara dengan skor 397. Sedangkan untuk hasil TIMSS 2019 baru akan ada pada bulan Desember 2020. PISA dan TIMSS menghadirkan soal yang membutuhkan penyelesaian tidak hanya sekedar mengingat (menghafal) namun lebih pada menganalisa dan memecahkan masalah.<sup>8</sup>

Dari hasil PISA dan TIMSS terlihat jelas bahwa pengetahuan dasar siswa Indonesia belum cukup untuk memecahkan masalah matematika dalam memanipulasi bentuk matematis dan memilih strategi pemecahan masalah yang membutuhkan penalaran. Dengan kata lain siswa Indonesia memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang rendah didalam matematika.

---

<sup>8</sup> GTK Diknas, 'Mari Mengenal TIMSS, "Direktorat Guru Dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Dasar," 2012, [Http://Pgdknas.Kemdikbud.Go.Id/Read-News/Mari-Mengenal-Timss](http://Pgdknas.Kemdikbud.Go.Id/Read-News/Mari-Mengenal-Timss).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan dari pendidikan tingkat dasar, menengah, dan tinggi.<sup>9</sup> matematika yang mempunyai peran penting bagi pendidikan bahkan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Tetapi masih banyak siswa yang kurang berminat dengan matematika kebanyakan beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit, membosankan, menakutkan. Sehingga, siswa kesulitan dalam memahami konsep dan mengerjakan soal-soal.

Berdasarkan hasil pra penelitian yang dilakukan di SMP Al-Hikmah Istiqomah, peneliti memberikan soal tentang bangun datar yang digunakan untuk melihat seberapa jauh kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII di SMP Al-Hikmah Istiqomah yang diperoleh peneliti dari kegiatan pra penelitian yang tertera sebagai berikut:

**Tabel 1.1**  
**Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**  
**Kelas VII di SMP Al-Hikmah Istiqomah**  
**Tahun ajaran 2020/2021**

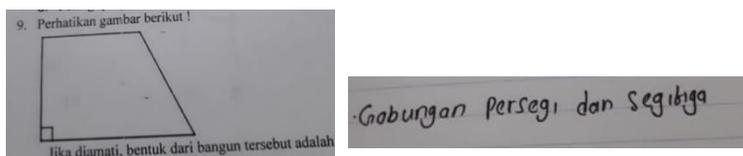
Kelas	KKM	Jumlah siswa dengan nilai prestasi (x)		Jumlah
		$x < 65$	$x \geq 65$	
VIIA	65	11	14	25
VII B		18	7	25
VII C		15	10	25
Jumlah		59	31	75

Tabel di atas menunjukkan hasil tes dari pra penelitian kelas VII di SMP Al-Hikmah Istiqomah yang masih tergolong rendah yaitu 59 dari 75 siswa yang nilainya di atas KKM. Berikut

---

<sup>9</sup> Muhamad Syazali, "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Media Maple 11 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (June 20, 2015): 91–98.

merupakan soal, serta jawaban benar dan salah dari salah satu siswa yang dibagikan saat tes pra penelitian:



Gambar 1.1 Pra penelitian Soal dan jawaban salah



Gambar 1.2 Pra penelitian Soal dan jawaban benar

Selain dari data-data di atas, didapatkan juga hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 20 Agustus 2020 bersama Ibu Hevy Aben Puspita, S.pd selaku guru dibidang studi matematika di SMP Al-Hikmah Istiqomah kelas VII yang menyatakan bahwa sebagian siswa menganggap pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit, menegangkan, dan tidak mengasyikkan. Model pembelajaran yang digunakan juga masih menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu dengan ceramah, tanya jawab, serta pemberian tugas. Selain itu, dalam penggunaan bahan ajar juga tidak bervariasi sehingga kurang menimbulkan kesan yang menyenangkan. Kemudian konsep matematis yang dimiliki siswa juga sebagian masih rendah.<sup>10</sup>

Pembelajaran konvensional dalam matematika cenderung berorientasi pada materi yang tercantum dalam kurikulum dan buku teks. Menurut Trianto, model pembelajaran konvensional adalah suatu suasana yang ada di kelas cenderung *teacher centered* sehingga siswa menjadi sangat pasif sebab hanya melihat dan mendengarkan. Siswa sama sekali tidak diajarkan model belajar

<sup>10</sup> Hawa Liberna, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Penggunaan Metode Improve Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA 2*, no. 3 (August 10, 2015) h. 4.

yang dapat memahami bagaimana belajar tentang beragam materi, berfikir dan memotivasi diri. Burrowes menyampaikan bahwa model pembelajaran konvensional menekankan pada penjelasan materi, tanpa memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk secara dua arah memahami materi-materi yang diberikan oleh pengajar atau pendidik, dan menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya, atau menerapkan kepada situasi kehidupan nyata.

Berdasarkan permasalahan di atas, yaitu pembelajaran masih kurang menyenangkan, pembelajaran kurang bervariasi, dan pembelajaran masih berpusat pada guru, serta siswa masih menghafal rumus dan contoh yang diberikan oleh guru, padahal dalam pembelajaran sekarang ini guru hanya sebagai fasilitator yang memandu siswa untuk mendapatkan ilmu dari proses pembelajaran yang dilakukan, sehingga pembelajaran akan sesuai dengan keinginan dan membuat siswa memahami konsep matematis. Oleh karena itu, perlu adanya solusi untuk meminimalisir permasalahan di atas. Solusi yang dapat ditawarkan oleh penulis yaitu pembelajaran yang menekankan kepada kemampuan siswa untuk memahami konsep matematis. Selain itu, pembelajaran akan menyenangkan tetapi bermakna, bisa dipadukan dengan model dan media pembelajaran. Salah satu model dan media pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) dan media pembelajarannya yaitu alat peraga Tangram Cina.

*Children's Learning In Science* (CLIS) merupakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh Rosalind Driver. Driver menyatakan bahwa faktor bahasa dalam proses berpikir termasuk dalam perubahan konseptual seperti yang tercantum pada tahap pengungkapan dan pertukaran gagasan. Model pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) dilandasi pandangan konstruktivisme dari Piaget, dimana dalam proses belajar anak membangun pengetahuannya sendiri dan banyak memperoleh pengetahuannya di luar sekolah dasar. Menurut Nuraiman Wijaya kelebihan dalam melaksanakan model pembelajaran *Children*

*Learning In Science* siswa dapat belajar mandiri dalam memecahkan suatu masalah, menciptakan kreativitas siswa untuk belajar sehingga tercipta suasana kelas yang lebih nyaman dan kreatif, terjalinnya kerja sama sesama siswa dan siswa terlibat secara langsung dalam melakukan kegiatan.

Menurut Tyler model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) ini juga lebih menekankan pada kegiatan siswa untuk menyempurnakan proses pencapaian dalam mendapatkan ide-ide, menyesuaikan dengan ilmu pengetahuan yang ada, memecahkan dan mendiskusikan masalah-masalah yang muncul, sehingga siswa dapat mengemukakan pendapatnya sendiri, sebelum guru memberikan penyempurnaan ide-ide ilmiah, siswa dituntut menuju pembangunan ide baru atau ide yang lebih ilmiah.

Beberapa penelitian baik di luar maupun di dalam, Siti Aminah Dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa penggunaan media tangram dapat meningkatkan hasil belajar matematika tentang bangun datar siswa kelas V SD N Winong<sup>11</sup> Dalam Penelitian Anis Fataturrohmah juga Menyimpulkan Bahwa Penggunaan Media Tangram Dapat Meningkatkan Pemahaman konsep matematis siswa tentang matematika siswa di MIN 5 Bandar Lampung.<sup>12</sup> Hal tersebut, sejalan dengan penelitian yang juga dilakukan oleh Paul Sott menyimpulkan bahwa penggunaan media tangram dapat membantu siswa dalam menyelesaikan soal pada materi matematika bangun datar<sup>13</sup>

Media Tangram adalah salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika bangun datar. Permainan yang berasal dari China ini berbentuk puzzle yang terdiri dari tujuh keping bangun datar yang diantaranya terdapat

---

<sup>11</sup> Siti Aminah, "Media Tangram Dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Bangun Datar Siswa Kelas V," *Kalam Cendekia Pgsd Kebumen* 1, no. 1 (2012).

<sup>12</sup> Anis Fataturrohmah, Ruhban Masykur, And Suherman Suherman, "Pengaruh Model Cinta Berbantu Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa," *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika* 1, No. 1 (2017): 21–27.

<sup>13</sup> Paul Scott, "Convex Tangrams," *Australian Mathematics Teacher, The*, Vol. 62 No. 2, January 2006.

lima buah segitiga, satu buah persegi, dan satu buah jajar genjang. Ketujuh kepingan tersebut disusun dan ditempel sehingga dapat membentuk berbagai pola.<sup>14</sup>

Suryani dkk menjelaskan manfaat media pembelajaran bagi siswa yakni merangsang rasa ingin tahu untuk belajar, memotivasi siswa untuk belajar baik di kelas maupun mandiri, memudahkan siswa memahami materi pelajaran yang disajikan secara sistematis melalui media, memberikan suasana yang menyenangkan dan tidak membosankan sehingga lebih fokus pada pembelajaran, memberikan siswa kesadaran memilih media pembelajaran terbaik untuk belajar melalui variasi media yang disajikan.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Children’s Learning In Science* (CLIS) Berbantuan Alat Peraga Tangram Cina Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Bangun Datar Siswa SMP”

### C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, terdapat beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi, yaitu sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep matematis siswa masih kurang. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran yang digunakan oleh guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional, siswa masih menghafal rumus, sifat-sifat dan contoh yang diberikan guru, tanpa memahami konsep matematikanya.
2. Kegiatan pembelajaran kurang menyenangkan, hal ini dikarenakan masih kurang bervariasi proses pembelajaran, baik dari model pembelajaran maupun media pembelajaran.
3. Pembelajaran matematika dikelas masih didominasi oleh guru, dimana guru sebagai sumber utama pengetahuan. Hal ini dilakukan guru karena guru hanya mengejar target kurikulum

---

<sup>14</sup> Nasisah Nada Mufti, Oyon Haki Pranata, and Muhammad Rijal Wahid Muharram, “Studi Literatur: Tangram Sebagai Media Pembelajaran Geometri,” *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)* 5, no. 2 (July 21, 2020).

untuk menghabiskan materi pembelajaran atau bahan ajar dalam kurun waktu yang ditentukan.

#### **D. Batasan Masalah**

Mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis, oleh karena itu Penelitian ini difokuskan pada pengaruh Model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) berbantuan alat peraga tangram cina khususnya terhadap pemahaman konsep matematis pada materi bangun datar terutama sifat-sifat persegi, jajargenjang, persegi panjang, dan segitiga siswa kelas VII SMP Islam Al-Hikmah Istiqomah.

#### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka masalah penelitian ini adalah “ Apakah terdapat perbedaan pengaruh model Pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) berbantuan alat peraga tangram cina terhadap pemahaman konsep matematis siswa?”

#### **F. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin di capai adalah untuk mengetahui perbedaan pengaruh model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) berbantuan alat peraga tangram cina terhadap pemahaman konsep matematis.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat teoritis dan manfaat praktis dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis merupakan manfaat yang dapat diambil bersifat secara teori. Manfaat teoritis dari penelitian ini antara lain:

- a. Memberi informasi mengenai penerapan model CLIS berbantuan alat peraga tangram pada pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar kelas VII SMP
- b. Sebagai referensi bagi guru dan peneliti lain untuk menerapkan model CLIS berbantuan alat peraga tangram dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar kelas VII SMP

## 2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik bagi siswa, guru, maupun sekolah. Manfaat praktis dari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Bagi Siswa
  - 1) Menumbuhkan keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar siswa kelas VII SMP Al-Hikmah Istiqomah
  - 2) Memudahkan siswa dalam memahami materi sifat-sifat bangun datar pada siswa kelas VII SMP Al-Hikmah Istiqomah sehingga dapat memperoleh hasil belajar yang optimal.
- b. Bagi Guru
  - 1) Memberi referensi tentang model CLIS dan media tangram dalam upaya meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep matematika materi sifat-sifat bangun datar siswa kelas VII SMP Al-Hikmah Istiqomah
  - 2) Membantu meningkatkan *performance* guru dalam pembelajaran matematika materi sifat-sifat bangun datar siswa kelas VII SMP AL-Hikmah Istiqomah
- c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak sekolah dalam memperbaiki pembelajaran matematika serta menambah inovasi dalam penggunaan model CLIS berbantuan media tangram, sehingga dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran matematika materi

sifat-sifat bangun datar di kelas VII SMP Al-Hikmah Istiqomah.

d. Bagi peneliti

Hasil penelitian diharapkan bisa menjadi sarana pengembangan wawasan mengenai model pembelajaran dan media pembelajaran.

## H. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Penelitian yang mendukung dalam kegiatan belajar dengan mengembangkan model dan media pembelajara yaitu :

1. Ni Pt. A. Darmawati, I Md. Tegeh, Ni Kt. Suarni dalam jurnal Mimbar PGSD Undiksha dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Children Learning In Science* Berbantuan Metode *Talking Stick* Terhadap Sikap Ilmiah Dan Penguasaan Konsep Ipa Kelas V”. Hasil penelitian ini dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut. 1) Terdapat perbedaan sikap ilmiah antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Children’s Learning in Science* (CLIS) berbantuan metode *Talking Stick* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran IPA siswa kelas V Gugus 8 Jagadhita Kecamatan Kubutambahan. 2) Terdapat perbedaan penguasaan konsep antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Children Learning in Science* (CLIS) berbantuan metode *Talking Stick* dengan kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran IPA siswa kelas V Gugus 8 Jagadhita Kecamatan Kubutambahan. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan rancangan *post test only with non equivalent control group design*. Populasinya adalah siswa kelas V Gugus 8 Jagadhita Kecamatan Kubutambahan Tahun Ajaran 2012/2013 Yang Terdiri Dari Lima SD. Penelitian Ini Melibatkan Sampel Dua Kelas Yang Diperoleh Dari Teknik *Group Random Sampling*

2. Siti Rahmayanti, Bambang Sri Anggoro, Anton Tri Hasnanto, dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) Terhadap Pemahaman Konsep Belajar Ipa Peserta Didik Kelas IV SD N Sumanda Pugung Tanggamus”. Hasil dari penelitian ini adalah dapat diketahui ada pengaruh model pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) terhadap pemahaman konsep belajar IPA peserta didik. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode Quasi Experiment Design. Desain yang digunakan yaitu pretest-posttest Control Group Design. Teknik pengumpulan data dalam penelitian terdiri dari wawancara, tes dan dokumentasi.
3. Nasisah Nada Mufti, Oyon Haki Pranata dalam (JKPD) Jurnal Kajian Pendidikan Dasar dengan Judul “ Tangram Sebagai Media Pembelajaran Geometri”. Hasil dari studi ini menunjukkan bahwa permainan tangram memiliki beberapa manfaat ketika digunakan dalam pembelajaran geometri yakni : 1) meningkatkan kreativitas siswa; 2)meningkatkan pemahaman konsep geometri pada siswa; 3) menjadi media visualisasi bangun datar yang konkret untuk siswa; 4) meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun datar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan berbagai manfaat tersebut, permainan tangram dapat digunakan sebagai media pembelajaran geometri khususnya materi bangun datar. Metode dalam penelitian ini melalui literatur data yang diperoleh dikompulasi, dianalisis, dan disimpulkan seingga mendapat kesimpulan dari penelitian terdahulu.
4. Anis Fataturrohmah, Ruhban Masykur, Suherman dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 2017 : Jurnal Matematika dengan Judul “Pengaruh Model Pembelajara Cermati, Identifikasi,Narasikan,Telaah, Dan Apresisasi (CINTA) Berbantuan Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Pada Materi Peserta Didik Min 5 Bandar Lampung”. Disimpulkan bahwa siswa lebih aktif dalam belajar matematika, siswa lebih bahwa dan

proses pada pemahaman konsep siswa juga mengalami peningkatan yang baik. Permasalahan yang dibahas pada penelitian ini adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran CINTA berbantuan tangram secara signifikan, baik keseluruhan ataupun parsial terhadap pemahaman konsep siswa MIN 5 Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan teknik random acak atau dengan cara acak kelas dan jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer. Dari penelitian Anis Fataturrohmah (2017), peneliti hanya menggunakan variabel Cermati, Identifikasi, Narasikan, Telaah, Dan Apresiasi (CINTA) karena mempunyai pengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematis siswa Min 5 Bandar Lampung.

5. Siti aminah, wahyudi, Ngatman, Skripsi UNS Surakarta dengan judul “Penggunaan media tangram dalam peningkatan hasil belajar matematika tentang bangun datar siswa kelas V SDN Winong tahun ajaran 2011/2012”. Hasil penelitian ini adalah penggunaan media tangram dalam meningkatkan hasil belajar 85,7% dengan demikian hasil penelitian ini mempunyai implikasi siswa dengan media tangram dalam pembelajaran matematika bangun datar dan hasil belajar matematika. Hal ini juga dalam penggunaan media tangram meningkatkan hasil yang baik siswa mulai terampil dan aktif dalam pembelajaran matematika.

## **I. Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah melihat dan mengetahui pembahasan yang ada pada skripsi ini secara menyeluruh, maka perlu dikemukakan sistematika yang merupakan kerangka dan pedoman penulisan skripsi. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

### **1. Bagian Awal Skripsi**

Bagian awal terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman abstrak, halaman persetujuan dosen pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto dan

halaman persembahan, halaman kata pengantar, halaman daftar isi, halaman daftar table, halaman daftar bagan, dan halaman daftar lampiran.

## 2. Bagian Utama Skripsi

Bagian utama terbagi atas bab dan sub bab yaitu sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari pengesahan judul, latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan dan Sistematika Penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab landasan teori ini meliputi Teori-teori tentang pengaruh model yang diantaranya teori tentang media pembelajaran, model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS), alat peraga tangram cina, kerangka berfikir, dan hipotesis statistika.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini penulis mengemukakan tentang metode penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam pengaruh model pembelajaran. Sistematis bab metode penelitian meliputi :

- a. Tempat dan Waktu Penelitian
- b. Pendekatan dan jenis penelitian
- c. Populasi, sampel, Teknik Pengumpulan data
- d. Definisi Oprasional Variabel
- e. Instrumen Penelitian
- f. Uji Validitas dan Relilabilitas data
- g. Teknik Analisis Data

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini terdiri dari gambaran hasil penelitian dan analisa. Baik dari secara kulitatif, kuantitatif dan statistik, serta

pembahasan hasil penelitian. Agar tersusun dengan baik diklasifikasikan ke dalam :

- a. Data Hasil Uji Coba Instrumen
- b. Deskripsi Data Amatan
- c. Pengujian Persyaratan Analisis Data
- d. Hasil Pengujian Hipotesis
- e. Pembahasan

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan dapat dikemukakan masalah yang ada pada penelitian serta hasil dari penyelesaian penelitian. Sedangkan saran berisi mencantumkan jalan keluar untuk mengatasi masalah dan kelemahan yang ada. Saran ini tidak lepas ditujukan untuk ruang lingkup penelitian.

### 3. Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir dari skripsi ini berisi tentang daftar perpustakaan dan daftar lampiran



## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Kajian Teori

#### 1. Pengertian Matematika

Menurut Nasution (1980) dalam Karso, dkk “istilah matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathein* dan *mathenein* yang berarti mempelajari, namun diduga kata itu ada hubungannya dengan kata *Sansekerta*, *medha* atau *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensia”. Selanjutnya, pengertian matematika menurut Sutawijaya (1997) dalam Aisyah, dkk “matematika mengkaji benda abstrak yang disusun dalam suatu sistem aksiomatis dengan menggunakan simbol (lambang) dan penalaran deduktif”.<sup>15</sup>

Menurut Hudojo (1990) dalam Aisyah, dkk “matematika berkenaan dengan ide, aturan-aturan, hubungan-hubungan yang diatur secara logis sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak”.<sup>16</sup> Matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan berhubungan dengan konsep-konsep abstrak. Hal tersebut didukung oleh Susanto yang menyatakan bahwa “matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisi simbol-simbol, sehingga konsep matematika harus dipahami dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu”.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> Reivana Lualas, Philoteus E. A. Tuerah, and John R. Wenas, “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Tipe *Student Teams Achievement Division* Pada Materi SPLDV (Studi PTK Pada Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 3 Melonguane),” *JSME (Jurnal Sains, Matematika & Edukasi)* 5, no. 1 (February 28, 2017): 19–23.

<sup>16</sup> Siti Sarniah, Chairul Anwar, and Rizki Wahyu Yunian Putra, “Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis,” *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3, no. 1 (2019): 87–96.

<sup>17</sup> Itoh Masitoh, Edu Humaniora “Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Dan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Eksploratif” *Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*.”

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai matematika maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan konsep abstrak. Matematika mengkaji benda abstrak yang disusun dalam suatu sistem aksiomatis dengan menggunakan simbol atau lambang serta penalaran deduktif. Matematika memberikan pengetahuan dan kemampuan kepada manusia untuk berpikir logis, analitis, dan kreatif dalam memecahkan persoalan.

Aisyah, dkk menjelaskan bahwa hal yang paling mendasar bagi guru matematika dalam menanamkan pemahaman dalam belajar matematika utamanya yaitu bagaimana menanamkan pengetahuan konsep-konsep dasar dan pengetahuan prosedural. Hubungan antara konseptual dan prosedural sangat penting. Pengetahuan konseptual mengacu pada pemahaman konsep, sedangkan pengetahuan prosedural mengacu pada keterampilan prosedur menyelesaikan soal-soal matematika. Aisyah, dkk menjelaskan “salah satu untuk dapat memahami konsep-konsep dan prosedural, guru perlu mengetahui berbagai jenis teori belajar matematika”.

Teori-teori belajar matematika diperlukan untuk memudahkan guru dalam mengajarkan matematika kepada siswa. Teori belajar matematika antara lain dikemukakan oleh Bruner, Dienes, dan Van Hiele. Bruner (1960) dalam Aisyah, dkk menyatakan bahwa ada tiga tahap perkembangan kognitif, yaitu tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik. Pada tahap enaktif, siswa secara langsung terlibat dalam memanipulasi benda-benda konkret atau mengalami situasi nyata. Pada tahap ikonik, siswa tidak secara langsung memanipulasi benda konkret seperti yang dilakukan siswa dalam tahap enaktif.

Pengetahuan yang diperoleh siswa direpresentasikan dalam bentuk bayangan visual (*visual imagery*), gambar, atau diagram sesuai dengan situasi nyata pada tahap enaktif. Pada tahap simbolik, siswa mampu menggunakan notasi tanpa

ketergantungan pada benda konkret atau situasi nyata seperti pada tahap sebelumnya. Pembelajaran direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak, lambang-lambang matematika, maupun lambang-lambang abstrak lainnya. Teori belajar Dienes menekankan pada penanaman konsep - konsep matematika melalui permainan. Dengan demikian, teori belajar Dienes sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran matematika, karena dapat membangkitkan dan membuat siswa senang dalam belajar.

Dienes (1992) dalam Aisyah, dkk membagi tahap-tahap belajar, meliputi:<sup>18</sup>

- a. permainan bebas (*free play*)
- b. permainan yang menggunakan aturan (*games*)
- c. permainan kesamaan sifat (*searching for communalities*)
- d. permainan representasi (*representation*)
- e. permainan dengan simbolisasi (*symbolization*), serta
- f. permainan dengan formalisasi (*formalization*).

Tahap permainan bebas (*free play*), merupakan tahap belajar konsep yang aktifitasnya tidak tersruktur dan tidak diarahkan. Pada tahap permainan yang menggunakan aturan (*games*), siswa sudah mulai meneliti pola-pola dan keteraturan yang terdapat dalam konsep tertentu. Pada tahap permainan kesamaan sifat (*searching for communalities*), siswa diarahkan dalam kegiatan menemukan sifat-sifat kesamaan dalam permainan yang sedang diikuti. Pada tahap permainan representasi (*representation*), siswa menentukan representasi konsep-konsep tertentu.

Pada tahap permainan dengan simbolisasi (*symbolization*), diperlukan kemampuan merumuskan representasi dari setiap konsep-konsep dengan menggunakan simbol matematika atau melalui perumusan verbal. Pada tahap permainan dengan

---

<sup>18</sup>Dwi hidayatullah, "Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Kpk Dan Fpb Melalui Model Students Teams Achievement Division (Stad) Berbantuan Media Kartu Bilangan Berindeks Di Sd Negeri 04 Asemtoyong Pemalang".

formalisasi (*formalization*), siswa dituntut untuk mengurutkan sifat-sifat konsep dan kemudian merumuskan sifat-sifat baru konsep tersebut.

Hiele (1964) dalam Aisyah, dkk menyatakan bahwa terdapat 5 tahap pemahaman geometri, yaitu:

1. Tahap pengenalan, tahap dimana siswa baru mengenal bangun geometri tetapi belum dapat menyebutkan sifat dari bangun geometri yang dikenalnya itu.
2. Tahap analisis, dimana siswa sudah dapat memahami sifat-sifat bangun geometri tetapi belum memahami hubungan antarbangun geometri.
3. Tahap pengurutan, dimana siswa sudah memahami pengurutan bangun-bangun geometri.
4. Tahap deduksi, dimana siswa dapat mengambil kesimpulan secara deduktif
5. Tahap keakuratan, dimana siswa sudah memahami betapa pentingnya ketepatan dari prinsip-prinsip dasar yang melandasi suatu pembuktian.

Berdasarkan penjelasan mengenai teori belajar matematika di atas dapat disimpulkan bahwa ketiga teori belajar tersebut sesuai dengan media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat peraga tangram. Pertama, teori belajar Bruner yang membagi tahapan belajar menjadi tiga, yaitu tahap enaktif, ikonik, dan simbolik. Kedua, teori belajar Dienes diterapkan dalam kegiatan pembelajaran dengan bentuk permainan interaktif, sehingga siswa menjadi aktif dan senang dalam belajar. Ketiga, teori belajar Hiele juga sesuai dengan alat peraga tangram yang digunakan dalam penelitian ini. Siswa mengenal macam-macam bentuk bangun datar dan mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar menggunakan media tangram.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Aminah, "Media Tangram Dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Bangun Datar Siswa Kelas V."

## 2. Pemahaman Konsep Matematika

Menurut anas Sudijono pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Menurut purwanto, pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.<sup>20</sup>

Ricard I. Arends mendefinisikan sebuah konsep adalah alat yang digunakan untuk mengorganisasikan pengetahuan dan pengalaman kedalam berbagai macam kategori. Belajar konsep lebih dari sekedar mengklarifikasikan berbagai objek dan membentuk berbagai kategori. Pembelajaran itu juga lebih dari sekedar belajar tentang label-label baru atau perbendaharaan kata yang berlaku untuk berbagai golongan objek atau ide. Hamzah B.Uno menyatakan konsep merupakan symbol berfikir yang diperoleh dari hasil memuat tafsiran terhadap fakta atau realita dan hubungan antara berbagai faktor yang melahirkan produk pengalaman, melalui generalisasi dan berpikir abstrak.<sup>21</sup>

Berdasarkan penjelasan para ahli diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan menyerap, memahami dan mengklarifikasi objek atau ide yang menyeluruh dan fungsional. Berhubungan dengan konsep, Allah SWT berfirman :

وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ  
كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولًا

Artinya :

*“Dan janganlah kamu mengikuti sesuatu yang tidak kamu ketahui. Karena pendengaran, penglihatan dan*

---

<sup>20</sup> Fataturrohman, Masykur, and Suherman, “Pengaruh Model Cinta Berbantu Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa.”

<sup>21</sup> Mariani Manik and Mukhtar, “Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Di Kelas Viii Smp Negeri 1 Ajibata,” *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2.

*hati nurani, semua itu akan diminta pertanggungjawabannya.” ( QS. Al-Isra : 36 ).*

Berdasarkan ayat diatas, sesuatu yang belum memiliki kejelasan ilmu tidak boleh kita ikuti, sehingga sebelum melakukan sesuatu yang harus kita pahami terlebih dahulu dipahami juga konsep pada suatu pembelajaran agar apa yang kita pelajari dapat kita pahami. Di dalam sebuah konsep memiliki beberapa ciri, sebagai berikut :

1. Konsep itu mempunyai sifat abstrak dan merupakan gambaran mental tentang benda, peristiwa ataupun kegiatan.
2. Konsep ialah kumpulan dari benda-benda yang mempunyai karakteristik ataupun kualitas secara umum. Jadi yang ada di dalam konsep terdapat beberapa hal yang bisa di satukan.
3. Konsep mempunyai sifat personal, pemahaman orang mengenai konsep “kelompok” misalkan mungkin berbeda dengan pemahaman orang lainnya.
4. Konsep dipelajari melalui sebuah pengalaman dengan belajar.
5. Konsep bukanlah persoalan arti dari sebuah kata seperti yang ada di dalam kamus, kamus sendiri memiliki makna lain yang lebih luas.

Selain itu, pemahaman konsep juga memiliki fungsi Secara garis besar, konsep itu memiliki fungsi untuk dapat memberikan gambaran besar atau juga penjelasan mengenai sesuatu. Dibawah ini merupakan beberapa fungsi konsep.

#### 1. Fungsi Kognitif

Dalam hal ini kognitif ini merupakan kemampuan manusia untuk dapat berpikir optimal sepanjang hidupnya. Dengan membuat konsep itu maka fungsi kognitif seseorang akan menjadi lebih baik.

## 2. Fungsi Evaluatif

Dalam membuat konsep terdapat suatu proses evaluatif, merupakan proses yang dilakukan manusia didalam menentukan nilai suatu hal.

## 3. Fungsi Operasional

Didalam proses pelaksanaan dibutuhkan suatu dasar yang kuat untuk melakukannya. Dengan adanya konsep maka proses operasional itu menjadi lebih efektif serta efisien.

## 4. Fungsi Komunikasi

Seperti yang sudah dipaparkan di atas, di dalam konsep itu terdapat proses komunikasi yang mana terdapat penjelasan, gagasan, ide, atas suatu benda atau juga peristiwa.

### **3. Indikator Pemahaman Konsep**

Indikator pemahaman konsep matematika mempunyai peran fungsi yang penting bagi kemampuan dasar matematika yakni untuk meningkatkan prestasi belajar matematika agar lebih maksimal. Ada beberapa indikator pemahaman konsep yakni sebagai berikut:

- a. Melibatkan konseptual pengetahuan dan prosedur untuk mendefinisikan suatu konsep melalui verbal maupun tertulis.
- b. Menandai suatu acuan dan bukan acuan serta mampu mendeskripsikannya
- c. Bisa menjawab apa yang mereka pikirkan dengan menggunakan suatu fakta dan model
- d. Arti dan ikatan antara pokok yang beda dalam matematika yang dapat diketahui
- e. Dalam penyampaian harus diubah dalam bentuk lainnya
- f. Membandingkan beberapa konsep dan mencari pembedanya
- g. Aplikasikan teori matematika dalam sehari-hari.

Menurut herruman, indikator pemahaman konsep yakni :

- a. Mengkaji ulang beberapa konsep yang sudah di pahami maupun dipelajari
- b. Klarifikasi sebuah objek menurut tindakannya dalam syarat yang membentuk konsep dan yang terpenuhi
- c. Mengaplikasikan konsep tersebut kedalam algoritma
- d. Berikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah di pelajari
- e. Memberikan suatu konsep dalam bentuk representatif matematik
- f. Menghubungkan konsep pada matematika
- g. Menguraikan syarat-syarat perlu dan cukup kedalam suatu konsep.

#### 4. Model Pembelajaran

Menurut Guter mengenal tentang *instructional model* merupakan suatu cara *step by step* untuk menunjukkan ke pada sebuah pendapatan yang menghasilkan suatu pembelajaran.<sup>22</sup> Menurut weil and joyce mengartikan bahwa *an instructional model* dengan suatu kondisi konsep yang dipakai untuk petunjuk dari suatu berjalannya pembelajaran.<sup>23</sup>

Proses pembelajaran ada beberapa istilah yang dikenal yaitu pendekatan pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, teknik pembelajaran dan model pembelajaran antar pendekatan, strategi, metode, teknik pembelajaran, sudah terbentuk satu kesatuan yang utuh sehingga terbentuklah model pembelajaran yang pada dasarnya model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang sudah tergambar dari awal pembelajaran sehingga akhir pembelajaran yang diterapkan oleh guru secara khas, dengan kata lain model

---

<sup>22</sup> fataturrohmah, Masykur, And Suherman, "Pengaruh Model Cinta Berbantu Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa."

<sup>23</sup> Ari Suprihatiningsih "Pengaruh Model Pembelajaran Sosiologi Berbasis Jelajah Alam Sekitar Terhadap Ketrampilan Memecahkan Masalah Siswa-Siswa Sma N 1 Mranggen," journal unnes.

pembelajaran adalah bingkai atau bungkus dari penerapan suatu pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran.<sup>24</sup>

Model pembelajaran juga dapat dipahami sebagai konseptual suatu pembelajaran lebih sistematis dalam mengorganisasikan belajar untuk mencapai tujuan tertentu, dan sebagai pedoman bagi guru dalam merencanakan pembelajaran dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar. Dengan menggunakan model pembelajaran diharapkan siswa lebih bersemangat, lebih bisa memahami, dan menjadi dorongan agar mencapai pemahaman konsep belajar yang baik, dan bagi pendidik model pembelajaran menjadi variasi agar dalam menyampaikan materi pendidikan tidak terpaku pada buku dan dapat menyampaikan materi secara luas sesuai dengan imajinasi.

Pada dasarnya setiap guru menginginkan agar materi pelajaran yang disampaikan kepada siswa dapat dipahami secara tuntas. Sementara setiap guru juga menyadari bahwa untuk dapat memenuhi harapan tersebut bukanlah sesuatu yang dapat dianggap mudah, karena setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda baik dari segi minat, potensi, kecerdasan dan usaha siswa itu sendiri.

Keberagaman pribadi yang dimiliki oleh siswa tersebut, guru hendaknya mampu memberikan pelayanan yang sama sehingga siswa yang menjadi tanggungjawab guru dikelas itu merasa mendapatkan perhatian yang sama. Untuk memberikan pelayanan yang sama tentunya guru perlu mencari solusi dan strategi yang tepat, sehingga harapan yang sudah dirumuskan dalam setiap rencana pembelajaran dapat dicapai.

Pemilihan model sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan diajarkan dengan tujuan yang akan dicapai dalam pengajaran tersebut dan tingkat kemampuan siswa. Disamping

---

<sup>24</sup> Ari Suprihatiningsih, Maman Rachman, and Purwadi Suhandini, "Pengaruh Model Pembelajaran Sosiologi Berbasis Jelajah Alam Sekitar Terhadap Ketrampilan Memecahkan Masalah Siswa-Siswa Sma N 1 Mranggen," *Journal of Educational Social Studies* 5, no. 1 (2016): 11–23.

itu pula, setiap model pembelajaran selalu mempunyai tahap-tahap (sintak) yang oleh siswa dengan bimbingan guru. Antara yang satu dengan sintak lain juga mempunyai perbedaan. Perbedaan-perbedaan inilah, yang berlangsungnya pembukaan dan penutupan pembelajaran yang harus dipahami oleh guru penutup pembelajaran, agar model-model tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran yang beraneka ragam dan lingkungan belajar yang menjadi ciri sekolah pada saat ini.

## 5. Model Pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS)

### a. Pengertian Model Pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS)

Model Pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) merupakan model pembelajaran yang berusaha menggunakan ide atau gagasan siswa tentang suatu masalah tertentu, model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) dikembangkan oleh kelompok *Children's Learning In Science* di Inggris yang dipimpin oleh Driver (1988, Tyler, 1996). Rangkaian fase pembelajaran pada model CLIS oleh Driver (1988) diberi nama *general structure of a contrutivist teaching sequence*, sedangkan Tyler (1996) menyebutkan *contrutivism and conceptual change views of learning in science* yaitu konstruktivisme dan pandangan perubahan konseptual belajar dalam *sains*.

Konstruktivisme merupakan filosofi pembelajaran yang dilandasi dengan merefleksikan pengalaman pemahaman. Membangun, mengkonstruksi pengetahuan pemahaman kita tentang kehidupan. Setiap kita akan menciptakan hukum dan model mental kita sendiri untuk menafsirkan dan menerjemahkan pengalaman. Dengan demikian, belajar juga diartikan. Sebagai suatu proses pengatur model mental seorang dalam suatu mengakomondasikan pengalaman-pengalaman baru.

Model pembelajaran CLIS adalah model yang urutannya sudah ditentukan oleh Rosalind Driver yang terdiri dari tahap:<sup>25</sup>

- a. Orientasi (*Orientation*)
- b. Pemunculan gagasan (*Elicitation of ideas*)
- c. Penyusunan ulang gagasan (*Restructuring of ideas*)
- d. Penerapan gagasan (*Application of ideas*)
- e. Mengkaji ulang perubahan/pemantapan gagasan (*Review change in ideas*)

Dengan tahap-tahap pembelajaran tersebut, diharapkan proses pembelajaran dapat mengarah pada tujuan yang diharapkan yaitu siswa dapat memecahkan masalah matematik dengan menemukan konsep baru dengan modal pengetahuan awal mereka. Seluruh fase dalam model pembelajaran CLIS dapat dikatakan sebagai fasilitas siswa untuk melibatkan diri dalam proses pembelajaran, siswa bebas mengungkapkan gagasan atau ide yang mereka ketahui dan akan dijadikan tolak ukur oleh guru untuk mengukur sejauh mana penguasaan siswa terhadap sebuah konsep.

Pengungkapan dan pertukaran gagasan merupakan upaya untuk memperjelas atau mengungkapkan gagasan awal siswa tentang suatu topik secara umum. Pada tahap pembukaan ke situasi konflik, siswa diberi kesempatan untuk mencari pengertian istilah yang sedang dipelajari di dalam buku teks. Selanjutnya siswa mencari beberapa perbedaan antara konsep awal mereka dengan konsep yang ada dalam buku teks. Konsep yang telah diperoleh siswa perlu diberi umpan balik oleh guru untuk memperkuat konsep tersebut. Dengan demikian, siswa yang konsepsi awalnya tidak konsisten dengan konsep ilmiah, siswa akan dengan sadar mengubahnya menjadi konsep ilmiah. Dalam

---

<sup>25</sup> Ismail, "Penerapan Model Pembelajaran Children Learning in Science (CLIS) Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Fluida."

penelitian ini model pembelajaran CLIS dipandang sesuai untuk diterapkan, sebab model ini memperhatikan segi-segi pemecahan masalah matematika pada siswa. Penerapan model pembelajaran CLIS yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa, diharapkan dapat membuat siswa termotivasi untuk belajar matematika, menyenangkan, dan tertarik untuk mempelajarinya.

Model pembelajaran CLIS memiliki tujuan untuk membentuk pengetahuan (konsep) ke dalam memori siswa agar dapat bertahan lama dan juga menerapkan konsep pemecahan masalah dengan menggali kembali pengetahuan yang telah siswa miliki, sehingga dengan berdiskusi siswa dapat saling mengungkapkan gagasan untuk menyelesaikan masalah matematika. Model Pembelajaran CLIS merupakan model pembelajaran yang menggunakan pendekatan pembelajaran aktif (*active learning*).

**b. Kelebihan dan kekurangan Model *Children Learning In Science* (CLIS)**

Umumnya setiap model pembelajaran mempunyai fungsi, tujuan serta kelebihan dan kekurangannya sendiri tidak ada model pembelajaran yang sempurna termasuk dalam model pembelajaran CLIS dimana model pembelajaran ini pun mempunyai kelebihan dan kekurangan:

- 1) Kelebihan model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) yaitu :
  - a) Siswa dapat mengembangkan ide-ide atau gagasan pemikiran
  - b) Mendorong siswa untuk mengemukakan pendapat
  - c) Membuat siswa aktif dalam belajar
  - d) Mendorong siswa untuk berfikir ilmiah, logis, dan kritis.
  - e) Siswa mendapat pengalaman-pengalaman baru dalam hidupnya karena ikut menemukan sesuatu dan partisipasi dalam memecahkan masalah.

- f) Membuat siswa semangat dalam belajar dan memacu kreatifitas
  - g) Membiasakan siswa untuk belajar mandiri dalam menyelesaikan masalah.
  - h) Melatih kerja sama siswa melalui kerja kelompok
  - i) Menciptakan suasana kelas yang lebih bermakna sehingga pembelajaran menjadi aktif, kreatif dan menyenangkan
  - j) Melatih pendidik dalam mengajar aktif tidak monoton
  - k) Siswa dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya sehingga pengetahuan diperoleh bermakna dan dapat bertahan lama di dalam otak/tidak mudah lupa
- 2) Adapun kekurangannya yaitu :
- a) Kejelasan setiap tahap dalam model pembelajaran CLIS tidak selalu mudah dilaksanakan.
  - b) Pendidik sulit untuk pindah dari satu fase ke fase lainnya.
  - c) dibutuhkan sarana dan prasarana yang mendukung serta memadai sehingga kegiatan belajar mengajar berjalan efektif
  - d) Serta pendidik sering lupa untuk memantapkan gagasan siswa, sehingga jika hal ini terjadi maka peserta didik kembali kepada konsepsi awal.

**c. Tahap – Tahap Model Pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS)**

Model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) memiliki lima tahap yakni :

1) Tahap Orientasi

Orientasi merupakan upaya guru untuk memusatkan perhatian siswa, misalnya dengan menyebutkan dan mempertontonkan suatu fenomena yang sering terjadi dalam kehidupan sehari–hari, yang berkaitan dengan topik yang dipelajari. Upaya mengaitkan topik yang

akan dipelajari dengan fenomena lingkungan (misalnya produk teknologi) juga merupakan salah satu kegiatan dalam penggunaan pendekatan *sains* teknologi masyarakat.

## 2) Tahap Pemunculan Gagasan

Pemunculan gagasan merupakan upaya untuk memunculkan konsepsi awal siswa. Misalnya dengan cara meminta siswa menuliskan apa saja yang telah diketahui tentang topik pembicaraan, atau dengan menjawab beberapa pernyataan uraian terbuka. Bagi guru tahapan ini merupakan upaya eksplorasi pengetahuan awal siswa. Oleh karena itu, tahapan ini juga dilakukan melalui wawancara informal.

## 3) Tahap Penyusunan Ulang Gagasan

Pengungkapan dan pertukaran gagasan mendahului pembukaan ke situasi konflik. Tahap ini merupakan upaya untuk menjelaskan dan mengungkapkan gagasan awal siswa tentang suatu topik secara umum, misalnya dengan cara mendiskusikan jawaban siswa pada langkah kedua (pemunculan gagasan) dalam kelompok kecil, kemudian salah satu anggota kelompok melaporkan hasil diskusi tersebut kepada seluruh kelas guru tidak membenarkan atau menyalahkan.

Pada tahap pembukaan ke situasi konflik siswa diberi kesempatan untuk mencari pengertian ilmiah yang sedang dipelajari di dalam buku teks. Selanjutnya siswa mencari beberapa perbedaan antara konsepsi awal mereka dengan konsep ilmiah yang ada dalam buku teks atau hasil pengamatan terhadap kegiatan yang dilakukan. Tahap konstruksi gagasan baru dan evaluasi dilakukan untuk mencocokkan gagasan yang sesuai dengan fenomena yang dipelajari guna mengkonstruksi gagasan baru. siswa diberi kesempatan

untuk melakukan percobaan dan observasi, kemudian mendiskusikannya dengan kelompoknya.

4) Tahap Penerapan Gagasan

Pada tahap ini siswa diminta menjawab pertanyaan yang disusun untuk menerapkan konsep ilmiah yang telah dikembangkan siswa melalui percobaan atau observasi kedalam aplikasinya dapat digunakan untuk menganalisis isu dan memecahkan masalah yang ada dilingkungan, misalnya isu yang berkaitan dengan topik pernapasan adalah mewabahnya menimbulkan kematian, dan adanya orang yang meninggal karena menggali sumur.

5) Tahap Pemantapan Gagasan

Konsepsi yang telah diperoleh siswa diberi umpan balik oleh guru untuk memperkuat konsep ilmiah tersebut. Dengan demikian, diharapkan siswa yang konsepsi awalnya tidak konsisten dengan konsep ilmiah sadar akan mengubah konsepsi awalnya menjadi konsepsi ilmiah. Pada konsep ilmiah yang sudah disusun dengan konsep awal pada tahap berikutnya.

Jadi, model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) adalah model pembelajaran yang berusaha membuat siswa dapat mengungkapkan ide gagasan nya, dalam model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) ada lima tahapan yakni tahapan orientasi, pemunculan gagasan, pemunculan gagasan ulang, penerapan gagasan, dan tahap pemantapan gagasan guru di tuntut kreatif dan aktif karena apabila guru tidak mampu berpindah dari tahapan satu tahapan lainnya maka siswa balik lagi ke tahapan awal.

## 6. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan suatu istilah dalam pembelajaran yang lazim diterapkan dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran konvensional ini merupakan pembelajaran yang banyak dikritik, namun banyak disukai oleh guru-guru karena pada dasarnya pembelajaran konvensional mudah untuk diajarkan kepada siswa. Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran secara klasikal dimana pada prosesnya lebih berpusat pada guru atau instruktur. Pada proses pembelajaran ini keaktifan siswa kurang optimal.

Dalam pelaksanaannya, pembelajaran ini menitikberatkan pada metode ceramah dan tanya jawab. Metode ceramah merupakan suatu cara menyajikan pelajaran melalui penuturan secara lisan atau penjelasan langsung kepada sekelompok siswa. Pembelajaran ini cenderung membuat siswa pasif dalam belajar, karena komunikasi yang digunakan oleh guru dalam interaksinya dengan siswa adalah komunikasi satu arah. siswa hanya mendengar dan mencatat hal-hal apa yang disampaikan oleh guru. Dalam hal ini guru seolah-olah bertugas memindahkan atau mentransfer pengetahuan yang dimilikinya kepada siswa. Ceramah sebagai metode pengajaran mempunyai beberapa kelebihan, yaitu:<sup>26</sup>

- a. Ceramah merupakan metode yang murah dan mudah untuk dilakukan.
- b. Ceramah dapat menyajikan materi pelajaran yang luas.
- c. Ceramah dapat memberikan pokok-pokok materi yang mana yang perlu ditonjolkan.
- d. Melalui ceramah, guru dapat mengontrol keadaan kelas karena sepenuhnya kelas merupakan tanggung jawab guru yang memberikan ceramah.

---

<sup>26</sup> Rifa Fahrullisa, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Berbantuan Investigasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Vii Mts Negeri 1 Poncowati Tahun Ajaran 2016/2017” (UIN Raden Intan Lampung, 2018).

e. Organisasi kelas dengan menggunakan ceramah dapat diatur menjadi lebih sederhana.

Selain beberapa kelebihan di atas, ceramah juga memiliki banyak kelemahan diantaranya:

- 1) Materi yang dapat dikuasai siswa sebagai hasil dari ceramah akan terbatas pada apa yang dikuasai guru.
- 2) Ceramah yang tidak disertai peragaan dapat mengakibatkan terjadinya verbalisme.
- 3) Guru yang kurang memiliki kemampuan bertutur kata yang baik, ceramah sering dianggap metode yang membosankan.
- 4) Melalui ceramah sangat sulit mengetahui apakah siswa sudah mengerti apa yang dijelaskan atau belum.

Agar keefektifan pengajaran dengan metode ceramah lebih meningkat, selain memanfaatkan keunggulannya, juga diupayakan agar kelemahan kelemahannya dapat diatasi dengan baik. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika secara konvensional adalah suatu kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada umumnya dimana guru mendominasi kelas dengan metode ceramah dan tanya jawab, siswa hanya menerima saja apa yang disampaikan oleh guru, sehingga aktivitas siswa dalam pembelajaran menjadi pasif dan proses belajar siswa menjadi kurang bermakna.

## 7. Media Pembelajaran

Menurut Arsyad kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Asra, dkk menyatakan bahwa kata media dalam media pembelajaran secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Sedangkan kata pembelajaran diartikan sebagai suatu kondisi yang diciptakan untuk membuat seseorang melakukan suatu kegiatan belajar.

Menurut Siddiq, dkk media pembelajaran adalah segala bentuk perantara atau pengantar penyampaian pesan dalam

proses komunikasi pembelajaran. Dalam pembelajaran, media memegang peranan sebagai alat yang diharapkan dapat mendorong belajar lebih efektif. Menurut Asra, dkk secara umum media pembelajaran mempunyai kegunaan sebagai berikut: (1) memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik; (2) mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra; (3) menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar; (4) memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya; serta (5) memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.<sup>27</sup>

Sardiman menyatakan bahwa media pembelajaran adalah bahan, alat dan teknik yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk tujuan agar interaksi komunikasi pendidikan dengan guru dan siswa dapat berjalan dengan tepat dan efisiensi. Menurut pendapat para ahli sebelumnya, dapat dirumuskan jika media pembelajaran adalah instrumen dan semua bentuk komponen yang digunakan dalam proses pembelajaran.<sup>28</sup>

Berdasarkan definisi media pembelajaran menurut para ahli maka dapat disimpulkan media pembelajaran merupakan perantara atau pengantar yang digunakan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran digunakan untuk memudahkan penyampaian materi agar dapat dipahami siswa. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pembelajaran yang dapat membuat pembelajaran menjadi efektif dan efisien.

---

<sup>27</sup> Fataturrohmah, Masykur, and Suherman, "Pengaruh Model Cinta Berbantu Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa."

<sup>28</sup> Netriwati dan Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika* (Bandar Lampung: press Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, 2017).

## 8. Media Tangram Cina

Media adalah komponen sumber belajar yang mengandung materi instruksional di dalam lingkungan siswa, yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Adapun media pembelajaran adalah media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran. Media pembelajaran bisa dikatakan sebagai alat yang bisa merangsang siswa untuk terjadinya proses belajar. Dengan demikian, media pembelajaran dapat disimpulkan sebagai segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga mendorong terciptanya proses belajar pada diri siswa.

Pembelajaran yang aktif dapat diciptakan melalui penggunaan media pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif. Salah satu cara untuk menciptakan pembelajaran yang aktif yaitu dengan menggunakan media pembelajaran berbasis permainan. Menurut Wirasto (1983) dalam Aisyah, dkk media tangram memiliki pengaruh yang tinggi untuk anak SD-SMP, karena dengan media tersebut anak menjadi aktif. Aktivitas yang dilakukan anak dalam bermain tangram ini, yaitu menggunting, menyusun, dan menggambar bangun datar.

Melalui media tangram anak dapat memperdalam pemahaman bentuk-bentuk dan struktur bangun datar sehingga dapat meningkatkan kreatifitas anak. Hal tersebut didukung oleh Bohning dan Althouse (1997: 239-40) menyatakan: *Experiences with tangrams actively involve children as they develop the skills of a geometry vocabulary, shape identification, classification, and discovering the relationships between and among the seven pieces. Such early experiences are especially important for young children for recognizing and appreciating geometry in their natural world. Tangramming demands maximum involvement; children are challenged to arrange and rearrange the seven pieces. This creates high interest.*

Berdasarkan pendapat tersebut dapat diartikan bahwa pengalaman dengan tangram secara aktif melibatkan anak-anak seperti mengembangkan kemampuan mereka dalam kosakata geometri, mengidentifikasi bentuk, mengklasifikasi, dan menemukan hubungan antara tujuh bentuk bangun yang ada dalam tangram. Pengalaman awal sangat penting bagi siswa untuk mengenali dan menghargai geometri di dunia mereka. Penggunaan tangram menuntut keterlibatan secara maksimal, siswa ditantang untuk mengatur dan mengatur ulang tujuh bentuk bangun. Hal ini dapat menciptakan minat yang sangat tinggi bagi anak. Menurut Karim dkk “tangram merupakan permainan orang-orang Cina kuno, ribuan tahun yang lalu”.

Tangram adalah suatu himpunan yang terdiri dari tujuh bangun geometri datar yang dapat dipotong dari suatu persegi.<sup>29</sup> Sukremi, dkk menyatakan tangram merupakan salah satu permainan edukatif yang bisa dibuat dari bahan-bahan yang sederhana. Permainan tangram dapat dibuat sendiri oleh guru dengan bahan dan biaya yang terjangkau. Permainan tangram dapat dibuat dari bahan kertas karton, kayu, plastik, atau bahan-bahan lainnya yang bisa digunakan.<sup>30</sup> Menurut Sukremi, dkk manfaat media tangram antara lain yaitu:

1. Mengembangkan rasa suka terhadap geometri
2. Mampu membedakan berbagai bentuk
3. Mengembangkan perasaan intuitif terhadap bentuk-bentuk dan relasi-relasi geometri
4. Mengembangkan kemampuan rotasi spasial
5. Mengembangkan kemampuan pemakaian kata-kata yang tepat untuk memanipulasi bentuk (misalnya membalik, memutar, menggeser), serta

---

<sup>29</sup> Fataturrohmah, Masykur, and Suherman, “Pengaruh Model Cinta Berbantu Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa.”

<sup>30</sup> Ketut Sukremi, A. A. Gede Agung, and Didith Pramuditya Ambara, “Penerapan Metode Drill Berbantuan Media Tangram Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Kelompok B2 Di Tk Pradnya Paramita,” *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha* 1, no. 1.

6. Mempelajari apa artinya kongruen (bentuk yang sama dan sebangun).

Tujuan permainan tangram menurut Kristanti yaitu sebagai berikut: siswa dapat menyebutkan sifat-sifat bangun datar, siswa dapat menyebutkan definisi bangun datar, siswa dapat menyebutkan rumus-rumus bangun datar, siswa dapat menyelesaikan soal tentang keliling bangun datar, siswa dapat menyelesaikan soal tentang luas bangun datar.<sup>31</sup> Sukremi, menjelaskan tujuan media tangram adalah melatih imajinasi anak serta dapat mengembangkan kreativitas anak dan mengenalkan bentuk bangun datar kepada anak.<sup>32</sup>

Menurut Karim, tangram adalah suatu himpunan yang terdiri dari tujuh bangun datar geometri yang dipotong dari suatu persegi. Bangun datar tersebut adalah segitiga, persegi panjang dan jajar genjang. Dengan tangram akan dapat meningkatkan aspirasi terhadap bangun datar dan diharapkan mampu menumbuhkan rasa seni.

Tangram merupakan permainan berasal dari China. Jenis tangram yang banyak digunakan di Indonesia adalah pancagram. Tidak hanya di Indonesia tangram sudah dikenal diseluruh dunia, walaupun penemunya tidak diketahui secara pasti. Permainan ini dapat digunakan untuk mengenal bentuk-bentuk bangun datar geometri pada siswa. Permainan edukatif tidaklah harus mahal atau alat yang canggih tetapi dari bahan-bahan yang sederhanapun bisa dibuat sebuah permainan edukatif yang menarik dan menyenangkan, tangram merupakan salah satu permainan edukatif yang bisa dibuat dari bahan-bahan sederhana. Permainan ini adalah suatu permainan puzzle persegi yang dipotong menjadi 7 bagian yaitu : 2 berbentuk segitiga besar, 1 berbentuk segitiga kecil, 1 berbentuk jajar

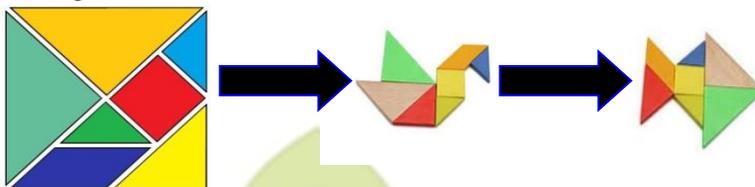
---

<sup>31</sup> Risa Adilah Utami, "Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas Iii Melalui Media Tangram," *Basic Education* 5, no. 13 (2016).

<sup>32</sup> Sukremi, Agung, And Ambara, "Penerapan Metode Drill Berbantuan Media Tangram Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Kelompok B2 Di Tk Pradnya Paramita."

genjang, 1 berbentuk segitiga sedang, dan 2 berbentuk segitiga kecil. Tangram cocok dipakai untuk pendidikan anak-anak berlatih menyusun tangram untuk membentuk binatang dan lain-lain.

Berikut ini tangram segiempat yang telah dibentuk menjadi tangram bebek dan ikan.



Tangram merupakan puzzle yang terdiri dari tujuh polygonal sederhana buah kartu yang dapat dirakit dalam bentuk persegi. Permainan ini berasal dari negeri panda, dimana permainan ini dulunya dikhususkan untuk wanita dan anak-anak permainan menyusun puzzle matematika ini akan menjadi seru bila dimainkan secara kelompok dengan memberikan cerita-cerita seputar kegiatan ataupun masalah sehari-hari yang dialami siswa dan dongeng. Buatlah mereka bereksplorasi dan menemukan sendiri dengan bermain puzzle bangun datar ini.

Beberapa Hal dapat dikembangkan dengan cerita-cerita lain dan membentuk bermacam-macam hewan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa tangram adalah 7 buah puzzle yang terdiri dari 2 bentuk segitiga besar, 1 bentuk persegi, 1 bentuk jajar genjang, 1 berbentuk segitiga sedang, dan 2 berbentuk segitiga kecil yang berbentuk dari sebuah persegi.

### 9. Model Pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) dengan Alat Peraga Tangram

Berdasarkan pendapat diatas, maka sintak matematik dari model pembelajaran CLIS dengan Alat Peraga Tangram pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.1**  
**sintak Model Pembelajaran CLIS berbantuan Alat Tangram**

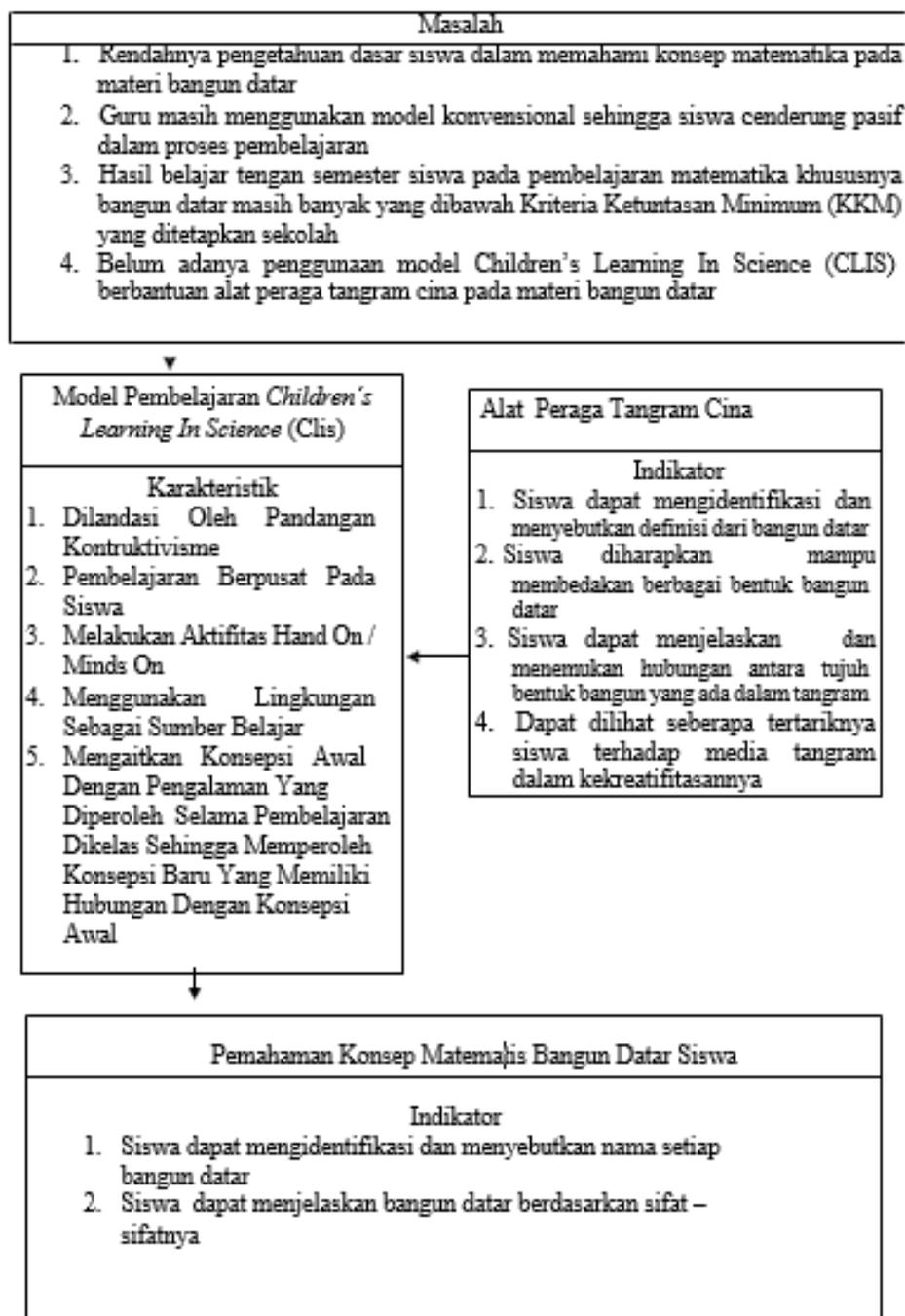
Tahap	Prilaku Peserta Didik
<b>Tahap 1</b> Orientasi (orientation)	siswa memperhatikan alat peraga yang ditunjukkan oleh peneliti dalam kehidupan sehari-hari
<b>Tahap 2</b> Pemunculan gagasan (elicitation of ideas)	Menuliskan bangun datar apa saja yang siswa lihat dari gambar tersebut
<b>Tahap 3</b> Penyusunan Ulang gagasan ( restructuring of ideas)	Diskusi <u>kelompok</u> dalam <u>memulai</u> dan <u>memperagakan</u> alat media tangram cina
<b>Tahap 4</b> Penerapan gagasan (application of ideas)	Siswa diminta untuk membuat puzzle dari potongan-potongan kertas yang ada menjadi bentuk bangun datar.
<b>Tahap 5</b> Pemantapan gagasan (stabilization of ideas)	Siswa diharapkan untuk bisa mengungkapkan gagasan tentang apa saja sifat-sifat dan bentuk bangun datar. Siswa juga akan mendapatkan umpan balik dari konsepsi ataupun gagasannya

## B. Kerangka berfikir

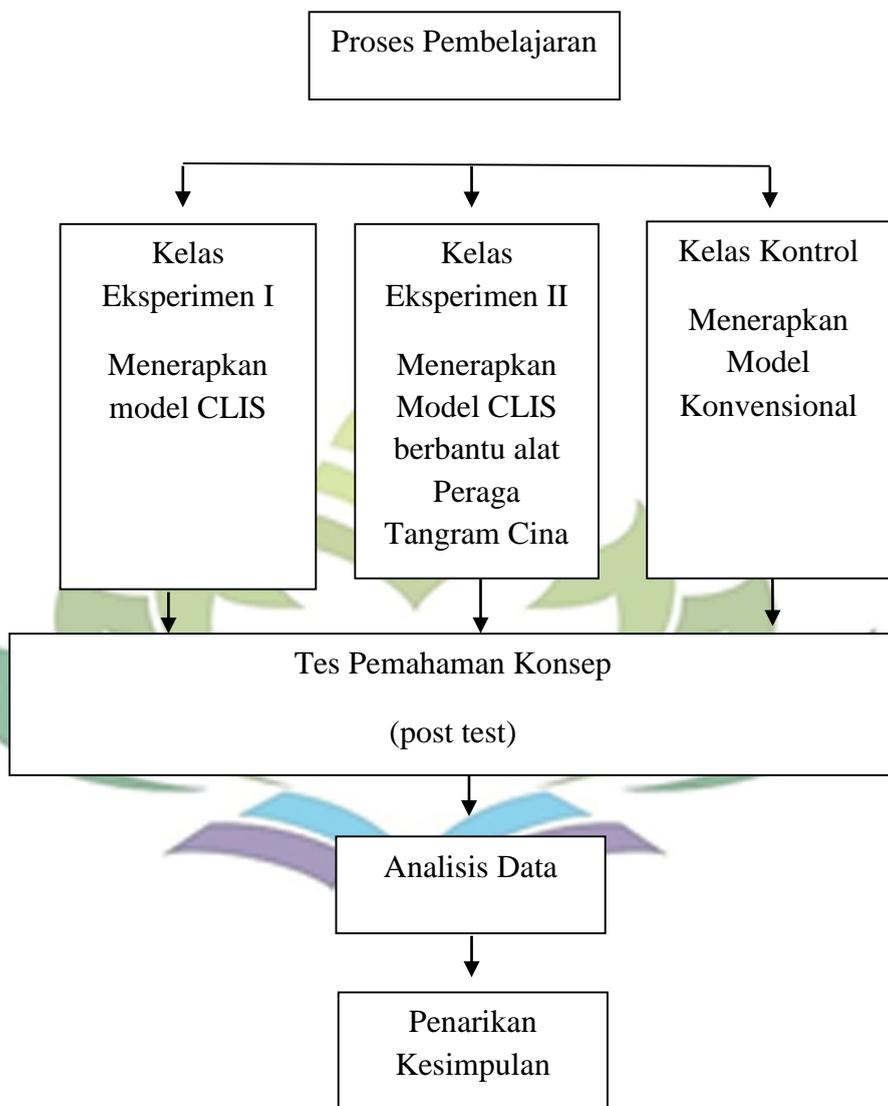
Berdasarkan landasan teori dan permasalahan yang telah dikemukakan diatas selanjutnya dapat disusun kerangka berfikir yang menghasilkan suatu hipotesis. Dimana kerangka berfikir mempunyai arti suatu konsep pola pemikiran dalam rangka memberikan jawaban sementara terhadap permasalahan yang diteliti.

Dalam hal ini, akan dibuktikan sejauh mana pengaruh penerapan model CLIS berbantuan Alat Peraga Tangram Cina terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang jalan dari alur pemikiran, landasan teori dan permasalahan yang telah dikemukakan sebagai pemikiran penulis, maka penulis menyajikan dalam bentuk diagram kerangka berpikir sebagai berikut.





Bagan 2.1 bentuk kerangka berfikir



Bagan 2.2 kerangka penelitian

Pada penelitian ini, peneliti mengujicobakan model CLIS berbantuan alat peraga tangram cina terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Di dalam pembelajaran, setelah selesai belajar siswa diberi evaluasi dalam waktu yang cukup untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Kemudian diteliti hasil tes pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan mengujicobakan model CLIS berbantuan alat peraga tangram cina (kelas eksperimen 2), siswa yang diajarkan dengan model CLIS (kelas eksperimen 1) dan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional (kelas kontrol). Jadi, yang diharapkan dari penerapan pembelajaran ini adalah adanya pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

### C. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena masih harus dibuktikan kebenarannya. Berdasarkan kerangka berfikir tersebut, maka dapat disimpulkan hipotesisnya sebagai berikut:

#### 1) Hipotesis penelitian

Pengajuan Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, hipotesis dalam penelitian ini adalah “Terdapat Pengaruh model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) berbantu alat peraga tangram cina terhadap pemahaman konsep matematis bangun datar siswa SMP”

#### 2) Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik dapat dikatakan sebagai sebuah pernyataan mengenai keadaan populasi (parameter) yang akan diuji kebenarannya berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian (statistik) hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a.  $H_0$  :  $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3$  (model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) berbantuan alat peraga tangram cina tidak ada pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa)

- b.  $H_1 : \exists \mu_i \neq \mu_j$  untuk  $i \neq j$  (model pembelajaran *Children's Learning In Science* (CLIS) berbantuan alat peraga tangram cina terdapat pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa).

**Keterangan :**

$\mu_i = \mu_1, \mu_2, \mu_3$  ( dimana  $\mu_1$  merupakan kelas eksperimen 1 yang menerapkan model pembelajaran CLIS,  $\mu_2$  merupakan kelas eksperimen 2 yang menerapkan model pembelajaran CLIS berbantuan alat peraga tangram cina, dan  $\mu_3$  merupakan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional )

$\mu_j = \mu_1, \mu_2, \mu_3$  ( dimana  $\mu_1$  merupakan kelas eksperimen 1 yang menerapkan model pembelajaran CLIS,  $\mu_2$  merupakan kelas eksperimen 2 yang menerapkan model pembelajaran CLIS berbantuan alat peraga tangram cina, dan  $\mu_3$  merupakan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional )

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, Siti. "Media Tangram Dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika Bangun Datar Siswa Kelas V." *Kalam Cendekia Pgsd Kebumen* 1, no. 1 (2012).
- Astuti, Titin Puji, Rubhan Masykur, and Dona Dinda Pratiwi. "Pengaruh Model Pembelajaran Tandır Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Peserta Didik." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2018): 201–9.
- Fahrullisa, Rifa. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Berbantuan Investigasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas Vii Mts Negeri 1 Poncowati Tahun Ajaran 2016/2017." Undergraduate, UIN Raden Intan Lampung, 2018.
- Fataturrohmah, Anis, Ruhban Masykur, and Suherman Suherman. "Pengaruh Model Cinta Berbantu Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa." *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2017): 21–27.
- GTK Diknas, 'Mari Mengenal TIMSS. "Direktorat Guru Dan Tenaga Kependidikan Pendidikan Dasar," 2012. [Http://Pgdiknas.Kemdikbud.Go.Id/Read-News/Mari-Mengenal-Timss](http://Pgdiknas.Kemdikbud.Go.Id/Read-News/Mari-Mengenal-Timss).
- Ismail, Ali. "Penerapan Model Pembelajaran Children Learning in Science (CLIS) Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Fluida." *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)* 1, no. 2 (2017): 83–87.

Kahar “Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMA Kota Sorong Terhadap Butir Soal Dengan Graded Response Model” *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah.* Accessed December 15, 2020.

Laluas, Reivana, Philoteus E. A. Tuerah, and John R. Wenas. “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Tipe Student Teams Achievement Division Pada Materi Spldv (Studi Ptk Pada Siswa Kelas Viii Di Smp Negeri 3 Melonguane).” *Jsm (Jurnal Sains, Matematika & Edukasi)* 5, No. 1 (February 28, 2017): 19–23.

Liberna, Hawa. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Penggunaan Metode Improve Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.” *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 2, no. 3 (August 10, 2015).

Manik, Mariani, and Mukhtar. “Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Di Kelas Viii Smp Negeri 1 Ajibata.” *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, No. 2 (August 9, 2017).

Maskur, Ruhban, Nofrizal Nofrizal, and Muhamad Syazali. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (December 21, 2017): 177–86.

Mufti, Nasisah Nada, Oyon Haki Pranata, and Muhammad Rijal Wahid Muharram. “Studi Literatur: Tangram Sebagai Media Pembelajaran Geometri.” *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)* 5, no. 2 (July 21, 2020): 91–97.

Netriwati dan Mai Sri Lena. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: press Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, 2017.

Novalia, and M Syazali. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: aura, 2014.

Nurrohmah, Fitri. “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Sparkol Pada Materi Penugasan (Proglin) Mahasiswa Matematika Uin Raden Intan Lampung.” Undergraduate, UIN Raden Intan Lampung, 2018.

Dwi hiffayatullah. “Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Materi Kpk Dan Fpb Melalui Model Students Teams Achievement Division (Stad) Berbantuan Media Kartu Bilangan Berindeks Di Sd Negeri 04 Asemtoyong Pematang.” Accessed November 28, 2020.

Itoh Masitoh, EduHumaniora. “Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Dan Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Eksploratif | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru.” Accessed November 28, 2020.

Sari, Hafnida, and Suherman. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 2 Pariaman.” *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika* 7, no. 4 (2018): 53.

Sarniah, Siti, Chairul Anwar, and Rizki Wahyu Yunian Putra. “Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep

Matematis.” *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang* 3, no. 1 (2019): 87–96.

Scott, Paul. “Convex Tangrams.” *Australian Mathematics Teacher*, The, January 2006.

sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif Dan R&D*. Bandung: alfabeta, 2012.

Sugiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: alfabeta, 2017.

Sukremi, Ketut, A. A. Gede Agung, and Didith Pramunditya Ambara. “Penerapan Metode Drill Berbantuan Media Tangram Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Kelompok B2 Di Tk Pradnya Paramita.” *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha* 1, no. 1 (July 10, 2013).

Suprihatinigsih, Ari, Maman Rachman, and Purwadi Suhandini. “Pengaruh Model Pembelajaran Sosiologi Berbasis Jelajah Alam Sekitar Terhadap Keterampilan Memecahkan Masalah Siswa-Siswa Sma N 1 Mranggen.” *Journal of Educational Social Studies* 5, no. 1 (2016): 11–23.

Syazali, Muhamad. “Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Media Maple 11 Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (June 20, 2015): 91–98.

Utami, Risa Adilah. “Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas Iii Melalui Media Tangram.” *Basic Education* 5, No. 13 (July 20, 2016): 1-266-1.276.

Ari Suprihatiningsih, "Pengaruh Model Pembelajaran Sosiologi Berbasis Jelajah Alam Sekitar Terhadap Keterampilan Memecahkan Masalah Siswa-Siswa Sma N 1 Mranggen." *Jurnal of Educational Social Studies* 5. N0,1 (November 28, 2020).

