

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran dasar pada setiap jenjang pendidikan formal, mempunyai peranan yang sangat penting didalam pendidikan. Selain itu matematika juga berperan besar dalam perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang kian pesat. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika sejak dini. Siswa diharapkan memiliki berbagai kemampuan agar kualitas pembelajaran matematika lebih baik. Tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Permendiknas No.22 (Depdiknas, 2006, hlm 346) adalah 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat, dalam pemecahan masalah, (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan, (4) Mengomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan muncul adalah kemampuan memahami konsep matematika. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang bagus akan mengetahui lebih dalam tentang ide-ide matematika yang masih terselubung. Pengetahuan yang dipelajari dengan pemahaman yang diberikan, dalam pembentukan pengetahuan baru sehingga dapat digunakan dalam memecahkan masalah. Setelah terbentuknya pemahaman dari sebuah konsep, siswa dapat memberikan pendapat, menjelaskan suatu konsep. Hal ini memberikan

pengertian bahwa materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan. Marpaung (Alam, 2012) mengungkapkan bahwa matematika tidak ada artinya bila hanya dihafalkan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti konsep pelajaran itu sendiri.

Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran keterampilan memecahkan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan (Pepkin, 2004). Pemilihan model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivistik, dimana yang menjadi pusat pembelajaran adalah siswa (student centered), sehingga dianggap mampu mengaktifkan siswa. Kedua, model pembelajaran CPS dapat digunakan pada siswa dengan kemampuan intelektual yang beragam. Ketiga, model pembelajaran CPS tidak hanya terbatas pada tingkat pengenalan, pemahaman dan penerapan sebuah informasi, melainkan juga melatih siswa untuk menganalisis suatu masalah dan memecahkannya. Keempat, model Pembelajaran CPS mudah dipahami dan diterapkan dalam setiap jenjang pendidikan dan tiap materi pembelajaran (Asikin, 2008).

Pemahaman konsep merupakan dasar dan tahapan penting dalam rangkaian pembelajaran matematika. Penekanan utama pembelajaran matematika adalah bagaimana agar siswa mengerti konsep-konsep matematika dengan lebih baik. Agar siswa mampu memahami konsep matematika, maka pembelajaran matematika harus mampu memberikan kesempatan siswa untuk mengkonstruksi konsep matematika, sehingga siswa tidak hanya dijejali materi matematika abstrak yang membuat siswa sulit untuk memahami pelajaran matematika.

Kilpatrik et al (Lestari dan Yudhanegara 2015:81) mengatakan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional indikator dari pemahaman konsep matematis diantaranya; 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, 2) Mengklarifikasikan objek

berdasarkan konsep matematika,3)Menerapkan konsep secara algoritma, (4) Memberikan contoh dan kontra contoh dikonsep yang dipelajari,5) Menyajikan Konsep dalam berbagai representasi,6) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal dan eksternal.

Aljabar adalah salah satu bagian dari topik-topik yang ada dalam pelajaran matematika. Pelajaran aljabar mulai diajarkan kepada siswa pada saat siswa duduk dikelas VII SMP. Sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan oleh pemerintah khususnya pada pelajaran matematika, terdapat beberapa standar kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa pada pembelajaran aljabar di kelas VII yaitu, 1) memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel, 2) menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan satu variabel, dan perbandingan dengan pemecahan masalah, 3) menggunakan konsep himpunan dengan diagram Venn dalam pemecahan masalah (BSNP, 2006).

Berdasarkan hasil wawancara beberapa siswa, pelajaran aljabar menjadi sulit karena mengandung variabel yang belum diketahui nilainya sehingga banyak siswa bingung ketika soal yang berhubungan dengan aljabar. Pemahaman konsep dalam topik aljabar sangat penting bagi siswa Karena akan memengaruhi materi materi pembelajaran selanjutnya.

Dalam hal ini peneliti melihat bahwa sebagian besar siswa kelas VII mengalami kesulitan dalam mempelajari aljabar, hal ini terbukti dari tugas yang diberikan oleh guru masih belum bisa dikerjakan sesuai dengan konsep dengan prosedur yang benar.Berdasarkan dokumentasi tugas siswa yang dilakukan oleh peneliti selama mengajar di kelas VII, peneliti melihat ada siswa mengalami kesulitan dalam belajar aljabar.

Sehubungan dengan latar belakang diatas terdorong penulis untuk melakukan penelitian judul penelitian “ Model Pembelajaran Creative Problem Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Aljabar Kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalah yang ada pada lokasi penelitian yaitu:

1. Peserta didik bermasalah pemahaman konsep
2. Model pembelajaran yang kurang variatif

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang diuraikan , maka dalam penelitian ini penulis membatasi ruang lingkup penelitian agar lebih terarah, terfokus dan tidak menyimpang dari sasaran pokok penelitian. Serta dapat mempermudah proses analisis itu sendiri. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah : Model Creative Problem Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Aljabar Kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dan pembatasan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :
Apakah Model Creative Problem Solving Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Aljabar Kelas VII SMP Swasta Gajah Medan ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: untuk mengetahui Model Creative problem Solving Untuk Meningkatkan Pemahaman konsep peserta didik pada materi aljabar kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan ?

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Menambahkan wawasan ilmu pengetahuan yang dimiliki peneliti serta sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah didapatkan peneliti.

b. Dengan dijadikan rujukan bagi penelitipeneliti selanjutnya yang melakukan penelitian serupa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

- 1) Memberikan pengalaman dan pengetahuan dalam mengajar.
- 2) Memberikan wawasan bagi peneliti tentang inovasi pembelajaran yang sangat penting untuk menciptakan pembelajaran aktif.

b. Bagi Guru

- 1) Guru termotivasi untuk mengadakan inovasi model pembelajaran untuk lebih mengaktifkan siswa
- 2) Meningkatkan kreativitas guru dalam Menyusun rancangan pembelajaran yang menarik.
- 3) Guru termotivasi untuk menciptakan suasana dan lingkungan kelas yang menyenangkan dan bervariasi untuk membuat siswa lebih nyaman selama proses pembelajaran

c. Bagi Siswa

- 1) Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Creative Problem Solving untuk meningkatkan Pemahaman konsep Peserta didik
- 2) Dengan dijadikan rujukan bagi penelitipeneliti selanjutnya yang melakukan penelitian serupa

1.7 Batasan istilah

Agar tidak menimbulkan salah penafsiran, berikut ini adalah beberapa istilah khusus yang digunakan dalam penelitian ini :

- a. Model Pembelajaran Creative Problem Solving adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatr masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah

sehingga dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah

- b. Pemahaman Konsep Peserta adalah hasil proses belajar mengajar yang mempunyai indikator individu yang dapat menjelaskan suatu informasi dengan kata kata sendiri sehingga peserta didik dituntut untuk tidak sebatas mengingat kembali pelajaran tetapi peserta didik mampu mendefnisikan. Ini menunjukkan peserta didik memahami pelajaran walaupun dengan susunan bentuk kalimat yang berbeda tidak merubah maknanya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 PENGERTIAN BELAJAR

2.1.1 Pengertian belajar

Belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia. Pada diri manusia. Belajar terdiri dari mulai ia lahir hingga meninggalkan dunia ini. Secara umum belajar didefinisikan sebagai suatu proses perubahan dalam diri manusia kearah lebih baik. Beberapa ahli yang mendefinisikan belajar, diantaranya: Menurut Slameto (2013:2) "belajar adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengamannya sendiri."

Menurut Trianto (2010:16) menyatakan bahwa; "belajar adalah proses yang terjadi melalui banyak cara baik disengaja maupun tidak sengaja dan berlangsung sepanjang waktu dan menuju pada suatu perubahan pada diri pembelajar."

Berdasarkan pendapat diatas disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang akan membawa perubahan tingkah laku yang dilakukan dengan sengaja maupun tidak sengaja melatih hasil latihan pengalaman peserta didik yang berlangsung sepanjang waktu. Perubahan tingkah laku tersebut dapat berupa pengetahuan, sikap maupun keterampilan. dengan perubahan- perubahan tersebut, tentunya peserta didik juga akan terbantu dalam memecahkan permasalahan hidup dan bisa menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

2.2 PENGERTIAN PEMBELAJARAN

Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses pembelajaran subjek didik pembelajaran yang direncanakan atau didesain dilaksanakan, dan evaluasi secara sistematis agar subjek didik pembelajaran dapat mencapai tujuan – tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Pembelajaran dapat dipandang dari dua sudut pertama pembelajaran dipandang sebagai suatu pembelajaran terdiri dari sejumlah komponen yang terorganisasi antara lain tujuan

pembelajaran, media pembelajaran / alat peraga, pengorganisasian kelas evaluasi pembelajaran, dan tidak lanjut pembelajaran (remedial dan pengayaan). Kedua pembelajaran dipandang sebagai suatu proses maka pembelajaran merupakan rangkaian upaya atau kegiatan guru dalam rangka membuat siswa belajar. Menurut Komalasari (2013:3), proses pembelajaran meliputi:

- a. Persiapan dimulai dari merencanakan program pengajaran tahunan, semester dan penyusunan persiapan mengajar (lesson plan) berikut menyiapkan perangkat kelengkapannya, antara lain berupa alat peraga dan alat-alat evaluasi. Persiapan pembelajaran ini juga mencakup kegiatan guru untuk membaca buku-buku atau media cetak lainnya, yang akan disajikannya kepada para siswa untuk mengecek jumlah dan keberfungsian alat peraga yang akan digunakan.
- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan mengacu pada persiapan pembelajaran yang telah dibuatnya. Pada tahap pelaksanaan pembelajaran ini, struktur dan situasi pembelajaran yang diwujudkan guru akan banyak dipengaruhi oleh pendekatan atau strategi dan metode-metode pembelajaran yang telah dipilih dan dirancang penerapannya serta filosofi kerja dan komitmen guru, persepsi, dan sikap terhadap siswa.
- c. Menindak lanjut pembelajaran yang telah dikelolanya. Kegiatan pasca pembelajaran ini dapat berbentuk enrichment (pengayaan) dapat pula berupa pemberian layanan.

2.3 Pengertian Pembelajaran Matematika

Matematika adalah ilmu yang sangat penting dalam kehidupan manusia matematika digunakan seluruh dunia alat penting di berbagai bidang. Termasuk ilmu alam, teknik, kedokteran, dan ilmu sosial seperti ekonomi dan psikologi. Menurut Suherman (2013:15), matematika (dalam Bahasa Inggris ; mathematics) berasal dari perkataan lain mathematica yang mulanya diambil dari perkataan Latin mathematice, yang berarti “relating to learning “. perkataan ini mempunyai akar kata mathematic yang berarti know-ledge (pengetahuan).

Beberapa definisi atau pengertian tentang matematika oleh pakar yang diungkapkan dalam Soedjadi (2000:11), yaitu” (a) matematika adalah cabang ilmu eksrak dan terorganisasi secara sistematis; (b) matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi; (c) matematika adalah pengetahuan logika dan berhubungan dengan bilangan;(d) matematika adalah pengetahuan tentang fakta – fakta kuantitatif masalah tentang struktur yang logika : (f) matematika adalah pengetahuan tentang aturan – aturan yang ketat”.

Menurut Hadojo(92005:76) Menyatakan bahwa :

Siswa ada mengungkapkan pengetahuan baru untuk menyelesaikan masalah hanya jika siswa itu benar - benar mengetahui prinsip-prinsip yang dipelajari sebelumnya. Tentu saja pertanyaan ini mengandung pengertian tentang abstraksi dan generalisasi matematika. Siswa mengorganisaikan kembali pengalaman - pengalaman dimasa lalu yang mana yang relevan dengan masalah yang dihadapi itu.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilm sarana berpikir meliputi penalaran logic, bilangan, kalkulasi, dan fakta – fakta kuantatitatif yang terorganisir secara sisrematik.

2.4 Model Creative Problem Solving

2.4.1 Creative Problem Solving

Model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) pertama kali dikembangkan oleh Alex Osborn Menurut Huda, Mitftahul (2014:298) “ Struktur Creative Problem Solving (CPS) sebagai metode untuk menyelesaikan masalah secara kreatif “. Pada awalnya model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) digunakan oleh perusahaan – perusahaan dengan tujuan agar para karyawan memiliki kreatifitas yang tinggi dalam setiap tanggung jawab pekerjaannya, namun pada perkembangan selanjutnya model ini juga diterapkan pada dunia pendidikan.

Seperti yang dikemukakan oleh Shormin, Aris (2014 : 56) “ Model pembelajaran CPS adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan”.

Dapat disimpulkan bahwa model Creative Problem Solving (CPS) adalah model pembelajaran yang menekankan kepada keterampilan berpikir peserta didik untuk menyelesaikan masalah serta mengembangkan ide – ide yang diperoleh untuk diungkapkan serta tidak menghafal.

2.4.2 langkah – langkah Creative Problem Solving

Adapun proses dari pembelajaran CPS menurut Shormin (2014:57) terdiri dari langkah sebagai berikut :

1. Klasifikasi Masalah (Clarification of the Problem)

Klasifikasi masalah meliputi pemberian penjelesasan kepada siswa tentang masalah diajukan agar siswa dapat memahami tentang poenyelesaian seperti apa yang ditetapkan

Pengungkapan pendapat (Brainstorming) Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.

2. Evaluasi dan Pemilihan (Evaluation and Selection)

Pada tahap evaluasi dan pemilihan ini, setiap kelompok mendiskusikan pendapat–pendapat atau strategi–strategi yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

3. Implementasi (Implementation)

Pada tahap ini siswa menentukan strategi yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian, menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

Dalam penelitian ini implementasi model pembelajaran model Creative Problem Solving (CPS) dalam pembelajaran matematika terdiri langkah – langkah berikut :

1. Pembentukan kelompok beranggotakan 1- 5 peserta didik dalam setiap kelompok.
2. Penjelasan prosedur pembelajaran (petunjuk kegiatan).
3. Pendidik memberikan situasi problematik dan menjelaskan prosedur situasi kreatif kepada Peserta didik (memberikan pertanyaan, pertanyaan problematis dan tugas).
4. Pemecahan masalah melalui pengumpulan data dan verifikasi mengenai suatu peristiwa yang dilihat dan dialami (dilakukan dengan mengumpulkan data lapangan).
5. Ekspresi alternatif pemecahan masalah dengan diperkenalkan elemen baru ke dalam yang berbeda (diskusi dalam kelompok kecil).
6. Memformulasikan penjelasan dan menganalisis proses kreatif (dilakukan dengan diskusi kelas didampingi oleh pendidik) (Medriati 2009:200).

2.4.3 Ciri – ciri Model Creative Problem Solving

Adapun ciri – ciri dari model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) menurut Trianto, sebagaimana dikutip oleh Maflukhin (2013) adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah
2. Masalah memiliki konteks dengan dunia nyata
3. Siswa secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka
4. Mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah dan melaporkan solusi masalah.
5. Kolaborasi
 - a. Kelebihan dan Kekurangan

Model Creative Problem Solving (CPS) setiap model atau model pembelajaran tentu mempunyai kelebihan dan kekurangan. Begitu juga model Pembelajaran CPS. Adapun kelebihan dan kekurangannya menurut Muclish sebagaimana dikutip oleh Maflukhin (2013)

a. Kelebihan

1. Melatih siswa untuk merancang suatu penemuan
2. Memfasilitasi siswa untuk berpikir dan bertindak kreatif
3. Membantu memecahkan masalah secara realities
4. Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan
5. Merangsang perkembangan kemajuan berpikir siswa

b. Kekurangan

1. Memperhatikan alokasi waktu yang lama dibandingkan model pembelajaran lain
2. Memerlukan perencanaan pembelajaran yang teratur dan matang
3. Model pembelajaran ini tidak efektif apabila beberapa siswa yang cenderung pasif

2.5 Pemahaman Konsep Peserta Didik

Pemahaman menurut Bloom (dalam Winkel, 2004) mencakup kemampuan untuk menangkap makna dalam arti yang dipelajari. Kemampuan memahami dapat juga disebut dengan istilah “mengerti”. Seorang siswa dikatakan telah mempunyai kemampuan mengerti atau memahami apabila siswa dapat mengerti memahami apabila siswa tersebut dapat menjelaskan suatu konsep tertentu kata-kata sendiri, dapat membandingkan, dapat membedakan, dan dapat mempertentangkan konsep tersebut dengan konsep lain. Kemampuan tersebut mencakup tiga hal yaitu : translasi yang mencakup penerjemahan pengetahuan atau gagasan dari bentuk abstrak ke bentuk konkret atau sebelumnya, interpretasi yang mencakup kemampuan untuk mencirikan merangkum kemampuan untuk menerjemahkan mengartikan serta menyelesaikan masalah.

Konsep menurut peraturan dirjen Dikdasmen no 506 / CPP / 2004 adalah ide (abstrak yang dapat digunakan atau memungkinkan seorang untuk mengelompokkan atau menggolongkan suatu objek atau kejadian Sedangkan konsep menurut (Herman 2004) adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita mengkasifikasi objek –objek atau peristiwa–peristiwa itu termasuk atau tidak kedalam ide abstrak tersebut

Pemahaman konsep adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat (Nasution 2005). Adapun indikator yang menunjukkan pemahaman konsep peraturan Dirjen Dikdamen Depdiknas Nomor 506 / C/Kep / 2004 tanggal 11 november 2004, adalah sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang konsep
2. Mengklasifikasi objek – objek menurut sifat –sifat tertentu matematis
3. Memberi contoh dan non contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Pemahaman konsep merupakan salah satu aspek penilaian matematika yaitu pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi serta pemecahan masalah penilaian pada aspek pemahaman konsep bertujuan mengetahui sejarah mana siswa mampu menerima dan memahami konsep dasar matematika telah diterima siswa.

Dari uraian diatas pemahaman konsep adalah kemampuan menerima dan memahami konsep dasar matematika serta menangkap makna yaitu translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi dari suatu ide abstrak/ prinsip dasar dari suatu objek matematika untuk menyelesaikan masalah matematika.

2.6 Materi Aljabar

Satuan Pendidikan : SMP Gajah Mada Medan

Mata / Pelajaran : Matematika Wajib

Materi Pokok : VII / 2

Kompetensi Dasar :

Menerapkan operasi aljabar yang melibatkan rasional

Indikator Pencapaian :

Mengenal bentuk aljabar

Menentukan konsep dari variabel, koefisien, konstanta

1. Pengertian Aljabar

Aljabar adalah suatu kalimat matematika yang melibatkan simbol– simbol untuk mewakili bilangan yang belum ketahui.

Perhatikan contoh bentuk aljabar

a. $5x \rightarrow$ artinya $5 \times x$

b. $3a + 7 \rightarrow$ artinya $3 \times a + 7$

c. $2m^2 - 3n \rightarrow$ artinya $2 \times m^2 - 3 \times n$

x, a, m, n merupakan suatu bilangan yang belum diketahui nilainya

2. Unsur–unsur Aljabar

Pada suatu aljabar terdapat unsur– unsur sebagai berikut:

- Variabel atau perubah yaitu simbol–simbol yang mewakili suatu bilangan pada suatu bentuk aljabar. Simbol –simbol yang digunakan sebagai variabel biasanya berubah abjad kecil.
- Koefisien yaitu suatu bilangan yang menyertai variabel pada suatu bentuk aljabar.
- Konstanta yaitu bagian dari bentuk aljabar yang tidak memuat variabel

Contoh

- Variabel adalah x dan y
 - Koefisien dari x adalah 2 dan koefisien dari y adalah 5
 - Konstantanya adalah 6
- d. Suku yaitu bagian dari bentuk aljabar berubah variabel beserta koefisiennya atau konstanta yang dipisahkan oleh operasi jumlah “ + ” atau selisih “ - ”. Ada dua jenis dalam bentuk – bentuk aljabar, yaitu :

1) Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel sama.

Contoh :

$3P - 2P = P$ adalah suku sejenis

2) Suku tak sejenis adalah suku yang memiliki variabel yang tidak sama

Contoh :

$-2 + 5b^2$ adalah bukan suku sejenis

Operasi pada bentuk aljabar

Operasi hitung adalah pekerjaan atau tindakan dilakukan dengan cara menjumlahkan, mengurangi, mengalikan dan membagi operasi hitung bentuk aljabar merupakan bentuk operasi yang biasanya melibatkan suatu variabel.

Macam – macam operasi pada bentuk aljabar

1) Penjumlahan aljabar

Penjumlahan aljabar adalah salah satu operasi dasar untuk simbol tambahan (+) pada bentuk aljabar

Contoh :

$4x + 3y$ dan $5x + 5y$

Penyelesaian:

$(4x + 3y) + (5x + 5y)$

$4x + 3y + 5x + 5y$

$4x + 5x + 3y + 5y$

$9x + 8y$

2) Pengurangan Aljabar

Pengurangan Aljabar adalah operasi dasar untuk symbol kurang (-) pada bentuk aljabar

Contoh :

$4x - 2y$ dari $5x + 6y$

$(4x - 2y) - (5x + 6y)$

$4x - 2y - 5x + 6y$

$4x - 5x - 2y + 6y$

$$-x + 4y$$

3) Perkalian Aljabar

Perkalian Aljabar adalah operasi perkalian dengan menggunakan elemen aljabar sebagai operan (objek yang dioperasikan)

Contoh :

$$(2x-3)(3x-5)$$

$$6x^2 - 10x - 9x + 15$$

$$6x^2 - 19x + 15$$

4) Pembagian Aljabar

Pembagian adalah operasi pembagian dengan menggunakan elemen aljabar sebagai operan atau objek yang dioperasikan. Sebelum mempelajari pembagian pada aljabar, diperlukan pemahaman materi sebelumnya terkait perkalian aljabar.

Contoh :

$$14ab^2 : 7a^2b = \frac{14ab^2}{7a^2b} = 2$$

2.7 Penelitian yang Relevan

Pada bagian ini peneliti beberapa hasil penelitian yang memiliki beberapa hasil penelitian topik relevan dengan topik oleh peneliti;

1. Afni Adiati (2017) dengan judul penelitian "Pengaruh model Pembelajaran Creative Problem Solving Untuk meningkatkan Pemahaman Konsep peserta didik pada materi Aljabar Kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan" hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada 33 Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving untuk meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Materi Aljabar Kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan tahun 2015/2016. Hal ini terlihat rata-rata pemahaman konsep peserta didik yang menggunakan model creative problem solving pada rata-rata hasil pemahaman konsep peserta didik 79,03 dan kelas kontrol sebesar 62,41 rata-rata 99,79% siswa memberikan respon yang sangat baik terhadap pemahaman konsep dengan menggunakan model creative problem solving.
2. Nurbani (2014) dengan Penerapan model Creative Problem Solving Creative Untuk Meningkatkan Pemahaman konsep Peserta Didik Pada Materi Aljabar Kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat

peningkatan pemahaman konsep peserta didik dengan model creative problem solving. hal ini dibuktikan dengan persentase ketuntasan pada siklus 1 sebesar 90,90 % (tuntas).

3. Kusumawati (2017) dengan judul Peningkatan Pemahaman Konsep Peserta didik dengan Model Creative Problem Solving untuk Meningkatkan Pemahaman konsep peserta Didik Pada Materi Aljabar penelitiannya terhadap siswa kelas VII disalah satu SMP di Gajah Mada Medan menemukan bahwa terhadap banyak siswa yang masih mengalami kesulitan memahami konsep aljabar yaitu sebanyak 75% siswa belum paham menyelesaikan aljabar 83% siswa belum melakukan perhitungan yang benar dan 95 % siswa belum bisa memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. hal ini menunjukkan bahwa rendah Pemahaman Konsep Peserta didik

2.8 Kerangka Konseptual

Pembelajaran matematika dikelas yang berkualitas tentu saja menjadi harapan setiap perilaku pendidikan baik guru maupun peserta didik. Proses belajar yang kurang baik tentu saja berdampak pada turunya prestasi belajar matematika. Kesulitan tersebut yaitu peserta didik tidak mampu memahami matematika tersebut. Belajar mengajar yang dilakukan selama ini menghasilkan peserta didik yang kurang mandiri, tidak berani memberikan pendapat dan sulit untuk memahami konsep matematika. Padahal kemampuan pemahaman konsep matematika sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik.

Beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematika diantaranya. Proses belajar yang kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan ide matematika. Untuk itulah perlu dirancang suatu kegiatan proses belajar yang kondusif yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan Model Creative Problem Solving.

Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) adalah salah satu bentuk serangkaian pembelajaran dari awal hingga akhir yang mengedepankan proses pemecahan masalah dengan berbagai strategi yang kreatif berdasarkan pemikiran sendiri.

2.9 Hipotesis Penelitian

Model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi aljabar Kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan T.P 2022/2023

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Swasta Gajah Mada Medan.

3.1.2 Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Semester Genap tahun ajaran 2023/2024.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan dari 1 kelas dengan jumlah siswa 27 orang per kelas

3.2.2 Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode Cluster random sampling yaitu dengan mengambil satu kelas secara acak. Sampel

dari penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Swasta Gajah Mada terdiri dari 27 peserta didik.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian yang menjadi titik penelitian. Adapun yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah :

3.3.1 Variabel bebas

Yang akan menjadi bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Creative Problem Solving. Untuk mendapatkan nilai x tersebut, yaitu pada saat pembelajaran berlangsung dan diukur menggunakan lembar observasi siswa.

3.3.2 Variabel Terikat (Dependen)

yang akan variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep peserta didik (y) untuk mendapatkan nilai y diukur dengan gunakan post test yaitu pada akhir pembelajaran dengan soal uraian.

3.4 Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian quassi eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk melihat Apakah Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Aljabar Kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan.

3.5 Desain Penelitian

Tabel 3.1 Desain Penelitian Post Group only

Kelas	Pre- test	Perlakuan	Post – test
Eksperimen (VII)	-	X	O

Keterangan :

X: Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Materi Aljabar Kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan.

O : Tes terakhir yang diberikan kelas eksperimen diakhir penelitian

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1 Jenis instrument

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah tes uraian untuk mengetahui Apakah Penggunaan `Model Creative Problem Solving Untuk Meningkatkan Pemahaman konsep Peserta Didik Pada Materi Aljabar Kelas VII SMP Swasta Gajah Mada Medan.

3.6.2 Bentuk Tes

Tes adalah suatu alat atau prosedur yang digunakan mengetahui tau mengukur dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Tes yang diberikan kepada siswa bertujuan untuk mengetahui sejauh mana meningkatkan pemahaman konsep peserta didik yang diberikan berupa essay/uraian, karena tes berbentuk essay uraian diharapkan dapat meningkatkan pemahaman kosaep peserta didik terhadap materi aljabar.

3.7 Uji coba instrument

Instrumen penelitian berupa tes yang sudah disiapkan dahulu diuji cobakan sebelum diberikan kepada peserta didik. Kemudian hasil uji coba dianalisis dengan uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran, sehingga soal yang layak diujikan adalah soal yang dinyatakan valid, reliabel, mempunyai daya pembeda dan tingkat kesukaran.

3.7.1 Validitas

Validitas soal berfungsi untuk melihat apakah butir soal tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus Product Momen Pearson (Sudjana 2005: 369) sebagai berikut

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien kolerasi variabel x dan variabel y

n = banyaknya siswa

X = variabel bebas

Y = variabel terikat

3.7.2 Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan tingkat kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan memiliki kepercayaan tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Jika hasil berubah – ubah maka dapat dikatakan tidak berarti, sehingga pengertian reliabilitas tes berhubungan dengan

masalah ketetapan hasil tes. Untuk menghitung nilai reliabilitas dari soal tes bentuk uraian dapat menggunakan rumus alpha, yaitu;

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

keterangan

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap- tiap

σ^2 = varians total

σ^2 = varians skor item

Dan rumus varians yang digunakan, yaitu;

$$I = \frac{\sum x^2 i - \frac{(\sum xi)^2}{n}}{n}$$

Tabel 3.2 Reabilitas

Kriteria	Keterangan
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Reabilitas tes sangat rendah
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Reabilitas tes rendah
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Reabilitas tes sedang
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Reabilitas tes tinggi
$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$	Reabilitas tes sangat tinggi

Kriteria pengujian : dengan taraf signifikan =5% jika r r tabel soal cukup reabilitas

3.7.3 Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena dilaur jangkauannya. Untuk mengintepretasikan nilai taraf kesukaran itemnya dapat gunakan tolak ukur sebagai berikut:

- Jika jumlah test yang gagal mencapai 27% maka item soal tersebut termasuk sukar
- Jika jumlah test yang gagal ada dalam rentang 28%-72% maka item soal tersebut termasuk tingkat kesukaran sedang

c. Jika jumlah yang gagal 73%- 100% mak item soal tersebut termasuk mudah

Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus ; qw

$$TK = \frac{\sum ka + \sum kb}{N1st} \times 100 \%$$

TK = Taraf kesukaran

$\sum ka$ = jumlah skor kelompok atas

$\sum kb$ = jumlah skor kelompok bawah

N1 = jumlah seluruh siswa

S = skor tertinggi per item

3.7.4 Daya pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dan peserta didik yang berkemampuan rendah. untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus ;

$$DB = \frac{m1 - m2}{\sqrt{\frac{\sum x1^2 + \sum x2^2}{n1(n1-1)}}}$$

Dengan keterangan

DB = Daya Pembeda

M1 = rata – rata kelompok atas

M2 = rata – rata kelompok bawah

$\sum x1^2$ = jumlah kuadrat kelompok atas

$\sum x2^2$ = jumlah kuadrat kelompok bawah

n = 27 % x n

Daya pembeda 3.3

Interval	Keterangan
$0,00 \leq D < 0,20$	jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D < 1,00$	Baik sekali

3.8 Teknik Pengumpulan data

alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan post tes :

3.8.1 Observasi

Observasi dilakukan secara bersamaan pada saat pelaksanaan pembelajaran. Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengamati seluruh dan perubahan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung dibantu oleh guru mata pelajaran matematika. Hal yang akan diamati pada kegiatan observasi adalah hal-hal yang sesuai dengan pembelajaran yaitu Model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS)

3.8.2 Mengadakan post test

Setelah materi pelajaran selesai diajarkan maka peneliti mengadakan posttest kepada kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui meningkatkan pemahaman konsep peserta didik bentuk tes yang diberikan adalah essay test (tes uraian.)

3.9 Teknik analisis data

Untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis dalam penelitian ini, data skor tes harus normal, untuk itu maka langkah selanjutnya mengolah data dan menganalisa;

3.9.1 Menghitung nilai rata- rata

Untuk menghitung rata- rata skor masing- masing kelompok sampel dapat digunakan dengan rumus

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{\sum f} \quad \text{Sudjana (2012; 67)}$$

Keterangan:

\bar{x} = Mean (rata- rata)

X_i = Skor

N = jumlah anggota sampel

3.9.2 Menghitung simpangan baku data masing- masing variabel

Simpangan baku ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n \sum x^2 i - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}} \quad (\text{Sudjana, 2012:94})$$

Sehingga untuk menghitung varians adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \text{ (Sudjana, 2012: 95)}$$

Keterangan

n=banyak peserta didik

x_i =nilai

S^2 =varians

S= standart deviasi

3.9.3 Uji normalitas

Untuk menentukan data normal atau tidak normal digunakan uji statistic dengan aturan Liliefors dimana uji statistik dengan aturan liliefor ini yaitu:

a. Menentukan formualsi hipotesis

H_0 = data berdistribusi normal

H_1 = data tidak berdistribusi normal

b. Menentukan taraf nyata (α) dan nilai L_0

Taraf nyata atau taraf signifikan yang digunakan digunakan adalah 5%

c. Menentukan kriteria pengujian

H_0 diterima apabila : $L_0 < L$ tabel

H_0 ditolak apabila : $L_0 > L$ tabel

d. Menentukan nilai uji statistik

Untuk menentukan nilai frekuensi harapan diperlukan hal berikut:

1. Susun data dari data terkecil ke terbesar dalam satu tabel
2. Tulislah frekuensi masing- masing datum
3. Tentukan frekuensi relatif setiap baris dibagi dengan jumlah frekuensi ($\frac{f_i}{n}$)
4. Tentukan frekuensi relatif secara komulatif yaitu dengan menjumlahkan baris ke I dengan baris sebelumnya ($\sum f_i/n$)
5. Tentukan nilai baku (z) dari setiap X_b yaitu nilai x dikurangi dengan rata- rata kemudian dibagi dengan simpangan baku
6. Tentukan luas bidang $z \leq z_i$ (Φ) yaitu bisa dihitung dengan mebayangkan garis batas z_i dengan garis batas sebelumnya dari sebuah kurva normal baku

7. Tentukan nilai L, yaitu nilai $\sum \frac{f_i}{n} - (\emptyset)$ ($z \leq z_i$)
8. Tentukan nilai L0, yaitu nilai terbesar dari nilai L
9. Menyimpulkan apakah nilai H0 diterima atau ditolak

3.9.4 Analisis regresi

a. Persamaan regresi

Dalam penelitian hal uji linieritas regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Creative Problem Solving (x) terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik (y). Untuk itu perlu ditentukan persamaan regresinya untuk menggambarkan hubungan kedua variabel tersebut. Jika kedua variabel hubungan yang linier maka rumus yang digunakan yaitu

$$\bar{y} = a + bx$$

Dimana =

\bar{Y} : Variabel terikat

X: Variabel bebas

Dari untuk mencari harga a dan b digunakan rumus rumus (Sudjana 2005:315) berikut :

$$\alpha = \frac{(\sum yi)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n \sum x^2 i - (\sum xi)^2}$$

$$\beta = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

b. Menghitung jumlah kuadrat (Sudjana, 2005:332)

Tabel 3.4 anava

Sumber varians	Dk	Jk	RKT	F
Total	N	$\sum Yi^2$	$\sum Yi^2$	
Regresi (a)	1	$\sum Yi^2/n$	$\sum Yi^2/n$	
Regresi n (b/a)	1	JKreg=JK(b/a)	$S^2_{reg}=JK(b/a)$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$
Residu	n-2	JKres= $\sum (Yi - \widehat{Yi})^2$	$S^2_{res} = \frac{\sum (Yi - \widehat{Yi})^2}{n-2}$	$\frac{S^2_{res}}{S^2_{res}}$
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{n-2}$	
Kekeliruan	n-k	JK (E)	$S^2_E = \frac{JK(E)}{n-k}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_E}$

Dengan keterangan :

1. Untuk menghitung jumlah kuadrat (JKT) dengan rumus

$$JKT = \sum Y_i^2$$

2. Menghitung jumlah regresi a (JKreg a) dengan rumus :

$$JK_{reg\ a} = \sum Y_i^2 / n$$

3. Menghitung jumlah regresi b/a (JK reg(b|a) dengan rumus;

$$(JK\ reg(b|a)) = b \sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}$$

4. Menghitung jumlah kuadrat residu b/a (JK reg(b/a)) dengan rumus

$$JK_{res} = \sum Y_i^2 - JK\left(\frac{b}{a}\right)$$

5. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a RJK reg (a) dengan rumus:

$$RJK\ reg(a) = JK_{reg\ (b|a)}$$

6. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJKres) dengan rumus:

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n-2}$$

7. Menghitung jumlah kuadrat kekeliruan Eksperimen (JK(E) dengan rumus :

$$JK(E) = \sum (\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n})$$

8. Menghitung jumlah kuadrat cocok model linier (JK(TC)) dengan rumus :

$$JK = JK_{res} - JK(E)$$

3.9.5 Uji kelinieran regresi

Untuk menentukan apakah suatu data linier atau tidak dapat diketahui dengan menghitung F hitung dan dibandingkan dengan nilai F tabel maka rumus yang digunakan (sudjana, 20012:332) yaitu;

$$F_{hitung} = \frac{S^2_{TC}}{S^2_E}$$

Dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ untuk f yang digunakan diambil dk pembilang (k-2) dan dk penyebut (n-k)

Prosedur uji statistiknya sebagai berikut:

H₀ : Model Pembelajaran Creative Problem Solving tidak regresi linier

Ha: Model Pembelajaran Creative Problem Solving regresi linier

3.9.6 Uji keberartian regresi

Formulasi Hipotesis penelitian H0 dan Ha

H0: data regrsi tidak berarti

H0: Data regrasi tidak berarti

Taraf nyata (α) atau taraf signifikan

Taraf nyata (α) atau taraf signifikan yang digunakan yaitu 5% atau 0,05 dan nilai F tabel dengan dk pembilang =1 dan dk penyebut = n-2

a. Nilai uji statistic dengan rumus

$$F = \frac{JK \text{ reg } (b|a)}{RJK \text{ res}}$$

b. Kriteria Pengujian Hipotesis yaitu :

Teriam H0 jika $F_0 < F_a$

Terima Ha jika $F_0 > F_a$

c. Membuat kesimpulan H0 diterima atau tolak.

3.9.7 Koefisien Korelasi

Setelah uji prasyarat terpenuhi dapat dilanjutkan uji koefisien korelasi untuk mengetahui hubungan model pembelajaran Creative Problem Solving terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan rumus product moment sebgaai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi variabel x dan variabel y

n= banyaknya Peserta Didik

X= variabel bebas

Y= variabel terikat

Tabel 3.5 tingkat keeratan hubungan variabel x dan variabel y

Nilai korelasi	Keterangan
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Ada hubungan sangat lemah
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Ada hubungan rendah
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Ada hubungan sedang/cukup

$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Ada hubungan kuat / tinggi
$0,90 \leq r_{xy} < 1,00$	Ada hubungan sangat kuat / sangat tinggi

3.9.8 Uji Keberartian korelasi

Prosedur uji statistic sebagai berikut(dalam hasan 2013:142)

a. Formulasi Hipotesis

H₀: Ada hubungan yang kuat dan berarti antara model pembelajaran creative problem solving terhadap pemahaman konsep peserta didik

H_a: terdapat hubungan yang berarti antara model pembelajaran creative problem solving terhadap Pemahaman konsep peserta didik

b. Menentukan taraf nyata (α) dan t tabel

Taraf nyata digunakan adlah 35% dan nilai t tabel emilki derajat bebas (df) = (n-2)

c. Menentukan kriteria pengujia

Terima H₀, jika F hitung > F tabel

Terima H_a, Jika F hitung < F tabel

d. Menentukan nilai uji statistic (nilai t, maka rumus yang digunakan yaitu :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

dimana :

t= uji t hitung

r= koefisien kolerasi

n=jumlah soal

kriteria pengajuaian : terima H₀ jika harga t hitung lebih besar harga t tabel dengan dk = (n-2) dan taraf signifikan 5%

e. Menentukan kesimpulan

Menyimpulkan H₀ diterima atau ditolak

3.9.9 Koefisien determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel x terhadap variabel y dengan menggunakan rumus :

$$r^2 = \frac{b\{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)\}}{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2} \times 100\%$$

dimana :

r^2 : koefisein determinasi

b: Koefisien arah (koefisien regresi)

3.9.10 Uji Korelasi Pangkat

Korelasi pangkat atau koefisien korelasi Spearman yang diberi simbol r^2 , digunakan apabila data berdistribusi tidak normal.

Rumus korelasi pangkat yang digunakan yaitu:

$$r^2 = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Dimana

r^2 = korelasi pangkat (bergerak dari -1 sampai dengan +1)

B = beda