

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PPK (PENGUATAN
PENDIDIKAN KARAKTER) DAN 4C (*CREATIVE, CRITICAL THINKING,
COMMUNICATIVE, DAN COLLABORATIVE*) TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI MINAT
BELAJAR PESERTA DIDIK**



SKRIPSI

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

Oleh

Nursiami

NPM. 1511050112

Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H/2019 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PPK (PENGUATAN
PENDIDIKAN KARAKTER) DAN 4C (*CREATIVE, CRITICAL THINKING,
COMMUNICATIVE, DAN COLLABORATIVE*) TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI MINAT
BELAJAR PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

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

Oleh :

Nursiami

NPM . 1511050112

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I :. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc

Pembimbing II : Fredi Ganda Putra, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H/2019 M**

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis disebabkan karena proses pembelajaran yang berpusat pada pendidik, akibatnya peserta didik kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal matematika, kurang aktif dalam proses pembelajaran dan peserta didik cenderung tidak mengetahui minat belajar yang ada pada diri peserta didik masing-masing. Sehingga dibutuhkan inovasi baru dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan tersebut. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya Pengaruh Model Pembelajaran PPK (Penguatan Pendidikan Karakter) dan 4C (*Creative, Critical thinking, Communicative, dan Collaborative*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari minat belajar peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis *Quasy Eksperiment* Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Teknik pengambilan sampel menggunakan acak kelas. Pengambilan data yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket minat belajar. Uji analisis yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan perhitungan uji anava dua jalan dengan sel tak sama, dengan taraf signifikan 5% diperoleh hasil bahwa $F_a = 7,979 > F_{tabel} = 4,019$ sehingga H_{0A} ditolak, $F_b = 158,596 > F_{tabel} = 3,168$ sehingga H_{0B} ditolak dan $F_{ab} = 0,524 < F_{tabel} = 3,168$ sehingga H_{0A} diterima. Berdasarkan kajian teori dan perhitungan analisis dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh model pembelajaran PPK dan 4C terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. (2) Terdapat pengaruh pada kategori minat belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran PPK dan 4C.



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

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp.(0721) 703289

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PPK (PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER) DAN 4C (CREATIVE, CRITICAL THINKING, COMMUNICATIVE AND COLLABORATIVE) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK**
Nama : **NURSIAMI**
NPM : **1511050112**
Prodi : **Pendidikan Matematika**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

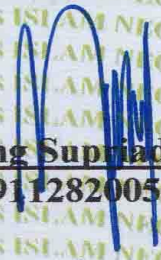
Pembimbing I


Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 197911282005011005

Pembimbing II


Fredi Ganda Putra, M.Pd
NIP. 199009152015031004

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 197911282005011005






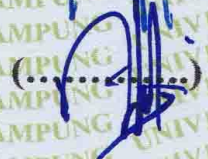
KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PPK (PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER) DAN 4C (CREATIVE, CRITICAL THINKING, COMMUNICATIVE AND COLLABORATIVE) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK”** disusun oleh, **NURSIAMI, NPM: 1511050112**, program studi Pendidikan Matematika, telah diujikan dalam sidang munaqasyah di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan pada Hari/Tanggal : Kamis / 29 Agustus 2019

TIM PENGUJI

- Ketua** : Syofnida Iftrianti, M.Pd 
- Sekretaris** : Muhamad Syazali, M.Si 
- Penguji Utama** : Dr. Achi Rinaldi, M.Si 
- Penguji Pendamping I** : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc 
- Penguji Pendamping II** : Fredi Ganda Putra, M.Pd 



Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd
NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ۝ ١٣٩

Artinya: “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: 29)

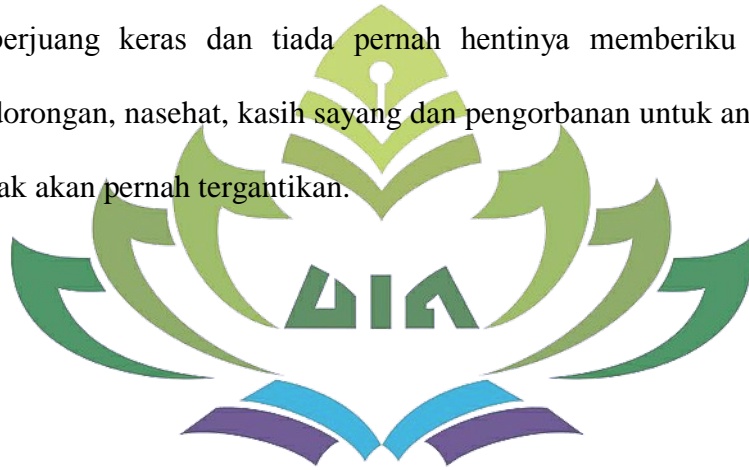


PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim

Dengan penuh rasa syukur saya ucapkan Allhamdulillahillobbil'alamin kepada Allah SWT, karena atas karunianya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda cinta dan kasihku yang tulus kepada:

Kedua orangtuaku tercinta, Alm Bapak Karthoni dan Ibu Rodiati yang telah berjuang keras dan tiada pernah hentinya memberiku semangat, do'a, dorongan, nasehat, kasih sayang dan pengorbanan untuk anak-anaknya yang tak akan pernah tergantikan.



RIWAYAT HIDUP

Nursiami, dilahirkan di Bandar Lampung, 21 Januari 1998. Putri keempat dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Karthoni dan Ibu Rodiati.

Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Sukamenanti yang dimulai pada tahun 2003 dan diselesaikan pada tahun 2009. Tahun 2009 sampai 2012, penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Bina Mulya Bandar Lampung. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan jenjang selanjutnya, yaitu Sekolah Menengah Atas (SMA) SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2015. Pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika. Peneliti pernah bergabung dalam UKM KOPMA.

Pada Bulan Juli 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Sinar Rejeki 2 Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. Pada bulan Oktober di tahun yang sama penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 23 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

Asslamu'alaikum. Wr. Wb

Alhamdulillahirrobbil'alamin, segala puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan anugerah-Nya. Shalawat serta 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 juga dapat ilmu yang diperoleh dimanfaatkan untuk kepentingan pendidikan dan kehidupan dimasyarakat.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis tidak terlepas dari berbagai pihak yang membantu. Sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Hj Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku ketua jurusan pendidikan matematika.
3. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmunya, memotivasi, memberikan bimbingan dan pengarahan.
4. Fredi Ganda Putra, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah tulus ikhlas membimbing, meluangkan waktu dan memberikan pengarahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini. Jasa yang akan selalu terpatrit di hati penulis.

5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk Jurusan Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan dan motivasi kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
6. Ketiga Kakakku Ismiati, Ismanto dan Endah Tri Septiani.
7. Ibu Hi. Sri Chairattini E. A, S.Pd, selaku kepala sekolah SMP 19 Bandar Lampung dan Ibu Astriwati, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika serta seluruh staff, karyawan dan seluruh siswa yang telah memberikan bantuan demi kelancaran skripsi ini.
8. Sahabat-sahabat baikku Yusran Hadiwibawa, Nabilla, Siti Nur Halimah, Panca Deska Nawangsari dan Dian Yustika Rini, terimakasih atas ketersediaannya memberikan dukungan dan bantuan serta semangat selama ini yang telah kalian berikan, Semoga kesuksesan menyertai kita semua.
9. Sahabat-sahabat seperjuanganku sebangku kuliah Putri Ramadhani dan Neti Mistasari, Terimakasih atas bantuan, semangat dan kebahagiaan yang telah kalian berikan. Terima kasih telah mengajarkanku arti persahabatan.
10. Seluruh teman-teman pendidikan matematika angkatan 2015 khususnya kelas B yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas canda dan tawa yang pernah terjalin selama ini.
11. Saudara-saudara KKN 35 Desa Sinar Rejeki 2 Kecamatan Jati Agung Lampung Selatan.

12. Kelompok PPL SMP Negeri 23 Bandar Lampung yang sangat luar biasa yang tidak akan pernah terlupa momen-momen yang telah kita lalui bersama.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua serta membalas amal kebaikan bapak-bapak, ibu-ibu serta teman-teman sekalian. Penulis juga menyadari keterbatasan kemampuan yang ada pada diri penulis, untuk itu segala saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini berguna bagi diri penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb



Bandar Lampung,

2019

Nursiami
1511050112

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATAPENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	12
1. Model Pembelajaran.....	12
2. Model Pembelajaran PPK	14
a. Pengertian Model Pembelajaran PPK	14
b. Strategi Model Pembelajaran PPK.....	17

3. Model Pembelajaran 4C.....	18
a. Pengertian Model Pembelajaran 4C.....	18
b. Prinsip Model Pembelajaran PPK.....	18
4. Penerapan Model Pembelajaran PPK dan 4C	20
5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	23
a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	23
b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	26
6. Minat Belajar.....	30
a. Pengertian Minat Belajar.....	30
b. Tingkatan Minat Belajar	32
c. Indikator Minat Belajar.....	33
B. Penelitian Relevan.....	35
C. Kerangka Berpikir.....	37
D. Hipotesis.....	39

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian	41
B. Variabel Penelitian	41
C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling.....	42
a. Populasi.....	42
b. Sampel.....	43
c. Teknik Sampling	43
D. Desain Penelitian.....	43
E. Teknik Pengumpulan Data.....	44

a. Tes.....	44
b. Angket.....	44
F. Instrumen Penelitian.....	45
G. Uji Instrumen	47
a. Uji Validitas	47
b. Uji Relibilitas	49
c. Uji Tingkat Kesukaran	50
d. Uji Daya Pembeda.....	51
H. Teknik Analisis Data.....	52
1. Uji Prasyarat.....	52
a. Uji Normalitas.....	52
b. Uji Homogenitas	53
2. Uji Hipotesis.....	55
a. Uji Anava Dua Arah.....	55
b. Uji Lanjut Pasca Anava Dua Jalan Dengan Metode Scheffe'	58

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Uji Coba Instrumen.....	62
1. Analisis Hasil Uji Coba Tes.....	62
a. Analisis Validitas Tes.....	62
b. Uji Validitas Tes.....	64
c. Uji Reliabilitas.....	65
d. Uji Tingkat Kesukaran	65
e. Uji Daya Pembeda.....	66

f. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes KPMM.....	67
2. Angket Minat Belajar.....	68
a. Uji Validitas Angket.....	68
b. Uji Reliabilitas.....	70
c. Kesimpulan Hasil Uji Coba Angket Minat Belajar.....	72
3. Uji Prasyarat.....	72
a. Uji Normalitas.....	72
b. Uji Homogenitas.....	73
4. Deskripsi Data Amatan.....	74
a. Deskripsi Data Amatan Tes KPMM.....	74
b. Deskripsi Data Amatan Angket Minat Belajar.....	75
5. Uji Hipotesis Penelitian.....	76
a. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama.....	76
b. Uji Komparasi Ganfa (<i>Scheffe</i>).....	77
B. Pembahasan.....	80
1. Hipotesis Pertama.....	80
2. Hipotesis Kedua.....	83
3. Hipotesis Ketiga.....	84
C. Keterbatasan Penelitian.....	85
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran.....	87

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 19 Bandar Lampung.....	4
Tabel 3.1 Distribusi Peserta Didik Kelas VII SMPN 19 Bandar Lampung.....	42
Tabel 3.2 Rancangan Penelitian.....	43
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah Matematis	46
Tabel 3.4 Interpretasi Indeks Korelasi Product Moment.....	48
Tabel 3.5 Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	51
Tabel 3.6 Klasifikasi Daya Beda.....	52
Tabel 3.7 Rangkuman Hasil Perhitungan Konsistensi Internal	58
Tabel 4.1 Validator Uji Coba Soal KPPM.....	63
Tabel 4.2 Uji Validitas Tes	64
Tabel 4.3 Uji Tingkat Kesukaran KPPM.....	65
Tabel 4.4 Daya Pembeda Soal KPPM.....	66
Tabel 4.5 Kesimpulan Uji Coba Tes KPPM.....	67
Tabel 4.6 Validitas Angket	69

Tabel 4.7 Reliabilitas Angket.....	71
Tabel 4.8 Kesimpulan Uji Coba Angket Minat Belajar.....	72
Tabel 4.9 Rangkuman Hasil Uji Normalitas	73
Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas	74
Tabel 4.11 Deskripsi Data Amatan Tes KPPM	75
Tabel 4.12 Deskripsi Data Amatan Angket Minat Belajar	75
Tabel 4.13 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama.....	76
Tabel 4.14 Rataan Marginal.....	77
Tabel 4.15 Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom.....	78



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Profil Sekolah	93
Lampiran 2. Pedoman Wawancara Guru	99
Lampiran 3. Lembar Validasi	102
Lampiran 4. Daftar Nama Responden Uji Coba Tes	103
Lampiran 5. Daftar Nama Responden Uji Coba Angket	105
Lampiran 6. Daftar Nama Kelas Sampel Eksperimen	107
Lampiran 7. Daftar Nama Kelas Sampel Kontrol	108
Lampiran 8. Kisi-Kisi Uji Coba Tes	109
Lampiran 9. Soal Uji Coba Tes	110
Lampiran 10. Alternative Jawaban Uji Coba Tes	115
Lampiran 11. Pedoman Penskoran	123
Lampiran 12. Data Uji Coba Tes	124
Lampiran 13. Uji Validitas Tes	125
Lampiran 14. Perhitungan Manual Uji Validitas Tes	127
Lampiran 15. Uji Tingkat Kesukaran Tes	131
Lampiran 16. Perhitungan Manual Uji Tingkat Kesukaran Tes	133
Lampiran 17. Uji Daya Pembeda Tes	134
Lampiran 18. Perhitungan Manual Uji Daya Pembeda	136
Lampiran 19. Uji Reliabilitas Tes	137

Lampiran 20. Perhitungan Manual Uji Reliabilitas Tes.....	138
Lampiran 21. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes	141
Lampiran 22. Kisi- Kisi Uji Coba Angket Minat Belajar	147
Lampiran 23. Uji Coba Angket Minat Belajar.....	148
Lampiran 24. Data Uji Coba Angket	151
Lampiran 25. Hasil Uji Coba Angket	153
Lampiran 26. Uji Validitas Angket.....	155
Lampiran 27. Perhitungan Manual Uji Validitas Angket	158
Lampiran 28. Uji Relibilitas Angket.....	162
Lampiran 29. Perhitungan Manual Uji Reliabilitas Angket	165
Lampiran 30. Kesimpulan Uji Coba Angket.....	167
Lampiran 31. Silabus Pembelajaran.....	169
Lampiran 32. RPP Kelas Eksperimen.....	170
Lampiran 33. RPP Kelas Kontrol.....	225
Lampiran 34. Lembar Kerja Peserta Didik	275
Lampiran 35. Kisi- Kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	276
Lampiran 36. Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	280
Lampiran 37. Alternative Jawaban KPPM.....	281
Lampiran 38. Pedoman Penskoran Tes KPPM	289
Lampiran 39. Data Tes Kelas Eksperimen.....	290
Lampiran 40. DataTes Kelas Kontrol	291

Lampiran 41. Data Angket Kelas Eksperimen.....	292
Lampiran 42. Data Angket Kelas Kontrol	293
Lampiran 43. Deskripsi Data Tes.....	294
Lampiran 44. Uji Normalitas Tes Kelas Ekperimen.....	297
Lampiran 45.Perhitungan Manual Uji Normalitas Tes Kelas Eksperimen.....	298
Lampiran 46.Uji Normalitas Tes Kelas Kontrol.....	300
Lampiran 47.Perhitungan Manual Uji Normalitas Tes Kelas Kontrol	301
Lampiran 48. Uji Homogenitas Tes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	303
Lampiran 49.Perhitungan Manual Uji Homogenitas Tes	305
Lampiran 50.Deskripsi Data Angket.....	307
Lampiran 51. Uji Normalitas Angket Minat Belajar Tinggi	311
Lampiran 52.Uji Normalitas Angket Minat Belajar Sedang	313
Lampiran 53. Uji Normalitas Angket Minat Belajar Rendah	316
Lampiran 54. Perhitungan Manual Uji Normalitas Angket	318
Lampiran 55. Uji Homogenitas Angket Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	324
Lampiran 56. Perhitungan Manual Uji Homogenitas Angket	327
Lampiran 57. Uji Analisis Variansi Dua Jalan.....	329
Lampiran 58. Uji Komparasi Ganda	332
Lampiran 59. Perhitungan Manual Uji Komparasi Ganda.....	334
Dokumentasi.....	336

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses yang harus terpenuhi dalam kebutuhan hidup yaitu pendidikan. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 pasal 31 ayat (1) menyebutkan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan, dan ayat (3) menegaskan bahwa pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional yang meningkatkan keimanan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur yang diatur oleh Undang-Undang¹.

Pendidikan begitu penting bagi setiap manusia karena melalui pendidikan akan dihasilkan manusia-manusia yang berilmu pengetahuan yang baik. Allah memerintahkan manusia untuk mencari ilmu pengetahuan, sebagaimana dalam firmanNya pada Al-Qur'an Q.S. Thaha Ayat 114:

فَتَعَلَىٰ اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ
وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا ۝ ١١٤

Artinya: *“Maka Allah Maha Tinggi raja sebenarnya dan dirimu janganlah tergesa-gesa dalam membaca Al-Qur'an, yang belum disempurnakan wahyunya kepadamu dan Katakanlah: “Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan”².*

¹Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Jakarta: Sinar Grafika, 2010). H.48.

²Departemen Agama RI, Al- Qur'an Dan Terjemah (Surabaya: CV Pustaka Agung Harapan,2013), H. 504.

Berdasarkan Q.S. Thaha Ayat 114 dapat disimpulkan bahwa ilmu lebih berharga dari pada emas, dengan ilmu manusia bisa meraih segalanya. Orang yang berilmu bisa mendapatkan emas sedangkan dengan emas manusia belum tentu mendapat ilmu. Allah berfirman dalam Q.S. Al-Mujadilah Ayat 11:

فَتَعَلَىٰ اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ ۗ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِن قَبْلِ أَن يُقْضَىٰ إِلَيْكَ
وَحْيُهُ ۗ وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا ﴿١١﴾

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, jika dikatakan kepadamu: Berlapang-lapanglah dalam majelis, maka lapangkanlah, niscaya Allah memberi kelapangan untukmu. Jika apabila dikatakan: orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”³.

Berdasarkan Q.S. Al-Mujadilah Ayat 11 dapat diambil kesimpulan bahwa antara iman, ilmu, dan amal merupakan rangkaian sistematis dalam struktur kehidupan setiap muslim yang akan menghantarkan mereka pada tingkat derajat yang lebih tinggi dan diridhoi oleh Allah SWT. Ilmu yang dipelajari di Indonesia salah satunya adalah ilmu matematika.

Sejauh ini pembelajaran matematika lebih menekankan kepada pencapaian kognitif dimana peserta didik dikenalkan rumus-rumus dan sebatas penerapan pada konsep abstrak⁴. Matematika merupakan pelajaran yang wajib diujikan dalam ujian nasional (UN)⁵. Matematika tidak hanya mempelajari dan memahami prosedur dan konsepnya saja, hasil proses pembelajaran matematika ada saja hal

³Ibid.

⁴Westi Bilda, Pendidikan Karakter Terencana Melalui Pembelajaran Matematika, *Journal Of Mathematics Education*, Vol. 2, No. 1, 2016. H. 51.

⁵Nanang Supriadi, Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Bahan Ajaran Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman, (*Al-Jabar Jurnal Pendidikan*), Vol. 6, No. 1, 2015. H. 64.

yang dapat muncul diantaranya, banyak cara dalam mempelajari matematika bisa dilihat dengan proses, memahami atau tidaknya tentang konsep, kenyataan, hubungan, dan tata cara matematika oleh peserta didik⁶.

Afgani mengemukakan bahwa manakala aktivitas yang akan dikembangkan munculnya tentang pemahaman, penalaran, koneksi, komunikasi, pemecahan masalah, dan representasi dalam kebermaknaan belajar matematika standar proses pembelajaran matematika⁷. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan memiliki kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh yaitu tujuan mata pelajaran matematika untuk Sekolah Menengah Pertama⁸. Weitheiner dalam Afgani menekankan bahwa kebermaknaan dalam belajar matematika akan terjadi karena ditemukannya berbagai cara penyelesaian suatu masalah⁹.

Cooney mendefinisikan bahwa pemecahan masalah matematis sebagai proses menerima suatu masalah dan berusaha menyelesaikan masalah ini, merupakan salah satu aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi¹⁰. Berusaha mencari jalan keluar dari suatu ketidakmudahan, meraih tujuan yang sulit dicapai merupakan pemecahan masalah yang telah didefinisikan oleh Polya¹¹.

⁶Fredi Ganda Putra, Eksperimentasi Pendidikan Konstekstual Berbantuan Hand On Activity (Hoa) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik, (*Al-Jabar Jurnal Pendidikan*), Vol. 8, No. 1, 2017. H.74.

⁷Siti Mawaddah, Hana Anisah, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generatif Learning) Di Smp, (*Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*), Vo.3, No. 2. H. 166.

⁸*Ibid.*

⁹*Ibid*, H.167.

¹⁰Diarveni Rahayu, Eka Satya Aldilaa Friansyah, "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta didik Melalui Model Pembelajaran Pelangi Matematika", (*Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 5, No. 1, 2015. H.31.

¹¹*Ibid*, H.167.

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di SMP Negeri 19 Bandar Lampung masih rendah. Disebabkan karena pemberian soal yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah matematis masih terbilang jarang. Peserta didik masih mengalami kesulitan pada materi penyajian data. Peneliti juga mendapatkan hasil observasi dari pendidik kelas VII SMP 19 Bandar Lampung mata pelajaran matematika, bahwa prestasi belajar peserta didik kelas VII dapat diketahui sebagai berikut:

Tabel 1.1
Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII
SMP Negeri 19 Bandar Lampung

No	Kelas	KKM	Hasil Belajar		Jumlah Peserta Didik
			$x < 75$	$x \geq 75$	
1	VII.A	75	18	14	32
2	VII.B	75	17	13	30
3	VII.C	75	18	13	32
4	VII.D	75	20	12	32
5	VII.E	75	16	14	30
Jumlah			89	66	156

Sumber: Daftar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019

Data di atas menunjukkan bahwa dari seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung yang berjumlah 156 peserta didik. Peserta didik yang mendapat nilai dibawah 75 berjumlah 89. Kemampuan pemecahan masalah matematis dari hasil tes dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih rendah dan belum masuk kriteria ketuntasan mengajar (KKM) yaitu 75.

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan penulis kepada Astriwati, S.Pd selaku pendidik mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung dapat diketahui bahwa proses pembelajaran yang dilakukan sebagian

besar masih menggunakan model konvensional. Hampir seluruh kegiatan pembelajaran hanya berpusat pada pendidik, akibatnya sering kali peserta didik merasa kesulitan dalam belajar matematika, bahkan saat dalam proses belajar mengajar di kelas peserta didik cenderung bosan.

Peserta didik tidak mencoba untuk mengerjakan contoh soal yang diberikan pendidik, terlambat mengumpulkan tugas, sering kali menunggu jawaban dari teman serta catatan yang kurang lengkap yang dimiliki akibatnya peserta didik belum mampu menyelesaikan materi dengan baik. Mengakibatkan peserta didik kurang aktif karena hanya menerima informasi dari pendidik sebagian peserta didik hanya menghafal rumus tanpa memahami konsepnya, sehingga mereka akan kesulitan bila terdapat soal yang membutuhkan pemecahan masalah dan logika¹².

Berdasarkan hal tersebut maka kemampuan pemecahan masalah dapat menumbuhkan proses pengerjaan soal yang mengembangkan pola pikir peserta didik dalam mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, melakukan pembuktian, dan menarik kesimpulan dengan begitu peserta didik dapat menemukan konsep-konsep baru dengan melalui model Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) dan 4C dalam pembelajaran dan dapat mempresentasikan hasilnya di depan kelas melalui model pembelajaran yang telah diterapkan.

Memahami masalah tersebut, maka peneliti mencoba salah satu alternatif strategi pembelajaran untuk menerapkan model *PPK dan 4C* sehingga materi

¹²Astriwati, Wawancara Dengan Penulis (SMP Negeri 19 Bandar Lampung: Rabu, 25 April 2018).

yang telah disajikan dapat dengan mudah diterima, demikian belajar lebih menyenangkan bagi peserta didik. Lickona mengemukakan bahwa pembelajaran PPK merupakan untuk membantu seseorang dapat memahami dengan kesadarannya, memantau, dan nilai-nilai etika yang harus dilakukan.

Lickona mengatakan bahwa sudah jelas pendidikan karakter yaitu suatu usaha untuk membentuk karakter diri yang mempunyai nilai tersendiri, dan tentunya usaha yang terencana, terstruktur dan fokus pada pembentukan karakter diri peserta didik yang berimbans pada pembentukan karakter bangsa¹³. Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) ialah suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang meliputi komponen pengetahuan, kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama, lingkungan, maupun kebangsaan sehingga menjadi insan kamil¹⁴.

Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) dalam pembelajaran diperkuat oleh lima karakter: religious, nasionalis, mandiri, gotong royong, dan integritas, selain PPK pada pembelajaran perlu diintegrasikan literasi, keterampilan abad 21 atau diistilahkan dengan 4C (*Creative, Critical thinking, Communicative, dan Collaborative*). Keterampilan abad 21 atau diistilahkan dengan 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation*) merupakan proses belajar mengajar di abad 21 mengutamakan “*skills*” atau keterampilan. Berbagai cara yang dapat didefinisikan pada keterampilan abad 21, dengan komponen utama yaitu proses

¹³Westi Bilda, *Loc. Cit.* H. 48.

¹⁴Yusfita Kumala Dewi, Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika, (*Math Didactic Jurnal Matematika*), Vol. 1, No. 2, 2015.H. 118..

kreatif dalam belajar dan berpikir, teknologi, dan kreatif menjadi seorang pemimpin¹⁵.

Penguasaan 4C sebagai wadah meraih pencapaian, tepatnya di abad 21 di mana dunia berkembang dengan sangat cepat dan dinamis menurut beberapa pakar, kurikulum 2013 juga menuntut materi pembelajaran sampai metakognitif yang mensyaratkan peserta didik mampu untuk memprediksi, mendesain, dan memperkirakan. Sehingga di dalam RPP yang kita buat agar muncul empat hal tersebut (PPK, Literasi, 4C, dan HOTS) maka perlu kreatifitas pendidik¹⁶.

Tahap awal *PPK dan 4C* peserta didik akan diberikan stimulasi, kemudian peserta didik mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, membuktikan kebenaran, dan terakhir menarik kesimpulan. *PPK dan 4C* dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dan mandiri dalam memecahkan masalah dengan bimbingan pendidik.

Selain model pembelajaran yang diterapkan, minat belajar merupakan faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Slameto mendefinisikan bahwa, minat merupakan suatu rasa suka atau ketrkaitan pada suatu hal, tanpa ada yang menyuruh, hal ini menunjukkan bahwa minat dapat menjadi motivasi yang mendorong seseorang untuk melakukan apa yang diinginkan¹⁷. Terdapat tiga tingkatan minat belajar yakni, minat belajar tingkat rendah, minat belajar tingkat sedang, dan minat belajar tingkat tinggi.

¹⁵Zaenal Arifin, Mengembangkan Instrumen Pengukur Critical Thinking Skills Peserta didik Pada Pembelajaran Matematika Abad 21, (*Jurnal THEOREMS The Original Research Of Mathematics*), Vol. 1, No. 2, 2017. H. 94.

¹⁶*Ibid.*

¹⁷Ahmad Fadillah, Analisis Minat Belajar Dan Bakat Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik, (*Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*), Vol. 1, No. 2, 2016. H. 116.

Peserta didik yang memiliki minat belajar rendah cenderung memicu kegaduhan juga tidak memperdulikan pendidik yang mengajar, teman sering diganggu, tidak mengerjakan tugas rumah tepat waktu, kurang persiapan belajar, seperti tidak membawa buku maupun alat tulis, sehingga tidak memiliki rasa semangat lagi untuk mengikuti pelajaran, hal ini akan berdampak pada prestasi belajar di kelas, peserta didik yang memiliki minat sedang cenderung memiliki rasa ingin tahu untuk menemukan jawaban dari soal tersebut, meningkatkan daya tangkap peserta didik, dimana pikirannya mulai terarah kepada pembelajaran, dan dapat mengikuti alur pembelajaran tersebut.

Peserta didik yang memiliki minat belajar yang tinggi akan mempunyai perhatian yang tinggi, terbukti ketika pendidik bertanya mengenai materi yang sudah disampaikan peserta didik secara langsung dapat menjawab dengan cepat dan benar, selalu mempersiapkan semua alat tulis maupun buku panduan materi dengan baik, dengan begitu peserta didik dapat berkonsentrasi dengan baik terlihat dalam kondisi ruang kelas selama pembelajaran tidak membuat kegaduhan dan selalu berusaha mencari dan mengembangkan potensi dasar, sehingga dapat menumbuhkan rasa percaya diri¹⁸.

Selama proses pembelajaran pendidik akan berperan sebagai fasilitator dan pembimbing peserta didik untuk memecahkan masalah matematis, sementara peserta didik akan berdiskusi untuk mengamati, menggolongkan, mengukur, menjelaskan, dan membuat kesimpulan terkait permasalahan matematika.

¹⁸Setiyabudi, Agustina Sri Purnami, Peningkatan Minat dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Mastery Learning, (*Jurnal UNION Pendidikan Matematika*), Vol.3, No. 3, 2015. H. 338.

Berdasarkan permasalahan yang ada di SMP Negeri 19 Bandar Lampung maka peneliti akan melaksanakan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran PPK (Penguatan Pendidikan Karakter) dan 4C (*Creative, Critical Thiking, Communicative And Collaborative*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Peserta Didik”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran PPK dan 4C dalam model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh tingkatan minat belajar rendah, minat belajar sedang dan minat belajar tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran PPK dan 4C dalam model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

2. Mengetahui pengaruh antara tingkatan minat belajar rendah, minat belajar sedang, dan minat belajar tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
3. Mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran PPK dan 4C dengan minat belajar terhadap pemecahan masalah matematis peserta didik.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Pendidik Matematika

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi pendidik bidang studi dalam upaya menyusun pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menerapkan model pembelajaran PPK dan 4C dan mendorong pendidik untuk kreatif dalam menggunakan model pembelajaran.

2. Bagi Peserta Didik

Manfaat yang ditujukan untuk peserta didik dalam penggunaan model pembelajaran ini, diharapkan agar dapat:

- a. Mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual.
- b. Meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.
- c. Membawa peserta didik dalam proses pembelajaran yang berbeda dan menyenangkan.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan dapat mengetahui pengaruh model pembelajaran PPK dan 4C terhadap pemecahan masalah serta mampu memberikan pembelajaran yang berkualitas dan dapat menambah wawasan peneliti.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran

Suatu rencana yang menggunakan desain cara mengajar pada tatap muka di dalam kelas ataupun menyusun tata cara, dan dapat memilih perangkat pembelajaran termasuk buku, film, program pada media komputer dan kurikulum¹. Joice dan Weil mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan susunan yang telah direncanakan yang berguna untuk menyusun kurikulum, tata cara materi pelajaran, dan memberi arah bagi pendidik².

Argumen yang sama juga dikatakan oleh Dahlan bahwa model mengajar bisa diartikan suatu rencana yang digunakan untuk menyusun kurikulum, mengatur materi serta memberi petunjuk bagi pengajar di kelas³.

Penulis menyimpulkan bahwa model pembelajaran yaitu rangkaian penyajian materi belajar untuk mencapai tujuan tertentu yang berfungsi sebagai pedoman bagi pendidik untuk melaksanakan bahan ajar agar tujuan pendidik tercapai, seorang pendidik haruslah mempersiapkan perencanaan atau strategi pembelajaran yang baik, sebagaimana dalam firmanya pada Al-Qur'an dalam Q.S. An Nahl Ayat 125:

¹Trianto, Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori Dan Praktik (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), H. 10.

²Isjoni, *Cooperatif Learning* (Bandung: Alfabeta, 2011), H.50.

³Ibid, H. 49.

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجِدِّ لَهُمْ بِآيَاتِي هِيَ أَحْسَنُ
 إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ١٢٥

Artinya: “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik, dan berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu, Dia-lah yang lebih mengetahui siapa yang sesat dari jalan-Nya dan Dia-lah yang lebih mengetahui siapa yang mendapat petunjuk”⁴.

Berdasarkan Q.S. Nahl Ayat 125 dapat diambil kesimpulan bahwa tujuan pembelajaran tersebut akan tercapai dengan maksimal apabila mempertimbangkan pemilihan metode serta memperhatikan peserta didik, agar dalam penyampaian materi nya pun terlaksana dengan baik.

Model pembelajaran pun harus dipilih dengan tepat karna perlu diperhatikan relevansinya dengan pencapaian tujuan pembelajaran, karena banyak jenisnya. Rusman mengatakan model pembelajaran yaitu suatu pola atau rencana yang digunakan untuk membuat suatu kurikulum, merencanakan pembelajaran dan berinteraksi pada pembelajaran kelas atau yang lain⁵.

Model pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, karena setiap model pembelajaran memiliki prinsip, tujuan dan tekanan utama yang berbeda beda, ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan pendidik sebelum menentukan model yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, antara lain:

1. Mempertimbangkan tujuan yang akan dicapai
2. Mempertimbangkan hubungan tentang materi pembelajaran.

⁴Departemen Agama RI, Al- Qur'an Dan Terjemah (Surabaya: CV. Pustaka Agung Harapan, 2013), H. 224.

⁵Rusman, Model-Model Pembelajaran, Mengembangkan Profesionalisme Pendidik (Jakarta: Raja Grafindo, 2013), H.144.

3. Mempertimbangkan peserta didik.
4. Mempertimbangkan sudut lainnya yang bersifat nonteknis.⁶

Menggunakan metode yang tepat agar dapat meningkatkan kualitas peserta didik dan membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan.

2. Model Pembelajaran PPK

a. Pengertian Model Pembelajaran PPK

Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) merupakan pengejawantahan dari agenda NawaCita 8 pemerintahan Jokowi-JK tahun 2015-2019 berupa penguatan revolusi karakter bangsa melalui budi pekerti dan pembangunan karakter peserta didik sebagai bagian dari revolusi mental. Seiring dengan itu pula dikeluarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2017 tentang Lima Hari Sekolah (LHS) dengan menerapkan waktu kerja pendidik menjadi 8 (delapan) jam dalam sehari⁷.

Pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang meliputi komponen pengetahuan, kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama, lingkungan, maupun kebangsaan sehingga menjadi insan kamil⁸. Pendidikan karakter menurut Lickona adalah suatu usaha dengan sadar untuk memberi pertolongan seseorang lalu, dapat mengerti,

⁶*Ibid.*

⁷Pemendikbud Nomor 23 Tahun 2017 Tentang Hari Sekolah atau Tentang Lima Hari Sekolah (LHS) Di Sekolah (Sekolah Senin-Jumat), (Jakarta: Sinar Grafika), 2017. H. 130.

⁸Yusfita Kumala Dewi, Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika, (*Math Didactic Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 1, No. 2, 2015. H. 118.

memantau, dan menjalankan nilai-nilai yang inti⁹. Makna yang dikatakan oleh Lickona itu sudah jelas bahwa pendidikan karakter yaitu suatu usaha untuk membentuk karakter diri yang mengandung nilai tersendiri dan tentunya usaha yang terencana, terstruktur dan fokus pada pembentukan karakter diri yang berimbang pada pembentukan karakter bangsa¹⁰. Sedangkan karakter merupakan proses psikologis yang sangat mendasar yang memiliki makna substantif. Pendapat Lickona bahwa yang telah dikemukakan oleh Aristoteles merujuk pada konsep *good character* sebagai “...*the life of right conduct—right conduct in relation to other persons and in relation to one self*”, berperilaku baik terhadap pihak lain (Tuhan Yang Maha Esa, manusia, dan alam semesta) dan terhadap diri sendiri merupakan makna dari karakter¹¹. Karakter yang baik atau *good character* terdiri atas proses psikologis *knowing the good, desiring the good, and doing the good—habit of the mind, habit of the heart, and habit of action*¹².

LHS berfungsi ganda, di satu sisi sebagai upaya bagi pendidik untuk memenuhi kewajiban jam mengajar minimal 24 jam per minggu, di sisi lain mendukung penerapan PPK terhadap peserta didik¹³. Pada pendidikan, hampir semua pendidik yang berusaha mempraktikkan karakter pendidikan dengan menerapkan nilai-nilai karakter pada RPP, tetapi dalam kegunaan

⁹Westi Bilda, Pendidikan Karakter Terencana Melalui Pembelajaran Matematika, *Journal Of Mathematics Education*, Vol. 2, No. 1, 2016. H. 51.

¹⁰*Ibid*, H. 48.

¹¹Agung Hartoyo, Pembinaan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika, (*Math Didactic Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 1, No. 1, 2015. H. 11.

¹²*Ibid*, H. 11.

¹³Iskandar Agung, Peran Fasilitator Pendidik Dalam Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), (*Journal PERSPEKTIF Ilmu Pendidikan*), Vol. 31, No. 2, 2017. H. 107.

pembelajaran, tidak memperhatikan nilai penting dari karakter pembelajaran, susunan pembelajaran yang sudah ditata kadang tidak berjalan seharusnya¹⁴. Pendidikan karakter masih dianggap sulit untuk diterapkan oleh banyak pendidik karena membutuhkan alokasi waktu yang lebih banyak. Pendidik juga menganggap bahwa pendidikan karakter menuntut pendidik untuk meluangkan lebih banyak waktu untuk menyusun bahan ajar, mencari media pembelajaran yang tepat, dan lain sebagainya. Pendidik masih banyak yang berpandangan bahwa pendidikan karakter membutuhkan waktu dan perhatian ekstra, sedangkan pendidik memiliki waktu yang terbatas sehingga sulit untuk dilaksanakan¹⁵.

Pendidikan karakter erat dengan perilaku seorang untuk pengembangan potensi diri untuk berkembang jadi baik, agar mencapai keberhasilan suatu pendidikan¹⁶. Pendidikan karakter dan penanaman nilai selama ini dilakukan secara parsial dan dianggap menjadi tanggung jawab dan wewenang pendidik-pendidik tertentu, kurangnya keberhasilan penanaman nilai dan karakter melalui pendekatan parsial baik di sekolah maupun di masyarakat secara umum, tampak pada menurunnya moral generasi muda kita¹⁷.

¹⁴Jumarudin, Abdul Gafur, dan Siti Partini Suardiman, Pengembangan Model Pembelajaran Humanis Religius Dalam Pendidikan Karakter, (*Jurnal Pembangunan Pendidikan Fondasi dan Aplikasi*), Vol.2, No. 2, 2014. H. 115.

¹⁵*Ibid.*

¹⁶Moh. Khoerul Anwar, Pembelajaran Mendalam untuk Membentuk Karakter Peserta didik sebagai Pembelajaran, (*Tadris Jurnal Kependidikan dan Ilmu Tarbiyah*), Vol. 2, No. 2, 2017. H. 98.

¹⁷Salafudin, Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Matematika, (*Jurnal Penelitian*), Vol. 10, No. 1, 2013. H. 64.

b. Strategi Model Pembelajaran PPK

Pendidikan karakter dalam satuan pendidikan dapat diterapkan ke dalam tiga strategi:

- 1) Terintegrasi ke dalam proses pembelajaran, melalui pengembangan silabus dan RPP;
- 2) Perubahan budaya sekolah melalui pembiasaan kegiatan positif, baik dalam bentuk aktivitas rutin maupun insidental;
- 3) Kegiatan pengembangan diri melalui aktivitas penguatan konseling dan bimbingan karir serta melalui kegiatan ekstrakurikuler, muatan lokal¹⁸.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa pendidikan karakter merupakan usaha untuk menanamkan nilai-nilai guna membentuk pola pikir dan etika yang baik menjadi nilai penting tiap individu untuk hidup dan berinteraksi, baik dalam lingkungan keluarga, masyarakat, bangsa, maupun negara.

Proses pembentukan karakter ini tidak hanya mengikut sertakan pendidik saja, akan tetapi peserta didik juga ikut serta sebagai subjek yang mempunyai kelebihan untuk pendekatan diri dengan interaksi yang baik dan pendidik mau tidak mau harus mempunyai aturan waktu yang sangat bagus pada pengajaran baik dalam mengatur pembelajaran jadi dapat melakukan pendidikan karakter ini.

¹⁸Dianna Ratnawati, Kontribusi Pendidikan Karakter dan Lingkungan Keluarga terhadap *SoftSkill* Peserta didik Smk, (*Tadris Jurnal Kependidikan dan Tarbiyah*), Vol. 1, No. 1, 2016. H. 2.

3. Model Pembelajaran 4C

a. Pengertian Model Pembelajaran 4C

Keterampilan abad 21 atau diistilahkan dengan 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation*) merupakan cara belajar mengajar di abad 21 mengutamakan “*skills*” atau keterampilan. Berbagai cara yang dapat didefinisikan dalam keterampilan abad 21 ini dengan bagian pentingnya yaitu kekreatifan belajar dan berpikir, teknologi, dan keterampilan menjadi pemimpin¹⁹.

Merujuk Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dan menengah, yang disesuaikan standar kompetensi lulusan dan standar isi. Prinsip pembelajaran salah satunya adalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran dalam hal ini, kemajuan teknologi harus dioptimalkan pada pembelajaran abad ke-21 saat ini²⁰.

b. Prinsip Model Pembelajaran 4C

Jennifer Nichols merangkum ke dalam 4 prinsip, yaitu: (1) *instruction should be student centered*; (2) *education should be collaborative*; (3) *learning should have context*; dan (4) *school should be integrated with society*, tersebut dijelaskan dan dikembangkan seperti berikut ini:

¹⁹Zaenal Arifin, Mengembangkan Instrumen Pengukur *Critical Thinking Skills* Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika Abad 21, (*Jurnal THEOREMS The Original Research Of Mathematics*), Vol. 1, No. 2, 2017. H. 94.

²⁰Pemendikbud Nomor 22 Tahun 2016, Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, (Jakarta: Sinar Grafika), 2017. H.121.

1) *Instuction should be student centered*

Menggunakan perluasan pengajaran yang berpusat pada peserta didik. Peserta didik ditempatkan sebagai subyek pembelajaran yang secara aktif mengembangkan minat dan potensi yang dimilikinya, peserta didik tidak lagi dituntut untuk mendengarkan dan menghafal materi pelajaran yang diberikan, tetapi berupaya mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilannya, sesuai dengan kapasitas dan tingkat perkembangan berfikirnya, serta diajak berkontribusi untuk memecahkan masalah nyata yang terjadi di masyarakat.

2) *Education should be collaborative*

Peserta didik harus belajar untuk bisa berkolaborasi dengan orang yang berbeda dalam latar budaya dan nilai-nilai yang dianutnya, untuk menggali informasi dan membangun makna, peserta didik juga harus berkolaborasi dengan teman-teman di kelasnya dalam mengerjakan suatu proyek. Disini peserta didik diajarkan bagaimana menghargai kekuatan dan talenta setiap orang.

3) *Learning should have context*

Pembelajaran tidak akan berarti jika tidak memberi dampak terhadap kehidupan sehari-hari, oleh karenanya materi pelajaran perlu dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Metode pembelajaran yang dikembangkan memungkinkan peserta didik terhubung dengan dunia nyata (*real word*).

4) *Schools should be integrated with society*

Upaya mempersiapkan peserta didik menjadi warga negara yang bertanggung jawab, seyogyanya peserta didik difasilitasi untuk terlibat dalam lingkungan sosialnya²¹.

Demikian dapat disimpulkan bahwa 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation*) merupakan kemampuan sesungguhnya yang ingin dituju dengan Kurikulum 2013. Semua peserta didik harus menggunakan “*skills*” atau kreatifan dalam belajar yang berinovasi, kreatifan memakai teknologi serta media informasi, dan dapat bekerja, dan bertahan dengan menggunakan keterampilan untuk hidup (*life skills*).

4. Penerapan Model PPK dan 4C

Penerapan model *PPK dan 4C* dapat dilakukan pada suatu pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Pendidik mempresentasikan dan menyajikan garis besar materi yang diajarkan.
- 2) Pendidik membagikan lembar soal dan jawaban kepada peserta didik.
- 3) Pendidik menyampaikan waktu kepada peserta didik agar menulis satu soal dan membuat kunci jawaban di lembar jawab yang telah disediakan.
- 4) Pendidik memberitahu peserta didik agar menukarkan soal pada kelompok lain dan menjawab soal yang diterima.

²¹*Ibid.*

- 5) Mengembalikan soal pada kelompok asal dan mendiskusikan jawaban dari kelompok lain.
- 6) Pendidik sebagai fasilitator dan melakukan pengawasan jalannya pembelajaran.
- 7) Pendidik menyebutkan salah satu nomor, dan meminta peserta didik yang bersangkutan dari kelompok untuk bertukar soal dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
- 8) Pendidik melakukan tanya jawab sehingga dapat mengulangi jawaban peserta didik, agar peserta didik lain memiliki gambaran yang jelas tentang pola pikir peserta didik yang telah menyelesaikan soal tersebut.
- 9) Kemudian peserta didik kembali ke tempat duduk masing-masing, dan menyimpulkan materi yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut.
- 10) Pendidik memberikan kesempatan bertanya.
- 11) Pendidik memberikan tes akhir untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik, dan menyimpulkan materi pembelajaran.

Interaksi dalam pembelajaran merupakan hal yang sangat penting karena dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan bahasa dan keterampilan sosial²². Interaksi tidak akan muncul tiba-tiba pada saat mengajar, jadi disini pendidik harus mempertimbangkan sebelum memulai pembelajaran.

Berikut ini cara meningkatkan interaksi antar siswa di kelas, antara lain:

1. Partisipasi siswa

²²*Ibid.*

Peserta didik dijadikan sebagai subyek dalam pembelajaran, dengan partisipasi ini sangat diperlukan agar bisa langsung mempraktekkan baik kepada guru maupun kepada rekan sesama siswa

2. Memaksimalkan waktu

Peserta didik perlu memaksimalkan waktu untuk belajar dengan baik sesuai dengan waktu yang diberikan, dengan belajar berkelompok atau berpasangan dapat meningkatkan kreatifan siswa dan tentunya harus memaksimalkan waktu yang diberikan.

3. Berkolaborasi

Pendidik memberikan soal yang berbeda dan bisa saja mengkolaborasikan menjadi tugas atau soal yang baru, sehingga menimbulkan kerja kelompok untuk menyelesaikannya.

4. Bersosialisasi

Dengan adanya interaksi antar siswa dalam sebuah pembelajaran, hal ini membuat siswa mempunyai tingkat sosialisasi yang tinggi serta keterampilan sosial.

5. Motivasi

Sebuah aspek mendasar yang sangat mendasar pada pembelajaran, interaksi memberikan kesempatan untuk menggunakan bahasa yang sebaik-baiknya dan mengukur kemajuan mereka dalam berbahasa²³.

Sebenarnya model pembelajaran PPK dan 4C ini merupakan satu kesatuan dimana model PPK dan 4C ini saling berkaitan satu sama lain. Sehingga Rencana

²³Rusman, Model-Model Pembelajaran, Mengembangkan Profesionalisme Pendidik (Jakarta: Raja Grafindo, 2013), H.149.

Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dibuat oleh kita harus ada PPK dan 4C ini, maka perlu kreativitas pendidik dalam membuatnya. Maka tidak mungkin lagi menggunakan model/metode/strategi/ pendekatan yang berpusat kepada pendidik, namun kita perlu mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran.

5. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Terdapat pada Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata mampu terdapat pada kemampuan yang artinya sanggup dalam mengerjakan sesuatu. Kata mampu yang berarti kesanggupan pada imbuhan ke-an menjadi kemampuan, kecakapan, kekuatan untuk mengerjakan sesuatu²⁴. Penyelesaian dalam kemampuan masalah sangat diperlukan dalam kehidupan, kemampuan pemecahan masalah menuntut seseorang untuk berfikir kritis, logis, dan kreatif, kemampuan pemecahan masalah juga penting dalam dunia pendidikan, khususnya dalam mata pelajaran matematika²⁵. Robert L. Solso mengemukakan bahwa penyelesaian masalah merupakan cara berfikir yang tersusun secara langsung untuk mendapatkan solusi suatu masalah yang spesifik²⁶. Sedangkan menurut Dahar bahwa pemecahan masalah yaitu suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan

²⁴Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, Kamus Besar Bahasa Indonesia (Jakarta: Balai Pustaka, 2013), H.145.

²⁵Sri Utami, Lalu Sucipto, Efektivitas Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP, (*Jurnal Paedagoria*), Vol. 8, No. 2, 2017. H. 32.

²⁶Siti Mawaddah, Hana Anisa, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) Di Smp, (*Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 3, No. 2, 2015. H. 167.

aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya, dan bukanlah suatu keterampilan generik yang dapat diperoleh secara instan²⁷.

Menurut Mayer pemecahan masalah yaitu bertindak untuk menyelesaikan masalah dengan langkah dalam suatu proses mendapatkan relasi antara pengalaman dengan masalah yang didapatnya²⁸. Secara nyata pemecahan masalah dapat terjadi pada semua domain konten (*content domain*), dengan belajar memecahkan masalah, maka peserta didik diberi banyak kesempatan untuk menghubungkan ide matematika dan untuk mengembangkan pemahaman konseptual. Pada kenyataannya, lagi-lagi kemampuan pemecahan masalah dalam matematika tetap menjadi permasalahan yang paling mendasar²⁹. Peserta didik mendapatkan kesulitan dalam matematika untuk memecahkan masalah-masalah yang ada.

Peserta didik harus mampu menguasai kemampuan dasar pembelajaran matematika karena pemecahan masalah merupakan faktor yang penting³⁰. Peserta didik terkadang malas memecahkan masalah disebabkan kurangnya pengetahuan dimiliki, kondisi ini menyebabkan sebagian besar peserta didik belum dapat

²⁷Netriwati, Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Matematis Menurut Teori Polya, (*Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 7, No. 2, 2016. H. 181.

²⁸*Ibid.*

²⁹Elma Agustiana, Fredi Ganda Putra, Farida, Pengaruh *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan Pendekatan *Lesson Study* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, (*Jurnal Matematika: Desimal*), Vol. 1, No. 1, 2018. H. 2.

³⁰Putri Wulandari, Mujib, dan Fredi Ganda Putra, Pengaruh Model Pembelajaran Ivestigasi Kelompok Berbantuan Perangkat Lunak *Maple* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, (*Al- Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 7, No. 1, 2016. H. 102.

paham konsep matematika yang abstrak apalagi untuk diterapkan dalam penyelesaian masalah³¹.

Faktor kemampuan pemecahan masalah matematis ini masih rendah karena dipengaruhi oleh diri peserta didik, media yang digunakan dan strategi pembelajaran yang digunakan pendidik maupun lingkungan belajar yang saling berhubungan satu sama lain³². Pemecahan masalah merupakan pusat pembelajaran matematika, dengan belajar memecahkan masalah maka peserta didik diberi banyak kesempatan untuk menghubungkan ide dan untuk mengembangkan pemahaman konseptual³³.

Dikatakan tugas rutin apabila suatu tugas matematika dapat ditemukan cara penyelesaiannya dan itu bukan suatu masalah, karena menyelesaikan masalah bagi peserta didik itu dapat bermakna sebagai proses untuk menerima tantangan. Menurut Soemarmo dan Hendriana bahwa suatu masalah matematika dapat dikatakan tugas matematika, apabila tidak dapat dicari cara penyelesaian yang melalui beberapa kegiatan relevan³⁴.

Salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki peserta didik yaitu proses pemecahan masalah matematis. Tercermin dalam kutipan Branca Soemarmo dan Hendriana menyatakan bahwa salah satu tujuan penting dalam pembelajaran

³¹Harry Dwi Putra, et. al. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMP pada Materi Bangun Ruang, (*JPPM Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*), Vol. 6, No. 2, 2018. H.8.

³²Gusnidar, Netriwati, dan Fredi Ganda Putra, Implementasi Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif Berbantuan *Software Wingeom* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, (*JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*), Vol. 5, No. 2, 2016. H. 63.

³³Jamroni Wibi Darmani, Achi Rinaldi, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Dampak Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan Fieldtrip, (*Jurnal Desimal: Jurnal Matematika*), Vol. 1, No. 3, 2018. H. 374.

³⁴Shovia Ulvah, Ekasatya Aldila Afriansyah, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Ditinjau Melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional, (*Jurnal Riset Pendidikan*), Vol. 2, No. 2, 2016. H. 145.

matematika yaitu pemecahan masalah matematis, karena merupakan jantungnya matematika dalam proses pemecahan masalah matematis³⁵.

Berdasarkan uraian di atas, bahwa kemampuan masalah matematis yaitu untuk menyelesaikan suatu masalah atau soal matematika dibutuhkan kemampuan untuk menggunakan pengetahuan yang sebelumnya didapat dengan cara yang rasional atau tahapan-tahapan agar memperoleh jawaban.

Dikatakan seseorang mampu memecahkan masalah apabila ia dapat melakukan beberapa hal, antara lain:

1. Memperhatikan dan mengatakan sesuatu masalah
2. Menentukan dan mengutamakan cara pemecahan yang tepat
3. Menyelesaikan masalah tersebut secara efektif dan efisien³⁶.

Menurut Montague dalam Fadillah bahwa pemecahan masalah yang sukses tidak mungkin tanpa adanya representasi masalah, sebab itu peserta didik dituntut untuk bisa mempresentasikan permasalahan yang ada dalam bentuk ide-ide matematika secara tepat, agar tercapainya keberhasilan dalam memperoleh jawaban yang sesuai³⁷.

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Mampu mengubah permasalahan tersebut ke dalam ide atau gagasan matematika bagi peserta didik untuk upaya menyelesaikan atau mencari jawaban yang tepat. Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 mengatakan

³⁵*Ibid.*

³⁶Suhendra, et.al. Materi Pokok Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika (Jakarta: Universitas Terbuka, 2013), H. 23.

³⁷Riski Aspriyan, Pengaruh Motivasi Berprestasi Peserta didik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, (*JPPM*), Vol. 10, No. 1, 2017. H. 18.

pemecahan masalah merupakan kompetensi strategis. Indikator yang ditunjukkan apada pemecahan masalah sebagai berikut:

- 1) Memberitahu pemahaman masalah.
- 2) Mengorganisasikan data dan menentukan informasi pemecahan masalah yang pasti.
- 3) Menyajikan dengan berbagai bentuk masalah sesuai matematika.
- 4) Menggunakan metode dan pendekatan pemecahan masalah secara tepat.
- 5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- 6) Membuat dan menjelaskan suatu masalah dari model matematika³⁸.

Mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukan beberapa indikator. Adapun indikator tersebut menurut Sumarmo antara lain:

- 1) Mengidentifikasi kecukupan data terhadap pemecahan masalah.
- 2) Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari.
- 3) Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika.
- 4) Menjelaskan dan menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan semula, serta memeriksa kebenaran hasil.
- 5) Menerapkan matematika secara bermakna³⁹

Polya mengemukakan bahwa memiliki empat aspek kemampuan dalam proses memecahkan masalah yaitu:

- 1) Memahami masalah/ membaca masalah (*understand the problem/read the problem*).

³⁸Selvia Ermy Wijayanti, Pengaruh Model Pembelajaran *Treffinger* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik, (*Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika*), Vol. 8, No 2, 2018. H. 33.

³⁹Rostina Sundaya, Kaitan Antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Belajar Pemecahan Masalah Peserta Didik, (*Jurnal Mosharafa*), Vol. 5, No. 2, 2016. H. 79.

- 2) Menyusun rencana/memilih strategi (*devise a plan/select a strategy*).
- 3) Melaksanakan rencana/memecahkan masalah (*carry out a plan/solve the problem*).
- 4) Memeriksa kembali (*look back*)⁴⁰.

Empat tahap pemecahan masalah dari Polya tersebut merupakan satu kesatuan yang sangat penting untuk dikembangkan, fase memahami masalah dimana peserta didik tidak bisa menyelesaikan masalah. Peserta didik harus mampu menyusun rencana atau strategi penyelesaian masalah, dalam fase ini sangat tergantung pada pengalaman peserta didik lebih kreatif dalam menyusun penyelesaian masalah⁴¹.

Peneliti menggunakan teori Polya sebagai acuan indikator karena diharapkan peserta didik untuk memiliki kemampuan dasar dalam memecahkan suatu permasalahan matematis sebagai upaya untuk memperbaiki kualitas diri dari belajar matematika. Peserta didik harus memiliki kemampuan dalam merepresentasikan suatu permasalahan yang ada. Sebagaimana yang terkandung di dalam Al-Qur'an dalam Q.S. Al Baqarah Ayat 286:

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۗ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ۗ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِكْرَامًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ ۗ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا ۗ أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ ﴿٢٨٦﴾

⁴⁰Netriwati, *Op.Cit.* H. 182.

⁴¹*Ibid.*

Artinya:“Allah tidak akan membebani seorang melebihi dari kesanggupannya. Akan mendapat (pahala) bila di kerjaka dan akan mendapat (siksa) dari kejahatan yang diperbuatnya. Janganlah Engkau bebani kami dengan beban yang berat sebagaimana Engkau bebani kepada orang-orang sebelum kami”.

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah tidak akan membebani para hambanya melainkan sesuai dengan kesanggupannya, dan tugas manusia berusaha untuk menuntut ilmu. Sebagai implikasi, maka kemampuan pemecahan masalah matematis hendaklah dimiliki oleh semua peserta didik yang belajar matematika mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai pendidikan tinggi⁴².

Demikian disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis ini suatu penyelesaian masalah yang memerlukan penguatan serta manfaat dalam membereskan suatu solusi dan ini salah satu aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan pendapat diatas, peneliti menggunakan indikator menurut Polya, karena teori Polya merupakan suatu teori dimana tahapannya memiliki tahapan yang sistematis (tahapan yang berurutan) dan Empiris. Sistematis (tahapan yang berurutan) yaitu peserta didik langsung mulai memahami soal, melakukan perencanaan masalahnya, mencari solusi dari perencanaan tersebut, kemudian peserta didik mengambil kesimpulan.

Artinya teori Polya memiliki tahapan yang runtun dari tahap memahami sampai menyimpulkan. Sedangkan empiris yaitu pada tahapan pemecahan masalahnya itu berdasarkan kenyataan yang ada berdasarkan fakta dan juga biasanya teori Polya merupakan metode pemecahan masalah yang aktif sering digunakan dalam proses pembelajaran.

⁴²Syaiful, Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik, (*Jurnal Edumatica*), Vol. 2, No. 1, 2012 . H. 17.

6. Minat Belajar

a. Pengertian Minat Belajar

Salah satu aspek psikologi yang dapat mendorong seseorang mencapai tujuan tertentu adalah minat. Menurut Sukardi, minat dapat diartikan sebagai suatu kesukaan, atau kesenangan, minat timbul tidak secara tiba-tiba atau spontan, melainkan timbul akibat dari partisipasi, pengalaman kebiasaan pada waktu belajar⁴³. Sedangkan menurut Slameto, minat adalah suatu rasa suka dan terikatan pada suatu hal, tanpa ada yang menyuruh, hal ini menunjukkan bahwa minat dapat menjadi motivasi yang mendorong seorang untuk melakukan apa yang diinginkan⁴⁴.

Peranan minat sangat penting dalam perkembangan belajar, misalnya peserta didik yang menaruh minat pada suatu bidang tertentu, akan berusaha lebih keras dalam menekuni bidang tersebut dibanding peserta didik yang tidak menaruh minat. Menunjukkan bahwa minat dapat menjadi motivasi yang mendorong seorang untuk melakukan apa yang diinginkan. Gie mengemukakan bahwa kemauan memiliki peranan pada “Melahirkan perhatian yang serta merta, memudahkan terciptanya pemusatan perhatian, dan mencegah gangguan perhatian dari luar”⁴⁵.

Kemudian Hilfard dalam Slameto menyatakan bahwa: “*Interest is persisting tendency to pay attention to and enjoy same activities and or content*”. Minat ialah lebih sering memahami dan mengingat beberapa kegiatan⁴⁶. Pentingnya

⁴³Ahmad Fadillah, Analisis Minat Belajar Dan Bakat Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik, (*Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*), Vol. 1, No. 2, 2016. H. 116.

⁴⁴*Ibid*, 116.

⁴⁵Erlando Doni Sirait, Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika, (*Jurnal Formatif*), Vol.6, No.1, 2016. H. 37.

⁴⁶*Ibid*, 37.

relasi minat dengan sikap seseorang yang meliputi fungsi jiwa, perasaan dan kondisi yang terdapat dalam minat itu timbul dengan sendirinya, dan perlu diusahakan.

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli maka dapat disimpulkan bahwa minat belajar merupakan suatu kesukaan, kegiatan yang akan mendukung kelancaran kegiatan belajar dan minat dapat timbul apabila ada perhatian, dengan demikian minat juga dapat dikatakan sebagai sebab akibat dari perhatian dalam kaitan belajar. Kaitan minat belajar yaitu sebagai alat pemantau yang dapat memberikan petunjuk ke arah minat belajar. Sebagaimana yang terkandung pada Q.S. An Najm Ayat 39:



 وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ

Artinya: *“Dan bahwasannya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya”.*

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah SWT akan memberi balasan sempurna kepada orang yang mau berusaha keras yang diawali dengan niat semata mata karna Allah SWT dan Allah akan mengaruniakan pahala yang berlipat ganda kepada mereka yang mau berikhtiar sesuai dengan keahliliannya, dan tidak berpangku tangan dan pahala tersebut akan menjadi bekal meraih kebagiaian di akhirat kelak.

b. Tingkatan Minat Belajar

Bergin mengatakan konsep minat terdapat pada minat individu dan situasional⁴⁷. Minat individu didefinisikan sebagai minat yang ada pada bidang atau kegiatan yang muncul dari pengetahuan, perasaan, masa lalu pribadi yang sudah ada dan kemauan dari dalam diri agar memperhatikan agar timbulnya pengalaman baru. Alexander mengatakan minat situasional muncul dengan sadar, sehingga terdapat rasa ingin tahu yang dipengaruhi oleh lingkungan⁴⁸.

Terdapat 3 tingkatan minat belajar yakni, minat belajar tingkat rendah, minat belajar tingkat sedang, dan minat belajar tingkat tinggi.

1. Peserta didik yang memiliki minat belajar rendah cenderung menimbulkan kegaduhan dan tidak memperdulikan pendidik yang mengajar, suka mengganggu teman yang mengikuti pelajaran, tugas rumah tidak dikerjakan tepat waktu, persiapan belajar kurang, seperti buku yang tertinggal maupun tidak lengkap nya alat tulis, yang mengakibatkan peserta didik tidak memiliki dalam mengikuti pelajaran, tentunya dapat berdampak pada prestasi belajar di kelas.
2. Peserta didik yang memiliki minat belajar sedang cenderung memiliki rasa ingin tahu untuk menemukan jawaban dari soal tersebut, meningkatkan daya tangkap peserta didik terhadap matematika yang diberikan pendidik, dimana pikirannya mulai terarah kepada pembelajaran dan dapat mengikuti alur pembelajaran tersebut.

⁴⁷Siti Nurhasanah, A. Sobandi, Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Peserta Didik (*Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*), Vol.1, No. 1, 2016. H. 137.

⁴⁸*Ibid.*

3. Peserta didik yang mempunyai minat belajar yang tinggi akan memiliki perhatian yang tinggi terbukti ketika pendidik memberikan beberapa pertanyaan mengenai materi yang disampaikan peserta didik secara langsung dapat menjawab dengan tepat, selalu mempersiapkan alat tulis maupun buku panduan materi dengan baik semua yang dibutuhkan sebelum mengikuti pelajaran matematika, dengan begitu peserta didik mengikuti pelajaran matematika dengan senang, tidak ada kekaduhan dalam kondisi ruang kelas selama pembelajaran itu menandakan konsentrasi peserta didik juga baik, dan selalu berusaha mencari, menggali dan mengembangkan potensi dasar, sehingga dapat menumbuhkan rasa percaya diri⁴⁹.

c. Indikator Minat Belajar

Safari mengemukakan terdapat indikator yang dimiliki peserta didik dengan minat belajar yang tinggi. Proses belajar agar diketahui di kelas maupun di rumah, yaitu:

1. Perasaan Senang

Memiliki perasaan senang atau suka bagi seorang peserta didik terhadap mata pelajaran yang dipelajari.

2. Ketertarikan Peserta didik

Berhubungan dengan daya gerak yang mendorong peserta didik untuk cenderung merasa tertarik pada pengalaman efektif yang dirasakan oleh kegiatan itu sendiri.

3. Perhatian Dalam Belajar

⁴⁹Setiyabudi, Agustina Sri Purnami, Peningkatan Minat dan Prestasi Belajar Matematika Peserta didik Melalui Model Pembelajaran *Mastery Learning*, *Jurnal Pendidikan Matematika (UNION)*, Vol. 3, No. 3, H. 338.

Perhatian dalam belajar terdapat salah satu indikator minat. Perhatian merupakan aktifitas jiwa terhadap pengamatan, dan pengertian terhadap hal lain.

4. Keterlibatan Peserta Didik

Ketertarikan seseorang akan sesuatu objek yang mengakibatkan orang tersebut senang dan tertarik untuk melakukan atau mengerjakan kegiatan dari objek tersebut⁵⁰.

Slameto menyatakan bahwa peserta didik yang berminat dalam belajar mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Mempunyai kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang sesuatu yang telah dipelajari secara terus menerus.
- 2) Sesuatu yang diminati akan menimbulkan rasa suka dan senang.
- 3) Memperoleh suatu kebanggaan dan kepuasan pada sesuatu yang diminati.
- 4) Ada rasa ketertarikan pada sesuatu aktivitas-aktivitas yang diminati.
- 5) Lebih menyukai suatu hal yang menjadi minatnya daripada hal lain.
- 6) Manifestasikan melalui partisipasi pada aktivitas dan kegiatan⁵¹.

Berdasarkan teori diatas tentang indikator minat belajar peserta didik, keduanya memiliki persamaan, namun diantara kedua teori tersebut peneliti akan menerapkan teori yang dijelaskan oleh Safari tentang indikator minat belajar peserta didik karena dianggap teori Safari lebih singkat dan jelas.

⁵⁰Safari, Evaluasi Pembelajaran, (Jakarta: PT. Rineka Cipta), 2013. H. 60. Nurhasanah, A. Sobandi, Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Peserta didik (*Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*), Vol.1, No. 1, 2016. H. 137.

⁵¹Slameto, Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), H. 58.

Minat dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruhnya terhadap belajar, karena minat sebagai faktor penting yang mengarahkan keaktifan peserta didik itu sendiri. Jadi minat sangat erat hubungannya dengan belajar, belajar tanpa minat akan terasa menjemukan, dalam kenyataannya tidak semua belajar peserta didik didorong oleh faktor minatnya sendiri, ada yang mengembangkan minatnya terhadap materi pelajaran dikarenakan pengaruh dari pendidiknya, temannya, bahkan dari orang tuanya.

B. Penelitian yang Relevan

Mengacu pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh:

- 1) Westi Bilda tentang penerapan model pembelajaran PPK yang berjudul “Pendidikan Karakter Terencana Melalui Pembelajaran Matematika”.

Hasil nya menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik terjadi perbedaan yang signifikan setelah menggunakan model pembelajaran PPK, dibanding dengan model pembelajaran konvensional⁵². Berdasarkan penelitian di atas, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian oleh peneliti. Perbedaan dalam penelitian ini lebih menekankan proses pembelajaran yang dikembangkan dengan pemikiran kreatif berbasis konsep yang telah dimiliki peserta didik untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri, disini peserta didik belajar tentang menghargai pendapat orang lain, berdemokrasi, berpikir terbuka, bersikap toleran, dan hidup merdeka, sedangkan penulis membahas pembelajaran yang telah diterapkan di sekolah dengan memperhatikan kondisi peserta didik, dengan

⁵²Westi Bilda, Pendidikan Karakter Terencana Melalui Pembelajaran Matematika, (*Journal Of Mathematics Education*, Vol. 2, No. 1, 2016. H. 51.

perencanaan terlebih dahulu oleh pendidik masing-masing mata pelajaran. Persamaan dalam penelitian ini yaitu sama-sama membahas mengenai penguatan pendidikan karakter dalam pembelajaran matematika dan juga menggunakan metode kuantitatif.

- 2) Zaenal Arifin tentang penerapan model 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation*) yang berjudul “Mengembangkan Instrumen Pengukur *Critical Thinking Skills* Peserta didik pada Pembelajaran Matematika Abad 21” .

Hasil nya menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik terjadi perbedaan yang signifikan setelah digunakannya model pembelajaran 4C, dibanding dengan model pembelajaran konvensional⁵³. Berdasarkan penelitian di atas, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian oleh peneliti. Perbedaan penelitian ini menekankan peserta didik untuk teliti dalam soal yang membutuhkan ketelitian dan perhitungan teknis, sedangkan penulis membahas orientasi pada *higher order thinking skills* (HOTS) yang pendidik butuhkan, untuk melihat dan mengetahui kesiapan dan kemampuan peserta didik dalam kegiatan berpikir yang lebih tinggi. Persamaan dalam penelitian ini yaitu sama-sama membahas mengenai 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation*) dalam pembelajaran matematika dan juga menggunakan metode kualitatif.

- 3) Diarveni Rahayu dan Eka Satya Aldilaa Friansyah meneliti tentang kemampuan pemecahan masalah matematis yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan

⁵³Zaenal.Arifin, Mengembangkan Instrumen Pengukur Critical Thinking Skills Peserta didik Pada Pembelajaran Matematika Abad 21, (*Jurnal THEOREMS The Original Research Of Mathematics*), Vol. 1, No. 2, 2017. H. 94.

Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Pelangi Matematika”. Hasil nya menunjukkan bahwa ada hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan minat belajar peserta didik⁵⁴.

C. Kerangka Berpikir

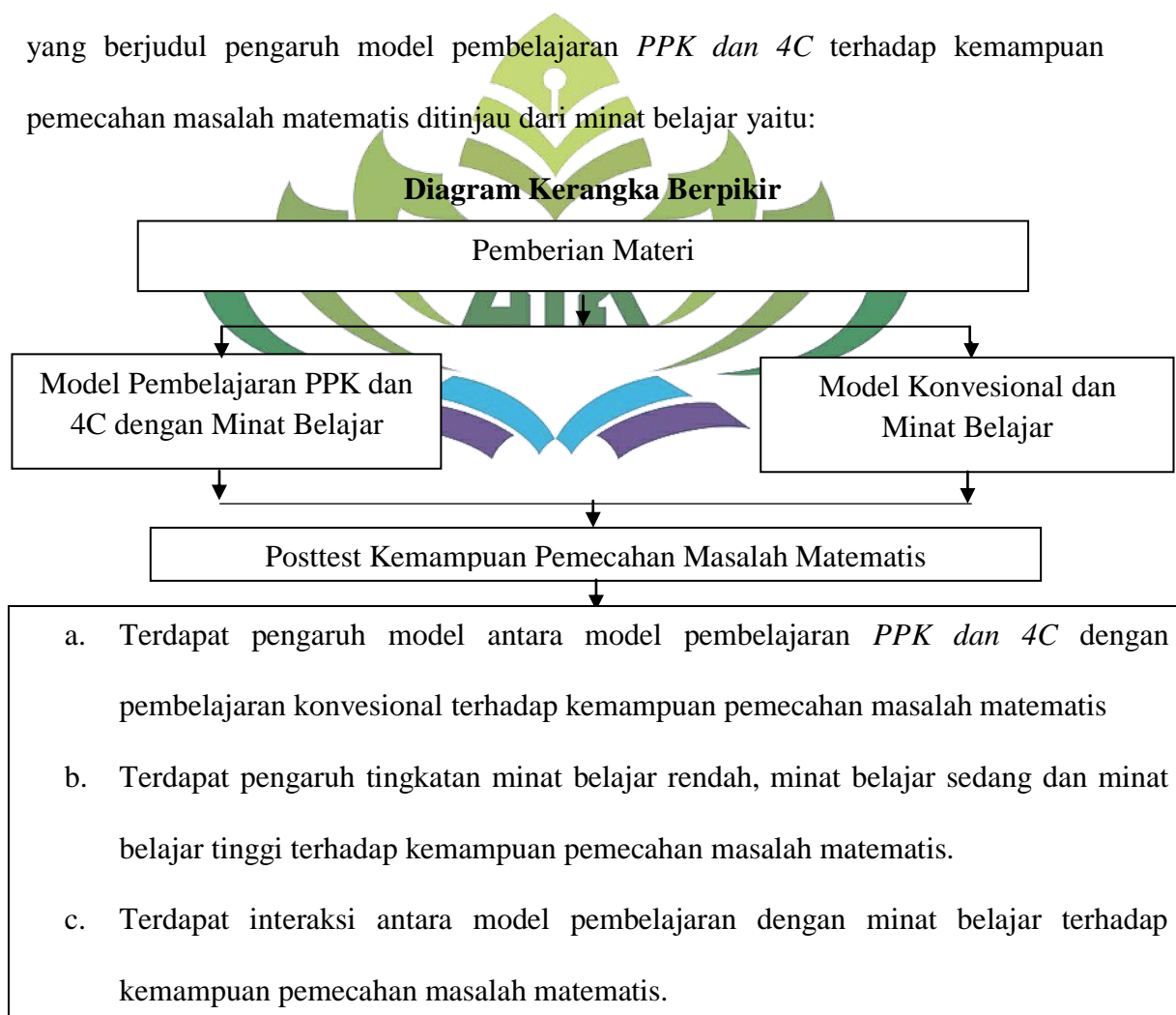
Proses pembelajaran adalah interaksi antara peserta didik dan pendidik pada suatu kegiatan belajar. Dalam proses pembelajaran pendidik dan peserta didik dituntut aktif dalam proses pembelajaran, khususnya matematika. Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan model pembelajaran yang memiliki pengaruh terhadap keberhasilan pendidik dalam proses pembelajaran. Kemampuan pemecahan masalah matematis sangat dibutuhkan oleh peserta didik, untuk diperlukan sebagai terobosan baru dalam pembelajaran matematika melalui berbagai pendekatan.

Berdasarkan penelitian yang relevan model pembelajaran PPK dan 4C merupakan model pembelajaran yang cocok dipadupadankan karena saling berkaitan, pembelajaran tersebut mampu memulihkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Model PPK ini mampu mendorong peserta didik untuk berinteraksi aktif bahkan menyelesaikan masalah sehingga siswa dominan dalam proses pembelajaran. Sedangkan keterampilan abad 21 atau diistilahkan dengan model pembelajaran 4C ini mengutamakan keterampilan bertujuan untuk memberikan gambaran dilaksanakan oleh seorang pendidik dalam mengembangkan instrumen sebagai pengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik, khususnya dalam mengembangkan instrumen pada mata pelajaran matematika. Selain itu dapat

⁵⁴Diarveni Rahayu, Eka Satya Aldilaa Friansyah, “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Pelangi Matematika”, (*Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 5, No. 1, 2015. H.31.

memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dan mandiri dalam memecahkan masalah dengan bimbingan pendidik.

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *PPK dan 4C* akan membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan model konvensional, sehingga diharapkan interaksi peserta didik akan lebih efektif dengan model pembelajaran *PPK dan 4C* dan minat belajar dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan interaksi peserta didik dengan model pembelajaran konvensional dan minat belajar. Kerangka berpikir dari penelitian ini yang berjudul pengaruh model pembelajaran *PPK dan 4C* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari minat belajar yaitu:



Gambar 2.1
Diagram Kerangka Berpikir

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu pernyataan bahwa dugaan terhadap sesuatu adalah benar⁵⁵. Menurut pendapat yang dimengerti hipotesis ialah dugaan atau jawaban sementara yang harus diuji kebenaran melalui analisis. Kerangka berfikir yang dikemukakan tersebut, penelitian ini mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Teoritis

- 1) Terdapat pengaruh model *PPK dan 4C* dengan konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
- 2) Terdapat pengaruh tingkatan minat belajar rendah, sedang dan tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
- 3) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Hipotesis Statistik

- a. $H_{0A} : \alpha_i = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$: (Tidak terdapat pengaruh antara model pembelajaran PPK dan 4C terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis).
- b. $H_{1A} : \alpha_i \neq 0$, paling sedikit ada satu α_i : (Terdapat pengaruh antara model pembelajaran PPK dan 4C terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis).

Keterangan: $i = 1, 2$

i 1: Model pembelajaran PPK dan 4C

⁵⁵Enos Lolang, Hipotesis dan Hipotesis Alternatif, (Jurnal KIP), Vol. 3, No. 3, 2014. H. 65.

i 2: Model pembelajaran konvensional

$H_{0B} = \beta_j = 0$ untuk $j = 1, 2, 3$: (Tidak terdapat pengaruh minat belajar (rendah, sedang tinggi), terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis)

- c. $H_{1B}: \beta_j \neq 0$, paling sedikit ada β_j : (Terdapat pengaruh minat belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis)

Keterangan: $j = 1, 2, 3$

1. Minat belajar peserta didik kelompok tinggi
2. Minat belajar peserta didik kelompok sedang
3. Minat belajar peserta didik kelompok rendah

- d. $H_{0AB}: (\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk setiap $i = 1, 2$ dan $j = 1, 2, 3$: (Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran PPK dan 4C dan minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis)

- e. $H_{1AB}: (\alpha\beta)_{ij} \neq 0$, paling sedikit ada satu pasang $(\alpha\beta)_{ij}$: (Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Kegiatan pelaksanaan penelitian pada pembelajaran ini memakai pendekatan PPK dan 4C, berikutnya dianalisis bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau minat belajar setelah kegiatan pembelajaran tersebut. Faktor luaran yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis yakni tentang keaktifan peserta didik. Penelitian eksperimen yang akan dilakukan dalam penelitian ini. Jenis eksperimen yang digunakan *Quasy experiment*, yaitu desain terdapat kelompok kontrol dan kelompok eksperimen¹.

Responden dikelompokkan menjadi dua kelompok pada penelitian ini, yaitu: kelompok eksperimen dengan pendekatan PPK dan 4C dan kelompok kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini kuantitatif karena dalam proses pengolahan data yang dikumpulkan berupa angka dengan pengujian hipotesis dengan analisis statistik yang bersesuaian.

B. Variabel Penelitian

Secara umum ada dua macam hubungan antara dua atau lebih variabel, yaitu bentuk hubungan menggunakan analisis regresi dan keeratan hubungan menggunakan analisis korelasi².

Variabel yang telah dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

¹Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D), (Bandung: Alfabeta, 2017), H. 68.

²Achi Rinaldi, "Aplikasi Model Persamaan Struktural Pada Program R (Studi Kasus Data Pengukuran Kecerdasan), (*Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 6, No. 1, 2015. H. 2.

1. Variabel bebas (X) adalah variabel yang mempengaruhi atau variabel penyebab. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran PPK dan 4C (X_1) dan minat belajar (X_2).
2. Variabel terikat (Y) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas, Variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis (Y).

C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Diartikan sebagai wilayah yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya³. Populasi dalam penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII semester ganjil SMP Negeri 19 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019 dengan jumlah peserta didik 156 mulai dari kelas VII.A sampai dengan kelas VII.E yang terdiri dari 5 kelas.

Tabel 3.1
Distribusi Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung

No	Kelas	Total Peserta Didik
1	VII.A	32
2	VII.B	30
3	VII.C	32
4	VII.D	32
5	VII.E	30
	Jumlah Populasi	156

Sumber: Dokumentasi SMP Negeri 19 Bandar Lampung Kelas VII Tahun Ajaran 2018/2019.

2. Sampel

Sampel yaitu sebagian terdapat pada jumlah yang ada pada populasi tersebut⁴. 5 kelas diacak dan hanya akan diambil 2 kelas sebagai kelas penelitian.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling dalam pengambilan sampel yang digunakan *cluster random sampling* dengan cara undian kertas secara acak kelas⁵.

D. Desain Penelitian

Posttest-only control design yang digunakan dalam desain penelitian ini dan menggunakan rancangan faktorial 2×3 yang tercantum pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2
Rancangan Penelitian

Perlakuan (A_i)	Minat Belajar		
	Tinggi (B_1)	Sedang (B_2)	Rendah (B_3)
PPK dan 4C (A_1)	A_1B_1	A_1B_2	A_1B_3
Konvensional (A_2)	A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3

Keterangan:

A_1B_1 : PPK dan 4C dengan minat belajar kelompok tinggi

A_2B_1 : Konvensional dengan minat belajar kelompok tinggi

A_1B_2 : PPK dan 4C dengan minat belajar kelompok sedang

A_2B_2 : Konvensional dengan minat belajar kelompok sedang

A_1B_3 : PPK dan 4C dengan minat belajar kelompok rendah

⁴Sugiyono, *Loc.Cit.* H. 81.

⁵*Ibid.* H. 118.

A₂B₂ : Konvensional dengan minat belajar kelompok rendah

E. Teknik Pengumpulan Data

Data dapat dikumpulkan melalui:

a. Tes

Tes suatu alat menggumpulkan data tentang kemampuan subjek dengan cara pengukuran, misalnya untuk mengukur subjek penelitian dalam menguasai materi pembelajaran dan tes tertulis ini dilakukan dalam pembelajaran⁶.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model pembelajaran PPK dan 4C setelah dilakukan kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan tes akhir berupa *essay*.

b. Angket

Teknik pengumpulan data yang dilakukan kepada responden untuk dijawabnya dengan cara memberi seperangkat pernyataan tertulis disebut angket⁷. Tujuan umum penggunaan angket adalah untuk mendapatkan dan mengenai latar belakang peserta didik sebagai proses pembelajaran dalam proses belajar mereka yang merupakan salah satu bahan dalam menganalisis tingkah laku⁸.

Mengenai prinsip dalam penulisan angket antara lain:

1. Tujuan dan isi pembelajaran
2. Bahasa yang dipakai

⁶Wina Sanjaya, Penelitian Pendidikan (Jakarta: Kencana,2013). H. 251.

⁷Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.* H. 198.

⁸Sugiyono, *Loc. Cit.* H. 84.

3. Bentuk serta tipe pertanyaan
4. Pertanyaan tidak ambigu
5. Tidak memberikan pertanyaan yang tak diingat
6. Tidak menggiring pertanyaan
7. Pertanyaan yang sangat panjang
8. Pertanyaan berurut
9. Pengukuran menggunakan prinsip, dan
10. Penampilan fisik angket⁹.

Metode angket dipakai agar data didapat dari variabel bebas yaitu kemandirian belajar peserta didik.

F. Instrumen Penelitian

Alat ukur dalam penelitian disebut dengan instrumen¹⁰. Instrumen yang akan digunakan untuk mengolah data dengan mudah, menggunakan instrumen yang dalam berbentuk tes (kemampuan pemecahan masalah matematis). Penelitian ini berupa soal-soal uraian kemampuan pemecahan masalah matematis yang berbentuk *postest*. Diketahui melalui tes langkah-langkah dalam pengerjaan soal peserta didik. Penskoran untuk pemecahan masalah matematik siswa dilaksanakan berdasarkan pedoman penskoran untuk pemecahan masalah. Penskoran yang diberikan untuk pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah Polya maka

⁹*Ibid.* H. 143.

¹⁰ Sugiyono, *Loc.Cit.* H. 97.

digunakan pedoman penskoran pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Schoen Ochmke sebagai berikut¹¹:

Tabel 3.3
Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik

Skor	Memahami Masalah	Membuat Rencana Pemecahan Masalah	Melakukan Perhitungan	Memeriksa Kembali Hasil
0	Salah menginterpretasikan/salah sama sekali	Tidak melakukan perhitungan	Tidak melakukan perhitungan	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain
1	Salah menginterpretasikan sebagian soal/mengabaikan soal	Membuat rencana yang tidak dapat diselesaikan	Melakukan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tetapi salah perhitungan	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
2	Memahami masalah soal selengkapnya	Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil, tidak ada hasil.	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses
3		Membuat rencana yang benar tetapi belum lengkap		
4		Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarahkan pada solusi yang benar		
	Skor Maksimal 2	Skor Maksimal 4	Skor Maksimal 2	Skor Maksimal 2

Sumber: Scoen dan Ochmke (Wardani, Sri, 2002:16)

¹¹Sundawan, Mohammad Dadan. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa." *Euclid*, Vol.1, No. 2, 2014. H. 13.

Ketentuan pemberian skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Selanjutnya skor mentah yang diperoleh di transformasikan menjadi nilai dengan menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP : Nilai yang dicari

R : Skor mentah yang diperoleh peserta didik

SM : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan.

G. Uji Instrumen

Instrumen harus memiliki 2 syarat, adalah valid dan reliabil yang mempunyai tingkat validitas serta reliabilitas yang tinggi dengan begitu bisa dikatakan dengan instrumen yang baik dan terpercaya. Sebelum digunakan instrumen harus melakukan uji coba dengan peserta didik yang bermanfaat untuk mengetahui validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas pada tes.

a. Uji Validitas

Validitas merupakan suatu kondisi yang memberikan kevalidan pada suatu instrumen¹². Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur yang hendak diukur¹³. Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes *essay*, validitas ini dapat dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan *product moment*.

¹²Suharsimi Arikunto, *Loc.Cit.* H. 211.

¹³Novalia dan Muhammad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, (Bandar Lampung: Augrah Utama Rahatja), H. 37.

$$r_{xy} = \frac{n\sum_{i=1}^n X_i Y_i - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{(n\sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2)(n\sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2)}}$$

Nilai r_{xy} yaitu nilai koefisien korelasi dari setiap butir soal sebelum dikoreksi. Kemudian dicari *corrected item-total correlation coefficient* dengan rumus:

$$r_{xy(y-1)} = \frac{r_{xy}S_y - S_x}{\sqrt{S_y^2 + S_x^2 - 2r_{xy}(S_y)(S_x)}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi pada butir soal ke-I sebelum dikoreksi

X_i : Nilai masing-masing ke-i

Y_i : Nilai total responden ke-i

n : Total peserta didik

S_y : Standar deviasi total

S_x : Standar deviasi butir soal ke-i

$r_{xy(y-1)}$: *Corrected item-total correlation coefficient*

Nilai $r_{xy(y-1)}$ akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel

$r_{tabel} = r_{(\alpha, n-2)}$. Jika $r_{xy(y-1)} \geq r_{tabel}$ maka instrumen valid¹⁴.

Tabel 3.4
Interprestasi Indeks Korelasi “r” Product Moment

Besarnya “r” Product Moment	Interprestasi
$r_{xy} \leq r_{tabel}$	Tidak Valid
$r_{xy} > r_{tabel}$	Valid

Dilakukan uji validitas instrumen untuk membandingkan hasil perhitungan di atas yaitu r_{hitung} dengan r_{tabel} pada taraf dengan ketentuan

¹⁴*Ibid*, H. 38.

signifikan 5% dengan ketentuan jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ berarti butir soal yang diujikan tidak valid sehingga harus diperbaiki atau dibuang, sedangkan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti soal yang dijadikan valid¹⁵. Pada penelitian ini, pengambilan data menggunakan kriteria valid pada soal, dengan membuang soal dengan kategori tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen dikatakan baik dan terpecaya sebagai alat pengumpul data merupakan pengertian dari reliabilitas¹⁶. Bertujuan untuk mengetahui taraf kepercayaan hasil instrumen. Jika instrumen tersebut memberikan hasil yang sama, dapat dikatakan instrumen tersebut memiliki taraf kepercayaan yang tinggi atau dapat dipercaya. Menggunakan rumus *Koefisien Cronbach Alpha* sebagai berikut :

$$R_i = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{\sum st^2} \right)$$

Keterangan :

R_{ii} : Nilai Reliabilitas

$\sum s_i^2$: Jumlah varian skor tiap-tiap item

S_i^2 : Varian total

N : Jumlah item

Nilai *koefisien alpha* (r) akan dibandingkan dengan koefisien korelasi

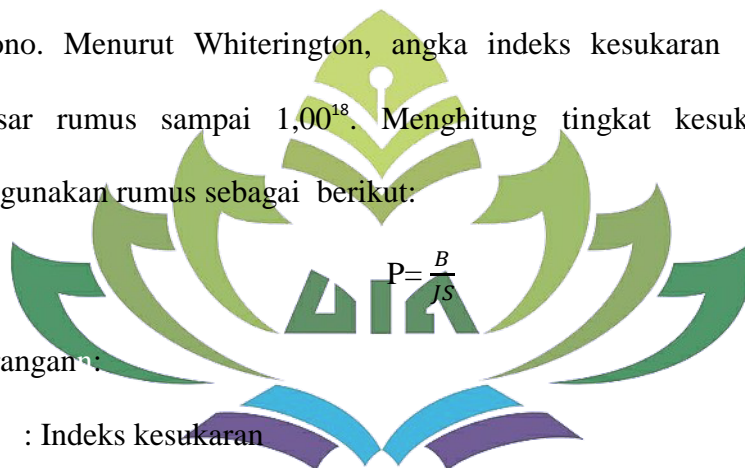
¹⁵Sugiyono, *Loc.Cit.* H.179.

¹⁶Maryunis, A. Konsep Dasar Penerapan Statistika Dan Teori Probabilitas. (*Jurnal Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang*), Vol. 3, No.2, 2017. H. 34.

$R_{\text{tabel}} = R_{(a,n-2)}$. Jika $R_{11} > R_{\text{tabel}}$ maka instrumen dikatakan *reliable* namun jika $R_{11} \leq R_{\text{tabel}}$ maka instrumen tidak *reliable*.

c. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran yaitu dengan melihat soal dari segi kesulitannya sehingga dapat diketahui soal mana dengan kriteria mudah, sedang, dan sukar¹⁷. Dikatakan instrumen layak apabila instrumen tidak mudah dan sukar. Berkualitas tidaknya butir-butir tes dari hasil belajar ini didapat dari derajat kesukaran yang dimiliki oleh setiap butir item yang telah dinyatakan oleh Sudjono. Menurut Whiterington, angka indeks kesukaran item besarnya berkisar rumus sampai 1,00¹⁸. Menghitung tingkat kesukaran butir tes menggunakan rumus sebagai berikut:



$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar

JS : Jumlah seluruh peserta didik mengikuti tes¹⁹

Menurut Whiterington kriteria penafsiran tingkat kesukaran butir soal sebagai berikut:²⁰

¹⁷Sugiyono, *Loc.Cit.* H. 372.

¹⁸*Ibid.*

¹⁹Henry Susanto, Achi Rinaldi, and Novalia, " Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika, (*Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 6, No. 2, 2015. H. 207.

²⁰Sugiyono, *Loc.Cit.* H. 372.

Tabel 3.5
Tingkat Kesukaran Butir Soal

No	Indeks Kesukaran	Kategori
1	$P < 0,30$	Sukar
2	$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
3	$P > 0,70$	Mudah

*Sumber: Anas Sugiyono, Pengantar Evaluasi Pendidikan
(Jakarta: PT Raja Grafindo, 2006)*

Jika soal memiliki indeks $P < 0,30$ maka kriteria soal dianggap sukar, indeks $0,30 \leq 0,70$ maka kriteria soal dianggap sedang, sedangkan indeks $P > 0,70$ maka kriteria soal dianggap mudah. Proporsi tingkat kesukaran yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah 30% soal sukar, 50% soal sedang dan 20% soal mudah.

d. Uji Daya Pembeda

Dilakukan nya uji daya beda guna mengetahui soal dari segi kesanggupan dengan membedakan kategori prestasi peserta didik rendah dan tinggi. Rumus yang digunakan yaitu:

$$DP = P_A - P_B, \text{ dimana } P_A = \frac{B_A}{J_A} \text{ dan } P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

DP : Daya beda dari butir soal.

P_A :Proposisi kelompok atas peserta didik yang menjawab butir soal benar.

P_B :Proposisi kelompok bawah peserta didik yang menjawab butir soal salah.

B_A : Banyaknya kelompok atas yang menjawab soal dengan benar.

B_B : Banyaknya kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar.

J_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar.

J_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar.

Tabel 3.6
Klasifikasi Daya Beda

Indeks Daya Beda	Kriteria
$P \geq 0,70$	Baik Sekali
$0,40 \leq P \leq 0,69$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,39$	Cukup
$P \leq 0,19$	Tidak Baik

Sumber: Rostina Sundaya, *Statistika Penelitian Pendidikan*

Jika soal memiliki indeks $P \leq 0,19$ maka kriteria soal dianggap tidak baik, indeks $0,20 \leq 0,39$ maka kriteria soal dianggap cukup, indeks $0,40 \leq P \leq 0,69$ maka kriteria soal dianggap baik, sedangkan indeks $P \geq 0,70$ maka kriteria soal dianggap baik sekali. Klasifikasi daya beda soal yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah dengan jenis daya beda baik $0,40 \leq P \leq 0,69$ dan cukup $0,20 < DP \leq 0,39$.

H. Teknik Analisis data

Penelitian ini teknik analisis menggunakan uji anava dua arah dengan sel tak sama. Sebelum dilakukan uji tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Digunakan uji normalitas jenis uji *liliefors* dalam penelitian ini, untuk menguji kenormalan data, dengan prosedur sebagai berikut:

1) Hipotesis

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

2) Taraf Signifikansi: $\alpha = 0,05$.

3) Uji Statistik

$$L = \text{Max}|F(Z_I - S(Z_I))|, \text{ dimana } z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

Dengan:

$F(z_i)$: P ($Z \leq z_i$) untuk $Z \sim N(0,1)$

$S(z_i)$: Proporsi cacah $z \leq z_i$ terhadap seluruh cacah z_i

X_i : Skor responden

4) Daerah kritik : $DK = L_{tabel} = L_{(\alpha,n)}$

Nilai $L_{(\alpha,n)}$ dapat dilihat pada tabel nilai kritik uji *liliefors*.

5) Keputusan Uji :

H_0 diterima jika nilai statistik uji jatuh diluar daerah kritik.

6) Kesimpulan

Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika H_0 ditolak.

Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal jika H_1

diterima²¹.

b. Uji Homogenitas

Dilakukan uji ini untuk mengetahui apakah variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji *Bartlett* dengan rumus²² :

²¹Budiyono, *Loc.Cit.* H. 170-171.

²²Usman Halif, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Aksara 2013), H. 58.

$$\chi_{hitung}^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum_{i=1}^k dk \log s_i^2 \right\}$$

$$\chi_{tabel}^2 = \chi_{(\alpha, k-1)}^2$$

Hipotesis dari uji *bartlett* sebagai berikut:

H₀ : Data homogen

H₁ : Data tidak homogen

Kriteria penarikan kesimpulan untuk uji *Bartlett* sebagai berikut:

$\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ maka H₀ diterima.

Langkah-langkah uji *bartlett* :

1) Hipotesis

$$H_0 = \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \dots = \mu_k^2 \text{ (varians data homogen)}$$

H₁ : tidak semua varian sama (varians data tidak homogen)

2) Taraf signifikan

$$(\alpha) = 0,05$$

3) Statistik uji

$$\chi_{hitung}^2 = \ln(10) \left\{ B - \sum_{i=1}^k dk \log s^2 \right\}$$

Dengan :

$$S^2 : \text{varian gabungan, dimana } s^2 = \frac{\sum (dk \log s_i^2)}{\sum dk}$$

B : nilai bartlett, dimana $b = (\sum dk) \log s^2$

$$s_i^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}$$

Dk : derajat kebebasan (n-1)

N : banyak ukuran sampel

4) Daerah kritik

$$(DK) = \{ \chi^2 \mid \chi^2 > \chi^2_{(\alpha, k-1)} \}$$

$$\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel(0,05;dk=k-1)}, \text{ maka } H_0 \text{ ditolak}$$

$$\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel(0,05;dk=k-1)}, \text{ maka } H_0 \text{ diterima}$$

5) Kesimpulan

$H_0 = \mu_1^2 = \mu_2^2 = \mu_3^2 = \dots = \mu_k^2$ (varians data homogen) jika H_0 diterima

$H_1 =$ tidak semua varians sama (varians data tidak homogen) H_0 ditolak

2. Uji Hipotesis

a. Uji Anava Dua Arah

Analisis data menggunakan teknik statistik yaitu analisis varians dua jalan dengan sel tak sama. Digunakan anova ini agar pengujian hipotesis komparatif lebih dari dua sampel (k sampel) secara bersamaan supaya setiap sampel terdiri dari dua kategori atau lebih²³. Dua kategori sampel yang digunakan tersebut terdiri dari tiga hipotesis yang diuji yaitu:

1. $H_0: A_i = 0$ untuk setiap $i = 1, 2, 3, \dots, b$

H_1 : paling sedikit ada satu $A_i \neq 0$

2. $H_0 : B_j = 0$ untuk setiap $j = 1, 2, 3, \dots, k$

H_1 : paling sedikit ada satu $B_j \neq 0$

3. $H_0 : (AB)_{ij} = 0$ untuk setiap $i = 1, 2, 3, \dots, b$ dan $j = 1, 2, 3, \dots, k$

H_1 : paling sedikit ada satu $(AB)_{ij} \neq 0$

²³ *Ibid.* H. 156.

a. Komputasi

1) Notasi

Pada analisis varians dua jalan notasi didefinisikan sebagai berikut:

n_{ij} = banyaknya data amatan pada sel ij

μ = rata-rata harmonik frekuensi seluruh sel = $\frac{pq}{\sum_{i,j} \frac{1}{n_{ij}}}$

N = $\sum_{i,j} n_{ij}$ banyaknya seluruh data amatan

SS_{ij} = $\sum_k x_{ijk}^2 - \frac{(\sum_k x_{ijk})^2}{n_{ij}}$ = jumlah kuadrat deviasi data

amatan pada sel ke- ij

$(\alpha \beta)_{ij}$ = rata-rata pada sel ij

A_i = $\sum_j \overline{AB_{ij}}$ = jumlah rata-rata pada baris ke- i

B_j = $\sum_i \overline{AB_{ij}}$ = jumlah rata-rata pada kolom ke- j

G = $\sum_{i,j} \overline{AB_{ij}}$ = jumlah rata-rata semua sel

2) Komponen Jumlah Kuadrat

Didefinisikan besaran (1), (2), (3), (4), (5) sebagai berikut:

(1) = $\frac{G^2}{pq}$; (2) = $\sum_{i,j} SS_{ij}$; (3) = $\sum_i \frac{A_i^2}{q}$; (4) = $\sum_j \frac{B_j^2}{p}$; (5) = $\sum_{i,j} \overline{AB^2}_{ij}$

Selanjutnya didefinisikan beberapa jumlah kuadrat yaitu:

JKA = $\overline{n_h} \{ (3) - (1) \}$

JKB = $\overline{n_h} \{ (4) - (1) \}$

JKAB = $\overline{n_h} \{ (1) + (5) - (3) - (4) \}$

JKG = (2)

JKT = JKA + JKB + JKAB + JKG

3) Derajat Kebebasan (dk)

Derajat kebebasan untuk masing-masing kuadrat tersebut adalah:

$$dk_A = p - 1$$

$$dk_B = q - 1$$

$$dk_{AB} = (p - 1)(q - 1)$$

$$dk_T = N - 1$$

$$dk_G = N - pq$$

4) Rataan Kuadrat (RK)

a. Berdasarkan jumlah kuadrat dan derajat kebebasan masing-masing diperoleh rataan kuadrat sebagai berikut:

$$RKA = \frac{JKA}{dk_A}; RKB = \frac{JKB}{dk_B}; RKAB = \frac{JKAB}{dk_{AB}}; RKG = \frac{JKG}{dk_G}$$

b. Statistik Uji

1) H_{0A} adalah $F_a = \frac{RKA}{RKG}$ merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $(p - 1)$ dan $N - pq$

2) H_{0B} adalah $F_a = \frac{RKB}{RKG}$ merupakan nilai dari variabel random berdistribusi F dengan derajat kebebasan $(q - 1)$ dan $N - pq$

3) H_{0AB} adalah $F_{a_b} = \frac{RKAB}{RKG}$ merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $(p - 1)(q - 1)$ dan $N - pq$.

5) Daerah Kritis

Masing-masing nilai F, daerah kritisnya adalah sebagai berikut:

1) F_A adalah $DK = \{F_A | F_A > F_{\alpha; p-1; N-pq}\}$

2) F_B adalah $DK = \{F_B \mid F_B > F_{\alpha; p-1; N-pq}\}$

3) F_{AB} adalah $DK = \{F_{AB} \mid F_{AB} > F_{\alpha; (p-1)(q-1); N-pq}\}$

6) Rangkuman Analisis Varians Dua Jalan

Tabel 3.7
Rangkuman Hasil Perhitungan Konsistensi Internal

Sumber	JK (Jumlah Kuadrat)	DK (Derajat Kebebasan)	RK (Rataan Kuadrat)	F_{abs}	F_a
Baris (A)	JKA	$p - 1$	RKA	F_A	F^*
Kolom (B)	JKB	$q - 1$	RKB	F_B	F^*
Interaksi (AB)	JKAB	$(p - 1)(q - 1)$	RKAB	F_{AB}	F^*
Galat	JKG	$N - 1$	RKG	-	-
Total	JKT	$R - 1$	-	-	-

Keterangan : F^* adalah nilai F yang diperoleh dari tabel.

7) Keputusan Uji

1. H_{0A} ditolak jika $F_a \in DK$
2. H_{0B} ditolak jika $F_b \in DK$
3. H_{0AB} ditolak jika $F_{ab} \in DK^{24}$.

b. Uji Lanjut Pasca Anava Dua Jalan Dengan Metode Scheffe'

Metode Scheffe' digunakan untuk menindak lanjuti dari analisis variansi dua jalan. Menggunakan metode scheffe' ini sel diadakan uji komparasi ganda dan mengetahui perbedaan rata-rata setiap pasangan baris, dan kolom.

Terdapat langkah-langkah dalam menggunakan metode ini :

- a. Mengidentifikasi semua pasangan komparasi rerata
- b. Merumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komparasi tersebut
- c. Menentukan tingkat signifikansi

²⁴Hartono Hartono, Statistik Untuk Penelitian, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), H. 247.

d. Mencari harga statistik uji F

1. Komparasi rataan antar baris

Penelitian ini hanya terdapat 2 variabel metode pembelajaran, apabila H_{0A} ditolak tidak perlu dilakukan komparasi pasca anova antar baris.

2. Komparasi rataan antar kolom

Uji *Scheffe'* untuk komparasi antar kolom adalah :

$$F_{i-.j} = \frac{(\bar{x}_i - \bar{x}_j)^2}{\text{RKG} \left(\frac{1}{N_i} + \frac{1}{N_j} \right)}$$

Keterangan :

$F_{i-.j}$: nilai F_{obs} pada perbandingan kolom ke- I dan kolom ke-j

\bar{x}_i : rataan pada kolom ke- i

\bar{x}_j : rataan pada kolom ke- j

RKG : kuadrat tengah galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

N_i : ukuran sampel kolom ke- i

N_j : ukuran sampel kolom ke- j

Kriteria uji : H_0 ditolak jika $F > (q - 1) F_{(\alpha; (q-1), N-pq)}$

3. Komparasi rataan antar sel pada kolom yang sama

Uji *Scheffe'* komparasi rataan antar sel pada kolom yang sama sebagai berikut:

$$F_{ij-kj} = \frac{(\bar{x}_{ij} - \bar{x}_{kj})^2}{\text{RKG} \left(\frac{1}{N_{ij}} + \frac{1}{N_{kj}} \right)}$$

Keterangan :

F_{ij-kj} : nilai F_{obs} pada perbandingan rataan pada sel ij dan rataan pada sel kj

\bar{x}_{ij} : rataan pada sel ij

\bar{x}_{kj} : rataan pada sel kj

RKG : kuadrat tengah galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

N_{ij} : ukuran sel ij

N_{kj} : ukuran sel kj

Kriteria uji : H_0 ditolak jika $F > (pq - 1) F_{(\alpha; (pq-1), N-pq)}$

4. Komparasi rataan antar sel pada baris yang sama

Uji *Scheffe'* komparasi rataan antar sel pada kolom yang sama sebagai berikut:

$$F_{ij-ik} = \frac{(\bar{x}_{ij} - \bar{x}_{ik})^2}{RKG \left(\frac{1}{N_{ij}} + \frac{1}{N_{ik}} \right)}$$

Keterangan :

F_{ij-ik} : nilai F_{obs} pada perbandingan rataan pada sel ij dan rataan pada sel ik

\bar{x}_{ij} : rataan pada sel ij

\bar{x}_{ik} : rataan pada sel ik

RKG : kuadrat tengah galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

N_{ij} : ukuran sel ij

N_{ik} : ukuran sel ik

Kriteria uji : H_0 ditolak jika $F > (pq - 1) F_{(\alpha; (pq-1), (N-pq))}$

5. Menentukan keputusan uji untuk masing-masing komparasi ganda
6. Menentukan kesimpulan dari keputusan uji yang ada²⁵.



²⁵*Ibid.* H. 160.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Uji Coba Instrumen

Penelitian ini diadakan di SMP Negeri 19 Bandar Lampung pada peserta didik kelas VII yang terbagi menjadi dua kelompok yaitu kelas eksperimen sebagai kelas pertama yang diberikan perlakuan model pembelajaran PPK (Penguatan Pendidikan Karakter) dan 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation*) dan kelas kontrol sebagai kelas kedua yang memperoleh perlakuan model pembelajaran konvensional.

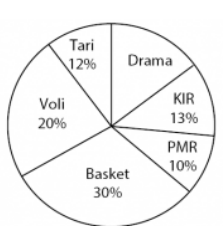
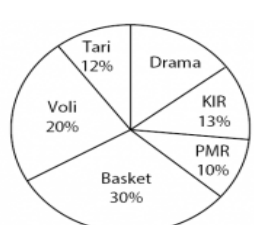
Uji coba instrumen dalam penelitian ini meliputi tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket minat belajar. Uji coba instrumen dilakukan sebelum instrumen diberikan di kelas eksperimen dan kontrol. Percobaan uji coba kedua dilakukan pada kelas VIII SMP Negeri 19 Bandar Lampung yang berada di luar sampel penelitian.

1. Analisis Hasil Uji Coba Tes

a. Analisis Validitas Tes

Uji validitas instrumen tes pada penelitian ini menggunakan validitas isi dan konstruk. Dilakukan oleh 3 validator yang terdiri dari 2 dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung yaitu Bapak M. Syazali dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd serta 1 pendidik mata pelajaran matematika SMP Negeri 19 Bandar Lampung yaitu Ibu Astriwati, S.Pd. Berikut ini tabel soal uji coba yang sudah divalidasi oleh validator.

Tabel 4.1
Validator Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Validator	Saran Perbaikan	Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis															
		Sebelum Validasi	Sesudah Validasi														
M. Syazali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap soal diberi spasi 2. Perjelas pertanyaan dalam soal dan memakai kalimat yang mudah dipahami 3. Pada no 1 tambahkan diagram tabel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagram lingkaran berikut ada 300 siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di suatu sekolah.  <p>Banyak siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler drama adalah ...</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagram di bawah ini menunjukkan ada 300 kegemaran siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di suatu sekolah.  <table border="1" data-bbox="1021 985 1420 1299"> <thead> <tr> <th>Kegiatan Ektrakurikuler</th> <th>Presentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tari</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>Drama</td> <td>?</td> </tr> <tr> <td>KIR</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>PMR</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Basket</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Voli</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berapa banyak siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler drama adalah ...</p>	Kegiatan Ektrakurikuler	Presentase	Tari	12%	Drama	?	KIR	13%	PMR	10%	Basket	30%	Voli	20%
Kegiatan Ektrakurikuler	Presentase																
Tari	12%																
Drama	?																
KIR	13%																
PMR	10%																
Basket	30%																
Voli	20%																
Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rubrik penskoran harus lebih terstruktur 																
Astriwati S.Pd		Sudah Layak	Sudah Layak														

Hasil validasi dari Bapak M. Syazali yang harus diperbaiki untuk nomor 1 pertanyaan diperjelas, menggunakan kalimat yang mudah dipahami, diberi spasi setiap soal, dan menambahkan diagram tabel di soal. Sedangkan dari Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd sesuaikan dengan rubrik penskoran agar lebih

terstruktur. Hasil instrumen yang sudah divalidasi oleh kedua dosen, selanjutnya divalidasi oleh Ibu Astriwati, S.Pd selaku pendidik di SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Hasil validasi oleh beliau yaitu instrumen tes sudah sesuai dan sudah layak untuk di uji coba dengan kelas VIII.

Selanjutnya validator RPP dengan 1 dosen jurusan Pendidikan Matematika yaitu Ibu Dona Dinda Pratiwi, M.Pd dan Ibu Sri Purwanti, M.Pd selaku dosen jurusan Manajemen Pendidikan Islam. Setelah diperbaiki, kemudian divalidasi kembali dengan Ibu Astriwati, S.Pd yang dijadikan sebagai pedoman dalam penyempurnaan isi data tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Hasil uji coba dapat dilihat pada *lampiran 12*.

b. Uji Validitas Tes

Bertujuan untuk mengetahui sejauh mana ketetapan dan kecermatan suatu instrumen pengukuran dalam melaksanakan fungsi ukurnya. Menggunakan rumus korelasi *product moment*. Berikut hasil analisis butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2
Uji Validitas Tes

No	r_{hitung}	$r_{x(y-1)}$	Keterangan
1	0,345	0,361	Tidak Valid
2	0,394	0,361	Valid
3	0,524	0,361	Valid
4	0,844	0,361	Valid
5	0,845	0,361	Valid
6	0,865	0,361	Valid
7	0,596	0,361	Valid
8	0,840	0,361	Valid
9	0,688	0,361	Valid
10	0,647	0,361	Valid

Sumber: Perhitungan (Pengolahan Data Lampiran 13)

Berdasarkan validasi butir soal terdapat 10 soal yang diujicobakan, terdapat 1 soal yang tidak valid ($r_{hitung} < 0,361$) yaitu nomor 1, selebihnya dikategorikan valid. Jadi pada penelitian ini menggunakan soal nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 yang sudah teruji kevalidannya dan sudah sesuai dengan indikator untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Sedangkan butir soal dengan kategori tidak valid tidak dipakai karena tidak berfungsi dengan baik sebagai alat ukur, sehingga butir soal valid saja yang digunakan.

c. Uji Reliabilitas

Menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* terhadap butir soal, diperoleh nilai $r_{11} = 0,848$. Tujuan dari pengujian reliabilitas ini untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga instrumen dapat dipercaya. Nilai r_{11} selanjutnya dibandingkan dengan $r_{tabel} = 0,361$. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa $r_{11} \geq r_{tabel}$, sehingga tes tersebut *reliable* dan konsisten dalam mengukur sampel dan layak digunakan. Hasil perhitungan uji reliabilitas pada butir soal kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dilihat pada lampiran 19.

d. Uji Tingkat Kesukaran

Bertujuan untuk mengetahui taraf kesukaran butir soal yang tergolong sukar, sedang, dan mudah. Data hasil perhitungan dari uji tingkat kesukaran uji coba tes bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Uji Tingkat Kesukaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,290	Sukar
2	0,210	Sukar
3	0,613	Sedang

4	0,690	Sedang
5	0,700	Sedang
6	0,587	Sedang
7	0,293	Sukar
8	0,647	Sedang
9	0,823	Mudah
10	0,827	Mudah

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan pada lampiran 15)

Berdasarkan hasil perhitungan ada 10 butir soal. 3 butir soal tergolong sukar (tingkat kesukaran $\leq 0,30$) yaitu nomor 1, 2, dan 7. 5 butir soal yang tergolong sedang (tingkat kesukaran $> 0,30 \leq 1 \leq 0,70$) yaitu nomor 3, 4, 5, 6, 8. Dan 2 butir soal yang tergolong mudah (tingkat kesukaran $1 > 0,70$) yaitu nomor 9 dan 10. Proporsi yang digunakan untuk tingkat kesukaran butir soal ini 30% soal sukar, 50% soal sedang dan 20% soal mudah, yaitu soal nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10.

e. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan butir soal, dengan membedakan peserta didik yang menjawab benar dengan peserta didik yang menjawab salah. Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk menghitung daya beda yaitu dengan mengurutkan hasil uji coba dari nilai tertinggi ke rendah, kemudian dikelompokkan menjadi dua yaitu kelompok atas dan bawah. Dari segi kesanggupan tes dapat digolongkan menjadi baik sekali, baik, cukup dan jelek. Hasil perhitungan data uji daya bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Daya Pembeda Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Daya Pembeda (DP)	Keterangan
1	0,206	Cukup
2	0,207	Cukup

3	0,386	Cukup
4	0,406	Baik
5	0,373	Cukup
6	0,600	Baik
7	0,426	Baik
8	0,426	Baik
9	0,233	Cukup
10	0,213	Cukup

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan pada lampiran 17)

Berdasarkan Tabel 4.4 terdapat empat butir soal yang dikategorikan baik dengan indeks $0,40 \leq DP \leq 0,39$ yaitu nomor 4, 6, 7 dan 8. Selanjutnya terdapat enam butir soal yang dikategorikan cukup dengan indeks $0,20 < DP \leq 0,39$ yaitu nomor 1, 2, 3, 5, 9 dan 10. Soal dengan kategori jelek tidak dipakai, karena tidak dapat membedakan kemampuan peserta didik yang paham atau tidak terhadap suatu materi. Klasifikasi daya beda soal yang digunakan yaitu jenis daya beda baik dan cukup, yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10.

f. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Setelah semua langkah-langkah perhitungan di atas dilakukan, selanjutnya dapat di rekapitulasi sebagai berikut:

Tabel 4.5

Kesimpulan Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Validitas	Relibilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda
1	Tidak Valid	Reliabel	Sukar	Cukup
2	Valid		Sukar	Cukup
3	Valid		Sedang	Cukup
4	Valid		Sedang	Baik
5	Valid		Sedang	Cukup
6	Valid		Sedang	Baik
7	Valid		Sukar	Baik
8	Valid		Sedang	Baik
9	Valid		Mudah	Cukup
10	Valid		Mudah	Cukup

Hasil analisis uji coba soal pada Tabel 4.5 menunjukkan bahwa 10 butir soal yang diujicobakan, terdapat 9 soal yang valid, memiliki tingkat kesukaran sukar, sedang dan mudah. Butir soal yang valid diujicobakan pada kelas eksperimen dan kontrol dan instrumen *posttest* diterapkan juga pada kedua kelas tersebut untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Dapat disimpulkan bahwa dari uji coba butir tes kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh 9 soal yaitu nomor 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 dan 10 yang memenuhi kriteria tes dan digunakan untuk mengambil data kemampuan pemecahan masalah matematis, dengan indeks *reliable* 0,848.

2. Angket Minat Belajar

Angket ini berisi 30 pertanyaan yang akan diujicoba pada kelas VIII E SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Selanjutnya diadakan perhitungan uji validitas dan uji reliabilitas sebagai berikut:

a. Uji Validitas Angket

Menghitung uji validitas angket ini menggunakan validitas isi dan konstruk. Penilaian terhadap kesesuaian butir pertanyaan angket dengan indikator minat belajar sesuai dengan bahasa yang digunakan dalam angket dengan kemampuan bahasa peserta didik. Validitas isi dilakukan dengan menggunakan *checklist* oleh dua validator serta dilakukan dengan cara berkonsultasi dan berdiskusi dengan pakar atau ahli bidangnya. Validator pertama yaitu dosen pendidikan bimbingan konseling islam yaitu Bapak Hardiansyah, M.Pd. Berikut hasil rangkuman saran yang diberikan oleh pakar tersebut:

- 1) Setiap indikator harus memiliki pertanyaan positif dan negative (+/-)
- 2) Kisi-kisi dan angket harus sesuai
- 3) Ada beberapa butir angket yang harus diperbaiki penulisannya karena tidak tepat

Hasil validasi instrumen angket ini ada butir angket minat belajar yang harus dibuang karena bahasa yang digunakan kurang tepat dan kisi kisi pun tidak sesuai dengan angket. Validator kedua yaitu Ibu Endang Wahyuningsih, S.Pd sebagai guru bimbingan konseling di SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Hasil validasi angket dengan beliau sudah layak digunakan. Selanjutnya instrumen yang berisikan 30 pertanyaan yang telah di validasi dan telah direvisi akan dilakukan uji coba kepada peserta didik kelas VIII menggunakan rumus *Product Momet* dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.6
Validitas Angket

No	r_{hitung}	$r_{x(y-1)}$	r_{tabel}	Keterangan
1	0,483	0,429	0,361	Valid
2	0,562	0,498	0,361	Valid
3	0,655	0,621	0,361	Valid
4	0,579	0,529	0,361	Valid
5	0,503	0,452	0,361	Valid
6	0,072	-0,006	0,361	Tidak Valid
7	0,578	0,538	0,361	Valid
8	0,435	0,385	0,361	Valid
9	0,601	0,556	0,361	Valid
10	0,452	0,398	0,361	Valid
11	0,310	0,220	0,361	Tidak Valid
12	0,537	0,500	0,361	Valid
13	0,458	0,400	0,361	Valid
14	0,706	0,670	0,361	Valid
15	0,562	0,498	0,361	Valid
16	0,640	0,592	0,361	Valid
17	0,557	0,505	0,361	Valid
18	0,452	0,396	0,361	Valid

19	0,532	0,483	0,361	Valid
20	0,222	0,195	0,361	Tidak Valid
21	0,523	0,459	0,361	Valid
22	0,668	0,626	0,361	Valid
23	0,557	0,505	0,361	Valid
24	0,640	0,592	0,361	Valid
25	0,655	0,621	0,361	Valid
26	0,615	0,585	0,361	Valid
27	-0,028	-0,104	0,361	Tidak Valid
28	0,532	0,483	0,361	Valid
29	0,623	0,574	0,361	Valid
30	0,222	0,195	0,361	Tidak Valid

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan pada lampiran 26)

Berdasarkan pada Tabel 4.6 ada 30 butir angket minat belajar dengan jumlah responden sebanyak 30 siswa dengan taraf signifikan 0,05 dan $r_{\text{tabel}} = 0,361$. Dikatakan valid jika butir angket $r_{x(y-1)} \geq r_{\text{tabel}}$, sehingga didapat 25 butir angket dengan kategori valid yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28 dan 29. Selanjutnya butir angket dikatakan tidak valid apabila $r_{x(y-1)} \leq r_{\text{tabel}}$ terdapat 12 butir angket yaitu nomor 6, 11, 20, 27 dan 30. Maka dapat disimpulkan ada 18 butir angket minat belajar yang valid dan layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Tujuan reliabilitas ini untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga instrumen dapat dipercaya. Butir angket dikatakan reliable apabila $r_{\text{hitung}} \geq 0,70$. Data angket yang telah dihitung didapatkan $r_{11} = 0,8893$, sehingga dapat disimpulkan bahwa angket tersebut *reliable* dan layak digunakan untuk pengambilan data minat belajar peserta didik. Rumus yang dipakai pada uji reliabilitas angket sama dengan uji reliabilitas tes. Berikut rekapitulasi perhitungan uji coba angket dapat dilihat pada Tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7
Reliabilitas Angket Minat Belajar

No	Validitas	Keterangan
1	Valid	
2	Valid	
3	Valid	
4	Valid	
5	Valid	
6	Tidak Valid	
7	Valid	
8	Valid	
9	Valid	
10	Valid	
11	Tidak Valid	
12	Valid	
13	Valid	
14	Valid	
15	Valid	
16	Valid	
17	Valid	
18	Valid	
19	Valid	
20	Tidak Valid	
21	Valid	
22	Valid	
23	Valid	
24	Valid	
25	Valid	
26	Valid	
27	Tidak Valid	
28	Valid	
29	Valid	
30	Tidak Valid	

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan pada lampiran 28)

Berdasarkan Tabel 4.7 menunjukkan ada 30 pertanyaan angket dengan jumlah responden sebanyak 30 peserta didik, bahwa $r_{hitung} \geq 0,70$. Sehingga angket tersebut layak untuk digunakan untuk mengambil data minat belajar peserta didik.

c. Kesimpulan Hasil Uji Coba Angket Minat Belajar

Hasil perhitungan data bisa dilihat pada Tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8
Kesimpulan Uji Coba Angket Minat Belajar

No	Validitas	No	Validitas	Reliabilitas
1	Valid	16	Valid	Reliabel
2	Valid	17	Valid	
3	Valid	18	Valid	
4	Valid	19	Valid	
5	Valid	20	Tidak Valid	
6	Tidak Valid	21	Valid	
7	Valid	22	Valid	
8	Valid	23	Valid	
9	Valid	24	Valid	
10	Valid	25	Valid	
11	Tidak Valid	26	Valid	
12	Valid	27	Tidak Valid	
13	Valid	28	Valid	
14	Valid	29	Valid	
15	Valid	30	Tidak Valid	

Hasil analisis uji coba angket pada Tabel 4.8 menunjukkan ada 30 pertanyaan butir angket yang diujicobakan, terdapat 25 pertanyaan butir angket yang valid dan sesuai dengan kriteria indikator minat belajar, yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28 dan 29. Angket tersebut sudah *reliable* dan layak digunakan untuk pengambilan data minat belajar peserta didik. Butir angket yang valid dan reliable ini akan diujicobakan kembali pada kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui sejauh mana minat peserta didik tersebut.

3. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini memakai uji *liliefors* dengan taraf signifikan 5%.

Dengan hipotesis H_0 : data mengikuti sebaran normal dan H_1 : data tidak

mengikuti sebaran normal, jadi dapat disimpulkan jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak, dapat dilihat pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelompok eksperimen (a_1), kelompok kontrol (a_2) kelompok minat belajar tinggi (b_1), kelompok minat belajar sedang (b_2) dan kelompok minat belajar rendah (b_3). Data hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 44, 46, 51, 52 dan 53. Rangkuman hasil uji normalitas terlihat pada Tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9
Rangkuman Hasil Uji Normalitas

No	Kelompok	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
1	Eksperimen (a_1)	0,124	0,159	Normal
2	Kontrol (a_2)	0,144	0,159	Normal
3	Minat Belajar Tinggi (b_1)	0,084	0,243	Normal
4	Minat Belajar Sedang (b_2)	0,104	0,144	Normal
5	Minat belajar Rendah (b_3)	0,185	0,251	Normal

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan pada lampiran 44,46,51,52 dan 53)

Berdasarkan Tabel 4. 9 dapat disimpulkan bahwa nilai L_{hitung} untuk setiap kelompok kurang dari L_{tabel} , sehingga H_0 untuk setiap kelompok diterima. Dapat disimpulkan bahwa setiap kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan pada variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis untuk mengetahui apakah sampel dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen (sama). Uji varian data ini menggunakan uji *Bartlet*. Hipotesis uji *bartlet* H_0 : data homogen dan H_1 : data tidak homogen, jadi dapat disimpulkan jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ maka H_0

diterima (homogen). Hasil pengujian uji homogenitas bisa dilihat pada Tabel 4.10:

Tabel 4.10
Rangkuman Uji Homogenitas

No	Kelompok	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji
1	a ₁ dan a ₂	1,069	3,481	H ₀ Diterima
2	b ₁ , b ₂ dan b ₃	3,325	5,591	H ₀ Diterima

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan pada lampiran 48 dan 55)

Berdasarkan Tabel 4.10 di dapat bahwa untuk populasi model pembelajaran (kelas eksperimen dan kontrol) mendapatkan $\chi^2_{hitung} = 1,069$ dengan $\chi^2_{tabel} = 3,481$, sedangkan minat belajar (tinggi, sedang, dan rendah) mendapatkan nilai $\chi^2_{hitung} = 3,325$ dengan $\chi^2_{tabel} = 5,591$. Keduanya memiliki χ^2_{hitung} lebih kecil dari χ^2_{tabel} dan tidak berada di daerah kritis, sehingga H₀ untuk model pembelajaran dan minat belajar diterima. Hal ini berarti sampel mempunyai variansi yang homogen (sama).

4. Deskripsi Data Amatan

a. Deskripsi Data Amatan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pengambilan data nilai dilakukan setelah selesai pembelajaran, selanjutnya dikumpulkan data pada kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis. Berikut data hasil tes yang terangkum pada Tabel 4.11 sebagai berikut:

Tabel 4.11
Deskripsi Data Amatan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Kelas	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi Kelompok	
				\bar{X}	Me	Mo	R	S
1	Eksperimen	92	45	74,367	78	75	47	76,831
2	Kontrol	80	15	58,3667	65	75	65	62,7642

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan pada lampiran 43)

Berdasarkan Tabel 4.11 pada kelas eksperimen didapat nilai tertinggi $X_{maks} = 92$ dan nilai terendah $X_{min} = 45$, rata-rata nya 74,367, nilai tengah (median) 78, nilai yang sering muncul (modus) 75, serta rentang nilai (R) 47, dan simpangan baku 76,8318. Kemudian kelas kontrol nilai tertinggi $X_{maks} = 80$ dan nilai terendah $X_{min} = 15$, rata-rata nya 58,3667 nilai tengah (median) 65, nilai yang sering muncul (modus) 75, serta rentang nilai (R) 65, dan simpangan baku 62,7642. Dapat disimpulkan kelas eksperimen yang diberi model pembelajaran PPK dan 4C lebih baik dari kelas kontrol yang diberi model konvensional.

b. Deskripsi Data Amatan Angket Minat Belajar

Data angket dibagikan pada kelas eksperimen dan kontrol, selanjutnya data dikumpulkan kembali untuk mengetahui minat belajar (tinggi, sedang, dan rendah) dari masing-masing peserta didik, bisa dilihat pada Tabel 4.12 sebagai berikut:

Tabel 4.12
Deskripsi Data Amatan Angket Minat Belajar

No	Kelas	\bar{X}	S	Kriteria Minat Belajar		
				Tinggi	Sedang	Rendah
1	Ekperimen	78,1667	9,384	5	20	5
2	Kontrol	76,4	10,490	8	17	5

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan pada lampiran 50)

Berdasarkan Tabel 4.12 pada kelas eksperimen didapat nilai rata-rata 78,1667 dan simpangan baku 9,384, dapat dikategorikan 5 siswa dengan minat belajar

tinggi, 20 siswa dengan minat belajar sedang dan 5 siswa dengan minat belajar rendah. Sedangkan pada kelas kontrol didapat nilai rata-rata 76,4 dan simpangan baku 10,490 dapat dikategorikan 8 siswa dengan minat belajar tinggi 17 siswa dengan minat belajar sedang dan 5 siswa dengan minat belajar rendah. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil angket tersebut menunjukkan peserta didik cenderung memiliki tingkatan minat belajar sedang.

5. Uji Hipotesis Penelitian

Menggunakan uji parametrik analisis variansi anava dua jalan dengan sel tak sama, karena data berasal dari populasi berdistribusi normal dan homogen (sama).

a. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Hasil perhitungan anava dua jalan sel tak sama kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada Tabel 4.13:

Tabel 4.13
Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Sumber	JK	Dk	RT	F _{hitung}	F _{tabel}	Keputusan Uji
Model Pembelajaran (A)	161,295	1	161,295	7,979	4,019	H _{0A} ditolak
Minat Belajar (B)	6411,858	2	3205,929	158,596	3,168	H _{0B} ditolak
Interaksi (AB)	21,166	2	10,583	0,524	3,168	H _{0AB} diterima
Galat	1091,582	54	20,214	-	-	-
Total	7685,902	59	-	-	-	-

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan Pada Lampiran 57)

Berdasarkan perhitungan analisis data pada Tabel 4.13 dapat disimpulkan:

- 1) H_{0A} ditolak karena F_a = 7,979 lebih dari F_{tabel} = 4,019 sehingga F_a > F_{tabel} dan terletak di daerah kritis sehingga H_{0A} ditolak yang berarti terdapat pengaruh antara model pembelajaran PPK dan 4C dengan peserta didik yang diberi pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

- 2) H_{0B} ditolak karena $F_b = 158,596$ lebih dari $F_{tabel} = 3,168$ sehingga $F_b > F_{tabel}$ dan terletak di daerah kritis sehingga H_{0B} ditolak yang berarti terdapat pengaruh minat belajar (tinggi, sedang, dan rendah) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
- 3) H_{0AB} diterima karena $F_{ab} = 0,524$ kurang dari $F_{tabel} = 3,168$ sehingga $F_{ab} < F_{tabel}$ dan terletak di daerah kritis sehingga H_{0AB} diterima yang berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran PPK dan 4C dan minat (tinggi, sedang dan rendah) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

b. Uji Komparasi Ganda (*Scheffe*')

Metode yang dipakai yaitu metode *Scheffe*' untuk menindaklanjuti pasca uji anava karena hasil uji analisis variansi tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak, akan menghasilkan beda rerata dengan taraf signifikansi yang kecil. Tabel 4.14 menunjukkan rata-rata masing-masing kelas eksperimen dan kontrol terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, karena sel yang digunakan pada uji komparasi ganda lanjutan anava dua jalan dengan sel tak sama:

Tabel 4.14
Rataan Masing-masing Sel

Model Pembelajaran	Minat Belajar			Rataan Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
PPK dan 4C	93	78,3	62,8	78,03
Konvensional	87,75	76,353	58,400	74,16
Rataan Marginal	90,375	77,326	60,600	

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan pada lampiran 58)

Berdasarkan Tabel di atas hasil perhitungan anava diperoleh H_{0A} dan H_{0B} ditolak, hal ini terdapat pengaruh model pembelajaran PPK dan 4C terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis tetapi karena model pembelajaran

hanya memiliki dua kategori maka untuk antar baris tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda dapat dipastikan bahwa H_0 akan ditolak. Untuk mengetahui model pembelajaran manakah yang baik dan cukup dengan membandingkan besarnya marginal dari kedua model pembelajaran tersebut.

Model PPK dan 4C dikatakan berpengaruh karena lebih besar rata-rata marginal daripada model konvensional. Menunjukkan bahwa rata-rata marginal peserta didik yang mendapatkan perlakuan model PPK dan 4C lebih tinggi yaitu 78,03 dibandingkan dengan rata-rata marginal dengan model konvensional yaitu 74,16. Berikut hasil perhitungan uji komparasi ganda antar kolom bisa dilihat pada tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.15
Perhitungan Uji Komparasi Ganda Antar Kolom

No	H_0	F_{hitung}	F_{tabel}	Keputusan Uji
1	μ_1 vs μ_2	13,52	3,168	H_0 ditolak
2	μ_1 vs μ_3	17,64	3,168	H_0 ditolak
3	μ_2 vs μ_3	14,95	3,168	H_0 ditolak

Sumber: Pengolahan Data (Perhitungan pada lampiran 58)

Berikut kesimpulan pada Tabel 4.15 yaitu:

- a) $H_0: \mu_1 = \mu_2$ diperoleh $F_{hitung} = 13,52$ dan $F_{tabel} = 3,168$, maka dari perhitungan yang dilakukan tersebut bisa dilihat $F_{hitung} > F_{tabel}$ yang berarti H_0 ditolak. Sehingga terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi penyajian data antara peserta didik yang memiliki minat tinggi dan minat sedang yang memperoleh model pembelajaran PPK dan 4C dan model konvensional. Berdasarkan Tabel 4.14 terlihat bahwa rerata marginal minat tinggi sebesar 90,375 lebih besar dibanding rerata minat sedang sebesar 77,326. Maka disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah

matematis peserta didik dengan minat tinggi lebih baik dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis minat sedang.

- b) $H_0: \mu_1 = \mu_3$ diperoleh $F_{hitung} = 17,64$ dan $F_{tabel} = 3,168$, maka dari perhitungan yang dilakukan tersebut bisa dilihat $F_{hitung} > F_{tabel}$ yang berarti H_0 ditolak. Sehingga terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi penyajian data antara minat tinggi dan, minat rendah. Berdasarkan Tabel 4.14 terlihat bahwa rerata marginal minat tinggi sebesar 90,375 lebih besar dibanding rerata minat rendah sebesar 60,600. Maka disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan minat tinggi lebih baik dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis minat rendah.
- c) $H_0: \mu_2 = \mu_3$ diperoleh $F_{hitung} = 14,95$ dan $F_{tabel} = 3,168$, maka dari perhitungan yang dilakukan tersebut bisa dilihat $F_{hitung} > F_{tabel}$ yang berarti H_0 ditolak. Sehingga terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis pada penyajian data antara minat sedang dan minat rendah. Berdasarkan Tabel 4.14 terlihat bahwa rerata marginal minat sedang sebesar 90,375 lebih besar dibanding rerata minat rendah sebesar 60,600. Maka disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan minat belajar sedang lebih baik dibandingkan kemampuan pemecahan masalah matematis minat belajar rendah.

B. Pembahasan

1. Hipotesis Pertama

Mempunyai dua variabel dalam penelitian variabel bebas yaitu model pembelajaran PPK dan 4C dan minat belajar dan variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis. Seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 19 Bandar Lampung sebagai populasi. Ada dua kelas yang dijadikan sampel yaitu kelas VII.E sebagai kelas eksperimen dengan model PPK dan 4C dan VII.D sebagai kelas kontrol dengan model konvensional.

Penelitian ini dilaksanakan pada 16 s.d 16 April 2019. Materi yang diterapkan yaitu Penyajian Data. Menggunakan *posttest* untuk melihat kemampuan akhir peserta didik. Sedangkan uji coba dilakukan sebelum dilaksanakan penelitian. Uji validitas isi menggunakan *checklist* dari tiga validator yaitu Bapak M. Syajali dan Bapak Riski Wahyu Yunian Putra, M.Pd disertai 1 pendidik mata pelajaran matematika SMP Negeri 19 Bandar Lampung yaitu Ibu Astriwati, S.Pd, sedangkan untuk RPP dilakukan tiga validator yaitu Ibu Dona Dinda Pratiwi, M.Pd, Ibu Sri Purwanti, M.Pd dan 1 dosen jurusan Pendidikan Bimbingan Konseling UIN Raden Intan Lampung yaitu Bapak Hardiyansyah Masya, M.Pd.

Dilakukan uji coba instrumen untuk menentukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Uji coba instrumen dilakukan oleh 30 peserta didik, dari 10 soal hanya ada 8 soal yang layak digunakan. Setelah melihat kemampuan akhir peserta didik dengan hasil data *posttest*, selanjutnya dilakukan uji normalitas untuk melihat kemampuan pemecahan masalah

matematis peserta didik. Hasil dari data di atas, didapat bahwa uji normalitas yang menggunakan uji *liliefors* menunjukkan sampel berdistribusi normal, dilanjutkan uji homogenitas yang menggunakan uji *bartlett* menunjukkan kedua kelas mempunyai variansi yang sama.

Model Pembelajaran PPK sangat erat dengan perilaku diri seorang dalam mengembangkan potensi diri agar mencapai keberhasilan suatu pendidikan. Sedangkan 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation*) merupakan cara belajar mengajar di abad 21 mengutamakan “*skills*” atau keterampilan.

Sebenarnya model pembelajaran PPK dan 4C ini merupakan satu kesatuan dimana model PPK dan 4C ini saling berkaitan antar satu sama lain. Sehingga Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dibuat oleh kita harus ada PPK dan 4C ini, maka perlu kreativitas pendidik dalam meramunya. Maka tidak mungkin lagi menggunakan model/ metode/ strategi/ pendekatan yang berpusat kepada pendidik, namun kita perlu mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran.

Prosesi pembelajaran kelas eksperimen dimulai dengan tahap persiapan dengan memberikan motivasi memulai pembelajaran. Tahap penyampaian ini peneliti menjelaskan materi dengan memilih bahasa yang mudah dimengerti agar peserta didik tidak merasa bingung. Tahap pelatihan, peneliti membagi beberapa kelompok lalu membagikan lembar kerja materi Penyajian Data untuk didiskusikan. Tahap penampilan hasil, untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok setiap kelompok menunjuk satu sebagai perwakilan.

Perwakilan peserta didik menyampaikan hasil diskusi kelompok secara bergantian di depan kelas dan diakhiri dengan tanya jawab, dengan tahap ini membuat siswa lebih aktif, mudah memahami materi, membuat suasana kelas tidak monoton, dan dapat melatih mental.

Kegiatan ini bertujuan agar siswa dapat berinteraksi dengan siswa lain, untuk menjelaskan kembali konsep yang telah disampaikan sebelumnya dan mampu menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang tepat, dikarenakan pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematis dalam kegiatan pembelajaran dapat membantu siswa untuk menyimpulkan suatu pernyataan matematika, membuat gagasan baru, serta dapat menyelesaikan masalah yang ada dalam matematika.

Setelah materi pembelajaran selesai peserta didik diberikan soal *posttest* untuk mengetahui adakah pengaruh model pembelajaran PPK dan 4C terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Setelah diterapkan model PPK dan 4C masih ada yang kurang aktif ketika menyampaikan hasil diskusi karna kurang percaya diri, tetapi pada umumnya peserta didik merespon dengan baik model pembelajaran PPK dan 4C ini dan dapat memahami materi yang diberikan.

Sedangkan proses pembelajaran pada kelas kontrol dengan model konvensional berjalan dengan baik dan beberapa siswa terlihat aktif bertanya, tetapi masih banyak siswa yang tidak fokus, tidak mencatat, mengobrol dan hanya menyalin hasil latihan temannya pada saat pembelajaran berlangsung. Selanjutnya dibagikan soal *posttest* sebagai tugas akhir.

Berdasarkan hal tersebut, dengan menerapkan model pembelajaran PPK dan 4C menghasilkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dari pada yang memperoleh pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hasil ini diperkuat dengan beberapa relevansi penelitian sebelumnya, pertama penelitian yang dilakukan oleh Westi Bilda. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik terjadi perbedaan yang signifikan setelah menggunakan model pembelajaran PPK, dibanding dengan model pembelajaran konvensional. Kedua, penelitian Zaenal Arifin, hasil penelitian menyatakan kelompok yang diterapkan model 4C menunjukkan bahwa terjadi perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik setelah digunakannya model pembelajaran 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation*), dibanding dengan model pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis Kedua

Terdapat pengaruh signifikan antara tingkatan minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Ternyata minat ini memiliki pengaruh terhadap hasil *posttest*. Berdasarkan hasil *posttest* yang telah diberikan siswa yang mendapat nilai tinggi adalah siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi. Hasil perhitungan didapat pada analisis variansi dua jalan sel tak sama, mendapatkan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yang menyatakan H_0B ditolak, yang berarti terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan model pembelajaran PPK dan 4C yang

memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah. Hal tersebut menunjukkan terdapat perbedaan antara siswa yang memiliki minat tinggi, sedang dan rendah pada model PPK dan 4C dengan siswa yang menggunakan model konvensional.

Berdasarkan Tabel 4.13 dilihat dari rata-rata marginal dari hasil uji anava terlihat bahwa terdapat perbedaan signifikan antara siswa yang memiliki minat tinggi dan sedang, terdapat perbedaan signifikan antara siswa yang mempunyai minat tinggi dan minat rendah, serta tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang mempunyai minat sedang dan minat rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Disimpulkan bahwa siswa dengan minat tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik dibanding siswa yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis dengan minat sedang maupun minat rendah. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Diarveni Rahayu dan Eka Satya Aldilaa Friansyah menunjukkan ada hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan minat belajar.

3. Hipotesis Ketiga

Tidak terdapat interaksi pembelajaran dikarenakan $F_{hitung} < F_{tabel}$ karena H_{0AB} diterima, artinya tidak terdapat pengaruh pembelajaran dan minat terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal tersebut dapat berpengaruh sehingga angket tidak sesuai dengan teori, dikarenakan masih ada siswa yang tidak jujur dalam mengisi angket. Seharusnya

terdapat interaksi antara model pembelajaran dan minat terhadap kemampuan pemecahan matematis siswa.

C. Keterbatasan Penelitian

Banyak faktor yang mempengaruhi salah satunya fasilitas tidak lengkap karena tidak semua kelas ada proyektor, masih ada peserta didik yang tidak bersungguh-sungguh mengerjakan soal dan bahkan berdiskusi.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

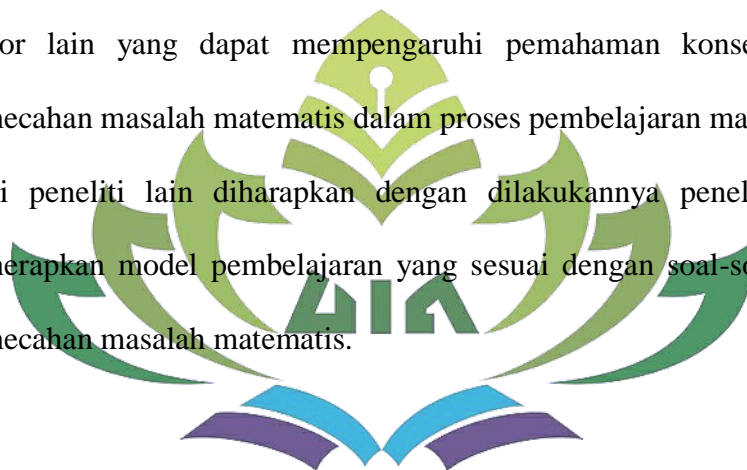
Setelah melakukan analisis data, peneliti menyimpulkan yaitu:

- 1) Terdapat pengaruh pembelajaran PPK dan 4C terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, sehingga dapat disimpulkan bahwa lebih baik model PPK dan 4C dibandingkan dengan model konvensional.
- 2) Terdapat pengaruh minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki minat tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki minat sedang maupun rendah. Siswa yang memiliki minat sedang mendapatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang sama baiknya dengan siswa yang memiliki minat rendah.
- 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

B. Saran

Terdapat beberapa saran yang ingin dikemukakan oleh peneliti dari hasil penelitian dengan model pembelajaran PPK (Penguatan Pendidikan Karakter) dan 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation*) antara lain:

- 1) Disarankan pendidik dapat menerapkan model PPK (Penguatan Pendidikan Karakter) dan 4C (*Creative, Critical thinking, Communicative, dan Collaborative*)
- 2) Model pembelajaran PPK (Penguatan Pendidikan Karakter) dan 4C (*Creative, Critical thinking, Communicative, dan Collaborative*) dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam aktifitas pembelajaran, tetapi model ini memerlukan waktu yang lebih lama. Sedangkan peneliti hanya memiliki waktu yang cukup singkat sehingga peneliti kurang mengetahui apakah ada faktor lain yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep kemampuan pemecahan masalah matematis dalam proses pembelajaran matematika.
- 3) Bagi peneliti lain diharapkan dengan dilakukannya penelitian ini dapat menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematis.



DAFTAR PUSTAKA

- Agung Iskandar, Peran Fasilitator Pendidik Dalam Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), (*Journal PERSPEKTIF Ilmu Pendidikan*), Vol. 31, No. 2, 2017 H. 107.
- Agustiana Elma, Fredi Ganda Putra, Farida, Pengaruh *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan Pendekatan *Lesson Study* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, (*Jurnal Matematika: Desimal*), Vol. 1, No. 1, 2018. H. 2.
- Anwar, Moh. Khoerul, Pembelajaran Mendalam untuk Membentuk Karakter Peserta didik sebagai Pembelajaran, (*Tadris Jurnal Kependidikan dan Ilmu Tarbiyah*), Vol. 2, No. 2, 2017. H. 98.
- Arifin Zaenal, Mengembangkan Instrumen Pengukur *Critical Thinking Skills* Peserta didik Pada Pembelajaran Matematika Abad 21, (*Jurnal THEOREMS The Original Research of Mathematics*), Vol. 1, No. 2, 2017. H. 94.
- Arikunto Suharsimi, *Prosedur Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), H. 173.
- Astriwati, Wawancara Dengan Penulis (SMP Negeri 19 Bandar Lampung: Rabu, 25 April 2018).
- Aspriyan Riski, Pengaruh Motivasi Berprestasi Peserta didik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, (*JPPM*), Vol. 10, No. 1, 2017. H. 18.
- Bilda Westi, Pendidikan Karakter Terencana Melalui Pembelajaran Matematika, (*Journal Of Mathematics Education*), Vol. 2, No. 1, 2016. H. 51.
- Darmani, Jamroni Wibi, Achi Renaldi, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Dampak Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Dengan Fieldtrip, (*Jurnal Desimal: Jurnal Matematika*), Vol. 1, No. 3, 2018. H. 374.
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Dan Terjemah* (Surabaya: CV.Pustaka Agung Harapan, 2013). H. 504.
- Departemen Agama RI, *Al- Qur'an Dan Terjemah* (Surabaya: CV. Pustaka Agung Harapan, 2013), H. 224.

- Dewi Yusfita Kumala, Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika, (*Math Didactic Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 1, No. 2, 2015. H. 118.
- Fadillah Ahmad, Analisis Minat Belajar Dan Bakat Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik, (*Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*), Vol. 1, No. 2, 2016. H. 116.
- Gusnidar, Netriwati, dan Fredi Ganda Putra, Implementasi Strategi Pembelajaran Konflik Kognitif Berbantuan *Software Wingeom* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, (*JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*), Vol. 5, No. 2, 2016. H. 63.
- Harry Dwi Putra, et. al. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik SMP pada Materi Bangun Ruang, (*JPPM Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*), Vol. 6, No. 2, 2018. H. 8.
- Hartono, Statistik Untuk Penelitian, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), H. 247.
- Hartoyo Agung, Pembinaan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika, (*Math Didactic Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 1, No. 1, 2015. H. 11.
- Hidayat Wahyu, Ratna Sariningsih, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Adversitu Quotient* Peserta didik SMP Melalui Pembelajaran *Open Ended*, (*Jurnal JNPM Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*), Vol. 2, No. 1, 2018. H. 109.
- Isjoni, *Cooperatif Learning* (Bandung: Alfabeta, 2011), H.50.
- Jumarudin, Abdul Gafur, dan Siti Partini Suardiman, Pengembangan Model Pembelajaran Humanis Religius Dalam Pendidikan Karakter, (*Jurnal Pembangunan Pendidikan Fondasi dan Aplikasi*), Vol.2, No. 2, 2014. H. 115.
- Lolang Enos, Hipotesis dan Hipotesis Alternatif, (*Jurnal KIP*), Vol. 3, No. 3, 2014. H. 65.
- Maryunis, A. Konsep Dasar Penerapan Statistika Dan Teori Probabilitas. (*Jurnal Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang*), Vol. 3, No.2, 2017. H. 34.
- Mawaddah Siti, Hana Anisa, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) Di Smp, (*Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 3, No. 2, 2015. H. 167.

- Netriwati, Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Pemecahkan Masalah Matematis Menurut Teori Polya, (*Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 7, No. 2, 2016. H. 181.
- Nurhasanah Siti, A. Sobandi, Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Peserta didik (*Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*), Vol.1, No. 1, 2016. H. 137.
- Novalia dan Muhammad Syazali, Olah Data Penelitian Pendidikan, (Bandar Lampung: Augrah Utama Raharja), H. 37.
- Pemendikbud Nomor 22 Tahun 2016, Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, (Jakarta: Sinar Grafika), 2017. H.121.
- Pemendikbud Nomor 23 Tahun 2017 Tentang Hari Sekolah atau Tentang Lima Hari Sekolah (LHS) Di Sekolah (Sekolah Senin-Jumat), (Jakarta: Sinar Grafika), 2017. H. 130.
- Permendikbud Nomor 103 Tahun 2015, Tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, (Sinar Grafika), 2017. H. 235.
- Putra Fredi Ganda, Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (Hoa) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik, (*Al- Jabar Jurnal Pendidikan*), Vol. 8, No. 1, 2017. H. 74.
- Rahayu Diarveni, Eka Satya Aldilaa Friansyah, “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Peserta didik Melalui Model Pembelajaran Pelangi Matematika”, (*Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 5, No. 1, 2015. H. 31.
- Rasyid Harun dan Mansyur, Penelitian Hasil Belajar, (Bandung: CV Wacana Prima, 2007), H.225.
- Ratnawati Dianna, Kontribusi Pendidikan Karakter dan Lingkungan Keluarga Terhadap *SoftSkill* Peserta Didik Smk, (*Tadris Jurnal Kependidikan dan Tarbiyah*), Vol. 1, No. 1, 2016. H. 2.
- Rusman, Model-Model Pembelajaran, Mengembangkan Profesionalisme Pendidik (Jakarta: Raja Grafindo, 2013), H.144.
- Safari, Evaluasi Pembelajaran, (Jakarta: PT. Rineka Cipta), 2013. H. 60.
- Salafudin, Pendidikan Karakter Melalui Pembelajaran Matematika, (*Jurnal Penelitian*), Vol. 10, No. 1, 2013. H. 64.

- Setiyabudi, Agustina Sri Purnami, *Peningkatan Minat dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Mastery Learning*, (*Jurnal UNION Pendidikan Matematika*), Vol.3, No. 3, 2015. H. 338.
- Sirait, Doni Erlando, Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika, (*Jurnal Formatif*), Vol.6, No.1, 2016. H. 37.
- Slameto, Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), H. 58.
- Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D), (Bandung: Alfabeta, 2017), H. 68.
- Suhendra, et.al. Materi Pokok Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika (Jakarta: Universitas Terbuka, 2013), H. 23.
- Sundawan, Mohammad Dadan. "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa." *Euclid*, Vol. 1, No. 2, 2014. H. 13.
- Sundaya Rostina, Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Belajar Pemecahan Masalah Peserta didik SMP Dalam Pelajaran Matematika, (*Jurnal Mosharafa*), Vol. 5, No. 2, 2016. H. 79.
- Sanjaya Wina, Penelitian Pendidikan (Jakarta: Kencana, 2013), H. 251.
- Supriadi Nanang, Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Bahan Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) yang terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman, (*Al-Jabar Jurnal Pendidikan*), Vol. 6, No.1, 2015. H. 64.
- Susanto, Henry, Achi Renaldi, and Novalia, " Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika, (*Al-Jabar Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 6, No. 2, 2015. H. 207.
- Syaiful, Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik, (*Jurnal Edumatica*), Vol. 2, No. 1, 2012. H 17.
- Wijayanti, Selvia Ermy, Pengaruh Model Pembelajaran *Treffinger* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik, (*Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika*), Vol. 8, No 2, 2018. H. 33.
- Wulandari Putri, Mujib, dan Fredi Ganda Putra, Pengaruh Model Pembelajaran Ivestigasi Kelompok Berbantuan Perangkat Lunak *Maple* terhadap

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, (*Al- Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*), Vol. 7, No. 1, 2016. H. 102.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional, (Jakarta: Sinar Grafika, 2010), H. 48.

Ulvah Shovia, Ekasatya Aldila Afriansyah, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik ditinjau melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional, (*Jurnal Riset Pendidikan*), Vol. 2, No. 2, 2016. H. 145.

Usman H, Pengantar Statistika (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), H. 58.

Utami Sri, Lalu Sucipto, Efektivitas Model Pembelajaran *Team Assisted Individualization* (TAI) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Kelas VIII SMP, (*Jurnal Paedagoria*), Vol. 8, No. 2, 2017, H. 32.

Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, Kamus Besar Bahasa Indonesia (Jakarta: Balai Pustaka, 2013), H. 145

Trianto, Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori Dan Praktik (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), H. 10.

