

**PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *INDEX CARD MATCH (ICM)* DAN *COURSE REVIEW HORAY (CRH)*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
REPRESENTASI MATEMATIS SISWA**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

RISKI KRISNA PUTRI
NPM. 1611050394



Jurusan Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H / 2021 M**

PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN *INDEX CARD MATCH* (ICM) DAN *COURSE REVIEW HORAY* (CRH) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

**RISKI KRISNA PUTRI
NPM. 1611050394**

Jurusan Pendidikan Matematika

Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Farida, S.Kom, MMSI

Dosen Pembimbing II : Komarudin, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1443 H / 2021 M**

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kritis dan kemampuan representasi matematis perlu dikuasai oleh setiap siswa guna menunjang siswa dalam proses belajar dan menyelesaikan berbagai permasalahan matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penerapan model pembelajaran ICM dan CRH terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan representasi matematis siswa. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu quasy eksperimen dengan *posttest-only control design*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes, instrumen penelitian terdiri dari tes kemampuan berpikir kritis dan tes kemampuan representasi matematis. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji hipotesis *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA). Berdasarkan hasil penelitian dan perhitungan uji Manova, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan penerapan model pembelajaran ICM dan CRH terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, terdapat perbedaan penerapan model pembelajaran ICM dan CRH terhadap representasi matematis siswa, terdapat perbedaan penerapan model pembelajaran ICM dan CRH terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan representasi matematis siswa.

Kata Kunci: Model pembelajaran ICM; Model Pembelajaran CRH; Kemampuan Berpikir Kritis; Kemampuan Representasi Matematis

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Riski Krisna Putri
NPM : 1611050394
Jurusan : Pendidikan Matematika
Falultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Perbandingan Model Pembelajaran *Index Card Match* (ICM) dan *Course Review Horay* (CRH) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Representasi Matematis Siswa” adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri, bukan duplikasi atau saduran dari karya orang lain, kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penulis. Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Maret 2022

Riski Krisna Putri
NPM. 1611050394



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

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

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN INDEX
CARD MATCH (ICM) DAN COURSE REVIEW HORAY
(CRH) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA**

Nama : Riski Krisna Putri

NPM : 1611050394

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Farida, S.Kom., MMSI.
NIP. 197801282006042002

Pembimbing II

Komarudin, M.Pd.
NIP.

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.
NIP. 198402282006041004



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

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : **PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN INDEX CARD MATCH (ICM) DAN COURSE REVIEW HORAY (CRH) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA.** Disusun oleh : **Riski Krisna Putri, NPM. 1611050394,** Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal : **Kamis, 07 April 2022 pukul 08.00 s.d 10.00 WIB.**

TIM MUNAQOSYAH

Ketua Sidang : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd (.....)

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

Penguji Utama : Dr. Achi Rinaldi, S.Si.,M.Si (.....)

Penguji Pendamping I : Farida, S.Kom.,MMSI (.....)

Penguji Pendamping II : Komarudin, M.Pd (.....)

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

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

MOTTO

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزِنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿١٣٦﴾

“Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman”.

(Q.S Al-Imran [3] : 139)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin...

Puji syukur kepada-Mu Ya Allah atas karunia, hidayah dan kelancaran, sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan rasa hormat dan cinta kasihku kepada Allah SWT yang telah memberikan segala kenikmatan, kemudahan yang bisa membuat saya bertahan sampai sekarang ini dan bisa menyelesaikan skripsi ini.

Kedua orang tua kandung saya tercinta, Ayahanda Basuki Dwi Priyanto, dan Ibunda Prihatmasari Harsanti ,S.Pd.,M.Pd, dan Ibu Sambung saya Ibunda Jelita Suares Guterer, serta kedua mertua saya tersayang, Ayahanda Edi Sunaryo dan ibunda Sariningsih yang tiada hentinya selama ini memberi semangat, dorongan, nasehat, kasih sayang serta ketulusan do'anya hingga menghantarkan saya menyelesaikan pendidikan S1 di UIN Raden Intan Lampung, yang tak mampu penulis membalas jasa-jasa keduanya sampai kapanpun. Untuk suami saya tercinta Rendy Bela Prasetya,S.Pd dan anak saya tersayang Alysha Kirana Putri yang selalu memberikan semangat, selalu menyayangi dan senantiasa mendoakan serta merindukan keberhasilan saya. Dan untuk diri saya sendiri yang telah bertahan untuk selalu semangat, sabar, dan kuat dalam menjalani setiap langkah untuk menyelesaikan skripsi hingga sampai dititik akhir ini.

RIWAYAT HIDUP

Riski Krisna Putri, dilahirkan di Astra Ksetra, Tulang Bawang pada tanggal 22 November 1997. Penulis merupakan putri pertama dan anak satu-satunya dari pasangan Bapak Basuki Dwi Priyanto dan Ibu Prihatmasari Harsanti, S.Pd.,M.Pd. Jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Swasta Abadi Perkasa, PT Indolampung Perkasa, Gedung Meneng yang ditempuh selama 6 tahun dan lulus pada tahun 2010 . Pada tahun 2010 penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta Abadi Perkasa, PT Indolampung Perkasa, Gedung Meneng yang ditempuh selama 3 tahun dan lulus pada tahun 2013. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 2 Tumijajar yang ditempuh selama 3 tahun dan lulus pada tahun 2016.

Tahun 2016 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung melalui jalur UM-PTKIN. Pada bulan Juli 2020 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata – Dari Rumah (KKN-DR) di Desa Marga Asri, Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Kabupaten Tulang Bawang Barat. Pada bulan September 2020 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 7 Bandar Lampung. Banyak pengalaman dan ilmu pengetahuan baru yang penulis peroleh dari pengalaman KKN dan PPL, semoga ilmu pengetahuan lainnya dapat penulis peroleh dari pengalaman-pengalaman yang akan menanti di kemudian hari.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji hanya bagi Allah SWT atas segala rahmat dan anugerah-Nya. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Penyelesaian skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh Karena itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
3. Dosen Pembimbing Ibu Farida, S.Kom., MMSI selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Komarudin, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Seluruh dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya jurusan Pendidikan Matematika) yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
5. Ibu Anggriyanti, S.Pd selaku kepala SMP Negeri 6 Tulang Bawang Barat, dan Ibu Yuli Atiningsih, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika serta seluruh staff, karyawan dan seluruh siswa yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penelitian skripsi ini.
6. Almamater UIN Raden Intan Lampung tercinta.

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

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb

Bandar Lampung,
Penulis,

2022

Riski Krisna Putri
NPM. 1611050394



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
PERSETUJUAN	v
PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	11
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Teori Yang Digunakan	15
1. Model Pembelajaran	15
2. Model Pembelajaran ICM	16
3. Model Pembelajaran CRH	19
4. Kemampuan Berpikir Kritis	24
5. Kemampuan Representasi Matematis	27
B. Kerangka Berfikir	32
C. Pengajuan Hipotesis	33
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	35
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	35
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data	37

D. Definisi Operasional Variabel	39
E. Instrumen Penelitian	39
F. Uji Validitas dan Reliabilitas Data	
G. Uji Prasyarat Analisis	48
H. Uji Hipotesis	
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data	50
B. Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis	66
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	73
B. Rekomendasi	74
DAFTAR RUJUKAN	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel

1.1 Hasil Pra-Penelitian Kemampuan Berpikir Kritis	6
1.2 Hasil Pra-Penelitian Kemampuan Representasi Matematis	6
2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran ICM dan CRH	23
2.2 Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione	27
2.3 Indikator Kemampuan Representasi Matematis	32
3.1 Rancangan <i>Posttest-Only Control Design</i>	38
3.2 Distribusi Siswa Kelas VIII SMPN 6 TUBABA	40
3.3 Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis	42
3.4 Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Representasi Matematis	44
3.5 Interpretasi Indeks Korelasi “r” <i>product moment</i>	46
3.6 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal	48
3.7 Klasifikasi Daya Pembeda	49
4.1 Validator Soal	54
4.2 Uji Validitas Konstruk Soal Kemampuan Berpikir Kritis	54
4.3 Uji Validitas Konstruk Soal Kemampuan Representasi Matematis	55
4.4 Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Kritis	57
4.5 Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Representasi Matematis	58
4.6 Uji Daya Pembeda Butir Soal Kemampuan Berpikir Kritis	59
4.7 Uji Daya Pembeda Butir Soal Kemampuan Representasi Matematis	60
4.8 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis	61
4.9 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Representasi Matematis	62
4.10 Deskripsi Data Amatan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis	63
4.11 Deskripsi Data Amatan <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis	63
4.12 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis	64
4.13 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Kemampuan Representasi Matematis	65

4.14 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis	65
4.15 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Representasi Matematis	66
4.16 Uji Pengaruh Antar Subjek (<i>Test of Between-Subjects Effects</i>)	67
4.17 <i>Multivariate Tests</i>	68



DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1 Bagan Kerangka Berfikir.....34

3.1 Hubungan antara Variabel Bebas dan Variabel Terikat.....39



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Daftar Nama Responden Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Representasi Matematis
- Lampiran 2 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 3 Alternatif Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 4 Hasil Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
- Lampiran 5 Perhitungan Uji Validitas Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 6 Perhitungan Uji Reliabilitas Berpikir Kritis
- Lampiran 7 Perhitungan Tingkat Kesukaran Tiap Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 8 Analisis Daya Beda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 9 Kesimpulan Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 10 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Kemampuan Representasi Matematis
- Lampiran 11 Alternatif Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba Tes Kemampuan Representasi Matematis
- Lampiran 12 Hasil Uji Coba Kemampuan Representasi Matematis Siswa
- Lampiran 13 Perhitungan Uji Validitas Kemampuan Representasi Matematis
- Lampiran 14 Perhitungan Uji Reliabilitas Representasi Matematis
- Lampiran 15 Perhitungan Tingkat Kesukaran Tiap Butir Soal Tes Kemampuan Representasi Matematis
- Lampiran 16 Analisis Daya Beda Soal Uji Coba Tes Kemampuan Representasi Matematis
- Lampiran 17 Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Representasi Matematis
- Lampiran 18 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 19 Silabus
- Lampiran 20 RPP Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 21 RPP Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 22 Lembar Kartu Index
- Lampiran 23 LKK
- Lampiran 24 Kisi-Kisi Soal Posttest Kemampuan Berpikir Kritis

Lampiran 25	Soal Posttest Kemampuan Berpikir Kritis
Lampiran 26	Alternatif Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Posttest Kemampuan Berpikir Kritis
Lampiran 27	Kisi-Kisi Soal Posttest Kemampuan Representasi Matematis
Lampiran 28	Soal Posttest Kemampuan Representasi Matematis
Lampiran 29	Alternatif Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Posttest Kemampuan Representasi Matematis
Lampiran 30	Rekapitulasi Nilai Kelas Eksperimen 1
Lampiran 31	Rekapitulasi Nilai Kelas Eksperimen 2
Lampiran 32	Hasil Perhitungan Amatan
Lampiran 33	Hasil Perhitungan Uji Normalitas
Lampiran 34	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas
Lampiran 35	Hasil Perhitungan Uji Manova
Lampiran 36	Dokumentasi



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Skripsi ini berjudul “Perbandingan Model Pembelajaran *Index Card Match (ICM)* dan Model Pembelajaran *Course Review Horay (CRH)* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Representasi Matematis Siswa”. Untuk menghindari kesalahpahaman dan pengertian oleh pembaca, penulis terlebih dahulu akan menjelaskan secara singkat pengertian-pengertian dari istilah-istilah yang terdapat dalam judul:

1. **Perbandingan** merupakan suatu metode pengkajian atau peyelidikan dengan mengadakan perbandingan diantara dua objek atau lebih untuk menambah dan memperdalam pengetahuan tentang objek yang dikaji.¹
2. **Model Pembelajaran** merupakan cara mengajar, mengorganisasikan materi pelajaran kepada siswa agar terjadi proses belajar yang efektif dan efisien.²
3. ***Index Card Match (ICM)*** adalah suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa menjadi aktif dan menyenangkan dengan cara mencari pasangan kartu yang berisikan kartu soal dan kartu jawaban yang digunakan dalam mengulang suatu materi pembelajaran yang telah diberikan atau yang sudah dipelajari sebelumnya.³
4. ***Course Review Horay (CRH)*** adalah model pembelajaran yang menguji pemahaman siswa dengan adanya soal yang diberikan guru, kemudian siswa secara berkelompok akan menuliskan jawaban pada kotak bernomor dan untuk kelompok siswa yang menjawab dengan benar berdasarkan

¹ Sjachran Basah, *Hukum Tata Negara Perbandingan* (Jakarta: Bina Aksara, 1994).h.7

² Astining Rahayu and J. A. Pramukantoro, “Pengaruh Model Pembelajaran Think-Pair-Share Dengan Strategi Index Card Match Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika Di SMK Negeri 1 Madiun,” *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 2, no. 3 (2013): 992.

³ Hamruni, *Strategi Pembelajaran* (Yogyakarta: Insan Madani, 2012).h.162

hasil diskusi harus segera berteriak “Horee!” serta melanjutkan dengan menampilkan yel-yel kelompoknya.⁴

5. Kemampuan Berpikir Kritis merupakan suatu kecakapan berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, dan memutuskan apa yang harus dipercaya dan dilakukan.⁵

6. Kemampuan Representasi Matematis merupakan ungkapan dari ide-ide matematis yang ditampilkan siswa sebagai model atau bentuk alternatif dari masalah untuk menemukan solusi dari masalah yang sedang dihadapinya dan dapat direpresentasikan melalui gambar, kata-kata (verbal), tabel, benda kongkrit atau simbol matematika.⁶

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat penulis simpulkan bahwa yang dimaksud dalam judul ini yaitu membandingkan model pembelajaran ICM dengan CRH terhadap kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis siswa.

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan bagian penting dalam suatu kehidupan dan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia.⁷ Tujuan pendidikan adalah membentuk anak bangsa yang memiliki skil dalam proses pembangunan pendidikan yang seutuhnya, yang bertanggung jawab dengan kewajiban sebagaimana mestinya, dan yang harus menuntut ilmu untuk mempunyai apa yang diperlukan dalam pendidikan luar maupun dalam. Dalam pandangan Islam, pendidikan merupakan perkara penting bagi umat muslim wajib untuk

⁴ Kurniasih and Idan Berlin S, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru* (Jakarta: Kata Pena, 2016).h.81

⁵ T. Jumaisyaroh, E.E. Napitupulu, and Hasratuddin, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah,” *Jurnal KREANO* 5, no. 2 (2014): 158.

⁶ Nurdin Muhamad, “Pengaruh Metode Discovery Learning Untuk Meningkatkan Representasi Matematis Dan Percaya Diri Siswa,” *Jurnal Pendidikan Universitas Garut* 9, no. 1 (2016): 13.

⁷ Rina Siti Sari and Puput Wahyu Hidayat, “Meningkatkan Hasil Belajar Menggunakan Metode Tipe Index Card Match Pada Pelajaran Matematika,” *Jurnal Tunas Pendidikan* 1, no. 1 (2018).

berpendidikan (menggunakan akalnyanya). Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an Surat Al-Mujadilah (58) ayat 11:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجْلِسِ فَاَفْسَحُوْا
 يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْ ۗ وَاِذَا قِيْلَ اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمْ
 وَالَّذِيْنَ اٰتُوْا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ ۗ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ ﴿۱۱﴾

Artinya: “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 derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”(Q.S. Al-Mujadilah, 58 : 11).

Ayat Al-Qur'an di atas menjelaskan bahwa gambaran bagi setiap manusia untuk menjaga adab sopan santun dalam suatu majlis dan juga menerangkan tentang setiap umat muslim diwajibkan dalam mencari ilmu, jika kita menuntut ilmu sekecil apapun itu maka Allah akan memberikan kelapangan dan derajat yang tinggi bagi yang bersungguh-sungguh mencarinya.⁸ Pendidikan sangat penting dalam mencerdaskan kehidupan berbangsa dan bernegara. Suatu negara akan maju, apabila pendidikan dalam sebuah negara tersebut memiliki kualitas yang baik. Salah satu bidang pendidikan yang dapat dipelajari yaitu matematika.

Matematika merupakan disiplin ilmu yang berperan penting dalam mengembangkan kualitas siswa. Matematika adalah mata pelajaran yang wajib diajarkan mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Menyadari pentingnya pembelajaran matematika di sekolah, dalam UURI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 menegaskan bahwa matematika adalah mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan

⁸ Sholeh, “Pendidikan Dalam Al-Qur'an (Konsep Ta'lim QS. Al-Mujadilah Ayat 11),” *Jurnal Al-Thariqah* 1, no. 2 (2016): 208.

menengah. Badan Standar Nasional Pendidikan juga menyatakan bahwa sekolah dasar perlu memberikan mata pelajaran matematika kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kolaboratif.⁹ Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika.

Berpikir kritis dalam pembelajaran matematika menurut Syahbana yaitu proses kognitif seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan mengenai matematika berdasarkan penalaran matematis.¹⁰ Bharata dan Fristadi juga mengungkapkan bahwa berpikir kritis yaitu suatu upaya untuk mengumpulkan, menginterpretasi, menganalisis, dan mengevaluasi yang bertujuan untuk mengambil suatu kesimpulan yang dapat dipercaya dan valid.¹¹ Kemampuan berpikir kritis perlu diperhatikan ketika belajar matematika. Melalui proses berpikir, siswa dapat menggunakan akalnyanya untuk menyelesaikan dan memecahkan masalah matematika. Maka dari itu, guru berperan penting dalam upaya mendorong siswa agar mampu berpikir kritis dengan baik. Disisi lain, kemampuan representasi matematis juga perlu diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang telah dirumuskan oleh NCTM, terdapat lima standar kemampuan matematika yang wajib dimiliki oleh setiap siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, penalaran, dan representasi.

Kemampuan representasi matematis dapat membantu siswa dalam membangun konsep, mengungkapkan ide-ide matematis, dan dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan yang ia miliki untuk memecahkan suatu permasalahan. Dengan demikian, masalah matematika yang awalnya terlihat sulit dan rumit dapat dilihat lebih sederhana apabila representasinya sesuai dengan

⁹ Depdiknas, *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah* (Jakarta: BSNP, 2006).

¹⁰ Ali Syahbana, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning," *Edumatica* 2, no. 1 (2012): 52.

¹¹ Bharata and Fristadi, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Problem Based Learning," in *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika UNY*, 2015.

permasalahan yang dimiliki, begitupun sebaliknya permasalahan menjadi sulit dipecahkan apabila penggunaan representasinya keliru. Sama halnya seperti yang dikatakan oleh Wahyudin yaitu representasi bisa membantu siswa untuk mengatur pemikirannya.¹² Sedangkan menurut McCoy, Baker, dan Little, cara terbaik untuk membantu siswa dalam memahami matematika yaitu dengan menggunakan representasi matematis, karena representasi matematis dapat mendorong siswa untuk menemukan atau mengubah representasi menjadi alat berpikir ketika mengkomunikasikan suatu ide atau gagasan matematika.¹³

Pentingnya kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis ternyata belum didukung oleh pencapaian kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis itu sendiri. Nyatanya masih banyak permasalahan dalam pembelajaran matematika yang mengakibatkan belum tercapainya kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis. Hal ini dibuktikan dari hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) untuk kelas VIII menunjukkan bahwa prestasi Indonesia dibawah rata-rata, karena siswa Indonesia tidak berhasil menjawab dengan benar soal non rutin yang memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi.¹⁴ Selanjutnya, berdasarkan hasil studi *Programme of International Student Assesment* (PISA) pada tahun 2012, Indonesia berada diperingkat 64 dari 65 negara dalam mata pelajaran matematika. Soal-soal matematika yang dipakai oleh PISA yaitu soal cerita yang menuntut siswa untuk memahami maksud dari soal tersebut, sehingga siswa dapat menemukan solusinya. Namun, untuk menyelesaikan soal-soal PISA siswa Indonesia masih tergolong rendah. Rendahnya hasil studi TIMSS dan PISA disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain siswa yang tidak terlatih untuk menyelesaikan pertanyaan kontekstual,

¹² S Prihatin, *Model Penilaian Pencapaian Kompetensi Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013).

¹³ Kartini Hutagol, "Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Menengah Pertama," *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 2, no. 1 (2013): 87.

¹⁴ Ellisia Kumalasari, "Pembelajaran Matematika Model CORE Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP," in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 2012.

menuntut penalaran, diskusi, dan kreativitas untuk menyelesaikannya.¹⁵

Sehingga penulis menggunakan model pembelajaran yang dapat memberikan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan representasi matematis yaitu model pembelajaran ICM dan CRH. Model pembelajaran ICM merupakan model pembelajaran aktif dan cukup menyenangkan dengan mengandung unsur permainan yaitu mencari pasangan kartu.¹⁶ Dalam model pembelajaran ini, siswa belajar untuk menguasai dan memahami konsep melalui pencarian kartu indeks. Aktivitas belajar siswa seperti bertanya, menjawab pertanyaan, memperhatikan, mendengarkan uraian, bergerak mencari pasangan kartu, dan memecahkan soal, dapat meningkatkan keingintahuan siswa. Sifat rasa ingin tahu ini merupakan dasar bagi berkembangnya sikap berpikir kritis. Siswa juga dituntut untuk aktif dalam berdiskusi dan menjelaskan hasil diskusinya dengan baik.¹⁷

Sedangkan, model pembelajaran CRH adalah model pembelajaran yang menguji pemahaman siswa dengan menggunakan pertanyaan yang dimana jawaban dari pertanyaan tersebut dituliskan pada kotak bernomor, sehingga bagi kelompok yang mendapatkan jawaban benar harus berteriak horay atau menyanyikan yel-yel kelompoknya.¹⁸ Model pembelajaran CRH ini dapat melatih kerjasama antar siswa dan dapat melatih kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah. Siswa akan lebih menikmati proses pembelajaran apabila suasana belajar dan interaksi berlangsung dengan menyenangkan sehingga siswa tidak mudah bosan untuk

¹⁵ Wardhani, Sri, and Rumiati, *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar Dari PISA Dan TIMSS* (Yogyakarta: KemenDikNas dan PPPPTK, 2011).

¹⁶ Zuli Nuraeni and Abdul Rosyid, "Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match (ICM) Dengan Problem Posing Berbantuan Software MATLAB Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah," *Jurnal Elemen* 5, no. 1 (2019): 12–22.

¹⁷ Ai Muflihah, "Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Index Card Match Pada Pelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 1 (2021): 158.

¹⁸ Rima Sakinah, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas V SD," *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 2, no. 3 (2017): 16.

belajar. Pada dasarnya siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda, sehingga kemampuan tersebut perlu dilatih dan diasah. Seperti halnya pada kemampuan berpikir kritis dan juga representasi, siswa harus menguasai kemampuan tersebut supaya dapat memecahkan suatu permasalahan.¹⁹

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika SMPN 6 Tulang Bawang Barat diperoleh informasi bahwa saat proses pembelajaran matematika guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional yang dimana hampir seluruh kegiatan pembelajaran berpusat pada guru, siswa juga hanya terbatas pada aktivitas mendengar penjelasan dari guru lalu mencatat dan mengerjakan tugas. Aktivitas belajar siswa dalam bertanya dan menyampaikan pendapat juga masih kurang. Siswa lebih cenderung menunggu ditunjuk oleh guru untuk menyampaikan pendapatnya. Terkadang guru juga membuat kelompok diskusi agar siswa aktif dalam pembelajaran, namun jarang diterapkan karena siswa lebih cenderung membuat kegaduhan dari pada berdiskusi.

Siswa juga selalu menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit, sehingga mengakibatkan siswa kurang tertarik untuk belajar matematika. Hal ini ditunjukkan oleh hasil tes tentang kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis siswa yang masih rendah. Hasil pra-penelitian kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis kelas VIII SMPN 6 Tulang Bawang Barat sebagai berikut.

Tabel 1.1

Hasil Pra-Penelitian Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	KKM	Nilai < 75	Nilai \geq 75	Jumlah
VIII C	75	25	5	30
VIII F	75	25	5	30
Jumlah		50	10	60
Presentase Ketuntasan		83,33%	16,67%	100%

¹⁹ Sri Hastuti Noer and Pentatito Gunowibowo, "Efektivitas Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Dan Representasi Matematis," *JPPM* 11, no. 2 (2018): 17–27.

Hasil dari pra-penelitian di atas menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang masih sangat rendah. Diperoleh 10 dari 60 siswa yang bisa mencapai KKM dengan jumlah persentase ketuntasan nilai ≥ 75 adalah 16,67 %, sedangkan persentase ketuntasan untuk nilai < 75 adalah 83,33%, sehingga dikatakan siswa lainnya masih dibawah KKM.

Tabel 1.2
Hasil Pra-Penelitian Kemampuan Representasi Matematis

Kelas	KKM	Nilai < 75	Nilai ≥ 75	Jumlah
VIII C	75	24	6	30
VIII F	75	22	8	30
Jumlah		46	14	60
Presentase Ketuntasan		76,67%	23,33%	100%

Untuk hasil pra-penelitian pada kemampuan representasi matematis siswa juga masih terbilang rendah sehingga tidak beda jauh dengan hasil kemampuan berpikir kritis yang hanya selisih beberapa persen saja untuk siswa yang berhasil mencapai KKM yaitu 23,33% dan 76,67% yang tidak tuntas. Sehingga masih banyak siswa yang dibawah nilai KKM.

Hal ini menunjukkan siswa kurang maksimal dalam mengerjakan soal matematika. Oleh karena itu, guru harus memiliki alternative agar dapat memicu perkembangan proses pembelajaran dalam berpikir siswa. Maka diperlukannya kemampuan yang beraneka ragam untuk memperoleh pendekatan dan model yang berinovasi agar tercapainya pembelajaran yang lebih baik dalam pendidikan matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Sehingga dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa perlu adanya model pembelajaran yang baik. Menerapkan model pembelajaran kooperative yang baik untuk SMPN 6 Tulang Bawang Barat maka terpilih model pembelajaran ICM dan model pembelajaran CRH. Hal yang menjadi latar belakang pengambilan model pembelajaran ini oleh peneliti yaitu karena model pembelajaran tersebut lebih memfokuskan pada keaktifan dan lebih membuat siswa memiliki pendapat untuk mengeksplor kepercayaan dirinya. Dengan demikian,

siswa akan lebih berani untuk memberikan solusi dengan langkah penyelesaian yang sistematis dan aktif saat berdiskusi sehingga mampu mengembangkan kemampuan berpikir konseptual dalam proses pembelajaran.

Meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa merupakan salah satu tujuan menggunakan pembelajaran ICM.²⁰ Upaya untuk mengatasi masalah siswa diperlukan pembelajaran yang didukung dengan media yang kreatif dan inovatif, pembelajaran yang dimaksud yaitu ICM. Hal ini dikuatkan oleh Fadillah Anissa dan Marlina yang mengatakan bahwa secara konseptual model pembelajaran ICM dapat digunakan sebagai salah satu model yang sejalan dengan pembentukan kegiatan dan memiliki dampak yang baik pada hasil belajar siswa.²¹

Model pembelajaran ICM memiliki kesamaan dengan model pembelajaran CRH. Dimana model pembelajaran CRH bertujuan untuk mendorong siswa berperan aktif dalam pembelajaran dengan menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga siswa akan lebih menikmati proses pembelajaran.²² Menurut Rindu Riyanti dan Dian Mardiani, tujuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran CRH yaitu (1) mendorong siswa ikut aktif dalam belajar, (2) melatih siswa untuk mencapai tujuan-tujuan hubungan sosial yang pada akhirnya mempengaruhi prestasi akademik siswa, (3) membentuk sikap positif terhadap guru dan sekolah.²³

²⁰ Tri Sutrisni and Firmansyah, "Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match (ICM) Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Matematis Siswa Materi Garis Dan Sudut," *Jurnal MathEducation Nusantara* 4, no. 2 (2021): 73–78.

²¹ Fadillah Anissa and Marlina, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik," *Jurnal Basicedu* 3, no. 4 (2019): 1049.

²² Sanjaya Wina, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2014).

²³ Rindu Riyanti and Dian Mardiani, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Antara Model Pembelajaran Course Review Horay Dan STAD," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2021): 125–34.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

- a. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa.
- b. Rendahnya kemampuan representasi matematis siswa.
- c. Kurangnya tanggung jawab siswa dalam menjawab tugas matematika yang diberikan oleh guru.
- d. Model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi sehingga siswa kurang aktif saat proses pembelajaran.
- e. Suasana pembelajaran di kelas yang membosankan.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penulis membatasi masalah dari penelitian ini yaitu:

- a. Penelitian dilakukan di kelas VIII SMP.
- b. Model Pembelajaran yang akan diteliti yaitu adanya perbedaan pada kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis dengan membandingkan model pembelajaran ICM dan CRH.
- c. Kemampuan matematika yang akan diteliti adalah kemampuan berpikir kritis dan kemampuan representasi matematis siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH.
2. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH.
3. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu diharapkan:

1. Bagi siswa, mampu mengungkapkan ide-ide atau gagasan-gagasan dalam menyelesaikan masalah agar terciptanya kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis siswa dalam proses pembelajaran matematika.
2. Bagi guru, penelitian ini diharapkan berguna untuk membantu guru dalam meningkatkan model pembelajaran yang kreatif, menarik, dan inovatif dalam proses pembelajaran supaya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis siswa.
3. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan aspirasi untuk meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran dan mutu pendidikan.
4. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman.
5. Bagi pembaca, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam melakukan sebuah penelitian.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan model pembelajaran ICM dan CRH terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Representasi Matematis yaitu:

1. Penelitian dari R. Oktaviani, S. Wiryoatmojo dan Supandi pada tahun 2014 yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran CRH dan ICM Berbantuan Media Kartu Soal Terhadap Hasil Belajar Matematika”. Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran CRH dan ICM berbantu media kartu soal efektif digunakan dalam pembelajaran matematika, karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa.²⁴ Persamaan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan model pembelajaran CRH dan ICM. Perbedaannya yaitu peneliti membandingkan model ICM dengan model pembelajaran CRH terhadap kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis siswa.
2. Penelitian dari Mila Selfia pada tahun 2019 yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran CRH Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bukit Tinggi”, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VIII yang belajar dengan model pembelajaran CRH lebih baik dari pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.²⁵ Persamaan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan pembelajaran CRH terhadap kemampuan berpikir kritis, tetapi perbedaannya peneliti membandingkan model pembelajaran CRH dengan ICM terhadap kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis siswa.

²⁴ R. Oktaviani, S. Wiryoatmojo, and Supandi, “Efektivitas Model Pembelajaran Course Review Horay Dan Index Card Match Berbantu Media Kartu Soal Terhadap Hasil Belajar Matematika,” in *Prosiding Mathematics and Sciences Forum 2014* (Semarang, 2014), 669–73.

²⁵ Mila Selfia, “Penerapan Model Pembelajaran Course Review Horay (CRH) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bukit Tinggi,” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa STKIP Ahlussunnah* 1, no. 2 (2019).

3. Penelitian dari Indah Lestari, Yuan Andinny, dan Witri Lestari pada tahun 2021 mengenai “Kemampuan Representasi Matematika Melalui Model Pembelajaran CRH”, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran CRH terhadap kemampuan representasi matematika.²⁶ Persamaan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan model pembelajaran CRH terhadap kemampuan representasi matematika, tetapi perbedaannya peneliti membandingkan model pembelajaran CRH dengan model pembelajaran ICM terhadap kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis siswa.
4. Penelitian dari Lusi Anggraini pada tahun 2021 yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran ICM dan Model Pembelajaran CRH Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari *Curiosity*”, diperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran ICM dan CRH dengan siswa yang memiliki kategori *curiosity* tinggi, sedang, dan rendah. Serta siswa yang mendapatkan model pembelajaran ICM lebih baik kemampuan pemahaman konsep matematisnya dibandingkan siswa yang mendapatkan model pembelajaran CRH.²⁷ Persamaan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan model pembelajaran ICM dan CRH, tetapi perbedaannya peneliti membandingkan model pembelajaran ICM dan CRH terhadap kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis siswa.

²⁶ Indah Lestari, Yuan Andinny, and Witri Lestari, “Kemampuan Representasi Matematika Melalui Model Pembelajaran Course Review Horay (CRH),” *Majamath: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2021): 104–12.

²⁷ Lusi Anggraini, “Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match (ICM) Dan Course Review Horay (CRH) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari *Curiosity*” (2021).

H. Sistematika Penulisan

Bab I. Pendahuluan

Bab ini berisi tentang penegasan judul

Bab II. Landasan Teori dan Pengajuan Hipotesis

Bab ini berisi tentang teori yang akan dibahas dalam penelitian

Bab III. Metode Penelitian

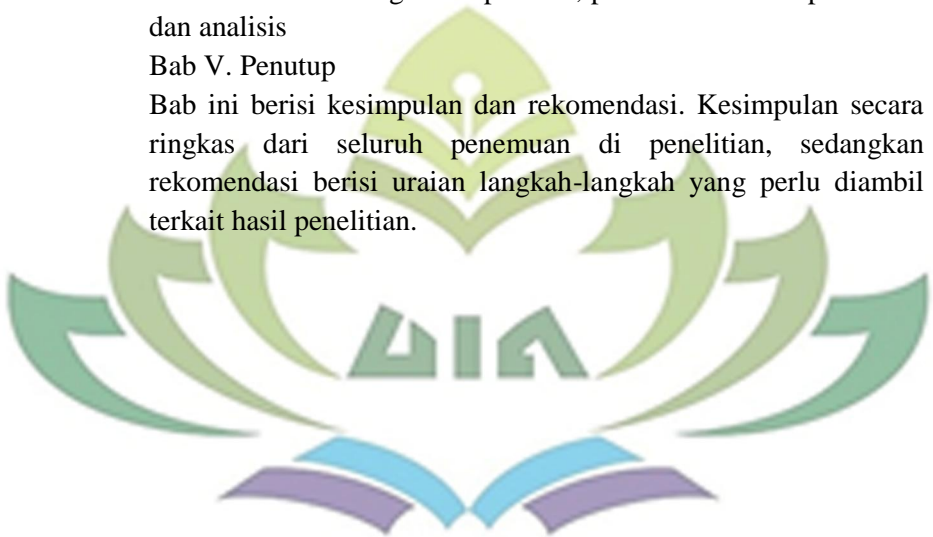
Bab ini berisi tentang gambaran umum metode penelitian yang akan digunakan

Bab IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini berisi tentang deskripsi data, pembahasan hasil penelitian dan analisis

Bab V. Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dan rekomendasi. Kesimpulan secara ringkas dari seluruh penemuan di penelitian, sedangkan rekomendasi berisi uraian langkah-langkah yang perlu diambil terkait hasil penelitian.



BAB II LANDASAN TEORI

A. Teori Yang Digunakan

1. Model Pembelajaran

Kata pembelajaran mengandung arti “proses yang membuat orang melakukan proses belajar sesuai dengan rancangan.” Pembelajaran merupakan sarana untuk memungkinkan terjadinya suatu proses belajar dalam arti perubahan perilaku individu melalui proses yang mengalami sesuatu yang diciptakan dalam rancangan proses pembelajaran.²⁸ Pembelajaran adalah salah satu aspek pendidikan yang ditandai dengan adanya pihak yang memberi dan menerima pengetahuan, mempunyai unsur formal, terorganisasi, memiliki tujuan pembelajaran dan memiliki perangkat-perangkat pembelajaran berupa kurikulum. Pembelajaran mengandung makna bahwa serangkaian kegiatan belajar harus dirangkai terlebih dahulu agar terarah dan tercapai perubahan perilaku yang diharapkan.²⁹

Konsep model pembelajaran menurut Trianto, mengatakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman untuk merencanakan pembelajaran di dalam kelas atau tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang digunakan, meliputi tujuan pembelajaran, langkah-langkah kegiatan pembelajaran, lingkungan belajar, dan pengelolaan kelas.³⁰ Model pembelajaran pada dasarnya yaitu suatu bentuk pembelajaran yang diilustrasikan dari awal sampai akhir dan disajikan secara konkrit oleh guru. Model pembelajaran merupakan selimutnya pembelajaran yang membungkus semua unsur dalam pembelajaran seperti penerapan suatu pendekatan, teknik, dan metode pembelajaran. Model pembelajaran yaitu cara

²⁸ Udin S. Winataputra, *Materi Pokok Perencanaan Pengajaran Modul 1-6* (Jakarta: Ditjen Binbaga Islam dan Universitas Terbuka, 1994).h.2

²⁹ Atwi Suparman, *Desain Intruksional Modern* (Jakarta: Erlangga, 2012). h.10

³⁰ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik* (Jakarta: Bumi Aksara, 2007).h.51

mengajar, mengorganisasikan materi pelajaran kepada siswa agar terjadi proses belajar secara efektif dan efisien.³¹ Model pembelajaran dapat digunakan untuk mempermudah proses penyampaian materi yang akan diajarkan dan dapat menghemat waktu. Model pembelajaran sangat diperlukan oleh guru untuk dipahami dan dimengerti agar dapat melaksanakan pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.³² Joyce dan Weil mengatakan bahwa model pembelajaran yaitu rencana yang dipakai untuk memandu proses pembelajaran, seperti pengembangan kurikulum, desain bahan ajar, dan pembelajaran di kelas.³³ Proses pembelajaran yang efektif dapat dihasilkan dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai. Maka dari itu, model pembelajaran yang dipakai harus menciptakan suasana kelas yang menyenangkan yang membuat siswa lebih aktif, kreatif dan bertanggung jawab.

2. Model Pembelajaran ICM

a. Pengertian Model Pembelajaran ICM

Model pembelajaran ICM yaitu model pembelajaran aktif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Dalam proses belajar mengajar, model pembelajaran ICM ini siswa lebih aktif karena siswa lebih banyak dilibatkan dalam menelaah materi pelajaran dan mengecek pemahaman terhadap isi pelajaran tersebut. Model pembelajaran ICM adalah model pembelajaran pencocokkan kartu, yang dimana terdapat kartu soal dan kartu jawaban, kemudian dicocokkan oleh siswa dengan cara berpasangan antara siswa yang

³¹ Rahayu and Pramukantoro, "Pengaruh Model Pembelajaran Think-Pair-Share Dengan Strategi Index Card Match Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika Di SMK Negeri 1 Madiun."

³² Miftahul Huda, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Matriks," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 117–25 (2013): 13.

³³ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013).

memegang kartu soal dan kartu jawaban.³⁴ Bertanya, menjawab suatu pertanyaan, memperhatikan, mendengarkan uraian, bergerak mencari pasangan kartu, memecahkan soal dan bersemangat merupakan aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa pada model pembelajaran ICM. Konsep bermain sambil belajar ini akan membuat pembelajaran tidak membosankan. Menurut Hisyam Zaini, ICM yaitu model pembelajaran yang cukup menarik untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya, materi baru pun juga bisa diajarkan tetapi dengan catatan, siswa terlebih dahulu diberikan tugas untuk mempelajari topik yang akan diajarkan, sehingga siswa sudah memiliki bekal pengetahuan saat masuk kelas.³⁵

Menurut suprijono, model pembelajaran ICM yaitu model pembelajaran mencari pasangan kartu yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulangi materi pembelajaran yang telah diberikan sebelumnya.³⁶ Model pembelajaran ICM ini memaksa siswa untuk mampu bekerja sama dan bertanggung jawab atas apa yang dipelajari dengan cara yang menyenangkan. Melalui model pembelajaran ini, siswa diajak untuk berinteraksi secara aktif satu sama lain, sehingga seluruh siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta dapat memahami konsep materi matematika dengan cara yang menyenangkan. Model pembelajaran aktif tipe ICM merupakan cara belajar yang menyenangkan dan aktif untuk meninjau ulang materi pelajaran yang dimana dalam model pembelajaran ini mengandung unsur permainan sehingga diharapkan siswa

³⁴ Syahrir, "Application Of Cooperative Learning Model Index Card Match Type In Improving Student Learning Results On Composition and Composition Functions Of Functions Invers In Man 1 Mataram," *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2017): 416.

³⁵ Hisyam Zaini, Bermawy Munthe, and Sekar Ayu Aryani, *Strategi Pembelajaran Aktif* (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2011).

³⁶ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015).h.120

tidak bosan dalam belajar.³⁷ Kemudian, model pembelajaran ICM menurut Hamruni yaitu melibatkan metode mengingat siswa tentang apa yang telah mereka pelajari sebelum atau sesudah, mencari pasangan berdasarkan permainan kartu yang mencakup tanya jawab dengan menguji pengetahuan dan kemampuan mereka untuk bekerja sama.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ICM yaitu model pembelajaran pencocokan atau mencari pasangan kartu (kartu soal dan kartu jawaban) yang menuntut siswa untuk aktif dan bekerja sama dengan cara yang menyenangkan sehingga meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap apapun yang dipelajarinya dan saling membantu dalam menyelesaikan soal.

a. Langkah-Langkah Model Pembelajaran ICM

Berikut adalah langkah-langkah model pembelajaran ICM:

- 1) Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi kartu soal dan kartu jawaban.
- 2) Guru mengocok kartu sehingga tercampur antara kartu soal dan kartu jawaban.
- 3) Guru meminta siswa untuk mengambil kartu yang sudah tercampur, satu kartu satu siswa.
- 4) Guru meminta setiap siswa untuk mencari pasangannya (kartu soal dengan kartu jawaban).
- 5) Guru mengarahkan bagi siswa yang sudah menemukan pasangan diharapkan untuk duduk berdekatan.
- 6) Guru meminta setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan kartu soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-teman yang lain. Selanjutnya, soal tersebut dijawab oleh pasangannya.

³⁷ M. Silberman, *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif* (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2009).h.240

- 7) Guru memberikan konfirmasi tentang kebenaran pasangan tersebut dan bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan.³⁸

b. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran ICM

Setiap model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan, berikut adalah kelebihan dan kekurangan model pembelajaran ICM.

a) Kelebihan Model Pembelajaran ICM

- 1) Siswa akan lebih tertarik dengan materi pelajaran yang disampaikan.
- 2) Menumbuhkan kegembiraan saat proses pembelajaran berlangsung.³⁹
- 3) Meningkatkan kerjasama antar siswa melalui proses pembelajaran.
- 4) Siswa terlibat aktif saat proses pembelajaran.
- 5) Hasil belajar siswa dapat meningkat dan mencapai tingkat ketuntasan belajar.⁴⁰

b) Kekurangan Model Pembelajaran ICM

- 1) Guru butuh waktu yang lama untuk mempersiapkan dengan matang.
- 2) Guru harus terampil dalam mengelola kelas.
- 3) Membutuhkan waktu yang lama bagi siswa dalam menyelesaikan tugas.
- 4) Suasana kelas menjadi sangat bising sehingga kelas lain dapat terganggu.⁴¹

³⁸ Muhammad Hakiki and Debby Permata Cinta, "Upaya Meningkatkan Proses Dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Index Card Match Di Kelas V SD Negeri 60/II Muara Bungo Kecamatan Rimbo Tengah Kabupaten Bungo," *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi* 2, no. 1 (2021): 21.

³⁹ Gufran Usman and Muhammad Refki Yunus, "Penerapan Model Pembelajaran Index Card Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas IV MIS At-Taqwa Malifut," *Jurnal Taman Cendekia* 4, no. 2 (2020): 472.

⁴⁰ Ririn Nur Kholida Rambe, "Penerapan Strategi Index Card Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia," *Jurnal Tarbiyah* 25, no. 1 (2018): 102.

3. Model Pembelajaran CRH

a. Pengertian Model Pembelajaran CRH

Model pembelajaran kooperatif tipe CRH adalah salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas, kolaborasi, dan menyajikan banyak pertanyaan. Menurut Shoimin, pembelajaran kooperatif tipe CRH adalah kegiatan belajar dimana siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil. Pembelajaran CRH adalah pembelajaran untuk menguji pemahaman konsep siswa dengan cara menuliskan jawaban dalam kotak yang bernomor dan siswa harus berteriak “hore” atau yel-yel lainnya jika mendapatkan nilai yang benar.⁴²

Menurut pendapat dari Huda, model pembelajaran CRH yaitu model pembelajaran yang mampu menciptakan suasana yang hidup dan menyenangkan di dalam kelas, sebab siswa yang menjawab dengan benar diharuskan untuk berteriak “hore!” atau yel-yel lainnya yang mereka sukai. Model pembelajaran ini membantu siswa memperoleh pemahaman yang baik dari setiap konsep dengan berdiskusi secara berkelompok, karena model ini secara instan menguji pemahaman siswa tentang topik yang dibahas, sehingga siswa dapat langsung mengetahui apakah jawabannya benar atau salah.⁴³

Menurut Widyantari, Putra, dan Wiarta, CRH yaitu rancangan proses pembelajaran dengan menguji pemahaman siswa dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan, dan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut ditulis pada kotak yang dilengkapi dengan nomor dan kelompok yang mendapat jawaban benar atau tanda benar (✓) harus berteriak

⁴¹ Muhamad Afandi, Evi Chamalah, and Oktarina Puspita Wardani, *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah* (Semarang: UNISSULA PRESS, 2013).h.50

⁴² Aris Shoimin, *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2017).h.54

⁴³ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran : Isu-Isu Metodis Dan Paradigmati*s (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015).

“hore!” atau menyanyikan yel-yel kelompok.⁴⁴ Pada model CRH, kegiatan belajar akan lebih berpusat pada siswa. Suasana dan interaksi belajar yang menyenangkan akan membuat siswa lebih menikmati pelajaran, sehingga siswa tidak akan merasa tegang dan bosan saat mengikuti pembelajaran matematika.⁴⁵ Dalam aplikasi model pembelajaran ini, soal disajikan dengan permainan menggunakan kartu berisi kotak dengan nomor soal dan siswa atau kelompok yang terlebih dahulu mendapatkan tanda benar berbentuk garis vertikal, horizontal, atau diagonal langsung berteriak “hore” atau yel-yel lainnya.⁴⁶

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran CRH adalah model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana kelas menjadi menyenangkan dengan menggunakan permainan kotak yang diisi nomor untuk menuliskan jawaban dari soal yang diberikan oleh guru melalui diskusi kelompok, kelompok siswa yang dapat menjawab benar akan berteriak “hore” atau menyanyikan yel-yel kelompok. Dengan model pembelajaran CRH, siswa dapat memahami materi dengan mudah. Serta pemahaman siswa tentang materi yang telah diberikan kemudian dievaluasi dengan cara menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan semangat belajar siswa.

a. Langkah-Langkah Model Pembelajaran CRH

Berikut adalah langkah-langkah model pembelajaran CRH.

- 1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
- 2) Guru mendemonstrasikan atau menyajikan materi.

⁴⁴ Widyantari, Putra, and Wiarta, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Dalam Pembelajaran Matematika,” *E-Jurnal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 4, no. 1 (2016): 1–11.

⁴⁵ Pri Eli Mahanani, Suhito, and Mashuri, “Keefektifan Model Course Review Horay Berbantuan Powerpoint Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa,” *Unnes Journal Of Mathematics Education* 2, no. 3 (2013): 22.

⁴⁶ Jumanta Hamdayama, *Model Dan Metode Pembelajaran Kreatif Dan Berkarakter* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014). h.196-197

- 3) Guru memberikan kesempatan siswa untuk tanya jawab.
- 4) Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil 4-5 orang dalam satu kelompok.
- 5) Untuk menguji pemahaman, setiap kelompok diminta untuk membuat kotak 9 / 16/ 25 sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi dengan nomor yang ditentukan guru.
- 6) Guru membacakan soal secara acak, masing-masing kelompok berdiskusi untuk mencari jawaban yang kemudian jawaban tersebut dituliskan di dalam kotak yang nomornya telah disebutkan oleh guru dan langsung didiskusikan kebenarannya dengan guru. Kotak yang diisi jawaban benar maka diberi tanda benar (✓) dan jika salah diberi tanda silang (×).
- 7) Siswa yang telah mendapatkan tanda benar (✓) vertikal/horizontal/diagonal langsung berteriak “horee!!” atau menyanyikan yel-yelnya.
- 8) Nilai siswa akan dihitung dari jawaban yang benar atau yang banyak berteriak “horee!!”.
- 9) Guru memberikan *reward* pada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi atau yang paling sering memperoleh “horee!!”.⁴⁷

b. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran CRH

Setiap model pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan, berikut adalah kelebihan dan kekurangan model pembelajaran CRH.

a) Kelebihan Model Pembelajaran CRH

- 1) Siswa ikut aktif dalam belajar.
- 2) Meningkatkan semangat siswa dalam belajar.
- 3) Melatih kerjasama siswa dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.

⁴⁷ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014).

- 4) Menciptakan suasana dan interaksi belajar yang menyenangkan agar siswa tidak bosan belajar.⁴⁸

b) Kekurangan Model Pembelajaran CRH

- 1) Adanya kesempatan untuk mencontek.
- 2) Siswa pasif dan siswa aktif diberikan nilai yang sama.⁴⁹

Tabel 2.1
Langkah-Langkah Model Pembelajaran ICM dan CRH

No.	Langkah-Langkah Model Pembelajaran ICM	Langkah-Langkah Model Pembelajaran CRH
1.	Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi soal dan kartu jawaban.	Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
2.	Guru mengocok kartu sehingga tercampur antara kartu soal dan kartu jawaban.	Guru mendemonstrasikan atau menyajikan materi.
3.	Guru meminta siswa untuk mengambil kartu yang sudah diacak, satu kartu satu siswa.	Guru memberikan kesempatan siswa untuk tanya jawab.
4.	Guru meminta setiap siswa untuk mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartunya.	Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil 4-5 orang dalam satu kelompok.
5.	Guru mengarahkan setiap siswa yang telah menemukan pasangan untuk duduk berdekatan dan meminta mereka untuk tidak	Untuk menguji pemahaman, siswa disuruh untuk membuat kotak 9/16/25 sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi dengan

⁴⁸ Nani Mediatati and Istiana Suryaningsih, "Penggunaan Model Pembelajaran Course Review Horay Dengan Media Flichart Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pkn," *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 1, no. 2 (2016): 114.

⁴⁹ Agus Suprijono, *Op.Cit.* h. 55

	memberitahu kartunya kepada pasangan yang lain.	nomor yang ditentukan guru.
6.	Guru meminta setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan kartu soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-teman yang lain. Selanjutnya, soal tersebut dijawab oleh pasangannya.	<p>Guru membaca soal secara acak dan siswa menulis jawaban di dalam kotak yang nomornya disebutkan oleh guru dan langsung didiskusikan. Kalau benar diisi tanda benar (✓) dan salah diisi tanda silang (×).</p> <p>Siswa yang telah mendapatkan tanda benar (✓) vertikal/ horizontal / diagonal harus berteriak “horee!!” atau menyanyikan yel-yelnya.</p> <p>Nilai siswa akan dihitung dari jawaban yang benar dan yang banyak berteriak “horee!!”.</p>
7.	Guru bersama-sama dengan siswa membuat kesimpulan.	Guru memberikan <i>reward</i> pada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi atau yang paling sering memperoleh “horee!!”.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Terdapat definisi berpikir kritis menurut beberapa ahli. Menurut Steven definisi berpikir kritis yaitu berpikir dengan benar untuk memperoleh pengetahuan yang relevan dan reliabel. Steven juga menyarankan bahwa proses berpikir kritis dapat dijelaskan sebagai metode ilmiah. Yaitu, identifikasi masalah, perumusan hipotesis, pengambilan dan pengumpulan data yang relevan, pengujian logis dan evaluasi

hipotesis, dan membuat kesimpulan yang reliabel.⁵⁰ Berpikir kritis merupakan berpikir menggunakan penalaran, berpikir reflektif, bertanggung jawab, dan *expert* dalam berpikir.

Menurut Bayer, berpikir kritis adalah sebuah cara berpikir disiplin yang digunakan seseorang untuk mengevaluasi validitas sesuatu (pernyataan-pernyataan, ide-ide, argument, dan penelitian).⁵¹ Rudinow dan Barry juga mengatakan bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses yang menekankan sebuah basis kepercayaan-kepercayaan yang logis dan rasional, dan memberikan serangkaian standar serta prosedur untuk menganalisis, menguji, dan mengevaluasi.⁵² Menurut Baron dan Stemberg, berpikir kritis adalah suatu pikiran yang difokuskan dalam memutuskan apa yang diyakini untuk dilakukan. Definisi ini adalah gabungan dari lima hal dasar dalam berpikir kritis yakni praktis, reflektif, masuk akal, keyakinan, dan tindakan.⁵³ Terakhir menurut Ennis, berpikir kritis yaitu proses dimana tujuan diungkapkan dengan alasan yang tegas untuk keyakinan dan aktivitas yang dilakukan.⁵⁴

Berdasarkan definisi-definisi yang dikemukakan beberapa ahli di atas, kesimpulannya berpikir kritis menurut pendapat Krulik dan Rudnick yaitu mengelompokkan, mengorganisasi, mengingat dan menganalisis informasi yang diperlukan, menguji, menghubungkan dan mengevaluasi semua aspek dari

⁵⁰ Siti Makhmudah, "Analisis Literasi Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Dan Pendidikan Karakter Mandiri," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 1* (2018): 321.

⁵¹ Hardika Saputra, "Kemampuan Berfikir Kritis Matematis," *Jurnal Pendidikan*, 2020, 1–7.

⁵² Wahyu Islamul Hayati, Sugeng Utaya, and I Komang Astina, "Efektivitas Student Worksheet Berbasis Project Based Learning Dalam Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi," *Jurnal Pendidikan* 1, no. 3 (2016): 68–74.

⁵³ Rifaatul Mahmuzah, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing," *Jurnal Peluang* 4, no. 1 (2015): 65.

⁵⁴ Mohammad Faizal Amir, "Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar," *Jurnal Math Educator Nusantara* 1, no. 2 (2015): 160–62.

situasi masalah.⁵⁵ Ciri-ciri siswa yang berpikir kritis yaitu siswa yang selalu mencari dan menjelaskan hubungan antara masalah yang sedang didiskusikan dengan hal yang relevan.

b. Indikator Berpikir Kritis

Fahrudin Faiz menyatakan beberapa indikator kemampuan berpikir kritis, diantaranya dapat dirumuskan dalam kegiatan-kegiatan penting sebagai berikut:

- 1) Mencari jawaban yang jelas untuk setiap pertanyaan.
- 2) Mencari alasan atau argumen.
- 3) Mencoba mencari informasi yang tepat.
- 4) Memperhatikan keadaan dan kondisi umum.
- 5) Berusaha menyesuaikan ide utama.
- 6) Memahami tujuan awal dan utama.
- 7) Bertindak dan berpikir secara terbuka.
- 8) Mengambil sikap saat ada cukup bukti untuk melakukan sesuatu.
- 9) Mencari banyak penjelasan.
- 10) Memperhatikan sebagian dari keseluruhan suatu masalah, berpikir dan bertindak secara sistematis dan teratur.⁵⁶

Ennis juga mengatakan bahwa terdapat enam indikator berpikir kritis yaitu sebagai berikut:

- 1) *Focus* (fokus) dalam memahami suatu masalah yaitu dengan menentukan apa inti dari masalah tersebut.
- 2) *Reason* (alasan) adalah alasan untuk menjawab atau membuat kesimpulan.
- 3) *Inference* (kesimpulan) adalah memperkirakan kesimpulan.
- 4) *Situation* (situasi) adalah konsep yang menerapkan pengetahuan sebelumnya untuk memecahkan masalah dalam situasi lain.

⁵⁵ Abdullah, "Berpikir Kritis Matematik," *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2013): 72.

⁵⁶ Fahrudin Faiz, *Thinking Skill (Pengantar Menuju Berpikir Kritis)* (Yogyakarta: Suka Press, 2012).

- 5) *Clarity* (kejelasan) adalah tentang memberikan contoh masalah yang serupa dengan yang sudah ada.
- 6) *Overview* (pemeriksaan atau tinjauan) adalah pemeriksaan kebenaran suatu jawaban.⁵⁷

Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu indikator menurut teori facione. Pemilihan indikator menurut teori facione ini telah banyak digunakan dalam penelitian, hal tersebut menandakan bahwa indikator facione ini dapat dipakai dalam menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa untuk memecahkan masalah. Menurut facione, proses berpikir kritis melibatkan empat indikator kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu:



⁵⁷ Yoni Sunaryo, “Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa SMA Di Kota Tasikmalaya,” *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan* 1, no. 2 (2014): 41–51.

Tabel 2.2
Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione⁵⁸

No.	Indikator Umum	Indikator
1.	<i>Interpretation</i> (Interpretasi)	Menunjukkan kemampuan memahami masalah dengan menuliskan masalah yang diketahui dan ditanyakan pada pertanyaan yang diberikan dengan benar.
2.	<i>Analysis</i> (Analisis)	Kemampuan mengidentifikasi secara benar hubungan antara pernyataan, pertanyaan, dan konsep yang diberikan dalam suatu masalah, yaitu dengan membangun model matematika dan memberikan penjelasan yang sesuai.
3.	<i>Evaluation</i> (Evaluasi)	Kemampuan untuk menggunakan strategi dengan benar untuk memecahkan masalah dan melakukan perhitungan secara lengkap dan akurat.
4.	<i>Inference</i> (Inferensi)	Kemampuan untuk membuat kesimpulan yang beralasan dengan tepat.

5. Kemampuan Representasi Matematis

a. Pengertian Representasi Matematis

Representasi matematis merupakan suatu ungkapan dari ide-ide atau gagasan-gagasan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Kemampuan inilah yang berperan membantu siswa untuk mengubah suatu ide yang abstrak menjadi suatu ide yang nyata.⁵⁹ NCTM menetapkan lima standar proses yang wajib dimiliki oleh siswa, yakni (1)

⁵⁸ Karim Normaya, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2015): 92–104.

⁵⁹ Nurul Fitri, Said Munzir, and Muhammad Duskri, "Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Penerapan Model Problem Based Learning," *Jurnal Didaktik Matematika* 4, no. 1 (2017): 60.

kemampuan pemecahan masalah, (2) kemampuan penalaran, (3) kemampuan komunikasi, (4) kemampuan koneksi, dan (5) kemampuan representasi. Standar representasi lebih menekankan pada penggunaan simbol, bagan, grafik dan tabel dalam menghubungkan dan mengeskpresikan ide-ide matematika.

Menurut Jones & Knuth, representasi yaitu model atau bentuk alternatif dari aspek situasi masalah yang digunakan untuk menemukan situasi atau solusi masalah. Misalnya, suatu masalah dapat direpresentasikan dengan objek, gambar, kata-kata, atau simbol matematika. Representasi merupakan kegiatan menafsirkan suatu konsep atau masalah dengan memberi makna.⁶⁰ Representasi merupakan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan suatu ide atau gagasan matematika yang dipelajari dengan cara tertentu.⁶¹ Representasi matematis adalah kemampuan untuk mengungkapkan satu atau lebih ide dalam bentuk diagram, grafik, tabel, gambar, persamaan atau ekspresi matematika, simbol-simbol, tulisan atau kata-kata tertulis. Kemampuan representasi matematis dapat membantu siswa dalam membangun konsep, memahami konsep, mengungkapkan ide-ide matematis, dan memfasilitasi pengembangan kemampuan.⁶²

Menurut Wahyudin, representasi matematis yaitu memahami bahwa simbol-simbol yang terdapat dalam matematika selalu mewakili ide-ide.⁶³ Menurut Dewanto, representasi yaitu bahasa matematika yang digunakan untuk

⁶⁰ Muhamad Sabirin, "Representasi Dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal IAIN Antasari* 1, no. 2 (2014): 33–44.

⁶¹ Kartini Hutagaol, "Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP," *Jurnal Ilmiah* 2, no. 1 (2013): 87.

⁶² Kanisius Mandur, I Wayan Sadra, and I Nengah Suparta, "Kontribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, Dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Swasta Di Kabupaten Manggarai," *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio* 8, no. 1 (2016): 67.

⁶³ Wahyudin, *Matematika Dasar Pengetahuan Bermuatan Pedagogis* (Bandung: Mandiri, 2013).h.48

menyatakan dan mengkomunikasikan suatu ide-ide atau pemikiran seseorang kepada orang lain atau diri sendiri baik secara verbal maupun tulisan melalui tabel, grafik, gambar, kata-kata, atau simbol matematika.⁶⁴ Representasi juga akan menolong siswa untuk mengatur proses berpikirnya. Representasi memudahkan untuk memecahkan masalah yang disajikan karena masalah yang terlihat sulit dan kompleks pada awalnya ditampilkan dengan lebih mudah dan sederhana. Ketika siswa diminta untuk berpikir tentang matematika, menalarnya, dan menyampaikan hasil pemikirannya secara lisan dan tulisan, siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih jelas dan lebih meyakinkan dengan bantuan representasi.

Berdasarkan definisi-definisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa representasi matematis adalah model atau bentuk alternatif dari ide-ide matematika yang didemonstrasikan siswa sebagai model atau bentuk pengganti dari suatu masalah untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapi, baik melalui gambar, kata-kata (verbal), tabel, benda konkrit atau simbol matematika. Representasi berguna untuk membantu menyusun ide-ide matematika yang lebih konkrit dan nyata sebagai bahan pemikiran.

b. Indikator Representasi Matematis

Lesh, Post & Behr mengelompokkan 5 representasi untuk belajar matematika diantaranya: (1) representasi objek dunia nyata, (2) representasi konkret, (3) representasi simbol aritmatika, (4) representasi bahasa lisan atau verbal, dan (5) representasi gambar atau grafik. Kelima representasi tersebut, tiga yang terakhir lebih abstrak dan merupakan tingkat

⁶⁴ S Dewanto, *Meningkatkan Kemampuan Representasi Multiple Matematis Melalui Belajar Berbasis Masalah* (Bandung: Disertasi Universitas Pendidikan Indonesia, 2007).

representasi yang lebih tinggi dalam memecahkan masalah matematika.⁶⁵

Kemampuan representasi matematis yaitu kesiapan siswa dalam memecahkan masalah matematika dan dapat diukur dengan empat indikator yaitu:⁶⁶

- 1) Memecahkan masalah matematika dengan menyertakan ekspresi matematis.
- 2) Menyajikan kembali data atau informasi dari representasi ke representasi tabel.
- 3) Membuat gambar untuk mengilustrasikan masalah dan membuatnya lebih mudah untuk dipecahkan.
- 4) Membuat situasi untuk masalah matematika berdasarkan data atau representasi yang diberikan dan menuliskan deskripsinya.

Irene T. Miura membagi representasi menjadi dua macam, yaitu:

- 1) Representasi Intruksional (bersifat pelajaran), seperti definisi, contoh, dan model, yang dipakai guru untuk menanamkan pengetahuan kepada siswa.
- 2) Representasi Kognitif dibangun oleh siswa sendiri ketika mencoba menjelaskan konsep matematika atau mencoba mencari solusi dari suatu masalah.⁶⁷

Indikator kemampuan representasi matematis menurut Sumarmo, sebagai berikut:⁶⁸

- 1) Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.

⁶⁵ Dahlan, Jarnawi Afgani, and Dadang Juandi, "Analisis Representasi Matematik Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Kontekstual," *Jurnal Pengajaran MIPA* 16, no. 1 (2011): 128–38.

⁶⁶ Izwita Dewi, Sahat Saragih, and Dewi Khairani, "Analisis Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Perbedaan Gender," *Jurnal Didaktik Matematika* 4, no. 2 (2017): 116.

⁶⁷ Irene T. Miura, "The Influence of Language on Mathematical Representations," in *Dalam Albert A. Couco (Ed), The Role of Representation in School Mathematics* (Reston: NCTM, 2001), 53.

⁶⁸ Marini Oktaria, Akhmad Khairil Alam, and Sulistiawati, "Penggunaan Media Software GeoGebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII," *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 7, no. 1 (2016): 100.

- 2) Memahami hubungan antar topik matematika.
- 3) Menerapkan matematika ke bidang lain dan kehidupan sehari-hari.
- 4) Memahami representasi ekuivalen suatu konsep.
- 5) Mencari hubungan satu prosedur lain dalam kehidupan sehari-hari.
- 6) Menerapkan hubungan antar topik matematika.

Berdasarkan indikator di atas peneliti memakai indikator menurut Mudzakir yang mengelompokkan representasi matematika dalam tiga bentuk, yaitu (1) representasi visual berupa diagram, grafik, tabel, dan gambar; (2) representasi simbolik atau ekspresi matematis; (3) representasi verbal kata-kata atau teks tertulis.⁶⁹ Selanjutnya ketiga bentuk tersebut diuraikan ke dalam tabel berikut ini.

Tabel 2.3
Indikator Kemampuan Representasi Matematis

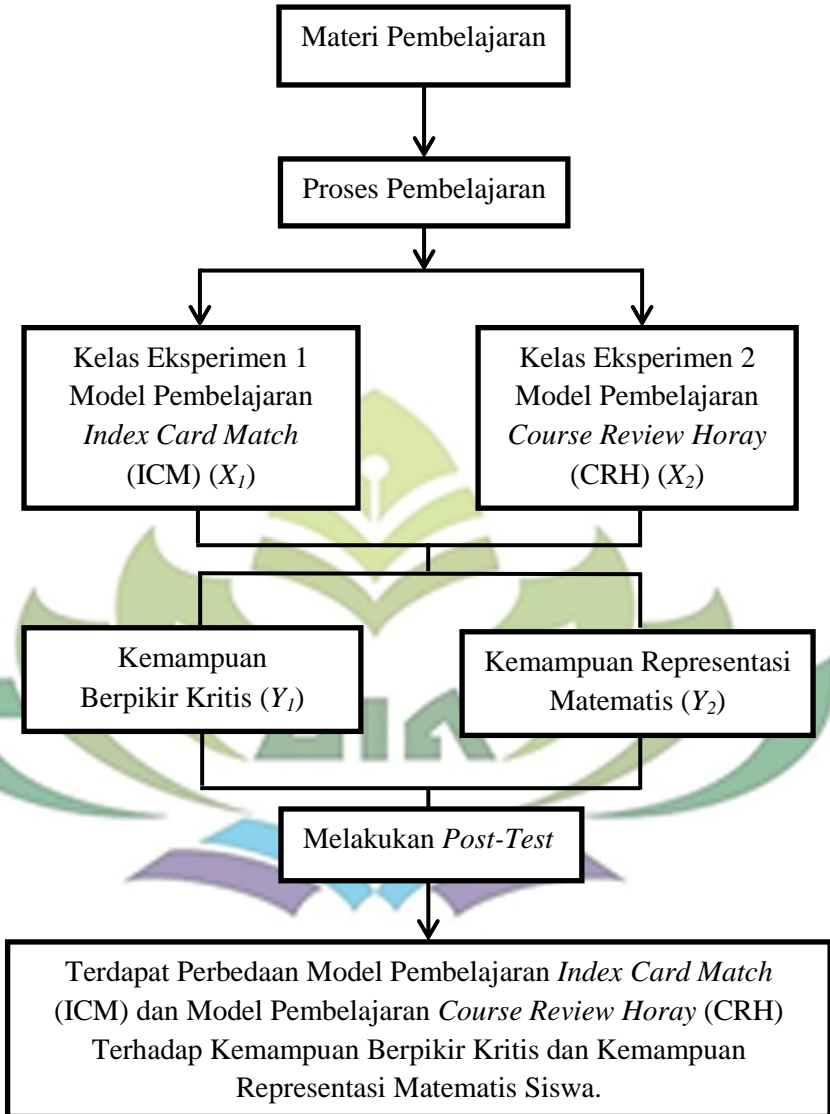
No.	Aspek Representasi	Bentuk-Bentuk Operasional
1.	Representasi Visual (Menyatakan/ Menggambarkan) berupa: Diagram, grafik, tabel, atau gambar	1. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi diagram, grafik atau tabel.
		2. Menggunakan representasi visual dalam memecahkan masalah.
		3. Membuat gambar dengan pola-pola geometri.
		4. Membuat gambar bangun-bangun geometri untuk menjelaskan masalah agar memudahkan dalam penyelesaiannya.
2.	Representasi Simbolik (Ekspresi	5. Membuat gambar atau model matematika dari representasi yang diberikan.

⁶⁹ H. S. Mudzakir, "Strategi Pembelajaran Think-Talk Write Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik Beragam Siswa SMP" (SPs UPI, 2006).

	Matematis)	6. Membuat konjektur dari suatu pola bilangan.
		7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan representasi numeric.
3.	Representasi Verbal (Kata-Kata atau Teks Tertulis)	8. Membuat situasi masalah dari data atau representasi yang diberikan.
		9. Menuliskan interpretasi dari suatu representasi.
		10. Menuliskan dengan kata-kata langkah-langkah untuk memecahkan masalah matematika.
		11. Menjawab pertanyaan menggunakan kata dan kalimat.

B. Kerangka Berfikir

Penelitian ini berjudul “Perbandingan Model Pembelajaran ICM dan CRH Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Representasi Matematis Siswa”. Variabel bebas (X_1) dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran ICM, dan variabel bebas (X_2) adalah Model Pembelajaran CRH. Variabel terikat (Y_1) adalah kemampuan berpikir kritis dan variabel terikat (Y_2) adalah kemampuan representasi matematis. Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan model pembelajaran ICM dan CRH terhadap kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis pada siswa yang akan diberikan pengajaran dalam penelitian yang dilakukan. Seperti pada bagan alur berikut.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berfikir

Berdasarkan bagan kerangka berfikir di atas, maka akan dilakukan pengukuran kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis siswa dengan cara membagi menjadi dua kelas eksperimen yaitu pada kelas eksperimen 1 menerapkan model pembelajaran ICM, dan pada kelas eksperimen 2 menerapkan model pembelajaran CRH. Pembelajaran yang telah mendapat tindakan lebih lanjut akan dilakukan analisis data. Analisis datanya berbentuk *post-test* yaitu tes kemampuan berpikir kritis dan tes kemampuan representasi matematis siswa.

C. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis berasal dari kata *hypo* yang artinya tidak selalu benar dan *tesis* yang artinya kesimpulan. Hipotesis merupakan prediksi peneliti terhadap temuan penelitian tentang hubungan antar variabel dalam topik penelitian yang masih perlu dibuktikan kebenarannya secara empiris.⁷⁰ Hipotesis yang akan digunakan peneliti adalah sebagai berikut.

1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH.
- b. Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH.
- c. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH.

⁷⁰ Asep Kurniawan, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018).

2. Hipotesis Statistik

a. H_{0A} (Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH).

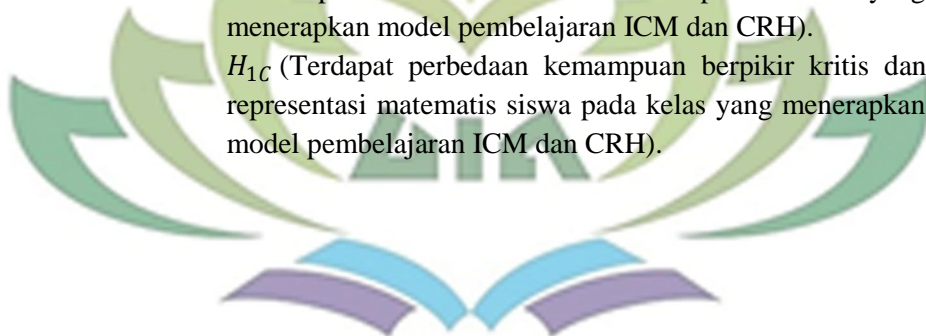
H_{1A} (Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH).

b. H_{0B} (Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH).

H_{1B} (Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH).

c. H_{0C} (Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH).

H_{1C} (Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan representasi matematis siswa pada kelas yang menerapkan model pembelajaran ICM dan CRH).



DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah. "Berpikir Kritis Matematik." *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2013): 72.
- Afandi, Muhamad, Evi Chamalah, and Oktarina Puspita Wardani. *Model Dan Metode Pembelajaran Di Sekolah*. Semarang: UNISSULA PRESS, 2013.
- Amir, Mohammad Faizal. "Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar." *Jurnal Math Educator Nusantara* 1, no. 2 (2015): 160–62.
- Anggraini, Lusi. "Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match (ICM) Dan Course Review Horay (CRH) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari Curiosity," 2021.
- Anissa, Fadillah, and Marlina. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Index Card Match Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik." *Jurnal Basicedu* 3, no. 4 (2019): 1049.
- Annajmi, and Lusi Eka Afri. "Pengaruh Penggunaan Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 95–101.
- Arikunto, Suharsini. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Basah, Sjachran. *Hukum Tata Negara Perbandingan*. Jakarta: Bina Aksara, 1994.
- Bharata, and Fristadi. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Problem Based Learning." In *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika UNY*, 2015.
- Dahlan, Jarnawi Afgani, and Dadang Juandi. "Analisis Representasi

Matematik Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Kontekstual.” *Jurnal Pengajaran MIPA* 16, no. 1 (2011): 128–38.

Depdiknas. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: BSNP, 2006.

Dewanto, S. *Meningkatkan Kemampuan Representasi Multiple Matematis Melalui Belajar Berbasis Masalah*. Bandung: Disertasi Universitas Pendidikan Indonesia, 2007.

Dewi, Izwita, Sahat Saragih, and Dewi Khairani. “Analisis Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Perbedaan Gender.” *Jurnal Didaktik Matematika* 4, no. 2 (2017): 116.

Ennis. *Suatu Alternatif Pembelajaran Berpikir Kritis Matematika*. Jakarta: Cakrawala Maha Karya, 2009.

Faiz, Fahrudin. *Thinking Skill (Pengantar Menuju Berpikir Kritis)*. Yogyakarta: Suka Press, 2012.

Fauzi, Khusnaini. “Cooperative Learning Index Card Match Model to Improve the Result of Qur’an Hadith Learning.” *Jurnal Kajian Pendidikan Islam* 9, no. 1 (2017): 59–60.

Fitri, Nurul, Said Munzir, and Muhammad Duskri. “Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Penerapan Model Problem Based Learning.” *Jurnal Didaktik Matematika* 4, no. 1 (2017): 60.

Hakiki, Muhammad, and Debby Permata Cinta. “Upaya Meningkatkan Proses Dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Index Card Match Di Kelas V SD Negeri 60/II Muara Bungo Kecamatan Rimbo Tengah Kabupaten Bungo.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi* 2, no. 1 (2021): 21.

Hamdayama, Jumanta. *Model Dan Metode Pembelajaran Kreatif Dan*

Ber karakter. Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.

Hamruni. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani, 2012.

Hayati, Wahyu Islamul, Sugeng Utaya, and I Komang Astina. "Efektivitas Student Worksheet Berbasis Project Based Learning Dalam Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi." *Jurnal Pendidikan* 1, no. 3 (2016): 68–74.

Hidayat, Riyan. "Model Regresi Multivariat Terbaik Untuk Mengetahui Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Derajat Kesehatan Di Indonesia." *Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Bengkulu*, 2013.

Huda, Miftahul. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran : Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.

———. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.

———. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Matriks." *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 117–25 (2013): 13.

Hutagaol, Kartini. "Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP." *Jurnal Ilmiah* 2, no. 1 (2013): 87.

Hutagol, Kartini. "Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Menengah Pertama." *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 2, no. 1 (2013): 87.

Irene T. Miura. "The Influence of Language on Mathematical Representations." In *Dalam Albert A. Couco (Ed), The Role of Representation in School Mathematics*, 53. Reston: NCTM, 2001.

Jumaisyaroh, T., E.E. Napitupulu, and Hasratuddin. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian

Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah.”
Jurnal KREANO 5, no. 2 (2014): 158.

Kumalasari, Ellisia. “Pembelajaran Matematika Model CORE Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP.” In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 2012.

Kurniasih, and Idan Berlin S. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Kata Pena, 2016.

Kurniawan, Asep. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2018.

Lestari, Indah, Yuan Andinny, and Witri Lestari. “Kemampuan Representasi Matematika Melalui Model Pembelajaran Course Review Horay (CRH).” *Majamath: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2021): 104–12.

Mahanani, Pri Eli, Suhito, and Mashuri. “Keefektifan Model Course Review Horay Berbantuan Powerpoint Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa.” *Unnes Journal Of Mathematics Education* 2, no. 3 (2013): 22.

Mahmuzah, Rifaatul. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing.” *Jurnal Peluang* 4, no. 1 (2015): 65.

Makhmudah, Siti. “Analisis Literasi Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Dan Pendidikan Karakter Mandiri.” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 1 (2018): 321.

Mandur, Kanisius, I Wayan Sadra, and I Nengah Suparta. “Kontribusi Kemampuan Koneksi, Kemampuan Representasi, Dan Disposisi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA Swasta Di Kabupaten Manggarai.” *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio* 8, no. 1 (2016): 67.

- Mediatati, Nani, and Istiana Suryaningsih. "Penggunaan Model Pembelajaran Course Review Horay Dengan Media Flichart Sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Pkn." *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 1, no. 2 (2016): 114.
- Mudzakir, H. S. "Strategi Pembelajaran Think-Talk Write Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik Beragam Siswa SMP." SPs UPI, 2006.
- Muflihah, Ai. "Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Index Card Match Pada Pelajaran Matematika." *Jurnal Pendidikan Indonesia* 2, no. 1 (2021): 158.
- Noer, Sri Hastuti, and Pentatito Gunowibowo. "Efektivitas Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Dan Representasi Matematis." *JPPM* 11, no. 2 (2018): 17–27.
- Normaya, Karim. "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama." *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2015): 92–104.
- Novalia, and Muhammad Syazali. *Olah Data Penelitian*. Bandar Lampung: Anugrah Utama, 2014.
- Nuraeni, Zuli, and Abdul Rosyid. "Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match (ICM) Dengan Problem Posing Berbantuan Software MATLAB Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah." *Jurnal Elemen* 5, no. 1 (2019): 12–22.
- Nurdin Muhamad. "Pengaruh Metode Discovery Learning Untuk Meningkatkan Representasi Matematis Dan Percaya Diri Siswa." *Jurnal Pendidikan Universitas Garut* 9, no. 1 (2016): 13.
- Nureva, and Siska Wulandari. "Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay (CRH) Terhadap Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Iqra'* 4, no. 1 (2019): 18.
- Nurhayati. "Studi Perbandingan Metode Sampling Antara Simple Random Dengan Stratified Random." *Jurnal Basis Data* 3, no. 1

(2008): 18–31.

Oktaria, Marini, Akhmad Khairil Alam, and Sulistiawati. “Penggunaan Media Software GeoGebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII.” *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 7, no. 1 (2016): 100.

Oktaviani, R., S. Wiryoatmojo, and Supandi. “Efektivitas Model Pembelajaran Course Review Horay Dan Index Card Match Berbantu Media Kartu Soal Terhadap Hasil Belajar Matematika.” In *Prosiding Mathematics and Sciences Forum 2014*, 669–73. Semarang, 2014.

Prasetyo, Bambang, and Lina Miftahul Jannah. *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori Dan Aplikasi*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.

Prihatin, S. *Model Penilaian Pencapaian Kompetensi Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013.

Rahayu, Astining, and J. A. Pramukantoro. “Pengaruh Model Pembelajaran Think-Pair-Share Dengan Strategi Index Card Match Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika Di SMK Negeri 1 Madiun.” *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 2, no. 3 (2013): 992.

Rahayu, Rahmatika, and M Djazari. “Analisis Kualitas Soal Pra Ujian Nasional Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi.” *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* XIV, no. 1 (2016): 85–94.

Restu Kartiko Widi. *Asas Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010.

Ririn Nur Kholida Rambe. “Penerapan Strategi Index Card Match Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia.” *Jurnal Tarbiyah* 25, no. 1 (2018): 102.

Riyanti, Rindu, and Dian Mardiani. “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Antara Model Pembelajaran Course Review Horay Dan STAD.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1

(2021): 125–34.

Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013.

Sabirin, Muhamad. “Representasi Dalam Pembelajaran Matematika.” *Jurnal IAIN Antasari* 1, no. 2 (2014): 33–44.

Sakinah, Rima. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas V SD.” *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 2, no. 3 (2017): 16.

Santoso, Singgih. *Statistik Multivariat*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014.

Saputra, Hardika. “Kemampuan Berfikir Kritis Matematis.” *Jurnal Pendidikan*, 2020, 1–7.

Sari, Rina Siti, and Puput Wahyu Hidayat. “Meningkatkan Hasil Belajar Menggunakan Metode Tipe Index Card Match Pada Pelajaran Matematika.” *Jurnal Tunas Pendidikan* 1, no. 1 (2018).

Selfia, Mila. “Penerapan Model Pembelajaran Course Review Horay (CRH) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bukit Tinggi.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa STKIP Ahlussunnah* 1, no. 2 (2019).

Shoimin, Aris. *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2017.

Sholeh. “Pendidikan Dalam Al-Qur’an (Konsep Ta’lim QS. Al-Mujadalah Ayat 11).” *Jurnal Al-Thariqah* 1, no. 2 (2016): 208.

Silbermen, M. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2009.

Sugiyono. *Metode Penulisan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2018.

- Sunaryo, Yoni. "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematis Siswa SMA Di Kota Tasikmalaya." *Jurnal Pendidikan Dan Keguruan* 1, no. 2 (2014): 41–51.
- Supardi. *Statistik Penelitian Pendidikan Perhitungan, Penyajian, Penjelasan, Penafsiran, Dan Penarikan Kesimpulan*. Depok: PT Raja Grafindo, 2017.
- Suparman, Atwi. *Desain Intruksional Modern*. Jakarta: Erlangga, 2012.
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.
- Susanto, Hery, Achi Rinaldi, and Novalia. "Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 205.
- Sutrisni, Tri, and Firmansyah. "Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match (ICM) Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Matematis Siswa Materi Garis Dan Sudut." *Jurnal MathEducation Nusantara* 4, no. 2 (2021): 73–78.
- Syabhana, Ali. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning." *Edumatica* 2, no. 1 (2012): 52.
- Syahrir. "Application Of Cooperative Learning Model Index Card Match Type In Improving Student Learning Results On Composition and Composition Functions Of Functions Invers In Man 1 Mataram." *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2017): 416.
- Trianto. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Usman, Gufran, and Muhammad Refki Yunus. "Penerapan Model Pembelajaran Index Card Match Untuk Meningkatkan Hasil

Belajar IPA Pada Siswa Kelas IV MIS At-Taqwa Malifut.”
Jurnal Taman Cendekia 4, no. 2 (2020): 472.

Wahyudin. *Matematika Dasar Pengetahuan Bermuatan Pedagogis*.
Bandung: Mandiri, 2013.

Wardhani, Sri, and Rumiati. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar
Matematika SMP: Belajar Dari PISA Dan TIMSS*. Yogyakarta:
KemenDikNas dan PPPPTK, 2011.

Widyantari, Putra, and Wiarta. “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis
Siswa Kelas IV Dalam Pembelajaran Matematika.” *E-Jurnal
PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* 4, no. 1 (2016): 1–11.

Wina, Sanjaya. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada
Media Group, 2014.

Winataputra, Udin S. *Materi Pokok Perencanaan Pengajaran Modul
1-6*. Jakarta: Ditjen Binbaga Islam dan Universitas Terbuka,
1994.

Yuliardii, Riski, and Zuli Nuraeni. *Statistika Penelitian*. Yogyakarta:
Innosain, 2017.

Zaini, Hisyam, Bermawy Munthe, and Sekar Ayu Aryani. *Strategi
Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2011.