

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COLLABORATIVE CREATIVITY* (CC) TERHADAP KETERAMPILAN ABAD 21 DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI MTS NURUL IMAN SEKINCAU LAMPUNG BARAT**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**Oleh :**

**ANA MAR'ATUSSOLIHAH  
NPM: 1711050136**

**Program studi : Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

**1443H / 2021M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COLLABORATIVE CREATIVITY* (CC) TERHADAP KETERAMPILAN ABAD 21 DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI MTS NURUL IMAN SEKINCAU LAMPUNG BARAT**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**Oleh:**

**ANA MAR'ATUSSOLIHAH  
NPM: 1711050136**

**Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dosen Pembimbing**

**Dosen Pembimbing 1: Farida, S.Kom, MMSI  
Dosen Pembimbing 2: Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

**1443H / 2021M**

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Penegasan Judul

Dalam rangka memahami judul skripsi ini, maka dijelaskan dengan tegas judul yang akan saya lakukan penelitian yaitu “Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) Terhadap Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat” untuk mengetahui judul diatas, maka akan dibahas sebagai berikut:

1. Pengaruh adalah kekuatan yang ada atau yang timbul dari sesuatu, seperti orang, benda yang turut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan, seseorang.<sup>1</sup> Dalam penelitian ini yang dimaksud adalah Pengaruh Model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) Terhadap Keterampilan Abad 21.
2. Model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) adalah model yang di dalamnya memuat beberapa keterampilan yang termasuk dalam keterampilan abad 21 yaitu keterampilan kolaborasi dan keterampilan kreatifitas peserta didik.<sup>2</sup> Selain dapat melatih keterampilan kolaborasi dan kreatifitas pada peserta didik model tersebut juga diharapkan dapat berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis dan keterampilan komunikasi peserta didik. Dengan demikian model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) dijadikan sebagai model pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan abad 21 dalam pembelajaran matematika di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat.
3. Keterampilan abad 21 adalah keterampilan yang wajib dimiliki peserta didik untuk menghadapi era abad 21 *National Education Association* (n.d.) telah mengidentifikasi keterampilan abad ke-21 sebagai keterampilan “The 4Cs”:<sup>3</sup>
  - a. Keterampilan berpikir kritis
  - b. Keterampilan berpikir kreatif
  - c. Keterampilan komunikasi
  - d. Keterampilan kolaborasi

Dari beberapa penjelasan diatas maka dapat penulis simpulkan bahwa yang dimaksud dalam judul ini adalah Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) Terhadap Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat.

---

<sup>1</sup> Dendy Sugono, *Kamus Bahasa Indonesia* (jakarta: Pusat Bahasa, 2008), 1147.

<sup>2</sup> Fina Puspitasari, “Efektifitas Model *Collaborative Creativity* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa,” t.t., 5.

<sup>3</sup> I Wayan Redhana, “Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia” 13, no. 1 (2019): 15.

## B. Latar Belakang Masalah

Pada Januari 2001 masyarakat dunia memasuki abad baru, yaitu abad informasi. Datangnya abad baru ini memunculkan berbagai kebutuhan baru dimana akan sangat diperlukan agar bisa bertahan dimulai dari tahun 2001 hingga tahun 2100.<sup>4</sup> Abad 21 disebut sebagai abad pengetahuan karena pada abad ini ilmu pengetahuan berkembang sangat pesat.<sup>5</sup> Pada abad ini Sumber Daya Manusia (SDM) diasah berbagai keterampilan yang disebut keterampilan abad 21 agar mampu menghadapi abad yang semakin berkembang.

Keterampilan abad 21 telah menjadi topik yang banyak dibicarakan terutama dalam dunia pendidikan. Salah satu upaya menyikapi tuntutan abad ke-21 pemerintah memberikan solusi dengan merancang mutu pendidikan di Indonesia dan melakukan evaluasi serta pengembangan kurikulum.<sup>6</sup> Kurikulum baru yang menuntut peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran yaitu Kurikulum 2013.<sup>7</sup>

Sekolah sebagai lembaga pendidikan harus mampu membawa peserta didik kepada bidang keilmuan yang relevan dengan zaman.<sup>8</sup> Peserta didik dituntut untuk menguasai keterampilan abad 21 pada semua jenjang pendidikan. Keterampilan abad 21 dapat dilatihkan melalui pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika.

Tanggapan setiap orang terhadap topik tersebut berbeda-beda. Beberapa orang menganggapnya serius, beberapa orang menganggapnya santai, dan beberapa tidak menganggap. Kurangnya tanggapan bukan berarti menunjukkan tidak adanya kepedulian, tetapi juga karena kurangnya pemahaman tentang keterampilan abad 21.<sup>9</sup>

Seperti yang dijelaskan dalam Al – qur'an surah An –Nahl ayat 43 yang berbunyi:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوحِي إِلَيْهِمْ فَسْئَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٤٣﴾

<sup>4</sup> Imam Dwi Upayanto dan Ali Mustadi, “Kurikulum 2013 Sebagai Solusi Pendidikan Abad Ke 21,” t.t., 5.

<sup>5</sup> I Wayan Redhana, “Menyiapkan Lulusan Fmipa Yang Menguasai Keterampilan Abad XXI,” 2015, 18.

<sup>6</sup> Erlina Yusliani, Hanana Laila Burhan, dan Nurul Zakiatin Nafsih, “Analisis Integrasi Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Sajian Buku Teks Fisika SMA Kelas XII Semester 1,” *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)* 3, no. 2 (29 November 2019): 184, <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/392>.

<sup>7</sup> Ibid.,

<sup>8</sup> imam Dwi Upayanto dan Ali Mustadi, “Kurikulum 2013 Sebagai Solusi Pendidikan Abad Ke 2,” t.t., 5.

<sup>9</sup> Siti Zubaidah, “Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran”, h, 1

“Dan Kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang Kami beri wahyu kepada mereka; Maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui.” (Q.S An-nahl [16] :43)

Ayat diatas menjelaskan bahwa ilmu pengetahuan dapat diperoleh dari belajar. Belajar juga sangat penting untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan menggunakan akal pikiran untuk memperoleh suatu ilmu pengetahuan. Saat ini melatih keterampilan abad 21 sangat penting agar peserta didik tidak hanya menguasai keterampilan hard skill tetapi juga untuk mendongkrak dan membangun keterampilan soft skill.<sup>10</sup> Keterampilan ini dapat dicapai dengan kemauan dan kemampuan peserta didik sendiri dalam proses belajar. Agar abad 21 menghasilkan peserta didik yang handal di masa depan.<sup>11</sup>

Keterampilan abad 21 harus diajarkan pada peserta didik untuk menjadikan lulusan yang mampu menghadapi tuntutan abad yang semakin berkembang.<sup>12</sup> Keterampilan abad 21 dapat dilakukan semua disiplin ilmu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran utama pada abad 21 yang sangat penting bagi peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yaitu untuk membentuk pola berpikir seseorang sehingga mampu berpikir kritis, kreatif, logis dan sistematis.<sup>13,14</sup>

*National Education Association* (n.d.) telah mengidentifikasi keterampilan abad ke-21 sebagai keterampilan “The 4Cs” meliputi berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi.<sup>15</sup> Berpikir kritis yaitu kemampuan siswa dalam berpikir kritis berupa bernalar, mengungkapkan, menganalisis dan menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir kritis biasanya diawali dengan kemampuan seseorang mengkritisi berbagai fenomena yang terjadi di sekitarnya, kemudian menilai dari sudut pandang yang digunakannya. Kemudian memposisikan dirinya, dari situasi yang tidak tepat menjadi situasi yang berpihak padanya.<sup>16</sup>

---

<sup>10</sup> Lili Nurfatina Nabilah dan Nana, “Pengembangan Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Fisika Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Model Creative Problem Solving”, preprint (Open Science Framework, Februari 2020), 1 <https://doi.org/10.31219/osf.io/6vwhd>.

<sup>11</sup> Dede Salim Nahdi, “Keterampilan Matematika Di Abad 21”, *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol. 5 No. 2 (Juli 2019), 135 <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1386>.

<sup>12</sup> I Wayan Redhana, “Menyiapkan Lulusan Fmipa Yang Menguasai Keterampilan Abad XXI”, 2015, 149.

<sup>13</sup> Nabilah dan Nana, “Pengembangan Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Fisika Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Model Creative Problem Solving,” 1.

<sup>14</sup> Winda Marlina dan Dhitsaha Jayanti, *Op.Cit.* 392.

<sup>15</sup> I Wayan Redhana, “Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia” 13, no. 1 (2019): 15.

<sup>16</sup> Lina Sugiyarti dan Alrahmat Arif, “Pembelajaran Abad 21 Di Sd,” 2018, 6.

Seperti dijelaskan dalam Q.S Ali Imran ayat 190-191 yang berbunyi:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾ الَّذِينَ  
يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا  
خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

“*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka peliharalah Kami dari siksa neraka."* (Q.S Ali Imran 190-191).

Ayat diatas mengajarkan kita untuk senantiasa dapat membedakan dan menyaring kebenaran dari kebohongan. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu modal bagi peserta didik untuk mengambil keputusan yang bijak dalam bertindak dan menyelesaikan masalah kompleks dalam kehidupannya.

Keterampilan kreativitas yaitu kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru. Kreativitas peserta didik perlu diasah setiap hari agar menghasilkan terobosan atau inovasi baru bagi dunia pendidikan. Kreatifitas membekali seorang peserta didik yang memiliki daya saing dan memberikan sejumlah peluang baginya untuk dapat memenuhi segala kebutuhan hidupnya.<sup>17</sup>

Seperti yang dijelaskan dalam Q.S Ar-Rad ayat 11 yang berbunyi:

وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۗ وَمَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

“*Sesungguhnya allah tidak mengubah keadaan sesuatu yang membuat mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.*”(Q.S Ar-Ra’d: 11).

Berdasarkan ayat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perubahan didalam diri sendiri termasuk segala hal yang bersifat internal termasuk keyakinan, pikiran, ide, emosi, keadaan, perilaku, tindakan, status atau hubungan dapat diubah dengan kemauan diri sendiri. Keterampilan komunikasi yaitu bentuk nyata keberhasilan

<sup>17</sup> Sugiyarti dan Arif.

pendidikan dengan adanya komunikasi yang baik dari para pelaku pendidikan demi peningkatan kualitas pendidikan.

Telah dijelaskan dalam Q.S Toha ayat 25-28 yang berbunyi:

قَالَ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي ﴿٢٥﴾ وَبَسِّرْ لِي أَمْرِي ﴿٢٦﴾ وَأَحْلِلْ عُقْدَةَ مِنِّ لِسَانِي ﴿٢٧﴾ يَفْقَهُوا ﴿٢٨﴾

قَوْلِي ﴿٢٨﴾

“Berkata Musa: "Ya Tuhanku, lapangkanlah untukku dadaku . Dan mudahkanlah untukku urusanku. Dan lepaskanlah kekakuan dari lidahku. Supaya mereka mengerti perkataanku.”(Q.S Thaha:25-28)

Ayat diatas menerangkan bahwa peran berbicara secara jelas sangat diperlukan dalam mengkomunikasikan sesuatu kepada orang lain. Pada abad 21 peserta didik dituntut untuk menciptakan komunikasi yang efektif dalam berbagai bentuk dan isi secara tulisan, ataupun lisan. Keterampilan kolaborasi yaitu mampu bekerja sama, saling bersinergi dengan berbagai pihak dan bertanggung jawab dengan diri sendiri, masyarakat dan lingkungan. Dengan demikian individu akan senantiasa berguna bagi lingkungannya.<sup>18</sup>

Seperti yang telah dijelaskan dalam Q.S Al-Maidah ayat 2 yang berbunyi:

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۗ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۖ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ

الْعِقَابِ ﴿٢﴾

“Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya.” (Q.S Al-Maidah: 2).

Ayat diatas menjelaskan bahwa pentingnya bekerjasama untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Keterampilan abad 21 ini sudah diadaptasi dalam sistem pendidikan di Indonesia melalui Kurikulum 2013.<sup>19</sup> Kurikulum 2013 tidak hanya melatih pengetahuan tetapi juga melatih keterampilan yang disebut keterampilan abad 21. Keterampilan abad 21 sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan oleh guru sebagai ujung tombaknya.<sup>20</sup>

<sup>18</sup> Sugiyarti dan Arif.

<sup>19</sup> Yusuf Andrian dan Rusman Rusman, “Implementasi pembelajaran abad 21 dalam kurikulum 2013,” *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan* 12, no. 1 (25 April 2019): 14–23, <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v12i1.20116>.

<sup>20</sup> upayanto dan Mustadi, “Kurikulum 2013 Sebagai Solusi Pendidikan Abad Ke 2.”

Kemendikbud merumuskan bahwa paradigma pembelajaran abad 21 menekankan pada kemampuan siswa dalam mencari tahu dari berbagai sumber, merumuskan permasalahan, berpikir analitis dan kerjasama serta berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah.<sup>21</sup> Siswa harus di didik sesuai dengan zamannya. Datangnya abad 21 ini memunculkan berbagai kebutuhan baru. Guru sebagai fasilitator harus mampu mengubah cara pandangnya dalam mengajar dan belajar.<sup>22</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru Matematika Bapak Moch Burhanudin, S.Pd di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat, diperoleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013 revisi yang didalamnya memuat keterampilan abad 21 yaitu keterampilan berpikir kritis, kreatifitas, komunikasi, dan kolaborasi, tetapi untuk model pembelajaran yang digunakan belum menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013. Guru masih menggunakan metode ceramah dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Peserta didik belum sepenuhnya aktif dalam pembelajaran, peserta didik masih mengandalkan guru dalam menyampaikan materi seperti halnya dalam proses kegiatan diskusi kelompok, hanya beberapa siswa yang mengerjakan tugas kelompok sedangkan siswa lainnya hanya mengikuti saja tanpa terlibat dalam proses diskusi. Kemampuan komunikasi dan kemampuan bekerja sama dalam kelompok masih dikatakan kurang. Pendidik mengatakan bahwa peserta didik belum sepenuhnya menguasai keterampilan-keterampilan abad 21 dalam menyelesaikan soal. Hal ini dibuktikan dengan fakta yang didapatkan peneliti di lapangan pada hasil Ujian Tengah Semester di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat pada Tabel 1.1, masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Tabel 1.1  
Data Nilai Ujian Tengah Semester Matematika Kelas VII  
MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat<sup>23</sup>

No	Kelas	KKM	Nilai Peserta Didik		Jumlah Siswa
			$x < 70$	$x \geq 70$	
1	VII A	70	23	6	29
2	VII B	70	24	4	28
3	VII C	70	23	6	29
	Jumlah		70	16	86

<sup>21</sup> Daryanto Syaiful Karim, *Pembelejaran Abad 21* (Yogyakarta: Gava Media, 2007).

<sup>22</sup> Upayanto dan Mustadi, "Kurikulum 2013 Sebagai Solusi Pendidikan Abad Ke 2."

<sup>23</sup> Tabel Data Nilai Ujian Tengah Semester kelas VII di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung



	Persentase	81,40%	18,60%	100%
--	------------	--------	--------	------

*Sumber: Dokumen Nilai Ujian Tengah Semester Mata Pelajaran Matematika kelas VII MTs Nurul Iman sekıncau Lampung Barat*

Data di atas menunjukkan bahwa dari data seluruh peserta didik kelas VII MTs Nurul Iman sekıncau Lampung Barat yang berjumlah 86 peserta didik. Peserta didik yang mendapat nilai dibawah 70 berjumlah 70 siswa. Hanya 16 dari 86 siswa yang mencapai KKM. Salah satu penyebab dari hal tersebut adalah rendahnya keterampilan berpikir kritis, kreatifitas, komunikasi, dan kolaborasi peserta didik di MTs Nurul Iman sekıncau Lampung Barat. Rendahnya keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikasi dan kolaborasi terjadi pada kelas VII MTs Nurul Iman sekıncau Lampung Barat dapat dilihat dari hasil pra penelitian yang telah dilakukan seperti pada Tabel 1.2, 1.3, 1.4 dan 1.5 berikut:

Tabel 1.2  
Hasil Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Kelas VII  
MTs Nurul Iman Sekıncau Lampung Barat

No	Kelas	KKM	Nilai Peserta Didik		Jumlah Siswa
			$x < 70$	$x \geq 70$	
1	VII A	70	26	3	29
2	VII B	70	23	5	28
3	VII C	70	27	2	29
	Jumlah		76	10	86
	Persentase		88,37%	11,63%	100%

*Sumber: Dokumen Nilai Tes Awal Keterampilan Berpikir Kritis Matematis kelas VII MTs Nurul Iman sekıncau Lampung Barat*

Dapat diamati dari hasil tes keterampilan berpikir kritis, bahwa masih rendahnya keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Nurul Iman Sekıncau Lampung Barat. Ketika dilakukan tes pada soal yang memuat keterampilan berpikir kritis matematis hanya 10 dari 86 peserta didik yang mampu memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sedangkan peserta didik lainnya masih berada di bawah KKM.

Tabel 1.3  
 Hasil Keterampilan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik Kelas VII  
 MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat

No	Kelas	KKM	Nilai Peserta Didik		Jumlah Siswa
			$x < 70$	$x \geq 70$	
1	VII A	70	24	5	29
2	VII B	70	23	5	28
3	VII C	70	27	2	29
Jumlah			74	12	86
Persentase			86,04%	13,95%	100%

*Sumber: Dokumen Nilai Tes Awal Keterampilan Berpikir Kreatif Matematis kelas VII MTs Nurul Iman sekinceau Lampung Barat*

Dapat diamati dari hasil tes keterampilan Berpikir Kreatif, bahwa masih rendahnya keterampilan kreativitas peserta didik kelas VII MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat. Ketika dilakukan tes pada soal yang memuat keterampilan kreativitas matematis hanya 12 dari 86 peserta didik yang mampu memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sedangkan peserta didik lainnya masih berada di bawah KKM.

Tabel 1.4  
 Hasil Keterampilan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VII  
 MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat

No	Kelas	KKM	Nilai Peserta Didik		Jumlah Siswa
			$x < 70$	$x \geq 70$	
1	VII A	70	24	5	29
2	VII B	70	28	0	28
3	VII C	70	26	3	29
Jumlah			78	8	86
Persentase			90,70%	9,30%	100%

*Sumber: Dokumen Nilai Tes Awal Keterampilan Komunikasi Matematis kelas VII MTs Nurul Iman sekinceau Lampung Barat*

Dapat diamati dari hasil tes keterampilan komunikasi, bahwa masih rendahnya keterampilan komunikasi peserta didik kelas VII MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat. Ketika dilakukan tes pada soal yang memuat keterampilan komunikasi matematis hanya 8 dari 86 peserta didik yang mampu memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sedangkan peserta didik lainnya masih berada di bawah KKM.

Tabel 1.5  
Hasil Keterampilan Kolaborasi Matematis Peserta Didik Kelas VII  
MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat

No	Kelas	KKM	Nilai Peserta Didik		Jumlah Siswa
			$x < 70$	$x \geq 70$	
1	VII A	70	24	5	29
2	VII B	70	21	7	28
3	VII C	70	21	8	29
	Jumlah		66	20	86
	Persentase		76,74%	23,26%	100%

*Sumber: Dokumen Nilai Observasi Awal Keterampilan Kolaborasi Matematis kelas VII MTs Nurul Iman sekinceau Lampung Barat*

Dapat diamati dari hasil observasi keterampilan kolaborasi, bahwa masih rendahnya keterampilan kolaborasi peserta didik kelas VII MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat. Ketika dilakukan observasi pada keterampilan kolaborasi matematis hanya 20 dari 86 peserta didik yang mampu memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sedangkan peserta didik lainnya masih berada di bawah KKM.

Oleh sebab itu peserta didik membutuhkan suatu model pembelajaran agar keterampilan abad 21 dapat ditingkatkan. Dari pernyataan diatas model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran yang melatih keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, komunikasi, dan kolaborasi peserta didik. Model pembelajaran yang diperkirakan menjadi alternatif untuk meningkatkan keterampilan abad 21 yaitu model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC).<sup>24</sup> Di dalam model pembelajaran tersebut siswa berperan aktif dan

<sup>24</sup> Naufal ahmad muzaki, "penggunaan model pembelajaran collaborative creativity untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pencemaran lingkungan" (Jakarta, Universitas Pendidikan Indonesia, 2019).

bekerja secara kolaborasi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan meningkatkan kreatifitas.<sup>25</sup> Dalam proses pembelajarannya model *Collaborative Creativity* (CC) berpusat pada siswa (*Student Center Learning*), yang dapat mendukung kemampuan berpikir kritis siswa dalam menemukan konsep-konsep, berbagi pengalaman, pengetahuan serta proses kreatif akan bergabung dan berkontribusi untuk memecahkan masalah.

Beberapa penelitian menunjukkan model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) memberikan pengaruh yang baik terhadap berbagai kegiatan pembelajaran. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Eva Koestiani dijelaskan bahwa model *Collaborative Creativity* (CC) berpengaruh signifikan terhadap keterampilan kreativitas peserta didik.<sup>26</sup> Hasil penelitian Dian Pratiwi model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) berbantuan Virtual Laboratory berpengaruh signifikan terhadap penguasaan konsep siswa dalam pembelajaran usaha dan energi di kelas X MIPA 5 SMAN Pakusari. Penelitian yang dilakukan oleh Naufal Ahmad Muzakki menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pencemaran lingkungan.<sup>27</sup> Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) dapat berpengaruh terhadap keterampilan abad 21 pada pelajaran matematika di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat.

Dengan demikian diajukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) Terhadap Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika Di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat”**.

## C. Identifikasi Dan Batasan Masalah

### 1. Identifikasi Masalah

Beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Pendidik sudah menggunakan kurikulum 2013 revisi yang didalamnya memuat keterampilan abad 21 tetapi untuk Model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik belum sesuai dengan kurikulum 2013. Pendidik masih menggunakan model pembelajaran konvensional.
- b. Keterampilan abad 21 masih dalam kategori rendah, peserta didik membutuhkan model pembelajaran untuk melatih keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, keterampilan komunikasi, dan keterampilan kolaborasi.

---

<sup>25</sup> Yesy Fatimatus Zahro, “Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) Disertai Teknik Probing Prompting Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Smkn 2 Jember”, No. 2 (t.t.), 115.

<sup>26</sup> Eva koestiani, “Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (Cc) Terhadap Kreativitas Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika Siswa di Sma” (Skripsi, jember, Universitas jember, 2019).

<sup>27</sup> Naufal ahmad muzaki, “penggunaan model pembelajaran *collaborative creativity* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pencemaran lingkungan.”

- c. Peserta didik masih mengandalkan guru sebagai penyampai materi.

## 2. Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan keterampilan abad 21 adalah model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC).
- b. Keterampilan abad 21 yaitu: keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking*), keterampilan komunikasi (*communication*), dan keterampilan kolaborasi (*collaboration*).
- c. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VII MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat.

## D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skill*)?
2. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan berpikir kreatif (*Creative Thinking Skill*)?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan komunikasi (*Communication Skill*)?
4. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan kolaborasi (*Collaborative Skill*)?
5. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan abad 21 dalam pembelajaran matematika di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat?

## E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skill*)?
2. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan berpikir kreatif (*Creative Thinking Skill*)?

3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan komunikasi (*Communication Skill*)?
4. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan kolaborasi (*Collaborative Skill*)?
5. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan abad 21 dalam pembelajaran Matematika di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat?

## **F. Manfaat Penelitian**

Adapun beberapa manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Secara Teoritis
 

Secara teoritis dapat memberikan masukan mengenai judul skripsi yaitu, Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) Terhadap Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat.
2. Secara Praktis
  - a. Bagi Pendidik
    - 1) Dapat meningkatkan pemahaman pendidik terhadap pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC).
    - 2) Dapat meningkatkan minat pendidik untuk menggunakan model yang sesuai dengan keadaan peserta didik, mata pelajaran dan materi yang akan dipelajari.
  - b. Bagi peserta didik
    - 1) Untuk mengetahui peningkatan keterampilan abad 21 peserta didik pada pelajaran matematika di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat.
  - c. Bagi Sekolah
    - 1) Diharapkan dengan penelitian ini Mts Nurul Iman Sekincau Lampung Barat bisa memperoleh rujukan pembelajaran dan dapat bermanfaat untuk sekolah tersebut.
    - 2) Model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) dapat digunakan sebagai panduan pelaksanaan pembelajaran.
  - d. Bagi peneliti
    - 1) Dapat menjadi pengalaman dan wawasan jika nanti menjadi seorang guru untuk menggunakan model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) sebagai contoh dan acuan pembelajaran.

## G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Lili Nurfatin Nabilah, Nana dengan judul “Pengembangan Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Fisika Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Model *Creative Problem Solving*”. Penulisan ini dilatar belakangi oleh tuntutan di abad 21 bahwa pendidikan hendaknya mampu menghasilkan sumber daya manusia yang mampu menguasai keterampilan abad 21 meliputi, berpikir kritis, komunikatif, kreatif dan kolaboratif. Pengembangan keterampilan abad 21 ini dapat dilakukan semua disiplin ilmu. Hasil dari penulisan ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran *creative problem solving* dapat menjadi solusi dalam meningkatkan keterampilan abad 21 dan memotivasi siswa agar lebih aktif dan terpacu dalam keberhasilan belajarnya.<sup>28</sup>
2. Penelitian yang dilakukan oleh Naufal Ahmad Muzakki dengan judul “Penggunaan Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan” menunjukkan bahwa model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pencemaran lingkungan.<sup>29</sup>
3. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Wandiyah Kamilasari, Sri Astutik, Lailatul Nuraini dengan judul “Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) Berbasis Sets Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Fisika”. Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa utamanya dalam pembelajaran fisika dapat ditingkatkan melalui pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) berbasis *Sets*.<sup>30</sup>
4. Penelitian yang dilakukan oleh Eva koestiani dengan judul “Pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap kreatifitas ilmiah dan hasil belajar fisika siswa SMA”. Kesimpulan pertama, model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) berpengaruh signifikan terhadap kreativitas ilmiah. Kedua, model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa di SMA.<sup>31</sup>
5. Penelitian yang dilakukan oleh Hani Diana Sipayung, Rahmatsyah, Ridwan Abdullah Sani, Wawan Bunawan, Rajo Hasim Lubis dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Inquiry* Terhadap Keterampilan 4c Siswa Di SMA”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan 4C siswa dengan

---

<sup>28</sup> Nabilah dan Nana, “Pengembangan Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Fisika Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Model *Creative Problem Solving*.”

<sup>29</sup> Naufal Ahmad Muzakki, “Program Studi Pendidikan Biologi Departemen Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia Bandung 2019”, t.t., hlm. 18,.

<sup>30</sup> nur Wandiyah Kamilasari, “Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (Cc) Berbasis Sets Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Fisika”, No. 1 (t.t.), hlm. 7,.

<sup>31</sup> Eva koestiani, “Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (Cc) Terhadap Kreativitas Ilmiah dan Hasil Belajar Fisika Siswa di Sma.”

model pembelajaran *collaborative inquiry* lebih baik dibandingkan dengan keterampilan 4C siswa dengan pembelajaran konvensional.<sup>32</sup>

## H. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan mengenai isi dari skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN berisi tentang penegasan judul, latar belakang masalah mengenai “pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan abad 21 dalam pembelajaran matematika di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat”. Pada bab ini juga terdapat sub-sub lainnya yaitu: Penegasan Judul, Latar Belakang Masalah, Identitas Masalah dan Batasan Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan, dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS bab ini berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang diambil dari kutipan buku jurnal dan skripsi yang berkaitan dengan penyusunan laporan skripsi serta beberapa literatur review yang berhubungan dengan penelitian. Adapun kajian teori yang dibahas pada bab ini berkaitan dengan pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan abad 21 dalam pembelajaran matematika di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat. Sub-sub lainnya yaitu: Kerangka Berpikir dan Pengajuan Hipotesis.

BAB III METODE PENELITIAN bab ini berisikan tempat dan waktu penelitian yaitu di Mts Nurul Iman Sekincau Lampung Barat, Pendekatan dan Jenis Penelitian, Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data, Definisi Operasional, Instrumen Penelitian, Validitas Instrumen Penelitian, Uji Prasarat Analisis dan Uji Hipotesis.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN bab ini berisikan tentang, Analisis Hasil Uji Coba Instrumen, Analisis Hasil Uji Coba Tes Keterampilan Abad 21, Analisis Data Hasil Amatan, dan Pembahasan

BAB V PENUTUP bab ini berisikan simpulan dan rekomendasi dari hasil penelitian Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) Terhadap Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika di MTs Nurul Iman Sekincau Lampung Barat.

---

<sup>32</sup> Hani Diana Sipayung, Ridwan Abdullah Sani, dan Rajo Hasim Lubis, “Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Inquiry Terhadap Keterampilan 4c Siswa Di Sma,” *R. H*, 2019, 10.



## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

#### A. Teori Yang Digunakan

##### 1. Pembelajaran Matematika

###### a. Pengertian Belajar

Belajar merupakan interaksi dalam lingkungan yang dilakukan oleh seseorang agar secara keseluruhan dapat memperoleh tingkah laku baru. Menurut Cronbach belajar yaitu memperlihatkan hasil dari pengalaman. Witherington mengatakan bahwa belajar merupakan perubahan dalam kepribadian yang di manifestasikan sebagai pola-pola respon yang baru berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan, dan kecakapan.<sup>33</sup> Sedangkan Gagne, Berliner, dan Hilgard menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan perilaku yang muncul karena pengalaman.<sup>34</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu perubahan meliputi kecakapan, keterampilan, sikap, kebiasaan, dan pemahaman dalam diri individu kearah yang lebih baik, sebagai hasil dari pengalamannya yang dilakukan melalui proses interaksi di sekitar individu.<sup>35</sup>

###### b. Pengertian pembelajaran

Menurut aliran behavioristik pembelajaran adalah usaha guru untuk membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan atau stimulus.<sup>36</sup> Zainal aqib menyatakan pembelajaran yaitu kondisi belajar yang tercipta dari hasil mengorganisasikan lingkungan.

Berdasarkan beberapa temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran di lingkungan organisasi merupakan hasil hubungan antara siswa, guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya untuk menciptakan situasi belajar bagi siswa, sehingga tujuan interaksi pengetahuan dapat tercapai dengan baik.<sup>37</sup>

###### c. Pengertian Matematika

---

21. <sup>33</sup> Isrok'atun Amelia, *model-model pembelajaran matematika* (jakarta: sinar grafika offset, 2018),

<sup>34</sup> Amelia, 2.

<sup>35</sup> Amelia, *model-model pembelajaran matematika*.

<sup>36</sup> Hamdani, *Satrategi Belajar Mengajar* (Bandung: Pustaka Setia, 2016), 23.

<sup>37</sup> Titin pujiastuti, "Pengaruh Model Pembelajaran Tandır (Tumbuhan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi, Dan Rayakan) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP" (Skripsi, Lampung, UIN Raden Intan Lampung, 2018), 20.

Pada hakekatnya, matematika merupakan ilmu deduktif, terstruktur tentang pola dan hubungan, bahasa simbol, serta sebagai ratu dan pelayan ilmu. Matematika sebagai ilmu deduktif artinya matematika merupakan pembuktian kebenaran.<sup>38</sup> James menyatakan dalam Kamus Matematika-nya bahwa "matematika adalah ilmu logika yang dibagi menjadi tiga bidang: aljabar, analisis, dan geometri".<sup>39</sup>

Berdasarkan beberapa penjelasan istilah matematika tersebut maka dapat dipahami bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari bagaimana proses berpikir secara rasional dan masuk akal dalam memperoleh konsep.<sup>40</sup>

#### d. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar yang dirancang oleh guru untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa, yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir mereka dan meningkatkan keterampilan matematika yang baik.<sup>41</sup>

Menurut Gagne, dalam pembelajaran peranan guru hendaknya lebih banyak membimbing peserta didik.<sup>42</sup> Sedangkan menurut Shadiq dan Mustajab fakta dalam pembelajaran matematika merupakan suatu kesepakatan yang meliputi simbol, notasi, dan aturan dalam operasi hitung.<sup>43</sup>

Berdasarkan beberapa istilah, pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya yang melibatkan interaksi fisik dan mental. Dapat disimpulkan bahwa proses atau aktivitas guru yang dirancang untuk menggabungkan kerangka struktural, konsep, dan hubungannya untuk mencapai kompetensi dasar.<sup>44</sup>

## 2. Pengaruh

Menurut kamus besar bahasa Indonesia pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.<sup>45</sup> Menurut Wiryanto

---

<sup>38</sup> Amelia, *model-model pembelajaran matematika*, 3.

<sup>39</sup> Hasratuddin, "Pembelajaran Matematika Sekarang Dan Yang Akan Datang Berbasis Karakter", *Jurnal Didaktik Matematika* 1, no. 2 (September 2014): h. 30.

<sup>40</sup> Amelia, *model-model pembelajaran matematika*, 3.

<sup>41</sup> Zubaidah Amir M Pd dkk., "Psikologi Pembelajaran Matematika", t.t., hlm. 228,.

<sup>42</sup> Pd, Risnawati, dan Pd.

<sup>43</sup> Amelia, *model-model pembelajaran matematika*, 4.

<sup>44</sup> pujiastuti, "Pengaruh Model Pembelajaran Tandır (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi, Dan Rayakan) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP," 23.

<sup>45</sup> Hasan alwi, *kamus besar bahasa Indonesia* (Jakarta: departemen pendidikan nasional balai pustaka, 2005), 489.

“Pengaruh merupakan tokoh formal maupun informal di dalam masyarakat, mempunyai ciri lebih kosmopolitan, inovatif, kompeten, dan aksesibel dibanding pihak yang dipengaruhi”. Menurut Uwe Becker, “pengaruh adalah kemampuan yang terus berkembang yang berbeda dengan kekuasaan, tidak begitu terkait dengan usaha memperjuangkan dan memaksakan kepentingan”. Pengertian Pengaruh Menurut R. Roberts & Gilbert adalah “wajah kekuasaan yang diperoleh oleh orang ketika mereka tidak memiliki kewenangan untuk mengambil keputusan”.

Jadi dari pendapat-pendapat para ahli yang ada, dapat disimpulkan bahwa pengaruh adalah suatu daya yang timbul dari suatu hal dan berdampak menimbulkan suatu hasil untuk suatu objek yang ada.

### 3. Model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC)

#### a. Model pembelajaran

Model pembelajaran merupakan suatu pola (ragam, acuan, dan sebagainya) dari sebuah hal yang ingin dibuat atau dihasilkan.<sup>46</sup> Model pembelajaran menurut Miftahul Huda sebagai rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum.<sup>47</sup> Faturrahman menjelaskan model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang mendeskripsikan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman dalam perencanaan pembelajaran bagi pendidik dalam proses pembelajaran.<sup>48</sup>

Seorang guru memegang peranan penting dalam proses belajar mengajar, sehingga guru harus menentukan model pembelajaran yang akan dipilih dalam menyampaikan materi kepada siswanya, agar siswanya dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan. Model yang dipilih harus disesuaikan dengan keadaan siswa, sarana dan prasarana yang mendukung.<sup>49</sup>

#### b. Model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC)

Model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) merupakan model pembelajaran yang melatih kreativitas dan kolaborasi sesuai prosedur sistematis kreativitas kolaboratif yaitu membantu siswa mengidentifikasi masalah, menggali ide kreatif, kreativitas kolaboratif, mengembangkan ide kreatif dan proses evaluasi dan hasil kreativitas.<sup>50</sup>

---

<sup>46</sup> Amelia, *model-model pembelajaran matematika*, 23.

<sup>47</sup> Amelia, 26.

<sup>48</sup> Dian Pratiwi, “Implementasi Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Berbantuan Virtual Laboratory Pada Pembelajaran Fisika Di Kelas X MIPA 5 SMAN PAKUSARI”, 2018, hlm. 230.

<sup>49</sup> Pratiwi, 233.

<sup>50</sup> Eva Koestiani, “Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Terhadap Kreativitas Ilmiah Dan Hasil Belajar Siswa Di Sma”, t.t., hlm. 142,.

Istilah *Collaborative Creativity* (CC) yang kemudian dikenal dengan kreativitas kolaboratif pada pembelajaran memungkinkan semua siswa untuk mengeksplorasi perspektif tim, menerapkan logika untuk menimbang pemikiran rekan kerja dan metode tim, dengan cepat menggabungkan dan membangun ide-ide yang dituliskan oleh orang lain dan berintegrasi untuk menciptakan ide.<sup>51</sup>

Menurut Astuti, dkk. Kreativitas kolaborasi dalam belajar digunakan untuk memperoleh gagasan baru. Pemahaman baru yang diperoleh siswa melalui hasil diskusi harus disesuaikan dengan konsep yang ada.<sup>52</sup> Miells dan Litleton, menyatakan bahwa *Collaborative Creativity* (CC) merupakan salah satu proses ilmiah dalam usaha menyelesaikan tugas-tugas bersifat kreatif dalam bentuk kerjasama antar sesama individu yang mengutamakan keaktifan siswa pada proses pembelajaran.<sup>53</sup> Berdasarkan hasil penelitian Sri Astuti, Muhammad Noer, dan Endang Susantini model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) valid digunakan untuk keterampilan kolaboratif dan kreatifitas.<sup>54</sup>

Dalam proses ini siswa dapat membangun lingkungan sosial yang terwujud dari suatu gagasan dalam suatu pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC).<sup>55</sup> Kelompok kerja kolaboratif bersama-sama untuk mengidentifikasi, merumuskan hipotesis, meneliti, menganalisis dan merumuskan jawaban tugas atau masalah menemukan dirinya harus dipecahkan bersama-sama.<sup>56</sup> Dasar-dasar kolaborasi kreatif lebih ditekankan pada Model *Colaborative Creativity* (CC), sehingga siswa dapat bekerja secara kolaborasi untuk menguasai keterampilan abad 21.<sup>57</sup>

### 1) Sintakmatik model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) sebagai berikut:

#### a) Identifikasi Masalah

Dalam kelompok kerja CC yang telah terbentuk, permasalahan diidentifikasi oleh siswa, misalnya mengamati sebuah fenomena matematika melalui video, mengamati

<sup>51</sup> Pratiwi, "Implementasi Model Pembelajaran Collaborative Creativity (CC) Berbantuan Virtual Laboratory Pada Pembelajaran Fisika Di Kelas X Mipa 5 Sman Pakusari."

<sup>52</sup> Fina Puspitasari, "Efektifitas Model Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa," t.t., 23.

<sup>53</sup> Nur Wandiyah Kamilasari, "Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Berbasis Sets Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Fisika", No. 1 (t.t.), hlm. 7,.

<sup>54</sup> Astuti, dkk "Validitas Model Kreativitas Kolaboratif (Cc)",

<sup>55</sup> Lutfiatun Ni'mah, hlm,6,.

<sup>56</sup> Dian Pratiwi dan Sri Astutik, "Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Berbantuan Virtual Laboratory Pada Pembelajaran Fisika Di Sma", t.t., hlm. 6,.

<sup>57</sup> Yesy Fatimatus Zahro, "Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Disertai Teknik Probing Prompting Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Smkn 2 Jember", No. 2 (t.t.), hlm. 5,.

demonstrasi yang dilakukan guru/siswa lain, atau guru memberikan beberapa pertanyaan pada siswa dalam kelompok CC tentang sesuatu yang tidak biasa.

b) Eksplorasi Ide

Kelompok berdiskusi, saling mengutarakan ide masing-masing anggota kelompok dalam mencari solusi pada suatu permasalahan yang telah dibahas pada tahap identifikasi masalah. Kemudian kelompok berdiskusi kembali untuk mencari ide terbaik dari beberapa ide yang sudah terkumpul.

c) *Collaborative Creativity* (CC)

Secara kolaboratif, kelompok melakukan percobaan dan mengambil data. Setiap anggota kelompok memberikan ide mengenai hasil percobaan, kemudian kelompok mendiskusikan ide-ide tersebut untuk menentukan ide yang terbaik, lalu kelompok menganalisisnya untuk dibuat kesimpulannya.

d) Elaborasi Ide

Pada tahap ini siswa akan menyelesaikan beberapa butir soal-soal yang penyelesaiannya dikaitkan dengan materi pembelajaran.

e) Evaluasi Hasil Pembelajaran

Melakukan evaluasi terhadap keseluruhan proses dengan memberikan *feedback* terhadap hasil kerja siswa. Evaluasi yang dilakukan terhadap indikator keterampilan abad 21 yaitu keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*) berpikir kreatif (*creative thinking*), keterampilan komunikasi (*communication*) dan keterampilan kolaborasi (*collaboration*).<sup>58</sup>

**2) Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC)**

Astuti mengatakan kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *Collaborative Creativity* sebagai berikut:

**a) Kelebihan model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC)**

1. Siswa terlibat aktif dalam pembelajaran
2. Pembelajaran berpusat pada siswa
3. Pembelajaran lebih menekankan pada kerja tim
4. Masing-masing siswa dituntut untuk menemukan ide dari setiap permasalahan
5. Menanamkan kerjasama dan toleransi

---

<sup>58</sup> Fina Puspitasari, "Efektifitas Model *Collaborative Creativity* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa," t.t., 5.

6. Menghindari keputusan yang terburu-buru.<sup>59</sup>

**b) Kekurangan model pembelajaran Collaborative Creativity(CC)**

1. Memerlukan pengawasan yang baik
2. Waktu yang dibutuhkan cukup lama
3. Adanya kecenderungan untuk mencontoh pekerjaan orang lain.<sup>60</sup>

**4. Keterampilan abad 21**

Keterampilan abad ke-21 harus menjadi fasilitas untuk menyambut kehidupan yang lebih baik dimasa depan. Banyak organisasi telah menetapkan dan mengidentifikasi kompetensi di abad ke-21.<sup>61</sup> Menurut (P21) keterampilan abad 21 sangat diperlukan untuk prestasi dan kompetisi peserta didik di abad 21.<sup>62</sup> Sementara itu National Education Association (NEA) menyatakan beberapa keterampilan yang tergolong dalam keterampilan abad 21 keterampilan tersebut diantaranya: keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, keterampilan komunikasi, dan keterampilan kolaborasi.<sup>63</sup>

Oleh sebab itu pembelajaran matematika di Abad 21 harus mengajarkan beberapa aspek keterampilan yaitu: keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, keterampilan komunikasi, dan keterampilan kolaborasi.<sup>64</sup>

**a. Keterampilan Berpikir Kritis (*Critical Thinking Skill*)**

Berpikir kritis disebut sebagai proses berpikir dengan teliti dan tidak mudah menerima pendapat orang lain. Menjadi alternatif menambah pengetahuan peserta didik dengan cara bernalar, menganalisis serta dapat menyelesaikan permasalahan. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu modal dasar atau modal intelektual yang sangat penting bagi setiap orang dan merupakan bagian yang fundamental dari kematangan manusia.<sup>65</sup> Tanpa adanya berpikir kritis seseorang tidak bisa belajar dengan baik. Berpikir kritis juga berkontribusi pada kesuksesan di bidang penelitian dan karir. Tidak

<sup>59</sup> Pratiwi dan Astutik, "Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Berbantuan Virtual Laboratory Pada Pembelajaran Fisika Di Sma."

<sup>60</sup> lutfiatun Ni'mah, "Model Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Dan Kemampuan Afektif Kolaboratif Ilmiah Siswa," no. 2 (t.t.): 6.

<sup>61</sup> I Wayan Redhana, "Menyiapkan Lulusan Fmipa Yang Menguasai Keterampilan Abad XXI", 2015, 141.

<sup>62</sup> Redhana, 139.

<sup>63</sup> Redhana, "Menyiapkan Lulusan Fmipa Yang Menguasai Keterampilan Abad XXI," 2015.

<sup>64</sup> Dede Salim Nahdi, "Keterampilan Matematika Di Abad 21", *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol. 5 No. 2 (Juli 2019) <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1386>.

<sup>65</sup> Susriyati Mahanal, "Peran Guru Dalam Melahirkan Generasi Emas Dengan Keterampilan Abad 21\*)," t.t., hlm. 16.

hanya sekedar menguasai konten tertentu keterampilan seperti analisis, interpretasi, ketepatan dan ketelitian, pemecahan masalah, dan penalaran juga sangat berperan penting.<sup>66</sup>

Menurut Trilling dan Fadel keterampilan berpikir kritis sebagai penalaran secara efektif, memberikan pertanyaan secara tajam, dan menjadi alternatif dalam mengambil keputusan individu.<sup>67</sup> Begitu pentingnya mengajarkan pemecahan masalah dan berpikir kritis di dalam kelas pada saat belajar.<sup>68</sup> Keterampilan berpikir kritis dapat dilihat dari cara seseorang menganalisis berbagai fenomena disekitarnya dengan menyelesaikan permasalahan, dan dengan tidak mudah menerima pendapat tanpa bukti yang jelas.

Menurut Ennis dalam Goal for A Critical Thinking Curriculum, keterampilan berpikir kritis memiliki beberapa indikator dapat dilihat pada tabel 2.1 diantaranya:

**Tabel 2.1**  
**Indikator keterampilan berpikir kritis<sup>69</sup>**

Indikator	Kata-kata operasional
Memberi penjelasan sederhana	Menganalisis pernyataan, mengajukan dan menjawab pertanyaan klarifikasi
Membangun keterampilan dasar	Menilai kredibilitas suatu sumber, meneliti dan menilai hasil penelitian
Membuat kesimpulan	Mereduksi dan menilai deduksi, menginduksi dan menilai induksi, membuat dan menilai penilaian yang berharga
Membuat penjelasan lebih lanjut	Mendefinisikan istilah, menilai definisi, dan mengidentifikasi asumsi
Mengatur strategi dan taktik	Memutuskan sebuah tindakan dan berinteraksi dengan orang lain

<sup>66</sup> Redhana, "Menyiapkan Lulusan Fmipa Yang Menguasai Keterampilan Abad XXI," 2015.

<sup>67</sup> Salim Nahdi, "Keterampilan Matematika Di Abad 21," 15 Juli 2019.

<sup>68</sup> Mahanal, "Peran Guru Dalam Melahirkan Generasi Emas Dengan Keterampilan Abad 21\*)."

<sup>69</sup> Erlina Yusliani, Hanana Laila Burhan, dan Nurul Zakiatin Nafsih, "Analisis Integrasi Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Sajian Buku Teks Fisika SMA Kelas XII Semester 1," *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)* 3, no. 2 (29 November 2019): 184, <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/392>.

Sedangkan menurut facione, ada empat kecakapan berpikir kritis, yaitu:

- 1) Interpretasi, yaitu kemampuan memahami, menjelaskan dan memberi makna atau informasi.
- 2) Analisis, yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi hubungan dari beberapa informasi yang dipergunakan untuk menguji kebenaran dari informasi.
- 3) Evaluasi, yaitu kemampuan untuk menguji kebenaran dari informasi yang digunakan dalam mengekspresikan pemikiran atau pendapat.
- 4) Inferensi, yaitu kemampuan untuk mengidentifikasi setelah memperoleh data yang diperlukan untuk membuat suatu kesimpulan yang masuk akal.<sup>70</sup>

Selain empat kecakapan tersebut ada dua lagi kecakapan yang diungkapkan facione yaitu kecakapan eksplanasi dan regulasi diri kedua kecakapan tersebut merupakan kecakapan kelanjutan dari kecakapan inferensi. Pada penelitian ini peneliti menggunakan empat indikator menurut facione, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Karena empat indikator tersebut sudah mencakup indikator yang diungkapkan dengan ahli lainnya.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis bukan hanya sekedar mengumpulkan informasi. Terkadang seseorang yang memiliki daya ingat yang baik dan mengetahui banyak informasi belum tentu baik dalam berpikir kritis. Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik seharusnya dapat membuat atau menarik kesimpulan dari seluruh informasi yang dilaporkannya, dan juga dapat mengetahui bagaimana menggunakan informasi yang dimilikinya untuk menyelesaikan suatu masalah, serta mencari sumber informasi yang relevan untuk membantunya menyelesaikan masalah tersebut.

#### **b. Keterampilan Berpikir Kreatif (*Creative Thinking Skill*)**

Keterampilan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru atau sesuatu hal yang berbeda dari sebelumnya.<sup>71</sup> Huda menekankan bahwa berpikir kreatif yaitu proses melahirkan sesuatu yang baru, baik dalam bentuk karya baru maupun dalam bentuk kombinasi dari yang sudah ada.<sup>72</sup>

---

<sup>70</sup> normaya karim, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Pendidikan Matematika* 3 (2015): 93–94.

<sup>71</sup> Ida Bagus Putu Arnyana, "Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi 4c (Communication, Collaboration, Critical Thinking Dancreative Thinking Untuk Menyongsong Era Abad 21", 6.

<sup>72</sup> Salim Nahdi, "Keterampilan Matematika Di Abad 21," 15 Juli 2019.



Keterampilan berpikir kreatif perlu dilatihkan untuk menghasilkan sesuatu yang baru dan menyampaikan gagasan baru kepada orang lain secara terbuka. Dengan begitu pada era modern peserta didik dapat bersaing. Melalui pendidikan kreatifitas akan dikembangkan dengan mengamati, bertanya, mencoba, mengasosiasi, dan berkomunikasi.<sup>73</sup> Dengan demikian peserta didik akan memiliki kemampuan mengembangkan dan menyampaikan gagasan baru kepada orang lain, bersikap terbuka dalam menerima pendapat, saran, dan kritik yang berbeda.<sup>74</sup>

Menurut Treffinger *et al.* beberapa indikator keterampilan berpikir kreatif dapat dilihat pada tabel 2.2 sebagai berikut:

**Tabel 2.2**  
**Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif<sup>75</sup>**

No	Indikator	Keterangan
1	Fluency (kelancaran)	Mengajukan banyak pertanyaan, atau memberikan banyak jawaban mengenai suatu permasalahan.
2	Flexibility (keluwesan)	Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi.
3	<i>Originality</i> (keaslian)	Memberikan jawaban yang lain (baru) yang jarang diberikan kebanyakan orang.
4	<i>Elaboration</i> (penguraian)	Memberikan jawaban dengan berbagai cara

Dalam penelitian ini penulis menggunakan indikator keterampilan berpikir kreatif Menurut Treffinger *et al.* yaitu : Fluency (kelancaran), Flexibility (keluwesan), *Originality* (keaslian), *Elaboration* (penguraian)

### c. Keterampilan Komunikasi (*Communication Skill*)

Keterampilan komunikasi digunakan dalam menyampaikan informasi baru yang tidak hanya melalui lisan tapi juga dapat melalui

<sup>73</sup> Mahanal, "Peran Guru Dalam Melahirkan Generasi Emas Dengan Keterampilan Abad 21\*)."

<sup>74</sup> Salim Nahdi, "Keterampilan Matematika Di Abad 21," 15 Juli 2019.

<sup>75</sup> prayoga Rendra vendiktama dan mimien henei irawati, "Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMAN 1 Krian Tahun 2016" 1 (2016): 811.

tulisan seperti simbol, gambar, grafis, atau angka dan lainnya yang menggambarkan proses berpikir.<sup>76</sup> Keterampilan komunikasi melatih individu untuk berkomunikasi dengan baik dan jelas, menggunakan lisan ataupun tulisan.<sup>77</sup> Kemendikbud mengemukakan bahwa keterampilan komunikasi ini diantaranya adalah mengutarakan suatu gagasan, menjelaskan penggunaan data hasil penginderaan/memeriksa secara akurat suatu objek atau kejadian, mengubah data dalam bentuk tabel ke bentuk lainnya misalnya grafik, peta secara akurat.<sup>78</sup> Dalam National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) disebutkan bahwa komunikasi sebagai salah satu bagian penting dalam matematika dan pendidikan matematika.<sup>79</sup>

Menurut NCTM bahwa, “Matematika sebagai alat komunikasi (Mathematics as Communication) merupakan pengembangan bahasa dan simbol untuk mengkomunikasikan ide matematik, sehingga siswa dapat:

1. mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran mereka tentang ide matematik dan hubungannya.
2. merumuskan defenisi matematik dan membuat generalisasi yang diperoleh melalui investigasi (penemuan).
3. mengungkapkan ide matematik secara lisan atau tulisan, membaca wacana matematika dengan pemahaman.
4. menghargai keindahan dan kekuatan notasi matematik serta peranannya dalam mengembangkan ide/gagasan matematik.<sup>80</sup>

Indikator komunikasi matematis menurut Rachmayani adalah sebagai berikut:

1. Menjelaskan ide atau situasi dari suatu gambar atau grafik dengan kata-kata sendiri dalam bentuk tulisan.
2. Menyatakan suatu situasi dengan gambar atau grafik.
3. Menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk model matematika.

Indikator kemampuan komunikasi matematis pada pembelajaran matematika sebagaimana direkomendasikan NCTM adalah:

---

<sup>76</sup> Ida Bagus Putu Arnyan, “Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi 4c(Communication, Collaboration, Critical Thinking Dancreative Thinking) Untukmenyongsong Era Abad 21,” *Universitas Pendidikan Ganesha*, t.t., 7.

<sup>77</sup> Salim Nahdi, “Keterampilan Matematika Di Abad 21,” 15 Juli 2019.

<sup>78</sup> Meli safitri, “Pengaruh Lks Berbasis Problem Solving UntukMeningkatkan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Siswa” (Lampung, UNILA, 2019).

<sup>79</sup> hadiyanto, “Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika,” *Progran Studi Pendidikan Matematika Fakultas MIPATEK ikip GRI Pontianak* 7 (2017).

<sup>80</sup> annisatul Ahyar Nasution, “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Take And Give Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Xisma Negeri 1 Angkola Selatan” 1, no. 1 (2018): 8.

1. kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, mendemostrasikan, dan menggambarannya secara visual.
2. kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun bentuk visual lainnya
3. kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan-hubungan dan model-model situasi.<sup>81</sup>

Pada penelitian ini indikator keterampilan komunikasi matematis yang digunakan menurut Sumarmo pada Tabel 2.4 berikut :

**Tabel 2.3**  
**Indikator Keterampilan Komunikasi<sup>82</sup>**

<b>Indikator Keterampilan Komunikasi</b>	<b>Sub Indikator Keterampilan Komunikasi</b>
Menjelaskan hasil percobaan atau penelitian	Menjelaskan hasil percobaan yang disajikan dalam bentuk tabel
Mengubah bentuk penyajian	Mengubah diagram garis kedalam bentuk tabel
Membaca tabel dan diagram	Membaca data dalam bentuk tabel
	Membaca data dalam bentuk diagram

#### **d. Keterampilan Kolaborasi (*Collaboration Skill*)**

Menurut Kamus Bahasa Indonesia kolaborasi adalah perbuatan kerja sama. Abdul syani menyatakan kolaborasi ialah bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama pula. Menurut Johnson, Roger dan Edythe menyatakan bahwa seorang pendidik harus mengajarkan kemampuan akademis dan kemampuan kerjasama kepada peserta didik, karena tindakan ini akan bermanfaat untuk meningkatkan kerja

<sup>81</sup> Nasution.

<sup>82</sup> Meli safitri, "Pengaruh Lks Berbasis Problem Solving Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Siswa," 13.

kelompok, dan menentukan keberhasilan dalam hubungan sosial di masyarakat.<sup>83</sup>

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam berkolaborasi yaitu: Bekerja secara efektif saling menghargai perbedaan dalam tim, mempunyai keinginan menjadi bagian terpenting dalam melakukan diskusi untuk mencapai tujuan, serta bertanggung jawab dalam melaksanakan tugas di dalam tim.<sup>84</sup> Manfaat dari kolaborasi yaitu agar peserta didik memiliki potensi yang tinggi untuk memecahkan masalah ilmiah yang kompleks.

Indikator yang menunjukkan keterampilan kolaborasi menurut Greenstein adalah berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, menunjukkan fleksibilitas dan kompromi, menunjukkan tanggung jawab, dan menunjukkan sikap menghargai.<sup>85</sup>

Indikator kolaborasi pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.5 diantaranya sebagai berikut:

**Tabel 2.4**  
**Indikator Keterampilan Kolaborasi<sup>86</sup>**

<b>Indikator keterampilan kolaborasi</b>	<b>Sub indikator keterampilan Kolaborasi</b>
Berkontribusi secara aktif	a. Selalu mengungkapkan ide, saran, atau solusi dalam diskusi. b. Ide, saran, atau solusi yang diutarakan berguna dalam diskusi.
Bekerja secara produktif	Menggunakan waktu secara efisien dengan tetap fokus pada tugasnya tanpa diperintah dan menghasilkan kerja yang dibutuhkan
Menghargai orang lain	a. Menunjukkan sikap yang sopan dan baik pada teman. b. Mendengarkan dan menghargai pendapat teman.
Menunjukkan tanggung	a. Telah mempersiapkan dan bersiap untuk bekerja; mempunyai bekal informasi pada topik yang dibicarakan beserta bukti yang memperkuat

<sup>83</sup> Dwi Fitriyani, Tri Jalmo, dan Berti Yolida, "Penggunaan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Berpikir Tingkat Tinggi" 7, no. 3 (2019): 11.

<sup>84</sup> I Wayan Redhana, "Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia", Vol. 13 No. 1 (2019), hlm. 15.,

<sup>85</sup> Ayu Rahmawati, Noor Fadiawati, dan Chansyanah Diawati, "Analisis Keterampilan Berkolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Berbasis Proyek Daur Ulang Minyak Jelantah," t.t., 15.

<sup>86</sup> Meli safitri, "Pengaruh Lks Berbasis Problem Solving Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Siswa."

jawab	idenya. b. Secara konsisten menggunakan peralatan teknologi untuk mengkomunikasikan c. Melaksanakan tugas tanpa diingatkan. d. Menyelesaikan tugas tepat waktu.
Fleksibilitas	a. Menggabungkan umpan balik dengan efektif atau menerima keputusan bersama. b. Menerima penghargaan, kritik, dan saran. c. Memahami, merundingkan, memperhitungkan perbedaan pandangan untuk mencapai pemecahan masalah, terkhusus pada lingkungan multi-cultural. d. Selalu berkompromi dengan tim untuk menyelesaikan masalah.

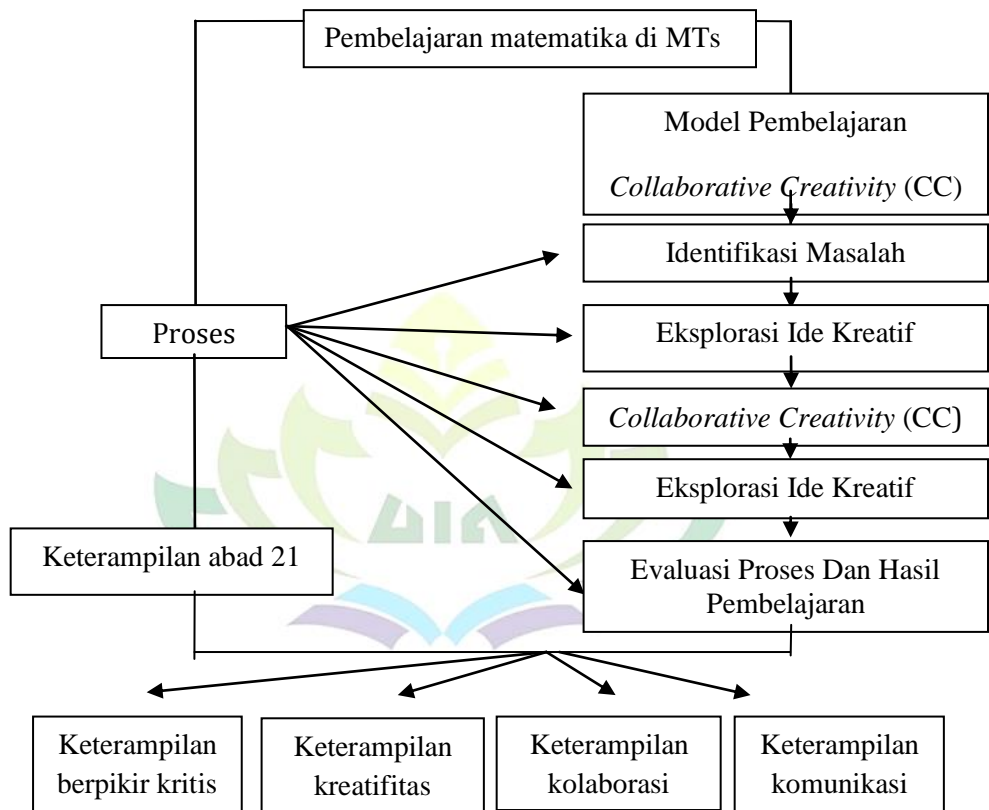
Keterampilan-keterampilan diatas akan tercipta dengan baik jika didukung pula dengan model pembelajaran yang digunakan, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC).<sup>87</sup>

## B. Kerangka Berpikir

Uma sekaran mengemukakan bahwa, kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.<sup>88</sup> Kerangka berpikir merupakan bagan yang digunakan untuk memperjelas pembelajaran matematika yang akan dilakukan pada penggunaan model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) dengan langkah-langkah pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan keterampilan abad 21 peserta didik. Kerangka berpikir dapat dilihat pada gambar 2.1 sebagai berikut:

<sup>87</sup> Elis Irmayanti dkk, hlm. 9.

<sup>88</sup> Sugiyono, *metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), 60.



**Gambar 2.1**  
**Diagram Kerangka Berpikir**

### C. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan.<sup>89</sup> Dalam hal ini dibedakan menjadi hipotesis penelitian dan hipotesis statistik.<sup>90</sup>

#### 1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis menurut peneliti yaitu dugaan sementara mengenai suatu masalah dan akan dilakukan penelitian guna menyelesaikan permasalahan, hipotesis penelitian dalam penelitian ini yaitu:

- Terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity (CC)* terhadap keterampilan berpikir kritis matematis peserta didik.
- Terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity (CC)* terhadap keterampilan berpikir kreatif matematis peserta didik.

<sup>89</sup> Sugiyono, 64.

<sup>90</sup> Sugiyono, 100.

- c. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan komunikasi matematis peserta didik.
- d. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan kolaborasi peserta didik.
- e. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan abad 21 peserta didik.

## 2. Hipotesis statistik

- a.  $H_0 : \mu_{11} = \mu_{21}$  (Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan berpikir kritis matematis peserta didik)  
 $H_1 : \mu_{11} \neq \mu_{21}$  (Terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* terhadap keterampilan berpikir kritis matematis peserta didik)
- b.  $H_0 : \mu_{12} = \mu_{22}$  (Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan berpikir kreatif matematis peserta didik)  
 $H_1 : \mu_{12} \neq \mu_{22}$  (Terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan berpikir kreatif matematis peserta didik)
- c.  $H_0 : \mu_{13} = \mu_{23}$  (Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan komunikasi matematis peserta didik)  
 $H_1 : \mu_{13} \neq \mu_{23}$  (Terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan komunikasi matematis peserta didik)
- d.  $H_0 : \mu_{14} = \mu_{24}$  (Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan kolaborasi matematis peserta didik)  
 $H_1 : \mu_{14} \neq \mu_{24}$  (Terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan kolaborasi matematis peserta didik)
- e.  $H_0 : \mu_{15} = \mu_{25}$ , (Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan abad 21 peserta didik)  
 $H_1 : \mu_{15} \neq \mu_{25}$ , (Terdapat pengaruh model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap keterampilan abad 21 peserta didik)

Keterangan:

$\mu_{1i}$  = Rata-rata nilai kelas eksperimen

$i$  = 1,2,3,4,5

$\mu_{2i}$  = Rata-rata nilai kelas kontrol

$i$  = 1,2,3,4,5

## DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, Isrok'atun. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Sinar Grafika Offset, 2018.
- Andrian, Yusuf, Dan Rusman Rusman. "Implementasi Pembelajaran Abad 21 Dalam Kurikulum 2013." *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan* 12, No. 1 (25 April 2019): 14–23. <https://doi.org/10.21831/jpipfip.v12i1.20116>.
- Dendy Sugono. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa, 2008.
- Eva Koestiani. "Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Terhadap Kreativitas Ilmiah Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Di Sma." Skripsi, Universitas Jember, 2019.
- Fatwa Gustiara Dova Maya. "Pengaruh Model Pembelajaran Core (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Materi Fisika." Skripsi, Uin Raden Intan Lampung, 2020.
- Fitriyani, Dwi, Tri Jalmo, Dan Berti Yolida. "Penggunaan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Berpikir Tingkat Tinggi" 7, No. 3 (2019): 11.
- Hadiyabto. "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika." *Progran Studi Pendidikan Matematika Fakultas Mipatek Ikip Gri Pontianak* 7 (2017).
- Hamdani. *Satrategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia, 2016.
- Hasan Alwi. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Balai Pustaka, 2005.
- I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika, I Putu Ade Andre Payadnya. *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan Spss*. 1 Ed. Yogyakarta: Cv Budi Utama, 2018.
- Ida Bagus Putu Arnyan. "Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi 4c(Communication, Collaboration, Critical Thinking Dancreative Thinking) Untukmenyongsong Era Abad 21." *Universitas Pendidikan Ganesha*, T.T.
- Irmayanti, Elis, Bayu Surindra, Efa Wahyu Prastyaningtyas, Dan Tri Ayatik. "Penerapan Model Pembelajaran Ekspositori Untuk Meningkatkan Motivasi, Keaktifan, Kemampuan Memecahkan Masalah, Kolaborasi, Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Lesson Study" 6, No. 2 (2019): 9.
- Kamilasari, Nur Wandiyah. "Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Berbasis Sets Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Fisika," No. 1 (T.T.): 7.



- . “Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Berbasis Sets Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Fisika,” No. 1 (T.T.): 7.
- Karim, Normaya. “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 3 (2015).
- Koestiani, Eva. “Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Terhadap Kreativitas Ilmiah Dan Hasil Belajar Siswa Di Sma,” T.T., 142.
- La Moma. “Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa Smp.” *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 4 (2015).
- Mahanal, Susriyati. “Peran Guru Dalam Melahirkan Generasi Emas Dengan Keterampilan Abad 21\*),” T.T., 16.
- Meli Safitri. “Pengaruh Lks Berbasis Problem Solving Untukmeningkatkan Keterampilan Komunikasi Dan Kolaborasi Siswa.” Unila, 2019.
- Moh. Nazir. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2016.
- Muzakki, Naufal Ahmad. “Program Studi Pendidikan Biologi Departemen Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia Bandung 2019,” T.T., 18.
- Nabilah, Lili Nurfatin Dan Nana. “Pengembangan Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Fisika Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Model Creative Problem Solving.” Preprint. Open Science Framework, 22 Februari 2020. <https://doi.org/10.31219/osf.io/6vwhd>.
- Nasution, Annisatul Ahyar. “Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Take And Give Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Xisma Negeri 1 Angkola Selatan” 1, No. 1 (2018): 8.
- Naufal Ahmad Muzaki. “Penggunaan Model Pembelajaran Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan.” Universitas Pendidikan Indonesia, 2019.
- Ni'mah, Lutfiatun. “Model Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika Dan Kemampuan Afektif Kolaboratif Ilmiah Siswa,” No. 2 (T.T.): 6.
- Pd, Zubaidah Amir M, Dr Risnawati, Dan M Pd. “Psikologi Pembelajaran Matematika,” T.T., 228.
- Pratiwi, Dian. “Implementasi Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Berbantuan Virtual Laboratory Pada Pembelajaran Fisika Di Kelas X Mipa 5 Sman Pakusari,” 2018, 230.
- Pratiwi, Dian, Dan Sri Astutik. “Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Berbantuan Virtual Laboratory Pada Pembelajaran Fisika Di Sma,” T.T., 6.
- Prayoga Rendra Vendiktama Dan Mimien Henei Irawati. “Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sman 1 Krian Tahun 2016” 1 (2016).

- Pujiastuti, Titin. "Pengaruh Model Pembelajaran Tandır (Tumbuhkan, Alami, Namai, Demonstrasi, Ulangi, Dan Rayakan) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas Vii Smp." Skripsi, Uin Raden Intan Lampung, 2018.
- Puspitasari, Fina. "Efektifitas Model Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa," T.T., 5.
- Rahmawati, Ayu, Noor Fadiawati, Dan Chansyanah Diawati. "Analisis Keterampilan Berkolaborasi Siswa Sma Pada Pembelajaran Berbasis Proyek Daur Ulang Minyak Jelantah," T.T., 15.
- Redhana, I Wayan. "Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia" 13, No. 1 (2019): 15.
- . "Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia" 13, No. 1 (2019): 15.
- . "Menyiapkan Lulusan Fmipa Yang Menguasai Keterampilan Abad Xxi," 2015, 18.
- Rostiana Sundayana. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfa Beta, 2017.
- Salim Nahdi, Dede. "Keterampilan Matematika Di Abad 21." *Jurnal Cakrawala Pendas* 5, No. 2 (15 Juli 2019). <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1386>.
- . "Keterampilan Matematika Di Abad 21." *Jurnal Cakrawala Pendas* 5, No. 2 (15 Juli 2019). <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1386>.
- Sipayung, Hani Diana, Ridwan Abdullah Sani, Dan Rajo Hasim Lubis. "Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Inquiry Terhadap Keterampilan 4c Siswa Di Sma." *R. H*, 2019, 10.
- Sugiyarti, Lina, Dan Alrahmat Arif. "Pembelajaran Abad 21 Di Sd," 2018, 6.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Syaiful Karim, Daryanto. *Pembelejaran Abad 21*. Yogyakarta: Gava Media, 2007.
- Upayanto, Imam Dwi, Dan Ali Mustadi. "Kurikulum 2013 Sebagai Solusi Pendidikan Abad Ke 2," T.T., 5.
- Yusliani, Erlina, Hanana Laila Burhan, Dan Nurul Zakiatin Nafsih. "Analisis Integrasi Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Sajian Buku Teks Fisika Sma Kelas Xii Semester 1." *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)* 3, No. 2 (29 November 2019): 184. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/392>.
- . "Analisis Integrasi Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Sajian Buku Teks Fisika Sma Kelas Xii Semester 1." *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)* 3, No. 2 (29 November 2019): 184. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/392>.
- Zahro, Yesy Fatimatus. "Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Disertai Teknik Probing Prompting Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Smkn 2 Jember," No. 2 (T.T.): 5.