

**ANALISIS *HABITS OF MIND* DENGAN *VISUAL THINKING*
DALAM PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
DI SMAN 2 TULANG BAWANG TENGAH**

SKRIPSI

**ANI LISTIANINGSIH
NPM : 1511050014**



**Program Studi Pendidikan Matematika
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1443 H/ 2022 M**

**ANALISIS *HABITS OF MIND* DENGAN *VISUAL THINKING*
DALAM PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
DI SMAN 2 TULANG BAWANG TENGAH**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 dalam Pendidikan
Matematika

Oleh :

ANI LISTIANINGSIH

NPM : 1511050014

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I :Dr. Guntur Cahaya Kesuma, MA.

Pembimbing II :Suherman, M.Pd.

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H/ 2022 M**

ABSTRAK

Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa dan kurangnya penerapan *habits of mind* dengan *visual thinking* dalam pembelajaran matematika di SMAN 2 Tulang Bawang Tengah, sehingga peneliti ingin mengetahui bagaimana Analisis *Habits of Mind* dengan *Visual Thinking* dalam pemahaman konsep matematis siswa di SMAN 2 Tulang Bawang Tengah.

Jenis penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, angket, tes dan dokumentasi. Data diperoleh melalui instrument wawancara, angket, observasi dan dokumentasi dengan menggunakan metode triangulasi data yaitu triangulasi teknik. Instrumen penelitian berupa angket, wawancara dan observasi diadopsi dari Costa dan Kallick yang terdiri dari 16 kategori *HOM*.

Hasil penelitian menunjukkan profil *hom* dalam pemahaman matematika siswa dengan *visual thinking* masih tergolong kriteria cukup. Dengan penjabaran kriteria *habits of mind* yang dimiliki oleh siswa yaitu pada kriteria baik dengan interpretasi nilai dari 76%-85% dimiliki oleh 3 orang siswa, kategori cukup dengan interpretasi nilai 60%-75% dimiliki oleh 22 orang siswa, kategori kurang dengan interpretasi nilai dari 55% -59% dimiliki oleh 1 orang siswa dan kategori sangat kurang dengan interpretasi nilai kurang dari 54% dimiliki oleh 4 orang siswa. Dan secara keseluruhan indikator *habits of mind* rata-rata yang diperoleh yaitu 66,61% tergolong dalam kriteria cukup.

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki *habits of mind* dan *visual thinking* yang baik lebih mudah memahami matematika, sedangkan siswa yang memiliki *habits of mind* dan *visual thinking* yang kurang baik lebih sulit memahami matematika.

Kata Kunci : *Habits Of Mind*, Pemahaman Matematika, *Visual Thinking*



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

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

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : ANALISIS HABITS OF MIND DENGAN VISUAL
THINKING DALAM PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA DI SMAN 02 TULANG
BAWANG TENGAH

Nama : ANI LISTIANINGSIH

NPM : 1511050014

Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA

Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung


Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Guntur Cahaya Kesuma, M.A.
NIP. 196910301997031003


Suherman, M.Pd.
NIP.-

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Nanang Supriadi, M.Sc.
NIP. 197911282005011005



**KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **ANALISIS HABITS OF MIND DENGAN VISUAL THINKING DALAM PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DI SMAN 02 TULANG BAWANG TENGAH** di susun oleh: **ANI LISTIANINGSIH, NPM. 1511050014**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diseminarkan dalam rangka penyusunan skripsi pada hari/tanggal: **Jumat, 14 Januari 2022, jam 07.00-09.00 WIB.**

TIM MUNAQASYAH

Ketua : **Dr. Imam Syafei, M.Ag** (.....)

Sekretaris : **Riyama Ambarwati, M.Si** (.....)

Pembahas Utama : **Dr. Achi Rinaldi, M.Si** (.....)

Pembahas I : **Dr. Guntur Cahaya Kesuma, MA.** (.....)

Pembahas II : **Suherman, M.Pd** (.....)

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.

NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَلَا تَجْرِمَنَّكُمْ شَنَاٰنُ قَوْمٍۭٓ أَن صَدُّوْكُمْ عَنِ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ أَن تَعْتَدُوْا^٤
وَتَعَاوَنُوْا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ^٥ وَلَا تَعَاوَنُوْا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ^٦ وَاتَّقُوا اللَّهَ^٧ إِنَّ اللَّهَ

شَدِيْدُ الْعِقَابِ ﴿٨﴾

Artinya : ”Dan tolong-menolonglah kamu dalam kebaikan dan ketakwaan. Dan janganlah tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya siksa Allah sangat berat.”

—Saling bersinergi dengan yang lain (*synergize with each other*). Kebiasaan(*habits*) ini, maknanya lebih kepada saling menolong dan saling membantu. Sikap saling peduli dan tolong-menolong menjadi salah satu ciri khas dalam budaya Islam. Kebiasaan yang baik akan mengantarkan kita kepada hal-hal baik—

PERSEMBAHAN

Bismillairrohmanirrohim

Tiada kata seindah cinta selain rasa syukur kehadiran ALLAH SWT serta shalawat tanda cinta Nabi Muhammad SAW, ku persembahkan skripsi ini sebagai tanda cinta dan kasihku yang tulus kepada :

1. Orang tua ku yang tercinta, Ayahanda Budiarjo(Jumadi) dan Ibu Iin Nurhayati yang tiada hentinya selama ini memberiku semangat, do'a, dorongan, nasehat, kasih sayang dan pengorbanan yang tak tergantikan serta mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Suamiku tercinta Eko Apriyono, dan anakku tersayang Chayra Meysha Ramadhanti. Terimakasih telah menjadi penyemangat selama mengerjakan skripsi ini dan menjadi pengobat lelah didalam segala situasi.
3. Adik tersayang Sigit Prasetyo dan Anggun Fitria Azzahra tiada yang paling mengharukan saat kumpul bersamamu, terima kasih atas doa dan motivasi kalian selama ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga kita bisa membuat kedua orang tua kita tersenyum bahagia.
4. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung, terimakasih telah banyak memberi pelajaran hidup dan pengalaman-pengalaman yang sangat berharga sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Ani Listianingsih dilahirkan pada tanggal 02 November 1997 di Mulya Kencana. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Budiarjo (Jumadi) dan Ibu Iin Nurhayati.

Penulis mengawali pendidikan dimulai pada tahun 2003 di SDN 3 Candra Kencana, pada tahun 2009 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Tulang Bawang Tengah, selanjutnya pada tahun 2012 melanjutkan di SMAN 2 Tulang Bawang Tengah. Kemudian pada tahun 2015 penulis melanjutkan jenjang Pendidikan Strata 1 di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan program studi Pendidikan Matematika melalui jalur SPAN-PTKIN.

Selama menjadi mahasiswi penulis pernah aktif diorganisasi PMII dan menjadi anggota UKM Pencak Silat (PSHT). Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Banyu Urip Kec. Banyumas, Kab. Pringsewu pada tahun 2018. Selanjutnya penulis melaksanakan PPL di SMP Al-Muhajirin di Panjang, Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Bismillairrohmanirrohim

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: “**Analisis Habits Of Mind Dengan Visual Thinking Dalam Pemahaman Konsep Matematis Siswa Di SMAN 2 Tulang Bawang Tengah**” sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana , M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Dr. Guntur Cahaya Kesuma, MA. selaku pembimbing 1 atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini dan Suherman, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Dosen dan staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
5. Sahabat seperjuangan Matematika A 2015 terimakasih atas gelak tawa dan solidaritas yang luar biasa sehingga membuat hari-hari semasa kuliah lebih berarti.
6. Sahabatku Anisa Fitri, Risma, dan Vera Nurmalia yang selalu memberi support dan dorongan selama penyusunan skripsi.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penyusunan skripsi`

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 2022
Penulis,

Ani Listianingsih
NPM. 1511050014



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi Masalah	8
D. Batasan Masalah	8
E. Rumusan Masalah	8
F. Tujuan Penelitian	8
G. Manfaat Penelitian	9
H. Ruang Lingkup Penelitian	9

BAB II LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori	
1. Habits of Mind	11
2. Visual Tinking	20
3. Pemahaman Matematika	27
B. Penelitian Yang Relevan	29
C. Kerangka Berpikir	30

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	33
B. Jenis Penelitian	33
C. Teknik pengumpulan data	33
D. Instrumen Penelitian	36

E. Teknik Analisis Data	37
F. Teknik Validitas Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Laporan Hasil Penelitian	43
1. Pelaksanaan Penelitian.....	43
2. Habits Of Mind dengan Visual Thinking Pada Pemahaman Konsep Matematis	44
3. Analisis Hasil Angket Habits Of Mind	45
4. Analisis Hasil Pemahaman Konsep Matematis Dari Pembelajaran Habits Of Mind Dengan Visual Thinking	48
B. PEMBAHASAN.....	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	91
B. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	92



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Hasil Test Pemahaman Siswa.....	4
3.1 Kriteria Kelompok Siswa.....	44
4.1 Hasil Angket <i>Habits Of Mind</i>	48
4.2 Kriteria Pengelompokan Siswa Berdasarkan Skor HOM	49
4.3 Banyaknya Siswa Berdasarkan Skor HOM	50
4.4 Data Sample Pemahaman Matematis	50
4.5 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Visual Thinking Subjek R1	55
4.6 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Visual Thinking Subjek R2	59
4.7 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Visual Thinking Subjek R3	63
4.8 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Visual Thinking Subjek R4	66
4.9 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Visual Thinking Subjek R5	69
4.10 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dengan Visual Thinking Subjek R6	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Proses Triangulasi Sumber Pengumpulan Data	45
3.2 Proses Triangulasi Teknik Pengumpulan Data	46
4.1 Jawaban Nomor 1 Subjek R1	51
4.2 Jawaban Nomor 2 Subjek R1	51
4.3 Jawaban Nomor 3 Subjek R1	52
4.4 Jawaban Nomor 4 Subjek R1	53
4.5 Jawaban Nomor 1 Subjek R2	55
4.6 Jawaban Nomor 2 Subjek R2	55
4.7 Jawaban Nomor 3 Subjek R2	56
4.8 Jawaban Nomor 4 Subjek R2	58
4.9 Jawaban Nomor 1 Subjek R3	59
4.10 Jawaban Nomor 2 Subjek R3	60
4.11 Jawaban Nomor 3 Subjek R3	61
4.12 Jawaban Nomor 4 Subjek R3	62
4.13 Jawaban Nomor 1 Subjek R4	63
4.14 Jawaban Nomor 2 Subjek R4	64
4.15 Jawaban Nomor 3 Subjek R4	65
4.16 Jawaban Nomor 4 Subjek R4	65
4.17 Jawaban Nomor 1 Subjek R5	67
4.18 Jawaban Nomor 2 Subjek R5	67
4.19 Jawaban Nomor 3 Subjek R5	68
4.20 Jawaban Nomor 4 Subjek R5	69
4.21 Jawaban Nomor 1 Subjek R6	70
4.22 Jawaban Nomor 2 Subjek R6	70
4.23 Jawaban Nomor 3 Subjek R6	71
4.24 Jawaban Nomor 4 Subjek R6	72

DAFTAR LAMPIRAN

Angket Habits of Mind dengan Visual Thinking siswa	94
Soal Pemahaman Konsep Matematis Siswa	96
Rubrik Penskoran Soal	98
Penilaian Angket Siswa.....	117
Penilaian Instrument Tes Validator 1	119
Penilaian Instrument Angket Validator 1	121
Penilaian Instrument Tes Validator 2	123
Penilaian Instrument Angket Validator 2	125
Penilaian Instrument Tes Validator 3	127
Penilaian Instrument Angket Validator 3	129
Dokumentasi	130



BAB I PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Agar tidak terjadi kerancuan dan kesalahan perspektif didalam memahami isi skripsi ini maka sebelumnya akan dijelaskan secara keseluruhan materi ini dan diberi penegasan serta pengertian mengenai yang terkandung didalamnya. Judul skripsi ini yaitu “Analisis *Habits Of Mind* dengan *Visual Thinking* Dalam Pemahaman Konsep Matematis Di SMAN 2 Tulang Bawang Tengah”, agar tidak terjadi kesalahpahaman maka perlu ditemukan istilah atau kata penting bagi pembaca, antara lain:

1. Analisis

Analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilah sesuatu untuk digolongkan atau dikelompokkan kembali menurut criteria tertentu, kemudian dicari kaitannya ditafsir maknanya.

2. *Habits Of Mind*

Kebiasaan berpikir matematis (*Mathematical Habits Of Mind*) merupakan salah satu budaya yang penting untuk dikembangkan dalam lingkungan kelas ketika peserta didik mempelajari matematika.

3. *Visual Thinking*

Visual Thinking dapat didefinisikan sebagai sesuatu pemikiran yang aktif dan proses analitis untuk memahami, menafsirkan dan memproduksi pesan visual, interaksi antara melihat, membayangkan, dan menggambarkan sebagai tujuan dapat digunakan, dan canggih seperti berpikir verbal.

4. Pemahaman Matematika

Pemahaman matematis adalah pengetahuan siswa terhadap konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan.

Dalam penelitian ini peneliti akan mencari keterkaitan antara Habits Of Mind atau kebiasaan berpikir peserta didik dengan Visual Thinking atau proses berfikir secara aktif dan memproduksi pesan visual pada diri peserta didik dalam Pemahaman Konsep Matematika.

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berfungsi untuk membentuk karakter suatu individu yang berbudi luhur, taat dan beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa. Pendidikan adalah usaha yang terencana untuk mendorong, mengusahakan, dan mengubah manusia agar selalu bersikap positif, bermakna dan fungsional.¹ Daya berfikir dan tingkat kecerdasan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam proses pendidikan.

Manusia harus menguasai ilmu pengetahuan sebagai upaya dalam meningkatkan daya pikir dan kecerdasan. Pentingnya pengetahuan telah dijelaskan dalam Al-Qur'an surat al-Mujadalah ayat 11 berikut:

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa

¹Abdullah Idi dan Safarina, *Pengembangan Kurikulum Teori & Praktik*, (Jakarta: Raja Gravindo Persada, 2014), h. 41

derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.(Q.S. Al-Mujadalah [58]:11)

Dari ayat diatas, dapat kita ketahui bahwa Allah SWT menjelaskan akan pentingnya Ilmu pengetahuan, dan ilmu pengetahuan dapat diperoleh melalui proses belajar. Proses pembelajaran merupakan sebuah kegiatan yang dapat membuat peserta didik sebagai subyek belajar melakukan aktivitas belajar. Aktivitas belajar yang dimaksud merupakan proses dimana peserta didik secara aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Proses pengkonstruksian pengetahuan ini sesuai dengan belajar menurut paradigma konstruktivisme. Menurut Ratumanan, elemen kunci dari konstruktivisme adalah peserta didik belajar secara aktif mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, membandingkan informasi baru dengan pemahaman sebelumnya dan menggunakannya untuk menghasilkan pemahaman baru. Penelitian ini hasil dari pemahaman baru disebut dengan istilah hasil belajar. Demikian, hasil belajar tidak hanya sekedar perubahan perilaku (afektif), namun perubahan pada semua ranah yang meliputi kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Hal ini sejalan dengan pendapat Kunandar, bahwa hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran.²

Matematika sebagai ilmu universal selain berguna dalam kehidupan manusia dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia juga yang mendasari perkembangan teknologi modern.³ Hal ini sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan bahwa tujuan pembelajaran matematika diharapkan dapat memberikan penataan nalar, berpikir kritis, pembentukan sikap peserta didik serta kemampuan penerapannya dalam kehidupan. Banyak faktor yang

²Vigih Hery Kristanto, "Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Penerapan Lesson Plan Berbasis Multiple Intelligence", *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8.1 (2017), h. 25–34.

³As'ari Abdur and others, *Buku Guru Matematika*, ed. by Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Jakarta, 2016).

memengaruhi kemampuan dan hasil belajar matematika, baik dari guru sarana dan prasarana, serta dari siswa itu sendiri, salah satunya adalah sikap siswa terhadap matematika.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) telah menetapkan empat pilar pembelajaran sebagai pedoman dalam pembelajaran matematika yaitu: (1) *learning to know* diharapkan siswa dapat mengetahui dan memahami matematika secara komprehensif dan bermakna; (2) *learning to do* diharapkan siswa dapat benar-benar mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, cermat, cerdas, efektif, dan efisien dalam menyelesaikan sebuah permasalahan matematika; (3) *learning to live together* diharapkan siswa memiliki sikap sosial yang baik dan bermanfaat bagi sesama; (4) proses *learning to be*, diharapkan siswa memiliki sikap-sikap positif terhadap matematika yang ditunjukkan dengan sikap menghargai matematika, ulet, bertanggung jawab, bekerja keras, cermat, mempunyai motivasi, percaya diri dan prestasi yang tinggi dalam pembelajaran matematika.⁴

Sayangnya, tujuan pembelajaran matematika yang ideal menurut UNESCO dan KTSP tidak diikuti dengan realitas di lapangan. Masih banyaknya Guru menyampaikan bahan ajar matematika secara monolog, memberikan penjelasan secara informatif, memberikan soal, kemudian memberikan latihan-latihan. Menurut Rusman sejauh ini pembelajaran masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai fakta untuk dihapal.

Habits of mind atau “kebiasaan pikiran” merupakan salah satu aspek pembentukan karakter siswa yang dapat menentukan kesuksesan siswa baik dalam belajar maupun kehidupan sehari-harinya, salah satunya ialah kesuksesan siswa dalam belajar matematika. Pemahaman siswa berdasarkan *Mathematical Habits of Mind* (MHM) terdiri atas 5 komponen, yaitu (1) mengeksplorasi ide-ide matematis, (2) merefleksikan kesesuaian solusi atau strategi pemecahan masalah, (3) mengidentifikasi apakah terdapat “sesuatu yang lebih” dari aktivitas

⁴Muhammad Fendrik, ‘Analisis Kemampuan *Habits Of Mind* Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar’, *PGSD FKIP Universitas Riau*, 2.2 (2015), h.80–91.

matematika yang telah dilakukan/generalisasi, (4) memformulasi pertanyaan, dan (5) mengkonstruksi contoh.

Allah berfirman dalam Q.S. Al-Ghasyiyah ayat 17-20 menyebutkan:

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبْرَةِ كَيْفَ خُلِقَتْ ۖ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ۖ
وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ۖ وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ۖ

“Maka Apakah mereka tidak memperhatikan unta bagaimana Dia diciptakan, Dan langit, bagaimana ia ditinggikan? Dan gunung-gunung bagaimana ia ditegakkan? Dan bumi bagaimana ia dihamparkan?”(Q.S Al-Ghasyiyah [88]:17-20)

Berdasarkan Ayat di atas kita tahu bahwa, Allah memerintahkan manusia yang berakal untuk memperhatikan, memikirkan dan memahami semua ciptaan-Nya. Dari ayat tersebut dapat kita pelajari bahwa pemahaman konsep sangatlah penting, begitu juga dalam pembelajaran matematika, siswa harus bisa memahami konsep dari pelajaran matematika agar dapat menjawab dengan benar. Belajar bukan hanya sekedar mengetahui secara teoritis akan materi, melainkan bagaimana kita dapat membangun *habits of mind* kita atau pola pikir kita kerahana positif sehingga kita dapat menyelesaikan setiap permasalahan yang ada dalam pembelajaran terkait materi tersebut.

Berdasarkan hal tersebut agar siswa dapat menerima pelajaran matematika atau memberikan respon yang positif setelah mengikutinya, terlebih dahulu guru dapat menanamkan sikap positif kepada siswa terhadap matematika. Dengan demikian, agar dapat menumbuhkan sikap positif terhadap matematika, yang perlu diperhatikan antara lain penyampaian matematikad dirancang sehingga menyenangkan dan mudah dipahami. Salah satu variasi pembelajaran yang diharapkan mampu menumbuhkan sikap positif siswa adalah pendekatan *visual thinking*.

Berpikir visual (*visual thinking*) dapat menjadi sumber alternatif bagiswa bekerja dalam matematika. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Thornton bahwa visual thinking dalam pembelajaran matematika sekolah dapat menyediakan pendekatan yang sederhana, mudah, luwes dan sangat ampuh untuk mengembangkan penyelesaian matematis dan pemecahan masalah serta dalam proses pembuatan koneksi indikator berpikir visual antara lain: (1) melihat yaitu mengumpulkan dan memilah informasi berdasarkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, (2) mengenali yaitu memilah dan mencari pola yang cocok untuk memecahkan masalah, (3) membayangkan yaitu memperoleh solusi dengan menggunakan pola yang telah dipilih; (4) memperlihatkan yaitu menggambarkan serta menjelaskan hasil yang diperoleh.⁵

Berdasarkan hasil Pra Survei penulis pada SMA N 2 Tulang Bawang Tengah melalui proses wawancara dengan guru matematika ibu Woro Anggraini, S.Pd beliau mengatakan bahwa sebagian besar siswa mengalami kendala dalam proses pembelajaran yaitu sulit memahami konsep yang dipelajari pada materi yang disampaikan oleh guru sehingga hasil belajar siswa tidak memuaskan karena kebanyakan dari mereka tidak memperhatikan saat guru menerangkan materi dan kurang aktif dalam pembelajaran.

Visual Thinking adalah variasi pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengatasi kesulitan pemahaman matematis siswa. Selain mewawancarai guru, peneliti juga mencoba melakukan pra survey test soal kepada peserta didik dengan indikator habits of mind, visual thinking dalam pemahaman matematikasiswa dari 36 siswa diberikan 3 soal dengan hasil test sebagai berikut:

Tabel 1.1
Hasil Test Pemahaman Siswa

	Indikator				
	1	2	3	4	5
Habits of Mind	15	12	10	10	8

⁵Erdawati Nurdin, 'Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Visual Thinking Terhadap Sikap Siswa', *AdMathEdu*, 5.2 (2015), 118.

Visual Thinking	16	16	15	15	-
Pemahaman Matematika	17	17	14	11	-
Rata-Rata	16	15	13	12	8

Dari tabel 1.1 diketahui bahwa Indikator Habits of Mind ada 5, indikator visual thingking ada 4 dan indikator pemahaman matematika ada 4. Kemudian diperoleh rata-rata siswa yang menerapkan habits of mind, visual thinking dan pemahaman matematika yaitu dari Indikator 1 sebanyak 16 siswa, indikator 2 sebanyak 15 siswa, indikator 3 sebanyak 13 siswa, indikator 4 sebanyak 12 siswa dan indikator 5 sebanyak 8 siswa. Jika dilihat dari jumlah siswa yaitu 36 siswa maka siswa yang sudah menguasai habits of mind, visual thinking dan pemahaman matematika nya sudah baik belum mencapai setengahnya dari jumlah siswa yang ada. Itu artinya masih banyak siswa yang belum menerapkan dan memahami konsep-konsep dari habits of mind, visual thinking dan pemahaman matematika atau masih dalam kategori rendah.

Kurangnya perhatian terhadap aspek pembentukan sikap atau karakter siswa dianggap berpengaruh terhadap rendahnya prestasi dan keberhasilan siswa dalam belajar matematika. Oleh karena itu pemahaman lebih terhadap aspek pembentukan karakter siswa dianggap mampu memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut.

Berdasarkan hal tersebut Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa adalah dengan mengkaji kemampuan tersebut berdasarkan kebiasaan pikiran atau *habits of mind* yang adapada diri siswa. Dengan mengkaji hal tersebut guru atau tenaga pengajar akan mampu memahami bagaimana siswa memperoleh dan mengolah pemahamanserta pengetahuannya berdasarkan *habits of mindd* engan kemampuan berfikir visual atau visual thingking yang dimilikinya serta bagaimana pengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis tersebut juga dapat membantu guru memahami karakter siswanya.

Berdasarkan uraian diatas, dilaksanakan penelitian berjudul **“Analisis *Habits Of Mind* dengan *Visual Thinking* Dalam Pemahaman Konsep Matematis Di SMAN 2 Tulang Bawang Tengah”**.

C. Identifikasi Masalah

1. Masih Rendahnya pemahaman konsep siswa terhadap pelajaran matematika
2. Siswa kurang menguasai dan kurang menerapkan *habits of mind*, *visual thinking* dan pemahaman matematika dalam menyelesaikan masalah matematika

D. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang di kemukakan dan mengingat batasan yang dimiliki oleh peneliti antara lain: Aspek yang diteliti dalam penelitian ini yaitu *habits of mind* siswa, *visual thinking* siswa dan pemahaman matematika siswa Kelas XI IPA di SMA N 2 Tulang Bawang Tengah.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah **“Bagaimana Analisis *Habits of Mind* dengan *Visual Thinking* dalam pemahaman konsep matematis siswa di SMA N 2 Tulang Bawang Tengah”?**

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Tujuan secara Teoritis : Untuk mengetahui *Habits of Mind* dengan *Visual Thinking* Siswa dalam pemahaman konsep matematis.
2. Tujuan secara Praktis : Untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa kelas xi IPA di SMAN 2 Tulang Bawang Tengah berdasarkan tingkat *Habits Of Mind* dan *Visual Thinkingnya*.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Guru Matematika

Melalui penelitian ini, guru memperoleh informasi tentang analisis *Habits of Mind* dengan *Visual Tinking* Siswa dalam pemahaman konsep matematis dan guru dapat mengatasi permasalahan yang dialami siswa dalam memecahkan masalah.

2. Bagi Peserta didik

Peserta didik dapat lebih meningkatkan pemahaman matematis dalam menyelesaikan masalah matematika.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat menjadi tempat dan pengembangan diri untuk menuangkan ide dan gagasan dalam menyelesaikan permasalahan yng terjadi pada kegiatan pembelajaran yaitu analisis *Habits of mind* dengan *Visual thinking* siswa dalam pemahaman konsep matematis. Dapat menambah pengalaman peneliti mengenai *habits of mind* dengan *visual thinking* dalam pemahaman konsep matematis. Sehingga pada nantinya, ketika peneliti menjadi pendidik dan pengajar akan mengupayakan untuk menciptakan ide-ide kreatif dalam pembelajaran matematika.”

H. Ruang Lingkup Penelitian

1. Ruang Lingkup Objek

Objek penelitian ini menitik beratkan Analisis *Habits of Mind* dengan *Visual Thinking* Siswa dalam pemahaman konsep matematis.

2. Ruang Lingkup Subjek

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA Semester genap SMAN 2 Tulang Bawang Tengah ajaran 2019/2020.

3. Ruang lingkup Wilayah

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Tulang Bawang Tengah.

4. Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun ajaran 2019/2020

5. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif



BAB II LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Habits of Mind

a. *Mathematical Habits of Mind*

Kebiasaan berpikir matematis (*Mathematical Habits Of Mind*) merupakan salah satu budaya yang penting untuk dikembangkan dalam lingkungan kelas ketika peserta didik mempelajari matematika.¹ Hal tersebut didukung oleh pernyataan Mark, dkk bahwa “*mathematical habits of mind in the middle grades is essential for students who are making the critical transition from arithmetic to algebra*”.² Peserta didik yang perkembangannya berfikirnya secara bertahap atau melalui suatu kebiasaan akan mudah mengatur diri dan metagonisi ketika menyelesaikan masalah, hal tersebut sesuai dengan pendapat Marzano and Sriyati “*that it is rare for people to use mental habits like this, therefore habits of mind must be applied to students, because students rarely see habits of mind used by people around them*”.³ Dengan kata lain, kebiasaan berpikir termasuk “kebiasaan berpikir matematis mampu menjadikan seseorang sebagai pembelajar yang unggul. MHM (*Mathematical Habits of Mind*) matematis adalah sebuah

¹Muhammad Syaiful Hayat and others, "The Improvement of Prospective Teachers' Habits of Mind during the 5E + E Inquiry Learning Program in Horticulture Course", *International Journal Of Environmental & Science Education*, 14.9 (2019),h. 537.

²Marfi Ario, “Penalaran Matematis dan Mathematical Habits of Mind Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dan Penemuan Terbimbing”, *Edusentris*, Vo. 2 No. 1(2015),h.36

³Edy Surya, ‘Visual Thinking Dalam Memaksimalkan Pembelajaran Matematika Siswa Dapat Membangun Karakter Bangsa’, *Upi.Edu*.

langkah untuk mengembangkan kemampuan berpikir melalui pembiasaan atau pembudayaan berpikir.⁴

Pembiasaan dan pembudayaan berpikir yang berlangsung berkesinambungan memberi peluang tumbuhnya kemampuan disposisi pada diri peserta didik. Kebiasaan-kebiasan itu bila dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan akan berimplikasi pada terbentuknya kemampuan dalam diri peserta. Misalnya kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kemampuan dalam pembelajaran dengan strategi MHM (*Mathematical Habits of Mind*) aktivasi mengeksplorasi ide-ide matematis akan mendorong peserta didik untuk memahami masalah dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan MHM (*Mathematical Habits of Mind*) dalam pembelajaran matematika berpotensi untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.⁵

b. Indikator dan Komponen Mathematical Habits of Mind

Menurut Millman dan Jacobbe MHM (*Mathematical Habits of Mind*) terdiri atas 5 indikator, yaitu :⁶

1. Mengeksplorasi ide ide matematis, peserta didik menyampaikan pengetahuan yang dimilikinya dan menambahkan hal – hal baru yang saling berkaitan berkenaan dengan pembahasan yang sedang dibicarakan.
2. Merefleksikan kebenaran atau kesesuaian jawaban peseta didik mengulas kembali dan memeriksa ulang jawaban yang sudah ada melalui cara penyelesaian yang lain dan menyamakan kembali.

⁴Ahmad Zamroni, *Opcit*

⁵Bety Miliyawati , *Opcit*. h. 4

⁶Millman, R.S. & Jacobbe, T. “Fostering Creativity in Preservice Teachers Through Mathematical Habits of Mind. Proceeding of the Discussing Group 9”.*The 11th International Congress on Mathematical Education. Monterrey, Mexico, 2008.*

3. Generalisasi, peserta didik mengaitkan sebuah permasalahan dengan mencari cara penyelesaian apa yang tepat untuk menyelesaikannya.
4. Memformulasikan pertanyaan, peserta didik membuat pertanyaan baru dari sebuah soal yang sudah diberikan. Mengkonstruksi contoh soal, peserta didik diberikan penjelasan dan contoh soal tentang materi yang akan dibahas kemudian peserta didik diminta untuk membuat soal dan pembahasan sendiri dengan mengacu pada contoh soal yang sudah diberikan oleh guru.

Sedangkan menurut Arthur L. Costa dan Benna Kallick *habits of mind* diidentifikasi ke dalam enambelas karakteristik yaitu :

1. Prestisting (Berteguh Hati)
2. Managing Impulsivity (Mengendalikan Impulsifitas)
3. Listening with understanding and empathy
4. Thinking flexibly
5. Metakognition
6. Striving for accuracy (memeriksa akurasi)
7. Question and posing problem (mempertanyakan dan menemukan permasalahan)
8. Applying new knowledge to new situation (menerapkan pengetahuan masa lalu disituasi baru)
9. Thinking and communicating with clarity and precision (berfikir dan berkomunikasi dengan jelas dan cermat)
10. Gathering data through all sense (mengumpulkan data dengan semua indra)
11. Creating, imagining, and innovating (berkarya, berimajinasi, dan berinovasi)
12. Responding with wonderment and awe (menanggapi dengan kekaguman dan keheranan)
13. Taking responsible risk (mengambil resiko yang bertanggung jawab)
14. Finding humour
15. Thinking interdependently (berfikir ketergantungan)

16. Remaining open to continuous learning (bersedia terus belajar)

Kegiatan-kegiatan ini dapat dipandang sebagai kebiasaan-kebiasaan berpikir matematis yang apabila dilakukan secara konsisten berpotensi dapat membentuk kemampuan berpikir kreatif matematis. Berikut diuraikan masing-masing strategi MHM (*Mathematical Habits of Mind*) tersebut.⁷

a) Mengeksplorasi ide-ide matematis

Eksplorasi ide-ide matematis dapat meliputi aktivitas mengeksplorasi berbagai data, informasi, atau langkah pemecahan masalah. Aktivitas demikian dapat mendorong peserta didik berpikir fleksibel, yakni mengidentifikasi berbagai cara dalam pemecahan masalah. Dengan demikian dimungkinkan diperoleh cara yang bersifat unik atau baru. Hal ini merupakan salah satu aspek kemampuan berpikir kreatif.

b) Merefleksi kesesuaian solusi atau strategi pemecahan masalah

Memeriksa atau merefleksikan kesesuaian solusi atau strategi pemecahan masalah merupakan representasi dari tahap looking back (evaluate solution) pada tahap pemecahan masalah yang dikemukakan polya, yakni mengevaluasi atau menelaah kembali kesesuaian solusi masalah

c) Generalisasi dan mengidentifikasi strategi penyelesaian masalah yang dapat diterapkan kepada masalah lain. Komponen MHM (*Mathematical Habits of Mind*) berikutnya adalah mengidentifikasi apakah terdapat “sesuatu yang lebih” dari aktivitas yang telah dilakukan dan mengidentifikasi pendekatan masalah yang dapat digunakan atau diterapkan pada masalah lain dalam skala yang lebih luas. Aktivitas ini mengarah pada generalisasi ide-ide

⁷Ali Mahmudi. “Strategi Mathematical Habits of Mind (MHM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis”, *Konferensi Nasional Pendidikan Matematika III Universitas Negeri Medan*, 2009, h. 4.

matematis yang telah dieksplorasi dan mengarah pada konstruksi konsep-konsep matematika.

d) Memformulasi pertanyaan

Komponen MHM (*Mathematical Habits of Mind*) berikutnya adalah memformulasi pertanyaan. Mengembangkan kebiasaan bertanya mempunyai peranan penting dalam pembelajaran matematika. Pertanyaan dapat menstimulasi peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Peserta didik didorong untuk mengajukan berbagai pertanyaan terkait situasi atau masalah tertentu.

e) Mengkonstruksi contoh

Aktivitas ini menurut Liz et al, pemberian contoh berperan penting dalam pembelajaran matematika. Suatu konsep yang abstrak dan kompleks menjadi lebih mudah dipahami bila diberikan contoh yang sesuai. Penggunaan contoh dalam pembelajaran matematika merujuk pada istilah eksemplifikasi (*exemplification*).

Watson dan Mason berpendapat bahwa salah satu strategi yang dapat digunakan untuk menumbuhkan kreativitas peserta didik adalah dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi contoh-contoh mereka sendiri. Mengkonstruksi contoh juga dapat menumbuhkan kemampuan disposisi matematis peserta didik. Peserta didik yang mampu mengkonstruksi contoh sesuai dengan kriteria tertentu akan memiliki kepercayaan diri, yang merupakan salah satu aspek matematis.

Berikut beberapa contoh MHM (*Mathematical Habits of Mind*) yang harus dikembangkan dalam diri peserta didik dan memerlukan peran guru dalam penerapannya ketika pembelajaran dikelas:

1. Peserta didik harus mengamati pola

Guru harus mendorong peserta didik untuk dapat menemukan pola yang tersembunyi, misalnya ketika

peserta didik membuat tabel akurat bilangan bulat antara 1 sampai 100. Selain dapat mengamati pola, hendaknya peserta didik melihat pola ketika menghadapi permasalahan lain yang terkait, misalnya “bilangan prima manakah yang merupakan jumlah dari dua bilangan kuadrat.?” Kebiasaan berpikir peserta didik akan diperluas menghadapi jenis permasalahan lain atau dalam kehidupan sehari-hari.

2. Melakukan eksperimen merupakan pusat dari penelitian matematis, akan tetapi dalam pembelajaran dikelas, jarang sekali peserta didik melakukan eksperimen. Beberapa hal sederhana tentang eksperimen dalam pembelajaran matematika yang sering kali terlupakan misalnya adalah mencoba solusi dengan bilangan terkecil atau terbesar. Contoh pertanyaan yang dapat diberikan oleh guru untuk mendorong peserta didik bereksperimen” adalah “bilangan apakah yang akan kamu dapatkan ?”

3. Mendiskripsikan

Dalam hal ini , peserta didik harus melakukan hal-hal berikut:

- a) Memberikan deskripsi yang tepat dalam setiap langkah penyelesaian masalah.
- b) Menciptakan notasi, hal ini merupakan salah satu cara bagi peserta didik untuk memahami kegunaan matematika.
- c) Berdebat, peserta didik harus mampu meyakinkan teman sekelas mereka tentang hasil solusi yang benar atau masuk akal dengan memberikan deskripsi yang tepat dari solusi atau dengan menunjukkan pembuktian.
- d) Menulis, peserta didik harus mengembangkan kebiasaan menuliskan pemikiran, hasil, dugaan, argumen, bukti, pernyataan dan opini tentang matematika yang mereka lakukan, dan membuat catatan untuk disampaikan kepada temannya.

4. Menjadi pemikir

Dalam belajar matematika peserta didik hendaknya dibiasakan untuk berpikir, dengan memisahkan sebagian cara atau menggabungkan beberapa cara secara bersama-sama. Misalkan setelah peserta didik bereksperimen dengan rotasi yang dilanjutkan dengan translasi, guru dapat mengarahkan peserta didik untuk melakukan translasi baru kemudian dirotasikan. Dengan eksperimen ini, peserta didik akan berpikir bagaimana hasil dari kedua eksperimen tersebut.

5. Menjadi penemu

Unsur penting dalam kebiasaan menciptakan hal-hal adalah bahwa peserta didik mulai dapat mencari isomorfisma antara struktur matematika. Hal yang menarik yaitu apabila peserta didik terbiasa mencari kasus yang berbeda dari struktur matematika yang sama, sehingga mereka bisa melihat, misalnya bahwa penjumlahan dua himpunan sangat mirip dengan Penjumlahan dua bilangan.

6. Dapat memvisualisasikan

Secara spesifik, visualisasi dapat dikategorikan dalam beberapa jenis yaitu :

- a) Penalaran tentang bagian bangun datar atau bangun ruang tiga dimensi dengan atau tanpa bantuan gambar dan gambar,
- b) Visualiasi data, yaitu peserta didik harus membuat tabel dan grafik menggunakan visualisasi ini dalam percobaan
- c) Memvisualisasikan hubungan, yaitu peserta didik harus terbiasa menggunakan bidang atau ruang sebagai gambar untuk membuat diagram dengan ukuran yang relevan (misalnya, diagram Venn dan pohon faktor)
- d) Memvisualisasikan proses, contohnya adalah ketika peserta didik dapat memvisualisasi fungsi sebagai mesin. Input dari mesin tersebut adalah anggota dari domain dan output dari mesin tersebut adalah anggota range.
- e) Memvisualisasikan perubahan, misalkan dengan melihat kaitan antara elips dengan hiperbola.

7. Membuat dugaan

Kebiasaan membuat dugaan yang masuk akal membutuhkan waktu untuk berkembang, tetapi merupakan pusat dari *doing math*. Peserta didik hendaknya dilatih dengan kebiasaan membuat dugaan dari data (misalnya tentang pola dalam jumlah), dan idealnya peserta didik dapat membuat suatu dugaan yang lebih dari bukti eksperimental.

8. Menebak

Cara ini seringkali digunakan untuk mendapatkan jawaban yang lebih dekat dengan hasil yang lebih tepat, yaitu dengan memulai memperkirakan solusi yang mungkin atau melakukan proses penyelesaian dari langkah terakhir untuk memastikan dengan jawaban/soal.⁸

Peserta didik yang memiliki *Habits of Mind* biasanya akan memiliki :

1. Metode yang sistematis dalam menghadapi masalah.
2. Mengetahui bagaimana akan memulai untuk menyelesaikan masalah dan langkah apa yang harus dilakukan, data apa yang perlu dikumpulkan dihasilkan untuk menyelesaikan masalah dan selalu mencoba mencari alternatif solusi yang lain
3. Mengetahui kapan harus menolak teori atau gagasan.
4. Menunjukkan pertumbuhan ketekunan yang baik ketika menggunakan strategi alternatif pemecahan masalah.
5. Menghindari serampangan dalam membuat tanggapan atau keputusan.

Memperhatikan semua hal yang terjadi selama pelajaran dengan membuat catatan kecil dan menggunakan waktu tunggu selama pembelajaran untuk memikirkan alternatif penyelesaian masalah matematika.

⁸Aprilia Dwi Handayani, "Mathematical Habits Of Mind: Urgensi Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Matematika". *Al Math Educator Nusantara*, Vol 1 No2, 2015

c. Kelebihan *Habits of Mind*

Kelebihan *Mathematical habits of mind* (MHM):⁹

1. Kebiasaan mengeksplorasi ide-ide matematis dalam rangkaian pembelajaran dengan *Mathematical habits of mind* (MHM) berbasis masalah mendorong peserta didik berpikir fleksibel. Cara berpikir demikian memungkinkan peserta didik memperoleh berbagai solusi atau strategi penyelesaian masalah. Sangat dimungkinkan salah satu solusi atau strategi tersebut bersifat baru atau unik, sehingga dapat mengembangkan aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif, yaitu keluwesan dan kebaruan (memberikan jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh peserta didik pada tahap perkembangan dan pengembangannya).
2. Peserta didik dapat memformulasikan pertanyaan dan mengkonstruksikan contoh yang menantang. Hal tersebut merupakan latihan yang baik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dalam aspek kelancaran, keluwesan, dan kebaruan.
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah dalam skala lebih luas dan bertanya pada diri sendiri apakah terdapat “sesuatu yang lebih” dari aktivitas matematika yang telah dilakukan. Hal tersebut memungkinkan peserta didik membangun pengetahuan atau konsep dan strategi mereka sendiri untuk menyelesaikan masalah.

⁹Ahmad Zamroni, *Opcit*

d. Kelemahan *Habits of Mind*

Kelemahan MHM (*Mathematical Habits of Mind*), yaitu

,¹⁰

1. Manakala peserta didik tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
2. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari. Konsumsi waktu, dimana pembelajaran ini memerlukan waktu yang cukup dalam proses penyelidikan

Berdasarkan kelemahan tersebut, maka dalam penelitian yang dilakukan peneliti berusaha meminimalisir kelemahan tersebut dengan cara mempersiapkan sebaik mungkin pembelajaran yang akan disampaikan. Meminimalisir kelemahan menurut peneliti dapat memaksimalkan tujuan pembelajaran yang akan disampaikan.

2. Visual Tinking

Visualisasi adalah suatu tindakan dimana seseorang individu membentuk hubungan yang kuat antara internal membangun sesuatu yang diakses diperoleh melalui indra. Sambungan berkualitas arah. Visualisasi suatu tindakan dapat terdiri dari konstruksi mental setiap objek atau proses yang satu menghubungkan (dalam pikiran) individu dengan objek atau peristiwa yang dirasakan oleh dirinya atau sebagai eksternal. Atau suatu tindakan visualisasi dapat terdiri dari konstruk pada beberapa media eksternal seperti kertas, papan tulis atau computer,

¹⁰Ahmad Zamroni, *Ibid*

objek atau peristiwa yang mengidentifikasi individu dengan objek atau proses dalam dirinya atau pikiran.¹¹

Menurut Zhukovskiy V.I & Pivovarov D.P dalam tulisannya dikisahkan *The Nature of Visual Thinking* bahwa " *Visual Thinking* adalah pola pikir yang tidak lisan dan memungkinkan seseorang melihat sesuatu yang abstrak dan menjadi translasi ilIPAh". Selanjutnya, Zhukovzky mengatakan bahwa informasi yang didapat seseorang tidak dapat disampaikan oleh orang lain secara langsung tanpa mempresentasikan informasi .Zimmerman dan Cunningham menyatakan: Visualisasi adalah proses pembentukan gambar (mental, atau dengan kertas dan pensil atau dengan bantuan teknologi. Sedangkan Menurut Arcavi *visual thinking* merupakan kemampuan, proses dan produk dari penciptaan, interpretasi, penggunaan dan refleksi atas gambar, image, diagram dalam pikiran yang direpresentasikan pada kertas atau dengan alat teknologi, dengan tujuan menggambarkan dan menceritakan informasi, memikirkan dan mengembangkan ide-ide yang sebelumnya tidak diketahui

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa *visual thinking* adalah pemikiran yang aktif dan proses analitis untuk memahami, menafsirkan dan memproduksi pesan visual, interaksi antara melihat, membayangkan, dan menggambarkan sebagai tujuan dapat digunakan, dan canggih seperti berpikir verbal.

Visualisasi memiliki peran penting dalam pengembangan pemikiran, pemahaman matematis, dan pemikiran transisi pemikiran konkret terhadap abstrak yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematika. Pemikiran visual menarik untuk didiskusikan karena banyak penelitian sebelumnya menemukan bahwa penggunaan representasi visual siswa yang tidak tepat memiliki keterbatasan dan kesulitan. Kesulitan siswa yang ditemukan adalah masalah pemahaman, menggambar diagram,

¹¹Edy Surya, "Visual Thinking, Mathematical Problem Solving and Self-Regulated Learning with Contextual Teaching and Learning Approach", *State University Of Medan*, 2007, h.10.

membaca grafik dengan benar, pemahaman matematika formal konseptual, dan pemecahan masalah matematis. Visualisasi yang digunakan dalam pembelajaran matematika dapat menjadi alat yang ampuh untuk mengeksplorasi masalah matematika dan memberi makna pada konsep matematika dan hubungannya. Banyak penelitian telah menyoroti manfaat visualisasi yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematika.

Meningkatnya representasi pemikiran visual sangat penting dalam pemecahan masalah matematis. Model minds mengatakan ada 10 alasan mengapa pemikiran visual penting dalam memecahkan masalah yang kompleks, yaitu:

- 1) Pemikiran visual membantu memahami masalah kompleks lebih mudah.
- 2) Visualisasi masalah kompleks, menjadi lebih mudah untuk berkomunikasi dan Bagi orang lain untuk menyelesaikannya.
- 3) Pemikiran visual membantu orang berkomunikasi lintas budaya dan bahasa.
- 4) Pemikiran visual membuat komunikasi dari sisi emosional menjadi lebih baik.
- 5) Visualisasi membantu memfasilitasi penyelesaian masalah non linier.
- 6) Visualisasi masalah memungkinkan orang berpikir bersama dengan gagasan masing- masing dengan menciptakan bahasa yang sama.
- 7) Pemetaan visual masalah dapat membantu untuk melihat kesenjangan dari solusi yang dapat ditemukan.
- 8) Visualisasi membantu orang untuk menghafal, membuat gagasan menjadi konkret dan dengan demikian menciptakan hasil yang lebih akurat pada akhirnya.
- 9) Pemikiran visual dapat memberi Anda gambaran yang diperlukan untuk belajar dari kesalahan Anda.
- 10) Visualisasi berfungsi sebagai motivasi yang hebat untuk mencapai suatu tujuan.

Visualisasi memainkan fungsi yang berbeda atau peran pada siswa menggunakannya untuk memecahkan masalah. Ada tujuh peran visualisasi:

- 1) Untuk memahami masalah. Dengan merepresentasi masalah visual, siswa dapat memahami bagaimana unsur-unsur dalam masalah berhubungan satu sama lain
- 2) Untuk menyederhanakan masalah. Visualisasi memungkinkan siswa untuk mengidentifikasi lebih sederhana versi masalah, pemecahan masalah dan kemudian memformalkan pemahaman soal yang diberikan dan mengidentifikasi metode yang digunakan untuk semua masalah seperti itu.
- 3) Untuk melihat keterkaitan (koneksi) kemasalah terkait. Ini melibatkan masalah yang berkaitan yang diberikan sebelumnya dalam pengalaman pemecahan masalah.
- 4) Untuk memenuhi gaya belajar individual. Setiap siswa punya preferensi sendiri ketika menggunakan representasi visual ketika menyelesaikan masalah.
- 5) Sebagai pengganti untuk komputasi/perhitungan. Jawaban masalah dapat diperoleh secara langsung dari representasi visualitu sendiri, tanpa memerlukan komputasi,
- 6) Sebagai alat untuk memeriksa solusi. Representasi visual dapat digunakan untuk memeriksa kebenaran dari jawaban yang diperoleh
- 7) Untuk mengubah masalah ke dalam bentuk matematis. Bentuk matematis dapat diperoleh dari representasi visual untuk memecah kan masalah.

Representasi visual memainkan peran yang sangat penting dalam pendidikan matematika. Peran penting dapat dikategorikan sebagaiberikut:

- a) Berpikir melalui apa yang direpresentasikan (sebagai metode berpikir).
- b) Mencatat apa yang diperkirakan melalui representasi (sebagai metode rekaman),

Suatu metode penting untuk komunikasi. Bruner seorang psikolog kognitif Amerika memfokuskan pada kognisi anak-anak, serta pemikiran representasi, dengan menunjukkan representasi dibagi menjadi tiga klasifikasi sebagai berikut, yang menggambarkan tahap-tahap perkembangan urutan representasi: (E) representasi Enactive, (I) representasi Iconic, (S) representasi Simbolik, sistem-nya disebut sebagai "prinsip EIS", berdasarkan singkatan dari tiga tahap representasi. Representasi visual disini dikategorikan sebagai representasi ikonik.¹²

Visual Thinking dapat didefinisikan sebagai sesuatu pemikiran yang aktif dan proses analitis untuk memahami, menafsirkan dan memproduksi pesan visual, interaksi antara melihat, membayangkan, dan menggambarkan sebagai tujuan dapat digunakan, dan canggih seperti berpikir verbal.

Yin mengidentifikasi pentingnya peran dari visualisasi (*Visual Thinking*) antara lain: Untuk memahami masalah, menyederhanakan masalah, melihat masalah koneksi terkait, memenuhi gaya belajar individu, sebagai pengganti untuk perhitungan, sebagai alat untuk memeriksa jawaban, dan untuk mengubah masalah ke dalam bentuk bentuk matematis. Dengan visualisasi siswa dapat aktif merepresentasi gambaran pemikiran dalam benaknya sehingga dapat memecahkan masalah matematis sekolah dan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemandirian belajar siswa pun dapat tumbuh dalam belajar dan proses pemecahan masalah matematis.

Sword K.L menyatakan beberapa keunggulan *Visual Thinking*, yaitu:

1. Dengan *Visual Thinking*, informasi yang didapat langsung diproses dan hanya dengan melihat gambar saja.
2. *Visual Thinking* dapat membant menyampaikan masalah dan cara mengatasi masalah Dengan menggunakan pemikiran

¹²*Ibid*, 10-11

visual, objek atau proses dapat dilihat pada sudut pandang yang lebih jelas dan kreatif terhadap minder lain, hal ini karena proses kreatif menggabungkan keterpurukan masalah, mengumpulkan informasi, mengembangkan gagasan, merencanakan dan memproduksi sebuah finishing dari sebuah masalah. Tidak hanya cukup kemampuan visualisasi, namun juga kemampuan *Visual Thinking*.

Dalam memecahkan permasalahan kemampuan *Visual Thinking* memiliki peran penting diantaranya yaitu dapat mempermudah memahami masalah yang kompleks, menyederhanakan masalah, melihat koneksi ke masalah terkait, sebagai pengganti perhitungan, dapat menjadi jembatan dari abstrak-verbal ke bentuk yang lebih jelas membantu memperjelas apa yang terlihat dari permasalahan sejalan dengan apa yang dipikirkan.

Kemampuan *Visual Thinking* perlu dilatihkan kepada siswa memiliki kemampuan *visual tinkling* yang baik maka siswa dapat menyelesaikan permasalahan lebih baik. Beberapa peneliti menemukan bahwa terdapat hubungan yang positif visualisasi dengan pemecahan masalah. Menurut moses bahwa kemampuan visualisasi merupakan suatu teknik berguna dalam menyelesaikan masalah matematis, pada peringkat memahami masalah, siswa dapat memahami masalah dengan lebih baik mereka dapat menghasilkan gambaran visual yang mewakili situasi dalam masalah matematis. Senada dengan pendapat Moses, Surya menegaskan bahwa visualisasi merupakan inti dari pemecahan masalah” matematis dan dapat menjadi alat kognitif yang kuat dalam pemecahan masalah matematis.¹³

Giaguinto menegaskan bahwa visualisasi dapat menggambarkan kasus definisi sehingga memberikan pemahaman yang lebih jelas tentang aplikasi, memahami deskripsi dari

¹³Novrini, Siagian, P, Surya, E, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Visual Thinking Dalam Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII Smp". *Jurnal Paradikma*, Vol. 8, No 3, (2015),h.84

situasi matematika atau langkah-langkah dalam beberapa penalaran yang diberikan kalimat demi kalimat, juga gambaran proposisi untuk penyelidikan atau ide untuk bukti. Selanjutnya lavy memaparkan bahwa visualisasi memiliki peran penting dalam pengembangan pemikiran dan pemahaman matematika dan dalam transisi dari konkret ke abstrak yang berkaitan dengan pemecahan masalah.

Tahap-tahap proses berpikir visual yang dikemukakan Bolton memiliki komponen yang sama dengan tahap-tahap proses berpikir visual yang dikemukakan Roam, yaitu Look (melihat), see (mengenal), imagine (membayangkan), show (memperlihatkan). Mekim membagi berpikir visual menjadi tiga bagian, yaitu: seeing (mengenal), imaging (membayangkan), dan drawing (menggambarkan).¹⁴ Hal ini sesuai dengan pendapat Surya yang mendefinisikan berpikir visual sebagai sesuatu pemikiran yang aktif dan proses analitis untuk memahami, menafsirkan, dan memproduksi pesan visual, interaksi antara melihat, membayangkan, dan menggambarkan sebagai tujuan dapat digunakan, dan canggih seperti berpikir verbal . Menurut Surya, tahap pertama berpikir visual adalah melihat. Tahap melihat yang dikemukakan ini mengandung arti memahami atau mengenali masalah. Sehingga tahap-tahap proses berpikir visual yang dikemukakan Surya memiliki komponen yang sama dengan tahap-tahap proses berpikir visual yang dikemukakan Mekim yaitu mengenali, membayangkan, dan menggambarkan. Oleh karena itu, indikator tahap-tahap proses berpikir visual dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Melihat : Mengumpulkan informasi kemudian memilahnya berdasarkan hal-hal yang diperlukan dalam proses pemecahan masalah

¹⁴ Won, “ The Comparison Between Visual Thinking Using Computer and Conventional Media In the Concept Generation Stages of Design”, *Journal Automation in Contruction*,10.3,(2001),25.

- b. Mengenali : Menemukan pola kemudian memilih pola-pola yang cocok dan mengelompokkannya secara rinci bersama
- c. Membayangkan : Menggunakan pola yang telah dipilih sebelumnya untuk memperoleh solusi baru
- d. Memperlihatkan : Menggambarkan dan mengungkapkan secara lisan hasil yang diperoleh

3. Pemahaman Matematika

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang dapat diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Siswa dapat dikatakan paham jika siswa tersebut mampu menyerap materi yang dipelajarinya. Pemahaman Konsep Matematika Pemahaman berawal dari kata paham yang mempunyai makna tanggap atau mengerti dengan benar, sedangkan Kamus Besar Bahasa Indonesia mengemukakan pemahaman ialah pengertian, pendapat, pikiran, pandangan, mengerti benar, pandai dan tahu benar. Pemahaman merupakan kemampuan untuk memahami atau memperoleh makna dari suatu informasi melalui pemikiran, dalam proses pemahaman terdapat proses mengerti sedalamdalamnya mengenai konsep maupun materi yang dipelajari bukan sekedar hafal secara verbalitas saja. Jadi pemahaman merupakan suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan serta menginterpretasikan sesuatu dan mampu memberi gambaran, contoh serta penjelasan yang lebih luas dan memadai juga mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif. Lebih lanjut Michener menyatakan bahwa pemahaman merupakan salah satu aspek dalam Taksonomi Bloom. Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui 1) objek itu sendiri, 2) relasinya dengan objek lain yang sejenis, 3) relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis, 4) relasi dual dengan objek lainnya yang sejenis, 5) relasi dengan objek dalam teori lainnya.

Menurut Driver, pemahaman adalah kemampuan untuk menjelaskan suatu situasi atau tindakan. Seseorang dikatakan paham, apabila ia dapat menjelaskan atau menerangkan kembali inti dari materi atau konsep yang diperolehnya secara mandiri. Menurut Mayer, pemahaman merupakan aspek fundamental dalam pembelajaran, sehingga model pembelajaran harus menyertakan hal pokok dari pemahaman. Hal-hal pokok dari pemahaman untuk suatu objek meliputi tentang objek itu sendiri, relasi dengan objek lain yang sejenis, relasi dengan objek lain yang tidak sejenis. Menurut Hewson dan Thorleyn, pemahaman adalah konsepsi yang bisa dicerna oleh siswa sehingga siswa mengerti apa yang dimaksudkan, mampu menemukan cara untuk mengungkapkan konsepsi tersebut, serta dapat mengeksplorasi kemungkinan yang terkait.

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman matematis adalah pengetahuan siswa terhadap konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan. Seseorang yang telah memiliki kemampuan pemahaman matematis berarti orang tersebut telah mengetahui apa yang dipelajarinya, langkahl langkah yang telah dilakukan, dapat menggunakan konsep dalam konteks matematika dan di luar konteks matematika.

Berikut indikator kemampuan pemahaman matematis:

- a. dapat mengungkapkan kembali konsep yang dipelajari
- b. Dapat membentuk suatu konsep dengan mengelompokkan objek berdasarkan persyaratan yang memenuhi
- c. Dapat melibatkan konsep matematika
- d. Dapat mengaplikasikan konsep dalam bentuk representasi matematika.¹⁵

¹⁵Usman Fauzan Alan and Ekasatya Aldila Afriansyah, 'Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning', *Pendidikan Matematika*, 11.1 (2013), 68.

B. Penelitian Yang Relevan

Adapun beberapa penelitian yang relevan terkait analisis *Habits of Mind* sebagai berikut:

1. Penelitian Muhammad Fendrik, hasil dari penelitian menunjukkan bahwa siswa berkemampuan tinggi menggunakan langkah kegiatan pembelajaran yang diberikan guru dapat menunjukkan indikator kemampuan *habits of mind* matematis siswa yang dilakukan pada penelitian ini.¹⁶ Persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu menganalisis *habits of mind*, perbedaannya penelitian peneliti berkaitan dengan *visual thinking*.
2. Penelitian Prahesti Tirta Safitri, berdasarkan skor *habits of mind* siswa dalam pembelajaran matematika banyaknya siswa yang ada pada kategori tinggi sebanyak 13 siswa, kategori sedang sebanyak 56 siswa, dan pada kategori rendah sebanyak 9 siswa.¹⁷ Persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu menganalisis *habits of mind*, perbedaannya penelitian yang dilakukan peneliti berkaitan dengan *visual thinking*.
3. Penelitian Lusiana Fauziah Indiriani, dkk, hasil dari penelitian ini yaitu tingkat kemampuan penalaran matematis siswa dalam penyelesaian masih rendah, kesulitan siswa pada umumnya belum memahami soal dan pemahaman konsep masih rendah dan siswa belum terbiasa berpikir dalam belajar.¹⁸ Persamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu menganalisis *habits of mind*, perbedaannya penelitian yang dilakukan oleh Lusiana berkaitan dengan kemampuan penalaran

¹⁶Muhammad Fendrik, "Analisis Kemampuan Habits Of Mind Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar", *Repository.upi.edu*, (2014),h. 1.

¹⁷Prahesti Tirta Safitri, "Analisis Habits Of Mind Matematis Siswa Smp Di Kota Tangerang", *Aksioma*, 6.2 (2017), h.205.

¹⁸Lusiana Fauziah Indriani, Anik Yuliani, and Asep Ikin Sugandi, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Dan Habits Of Mind Siswa SMP Dalam Materi Segiempat Dan Segitiga", *Jurnal Math Educator Nusantara (JMEN)*, 4.2 (2018), h.87.

matematis sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti berkaitan dengan *visual thinking*.

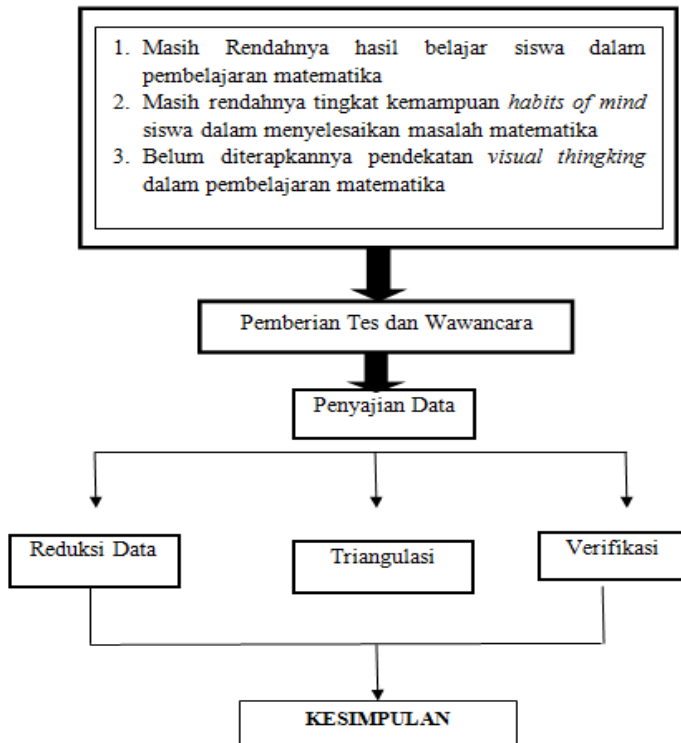
C. Kerangka Berpikir

Sugiono mengatakan kerangka penelitian yaitu hubungan teori yang telah di deskripsikan membentuk suatu variabel. Teori yang sudah dideskripsikan kemudian dianalisis dan membentuk hubungan antara variabel yang akan diteliti.¹⁹ Jadi, kerangka berfikir merupakan penjelasan sementara mengenai suatu gejala yang akan dijadikan sebagai suatu objek permasalahan yang akan diteliti, yang secara singkat akan menggambarkan proses pemecahan masalahnya yang dijelaskan dalam penelitian dan jalannya penelitian secara jelas serta terarah, selanjutnya dianalisis dengan kritis serta sistematis, sehingga dapat menghasilkan suatu sintesa tentang hubungan dari suatu variabel tersebut sehingga dapat digunakan untuk merumuskan hipotesis.

Materi matematika yang dipelajari dalam setiap jenjang pendidikan selalu berkaitan. Untuk itu, dapat dikatakan pelajaran matematika adalah penting. “Kebiasaan” berpikir matematis (*Mathematical Habits Of Mind*) merupakan salah satu budaya yang penting untuk dikembangkan dalam lingkungan kelas ketika peserta didik mempelajari matematika. Sebelumnya telah dijelaskan bahwa: strategi MHM (*Mathematical Habits of Mind*) adalah sebuah strategi untuk mengembangkan kemampuan berpikir melalui pembiasaan atau pembudayaan berpikir. Strategi *Mathematical Habits of Mind* (MHM) mempunyai 6 komponen yakni: (1) mengeksplorasi ide-ide matematis, (2) merefleksikan kesesuaian solusi atau strategi pemecahan masalah, (3) mengidentifikasi apakah strategi atau pendekatan masalah yang digunakan dapat diterapkan pada masalah lain, (4) mengidentifikasi apakah terdapat “sesuatu yang lebih” dari aktivitas matematika yang telah dilakukan/generalisasi, (5) memformulasi pertanyaan, dan (6) mengkonstruksi contoh. Selain itu visualisasi

¹⁹Sugiyono, “*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*”, (Bandung: Alfa Beta, 2015), h. 92.

memiliki peran penting dalam pengembangan pemikiran, pemahaman matematis, dan pemikiran transisi pemikiran konkret terhadap abstrak yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematika. Kebiasaan berpikir matematis (*Mathematical Habits Of Mind*) dengan visual think penting untuk dikembangkan pada diri peserta didik, karena pada kenyataannya kebiasaan berpikir matematis peserta didik masih rendah. Untuk dapat mewujudkannya, hendaknya guru mampu mendesain pembelajaran yang memungkinkan peserta didik meningkatkan kebiasaan berpikir matematis dengan menggunakan *visual thinking* agar peserta didik dapat memvisualisasikan sesuatu yang abstrak ke bentuk konkret. Berikut adalah bagan kerangka penelitian:



Bagan 2.1
Kerangka Penelitian

Berdasarkan bagan di atas maka dapat dijelaskan bahwa pada penelitian ini untuk mengetahui kebiasaan berfikir matematis (*Mathematical Habits of Mind*) dengan *visual think* peserta didik akan diberikan soal tes, untuk tahapan-tahapan yang digunakan yaitu dengan mendeskripsikan masalah matematika, mengidentifikasi masalah matematika, mengevaluasi, serta membuat kesimpulan.

Penelitian ini akan meneliti kebiasaan berfikir matematis (*Mathematical Habits of Mind*) dengan *visual think*. Setelah dilakukan tes soal dan wawancara, maka selanjutnya yang akan dilakukan yaitu mendeskripsikan, menganalisis, serta membuat kesimpulan. Sehingga dapat diketahui kebiasaan berfikir matematis (*Mathematical Habits of Mind*) dengan *visual think* masing-masing peserta didik, sehingga peserta didik dapat lebih mudah untuk memahami bagaimana cara belajar mereka masing-masing untuk dapat meningkatkan keinginan mereka dalam belajar dan memecahkan berbagai persoalan matematis.



DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, Idi dan Safarina,
Pengembangan Kurikulum Teori & Praktik.
Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014.

Albi Anggito dan Johan Setiawan, *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Sukabumi: CV Jejak, 2018.

abdur, As'ari, Tohir Muhamamad, Valentino Erik, Imron Zainul, And Ibnu Taufiq, *Buku Guru Matematika*, Ed. By Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan (Jakarta, 2016)

Alan, Usman Fauzan, And Ekasatya Aldila Afriansyah, 'Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning', *Pendidikan Matematika*, 11 (2013), 68

'Ali Mahmudi. "Strategi Mathematical Habits Of Mind (Mhm) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. Disampaikan Dalam Makalah Pada Konferensi Nasional Pendidikan Matematika Iii Universitas Negeri Medan, 23-25 Juli 2009 (Yogyakarta :2009) H. 4. Pdf - Penelusuran Google'

Anitah, Sri, 'Strategi Pembelajaran', *Modul 1*, 1

'Aprilia Dwi Handayani, "Mathematical Habits Of Mind: Urgensi Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran Matematika". *Al Math Educator Nusantara Volume 01 Nomor 02*, Nopember 2015 - Penelusuran Google'

Fendrik, Muhammad, 'Analisis Kemampuan Habits Of Mind Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar', *Pgsd Fkip Universitas Riau*, 2 (2015), 80–91

———, 'Analisis Kemampuan Habits Of Mind Matematis Siswa Kelas V Sekolah Dasar', *Repository.Upi.Edu*, 2014, 1

Firmansyah, Dani, 'Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika', *Jurnal Pendidikan Unsika*, 3 (2015), 37

Hayat, Muhammad Syaipul, Nuryani Y Rustaman, Adi Rahmat, Sri Redjeki, Program Studi, Pendidikan Biologi, And Others, 'The Improvement Of Prospective Teachers ' Habits Of Mind During The 5e + E Inquiry Learning Program In Horticulture Course', *International Journal Of Environmental & Science Education*, 14 (2019), 537

Kristanto, Vigih Hery, 'Peningkatan Prestasi Belajar

Matematika Melalui Penerapan Lesson Plan Berbasis Multiple Intelligence’, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8 (2017), 25–34

Mahmudi, Ali, ‘Strategi Mathematical Habits Of Mind (Mhm) Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis’, *Konferensi Nasional Pendidikan Matematika Iii Universitas Negeri Medan*, 2009, 3

‘Novrini, Siagian, P, Surya, E (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Visual Thinking Dalam Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Viii Smp. *Jurnal Paradikma*, Vol. 8, Nomor 3, Desember 2015, Hal 84-97. - Penelusuran Google’

Nurdin, Erdawati, ‘Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Visual Thinking Terhadap Sikap Siswa’, *Admathedu*, 5 (2015), 118

Rakhmawati, Ismi, Neni Hasnunidah, And Median Agus Priadi, ‘Habits Of Mind And Concept Mastery Of Cell In Multimedia Virtual Class Environment’, *Jpmipa*, 20 (2019), 21

Safitri, Prahesti Tirta, ‘Analisis Habits Of Mind Matematis Siswa Smp Di Kota Tangerang’, *Aksioma*, 6 (2017), 205

Suherman, Suherman, 'Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Pola Bilangan Dengan Pendekatan Matematika Realistik (Pmr)', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (2015), 81–90

Surya, Edy, 'Visual Thinking, Mathematical Problem Solving And Self- Regulated Learning With Contextual Teaching And Learning Approach', *State University Of Medan*, 2007, 10

———, 'Visual Thinking Dalam Memaksimalkan Pembelajaran Matematika Siswa Dapat Membangun Karakter Bangsa', *Upi.edu*

Suharsimi, Arikunto. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013.