

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakekat Matematika

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “mathein” atau “manthenein”, yang artinya “mempelajari”. Matematika sering disebut sebagai ilmu pasti, padahal dalam materi-materi matematika banyak yang membahas ketidak pastian. Misalnya saja dalam statistika ada pembahasan mengenai probabilitas (kemungkinan).¹ Selain itu, dalam matematika juga terdapat teorema, yaitu teori yang harus dibuktikan kebenarannya. Sehingga kurang tepat jika matematika disebut sebagai ilmu pasti.

Matematika bukan hanya sekedar ilmu hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Lebih dari itu, matematika adalah dasar dari ilmu alam yang lain. Menurut Prof. Dr. Andi Hakim Nasution matematika adalah ilmu struktur, urutan (order), dan hubungan yang meliputi dasar-dasar perhitungan, pengukuran, dan penggambaran bentuk objek. Sedangkan menurut Russefendi matematika adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan; dan struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.²

¹ Masykur dan A.H Fathani, *Mathematical Intelligence*, (Jogjkarta: Ar-Ruz Media, 2009) hal.42

² Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010) hal.1

Ilmu matematika berbeda dengan disiplin ilmu yang lainnya. Matematika memiliki bahasa tersendiri yaitu berupa angka-angka dan simbol-simbol. Matematika memiliki beberapa ciri yang penting yaitu pertama, memiliki objek yang abstrak. Maksudnya adalah objek-objek dalam matematika bukan objek yang dapat dilihat secara langsung melalui kasat mata. Objek-objek matematika merupakan prinsip, konsep, dan operasi yang berperan penting dalam proses berpikir kreatif. Ciri yang kedua yaitu memiliki pola pikir yang deduktif dan konsisten. Matematika dikembangkan melalui anggapan-anggapan yang tidak dipersoalkan kebenarannya. Dari berbagai pemaparan para ahli diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

- 1) Matematika adalah dasar dari ilmu alam yang lain.
- 2) Matematika memiliki pola pikir yang deduktif dan teratur.
- 3) Matematika adalah ilmu yang mempunyai obyek-obyek abstrak.
- 4) Matematika adalah ilmu yang mempunyai bahasa berupa simbol-simbol dan angka-angka.

B. Belajar

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.³ belajar juga mempunyai definisi yang dikemukakan oleh para ahli, diantaranya yaitu:

³ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2013) hal. 2

- a. Menurut Gagne belajar didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman.⁴
- b. Menurut Burton belajar diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu lain.⁵
- c. Menurut Pidarta belajar adalah perubahan perilaku yang relatif permanen sebagai hasil pengalaman (bukan hasil perkembangan, pengaruh obat, atau kecelakaan) dan bisa melaksanakannya pada pengetahuan lain serta mampu mengkomunikasikannya kepada orang lain.⁶
- d. Menurut Cronbach *Learning is shown by a change in behavior as result of experience* (belajar adalah perubahan perilaku sebagai hasil dari pengalaman).⁷

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sadar untuk memperoleh suatu pemahaman sehingga memungkinkan terjadinya perubahan perilaku pada diri seseorang tersebut.

⁴ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013) hal.1

⁵ Ibid, hal. 3

⁶ Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Teras, 2012) hal. 3

⁷ Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*, (Jogjakarta: Ar-Ruz Media, 2013) hal.22

2. Jenis-Jenis Belajar⁸

a. Belajar bagian (*part Learning, fractioned learning*)

Umumnya belajar bagian dilakukan oleh seseorang bila ia dihadapkan pada materi belajar yang bersifat luas atau ekstensif, misalnya mempelajari sajak ataupun gerakan-gerakan motoris seperti bermain silat.

b. Belajar dengan wawasan (*learning by insight*)

Teori belajar wawasan merupakan proses mereorganisasikan pola-pola tingkah laku yang telah terbentuk menjadi satu tingkah laku yang ada hubungannya dengan penyelesaian suatu persoalan.

c. Belajar diskriminatif (*discriminative learning*)

Belajar diskriminatif diartikan suatu usaha untuk memilih beberapa sifat situasi dan kemudian menjadikannya sebagai pedoman dalam bertingkah laku.

d. Belajar global (*global learning*)

Disini bahan pelajaran dipelajari secara keseluruhan berulang sampai pelajar menguasainya.

e. Belajar insidental (*incidental learning*)

Dalam belajar insidental pada individu tidak ada sama sekali kehendak untuk belajar.

f. Belajar instrumental (*instrumental learning*)

Pada belajar instrumental, reaksi seorang siswa yang diperlihatkan diikutinya oleh tanda-tanda yang mengarah pada apakah siswa tersebut akan mendapat hadiah, hukuman, berhasil, atau gagal.

⁸ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi...* hal. 5-8

g. Belajar intensional (*intentional learning*)

Belajar dalam arah tujuan merupakan lawan dari belajar insidental.

h. Belajar laten (*latent learning*)

Dalam belajar laten, perubahan-perubahan tingkah laku yang terlihat tidak terjadi secara tergesa-gesa.

i. Belajar mental (*mental learning*)

Perubahan tingkah laku yang terjadi disini tidak nyata terlihat melainkan hanya berupa perubahan proses kognitif karena ada bahan yang dipelajari.

j. Belajar produktif (*productive learning*)

Belajar disebut produktif bila individu mampu mentransfer prinsip menyelesaikan satu persoalan dalam satu situasi ke situasi lain.

k. Belajar verbal (*verbal learning*)

Belajar verbal adalah belajar mengenai materi verbal dengan melalui latihan dan ingatan.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Suprijono hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan.⁹ Sedangkan menurut Nawawi menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.¹⁰ Berdasarkan pendapat kedua tokoh tersebut, dapat

⁹ Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional...* hal.22

¹⁰ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar...* hal. 5

disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa baik lisan maupun tulisan, keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang, strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya, keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani, dan sikap yaitu kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Sedangkan Menurut Bloom hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik.¹¹

Beberapa Indikator dan kemungkinan cara mengungkapkan hasil belajar disajikan dalam tabel berikut ini:¹²

Tabel 2.1 Indikator dan Cara Pengukuran Hasil Belajar

Jenis Hasil Belajar	Indikator	Cara Pengukuran
Kognitif:		
a. Pengamatan/ perceptual	Dapat menunjukkan/ membandingkan/ menghubungkan	Tugas/ tes/observasi
b. Hafalan/ ingatan	Dapat menyebutkan/ menunjukkan lagi	Pertanyaan/ tugas/ tes
c. Pengertian/ pemahaman	Dapat menjelaskan/ mendefinisikandengan kata-kata sendiri	Pertanyaan/ soal/ tes/ tugas Tugas/ persoalan/ tes
d. Aplikasi/ penggunaan	Dapat memberikan contoh/ menggunakan dengan tepat/ memecahkan masalah	Tugas/ persoalan/ tes
e. Analisis	Dapat menguraikan/ mengklasifikasikan	Tugas/ persoalan/ tes
f. Sintesis	Dapat menghubungkan/ menyimpulkan	Tugas/ persoalan/ tes
g. Evaluasi	Dapat menginterpretasi/ memberikan kritik/ memberikan pertimbangan/ penilaian	Tugas/ persoalan/ tes
Afektif		
a. Penerimaan	Bersikap menerima/ menyetujui atau sebaliknya	Pertanyaan/ tes/ skala sikap
b. Sambutan	Bersedia terlibat/ berpartisipasi/	Tugas/ observasi/ tes

¹¹ Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran....* hal. 22-23

¹² Abin Syamsuddin Makmun, M.A., *Psikologi Kependidikan*, (Bandung: Rosda Karya, 2012) hal. 167

c. Penghargaan/ apresiasi	memanfaatkan atau sebaliknya Memandang penting atau bernilai/ berfaedah/ indah/ harmonis/ kagum atau sebaliknya	Skala penilaian/ tugas/ observasi
d. Internalisasi/ pendalaman e. Karakterisasi/ penghayatan	Mengakui/ mempercayai/ meyakinkan atau sebaliknya Melembagakan/ membiasakan/ menjelmakan dalam pribadi dan perilakunya sehari-hari	Skala sikap/ tugas ekspresif/ proyektif Observasi/ tugas ekspresif/ proyektif
Psikomotorik a. Keterampilan bergerak/ bertindak	Koordinasi mata, tangan dan kaki	Tugas/ observasi/ tes tindakan
b. Keterampilan ekspresi verbal dan nonverbal	Gerak, mimik dan ucapan	Tugas/ observasi/ tes tindakan

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Secara umum, faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan menjadi tiga macam yaitu faktor internal, faktor eksternal, dan faktor pendekatan belajar.¹³

a. Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor ini meliputi kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.¹⁴

b. Faktor Eksternal

1) Faktor Lingkungan

Kondisi lingkungan juga mempengaruhi proses dan hasil belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik atau alam dan dapat pula berupa

¹³ Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Teras, 2012) hal. 89

¹⁴ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar....* hal. 12

lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya keadaan suhu dan kelembapan udara. Sedangkan lingkungan sosial dapat berupa manusia atau yang lainnya.

2) Faktor Instrumental

Faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor instrumental ini dapat berupa kurikulum, sarana dan fasilitas, serta kualitas guru.¹⁵

Berdasarkan teori-teori diatas keberhasilan seorang siswa dalam mengikuti proses pembelajaran tidak hanya dipengaruhi faktor internal yang biasanya dilihat dari kecerdasan anak tetapi juga dipengaruhi oleh faktor eksternal yang berupa lingkungan tempat siswa belajar.

D. Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Sistem persamaan linier tiga variabel adalah sistem persamaan yang mengandung tiga variabel.¹⁶ Setiap persamaan yang berbentuk : $ax + by + cz = d$; dimana a, b, c , dan d adalah konstanta dan a, b, c tidak nol disebut persamaan linier dalam tiga variabel. Bentuk umum sistem persamaan linier dengan tiga variabel yaitu

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1, \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2, \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Yang hanya mempunyai satu penyelesaian untuk $x, y, dan z$ yaitu (x, y, z) .¹⁷

x, y, z : variabel real

a_1, a_2, a_3 : koefisien variabel x

¹⁵ Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran...* hal. 96-97

¹⁶ Kemendikbud, *Matematika Kurikulum 2013 untuk Guru*, (Jakarta: Kemendikbud, 2014) hal. 145

¹⁷ Noormandiri, *Matematika SMA untuk Kelas X*, (Jakarta: Erlangga, 2004) hal. 161

b_1, b_2, b_3 : koefisien variabel y

z_1, z_2, z_3 : koefisien variabel z

d_1, d_2, d_3 : konstanta persamaan

Untuk menentukan himpunan penyelesaian dari suatu sistem persamaan linier tiga variabel ada beberapa cara. Diantaranya yaitu metode substitusi, metode eliminasi, metode campuran, dan metode *cramer*.

Apabila soal berupa soal kontekstual maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah mengubah masalah kedalam bentuk kalimat/model matematika. Kemudian menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier tiga variabel.

E. Metode Campuran

Metode campuran merupakan kombinasi dari metode substitusi dan eliminasi. Metode ini menggunakan metode substitusi dan eliminasi secara bersamaan dalam menyelesaikan sistem persamaan linier tiga variabel. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam contoh dibawah ini:

Suatu perusahaan meminjam Rp. 2.250.000.000 dari tiga bank yang berbeda untuk memperluas jangkauan bisnisnya. Suku bunga dari ketiga bank tersebut adalah 5%, 6%, dan 7%. Tentukan berapa pinjaman perusahaan tersebut terhadap masing-masing bank jika bunga tahunan yang harus dibayar perusahaan tersebut adalah Rp.130.000.000 dan banyaknya uang yang dipinjam dengan bunga 5% sama dengan dua kali uang yang dipinjam dengan bunga 7%?

Pembahasan :

$$x + y + z = 2.250 \text{ (dalam juta)}$$

pers. 1

$$0,05x + 0,06y + 0,07z = 130 \text{ (da kam juta)} \quad \text{pers. 2}$$

$$x = 2z \rightarrow x - 2z = 0 \quad \text{pers. 3}$$

Substitusi *pers. 3* ke *pers. 1*, sehingga diperoleh:

$$2z + y + z = 2.250$$

$$3z + y = 2.250 \quad \text{pers. 4}$$

Eliminasi *pers. 1* dan *pers. 2*

$$\begin{array}{r} x + y + z = 2.250 \quad (\times 1) \quad x + y + z = 2.250 \\ 0,05x + 0,06y + 0,07z = 130 \quad (\times 20) \quad x + 1,2y + 1,4z = 2600 \\ \hline -0,2y - 0,4z = -350 \quad \text{pers. 5} \end{array}$$

Eliminasi *pers. 4* dan *pers. 5*

$$\begin{array}{r} 3z + y = 2.250 \quad (\times 1) \quad 3z + y = 2.250 \\ -0,2y - 0,4z = -350 \quad (\times 5) \quad \underline{-2z - y = -1750} \quad + \\ \hline z = 500 \end{array}$$

Substitusi nilai $z = 500$ ke *pers. 3*

$$x = 2z = 2(500) = \mathbf{1000}$$

Substitusi nilai $z = 500$ ke *pers. 4*

$$3z + y = 2.250$$

$$3(500) + y = 2.250$$

$$y = 2.250 - 1500 = \mathbf{750}$$

Jadi, banyaknya uang yang dipinjam perusahaan tersebut kepada ketiga

bank secara berturut-turut adalah

Rp 1.000.000.000, *Rp* 750.000.000, *Rp* 500.000.000

F. Metode Cramer

Metode *Cramer* ditemukan oleh seorang ilmuwan matematika berasal dari negara swiss yang bernama Gabriel Cramer. Sumbangsih Cramer dalam bidang matematika mencakup *analisa*, *determinan*, dan *geometri*. Kontribusi lainnya adalah Cramer mengemukakan kegunaan dari matematika sehingga seringkali Cramer berperan sebagai seorang editor yang mengkaji karya tulis matematika lainnya. Karya terbesarnya adalah Metode *Cramer* (*Cramer's Rule*) yang merupakan salah satu metode penyelesaian dari permasalahan persamaan linear. Pada tahun 1750, bersamaan dengan dianugerahkan dirinya sebagai professor filsafat di *Academic de la Rive*, Cramer mempublikasikan karyanya yang berjudul *Intriductional'analyse des lignes courbes algebriques* yang memuat metode Cramer sebagai penyelesaian permasalahan linear. Meskipun konsep determinan ditemukan oleh Gottfried Wihelm Leibniz pada tahun 1693, namun Cramerlah yang dianggap sebagai pengembang penggunaan determinan dalam berbagai permasalahan.

Isi dari kaidah cramer adalah Jika $AX = B$ adalah sebuah sistem yang terdiri dari n persamaan linier didalam n bilangan yang tak diketahui sehingga $\det(A) \neq 0$, maka sistem persamaan tersebut mempunyai sebuah pemecahan yang unik. Pemecahan ini adalah

$$x_1 = \frac{\det(A_1)}{\det(A)}, x_2 = \frac{\det(A_2)}{\det(A)}, \dots, x_n = \frac{\det(A_n)}{\det(A)}$$

Dimana A_j adalah matriks yang didapatkan dengan menggantikan entri-entri didalam kolom ke j dari A dengan entri-entri didalam matriks.

$$B = \begin{bmatrix} b_1 \\ \vdots \\ b_n \end{bmatrix}$$

Untuk memecahkan sebuah sistem yang terdiri dari n persamaan didalam n bilangan yang tak diketahui dengan kaidah cramer, maka kita perlu menghitung $n + 1$ determinan dari matriks-matriks $n \times n$. Untuk sistem-sistem dengan lebih daripada tiga persamaan, maka eliminasi Gauss secara perhitungan lebih ampuh karena kita hanya perlu mereduksi satu matriks yang diperbesar yang berukuran n kali $n + 1$. Akan tetapi, kaidah *cramer* memberikan sebuah rumus untuk pemecahan masalah tersebut.¹⁸

G. Metode Cramer Dalam Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel

Penerapan metode cramer dalam penyelesaian sistem persamaan linier tiga variabel dapat dilihat pada contoh dibawah ini.

Tentukan penyelesaian dari :

$$2x + 2z = 1$$

$$3x - y + 4z = 7$$

$$6x + y - z = 0$$

Jawab:

Persamaan linier tiga variabel diatas jika diubah ke dalam bentuk matriks menjadi:

$$\begin{bmatrix} 2 & 0 & 2 \\ 3 & -1 & 4 \\ 6 & 1 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 7 \\ 0 \end{bmatrix}$$

➤ Misalkan matriks koefisien adalah A , sehingga :

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 2 \\ 3 & -1 & 4 \\ 6 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

¹⁸Howard Anton,, *Aljabar Linier Elementer Edisi Ketiga*, (Jakarta: Erlangga,1984) hal. 90-

$$\triangleright |A| = \begin{vmatrix} 2 & 0 & 2 & 2 & 0 \\ 3 & -1 & 4 & 3 & -1 \\ 6 & 1 & -1 & 6 & 1 \end{vmatrix}$$

$$|A| = 2 + 0 + 6 - 0 - 8 + 12 = 12$$

$$\triangleright x = \frac{1}{12} \det \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 7 & -1 & 4 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$x = \frac{1}{12} \begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 & 1 & 0 \\ 7 & -1 & 4 & 7 & -1 \\ 0 & 1 & -1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

$$x = \frac{1}{12} (1 + 0 + 14 - 0 - 4 - 0)$$

$$x = \frac{1}{12} (11)$$

$$\mathbf{x} = \frac{11}{12}$$

$$\triangleright y = \frac{1}{12} \det \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 3 & 7 & 4 \\ 6 & 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$y = \frac{1}{12} \det \begin{vmatrix} 2 & 1 & 2 & 2 & 1 \\ 3 & 7 & 4 & 3 & 7 \\ 6 & 0 & -1 & 6 & 0 \end{vmatrix}$$

$$y = \frac{1}{12} (-14 + 24 + 0 + 3 - 0 - 84)$$

$$y = \frac{1}{12} (-71) = \frac{-71}{12}$$

$$\triangleright z = \frac{1}{12} \det \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & -1 & 7 \\ 6 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$z = \frac{1}{12} \det \begin{vmatrix} 2 & 0 & 1 & 2 & 0 \\ 3 & -1 & 7 & 3 & -1 \\ 6 & 1 & 0 & 6 & 1 \end{vmatrix}$$

$$z = \frac{1}{12} (0 + 0 + 3 - 0 - 14 + 6)$$

$$z = \frac{1}{12} (-5) = \frac{-5}{12}$$

H. Kajian Penelitian Terdahulu

Studi pendahuluan dimaksudkan untuk mencari informasi-informasi yang berhubungan dengan masalah yang dipilih sebelum melaksanakan penelitian. Berikut ini hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian sekarang. Penelitian-penelitian tersebut adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh **Dwi Yanuarini** dengan judul *“Efektifitas Penggunaan Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada Siswa Kelas VIII di MTs Negeri Bandung Tahun Pelajaran 2011-2012”*. Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif. Berdasarkan data yang diperoleh, didapatkan hasil bahwa metode yang paling mudah dipahami, metode yang paling efektif digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel pada siswa Kelas VIII di Mts Negeri Bandung tahun pelajaran 2011-2012 adalah metode campuran.
2. Penelitian yang dilakukan oleh **Iin Indrayani** dengan judul *“Analisis Eliminasi Gauss, Dekomposisi Crout, Dan Metode Matriks Invers dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Serta Aplikasinya dalam Bidang Ekonomi”*. Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan yang menggunakan analisis data deskriptif kualitatif. Hasil dari penelitian ini adalah metode eliminasi gauss lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan dekomposisi crout dan matriks invers.
3. Penelitian yang dilakukan oleh **Fitri Damayanti** dengan judul *“Perbandingan antara Metode Gauss-Jordan dan Kaidah Cramer*

dalam Penyelesaian Sistem Persamaan Linier serta Peninjauan terhadap Peranan Al Karaji di Bidang Aljabar” penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan yang menggunakan analisis data kualitatif. Hasil dari penelitian ini adalah metode Gauss Jordan lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan kaidah cramer dalam menyelesaikan sistem persamaan linier.

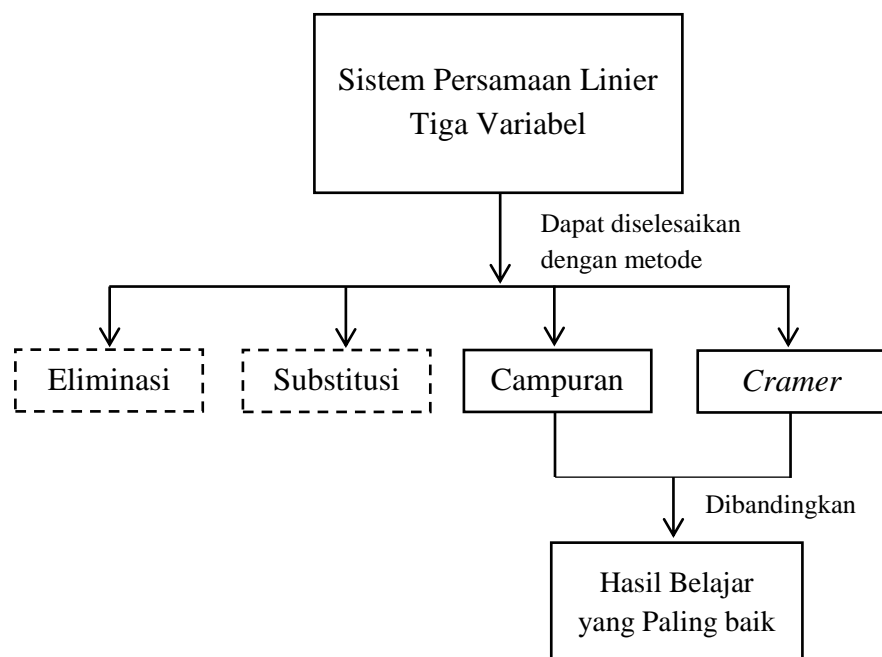
Tabel 2.1 Kajian Penelitian Terdahulu

Nama/Judul/Tahun	Persamaan	Perbedaan	
		Penelitian terdahulu	Penelitian sekarang
<p>“Efektifitas Penggunaan Metode Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada Siswa Kelas VIII di MTs Negeri Bandung Tahun Pelajaran 2011-2012” oleh Dwi Yanuarini</p>	<p>Kedua penelitian ini sama-sama mencari metode yang paling efektif digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linier.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis data menggunakan analisis data kualitatif. - Tempat penelitian di MTs Negeri Bandung. - Variabel X yang diteliti terdiri dari metode substitusi, metode eliminasi, metode campuran, metode grafik. - Materi yang digunakan adalah sistem persamaan linier dua variabel 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis data menggunakan analisis data kuantitatif yaitu dengan uji-t. - Tempat penelitian di SMAN 1 Tulungagung - Variabel X yang diteliti hanya metode campuran dan metode <i>cramer</i>. - Materi yang digunakan adalah sistem persamaan linier tiga variabel.
<p>“Analisis Eliminasi Gauss, Dekomposisi Crout, Dan Metode Matriks Invers dalam Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier Serta Aplikasinya dalam</p>	<p>Kedua penelitian ini sama-sama membandingkan ke-efektifan metode penyelesaian sistem persamaan linier.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis data menggunakan analisis data kualitatif. - Jenis penelitian merupakan penelitian studi literatur. - Metode yang 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis data menggunakan analisis data kuantitatif yaitu dengan uji-t. - Penelitian langsung dilakukan kepada siswa yakni siswa

<i>Bidang Ekonomi</i> oleh Iin Indrayani pada tahun 2009		dibandingkan adalah metode eliminasi gauss, dekomposisi croust dan metode matriks invers.	kelas X SMAN 1 Tulungagung. Metode yang dibandingkan adalah metode campuran dan metode <i>cramer</i> .
<i>“Perbandingan antara Metode Gauss-Jordan dan Kaidah Cramer dalam Penyelesaian Sistem Persamaan Linier serta Peninjauan terhadap Peranan Al Karaji di Bidang Aljabar”</i> oleh Fitri Damayanti pada tahun 2003	Kedua penelitian ini sama-sama membandingkan ke- efektifan metode penyelesaian sistem persamaan linier.	Analisis data menggunakan analisis data kualitatif. Jenis penelitian merupakan penelitian studi literatur. Metode yang dibandingkan adalah metode eliminasi gauss dan metode <i>cramer</i> .	Analisis data menggunakan analisis data kuantitatif yaitu dengan uji-t. Penelitian langsung dilakukan kepada siswa yakni siswa kelas X SMAN 1 Tulungagung Metode yang dibandingkan adalah metode campuran dan metode <i>cramer</i> .

I. Kerangka Berpikir Penelitian

Kerangka berpikir penelitian “*Perbedaan Hasil Belajar Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Menggunakan Metode Campuran dan Metode Cramer Pada Siswa Kelas X SMAN 1 Tulungagung*” adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 : Kerangka Berpikir Penelitian

Hasil belajar matematika siswa salah satunya dapat dilihat dari hasil belajar materi sistem persamaan linier tiga variabel. Sistem persamaan linier tiga variabel dapat diselesaikan dengan beberapa metode, diantaranya yaitu metode substitusi, metode eliminasi, metode campuran dan metode *cramer*. Dalam penelitian ini, peneliti ingin membandingkan hasil belajar sistem persamaan linier tiga variabel yang dikhususkan pada metode campuran dan metode *cramer*.

