



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

© Hak Cipta Milik Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon  
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

**ANALISIS PENGUASAAN MATERI PELUANG PADA MATEMATIKA  
DENGAN PEMAHAMAN TEORI GENETIKA (HUKUM MENDEL)  
SISWA KELAS XII IPA SMA NEGERI 1 CILIMUS**

**(Studi Kasus di Kelas XII IPA 2 SMA Negeri 1 Cilimus)**

**SKRIPSI**



**DIAN HANA MUCHLISOH**  
**NIM : 58450085**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA FAKULTAS TARBIYAH  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI (IAIN)  
CIREBON  
2013 M/ 1434 H**



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## ABSTRAK

DIAN HANA MUCHLISOH. NIM 58450085. **ANALISIS PENGUASAAN MATERI PELUANG PADA MATEMATIKA DENGAN PEMAHAMAN TEORI GENETIKA (HUKUM MENDEL) SISWA KELAS XII IPA SMA NEGERI 1 CILIMUS (STUDI KASUS DI KELAS XII IPA 2 SMA NEGERI 1 CILIMUS)**. Skripsi. Cirebon : Fakultas Tarbiyah, Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri, November 2012.

Perkembangan ilmu pengetahuan yang dari waktu ke waktu semakin berkembang, semakin terasa pula betapa pentingnya matematika dalam dunia ilmu pengetahuan. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) terutama Biologi khususnya dalam mempelajari teori genetika (hukum Mendel), memiliki saling keterkaitan yang sangat erat satu sama lain. Oleh karena itu, karakteristik dari Matematika perlu diketahui oleh guru IPA khususnya Biologi dan sebaliknya karakteristik IPA Biologi perlu diketahui oleh guru Matematika.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penguasaan teori genetika bergantung pada penguasaan materi peluang siswa kelas XII IPA 2 SMA Negeri 1 Cilimus. Hipotesis yang diajukan yaitu penguasaan teori genetika (hukum Mendel) tidak saling bergantung pada penguasaan materi peluang pada matematika siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Cilimus.

Matematika sangat berperan dalam mata pelajaran lain contohnya biologi karena di dalam pengerjaannya atau penyelesaiannya terdapat penerapan konsep peluang. Oleh karena itu, tanpa kita sadari bahwa dalam kehidupan kita sehari-hari bahkan dalam hal pewarisan sifat pada makhluk hidup tidak terlepas dari matematika.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Cilimus Tahun Ajaran 2011/ 2012. Sampelnya dipilih dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* atau bisa juga dengan menggunakan teknik *slovin* dalam penelitian ini hal tersebut akan sama dengan *cluster random sampling* yaitu akan berjumlah 39 siswa yang akan menjadi sampel. Dalam penelitian ini yang terpilih menjadi sampel yaitu kelas XII IPA 2 yang berjumlah 39 siswa. Metode penelitian yang digunakan yaitu studi kasus sedangkan teknik pengumpulan datanya menggunakan dokumentasi dan observasi ke sekolah yang bersangkutan yaitu SMA Negeri 1 Cilimus.

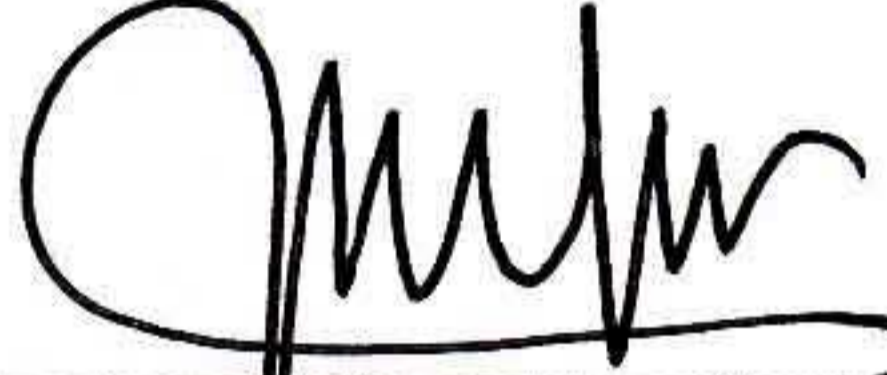

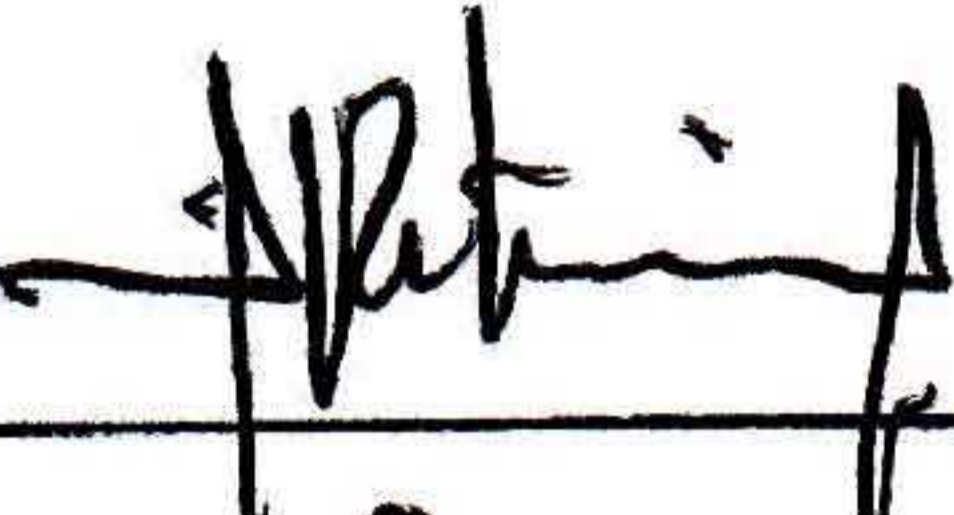
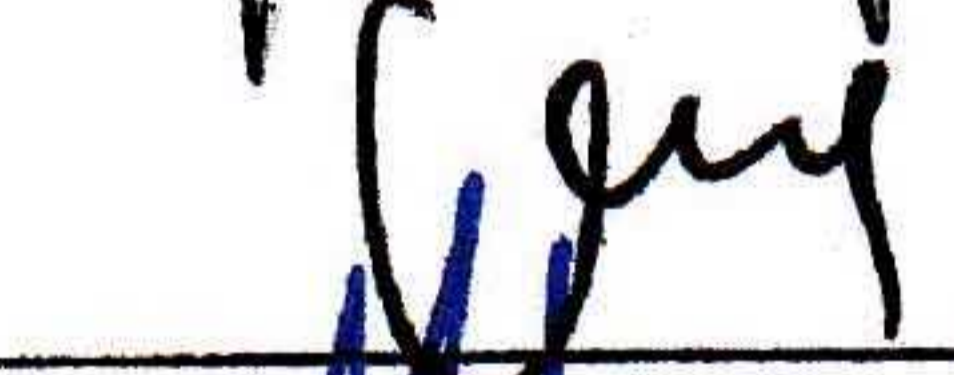

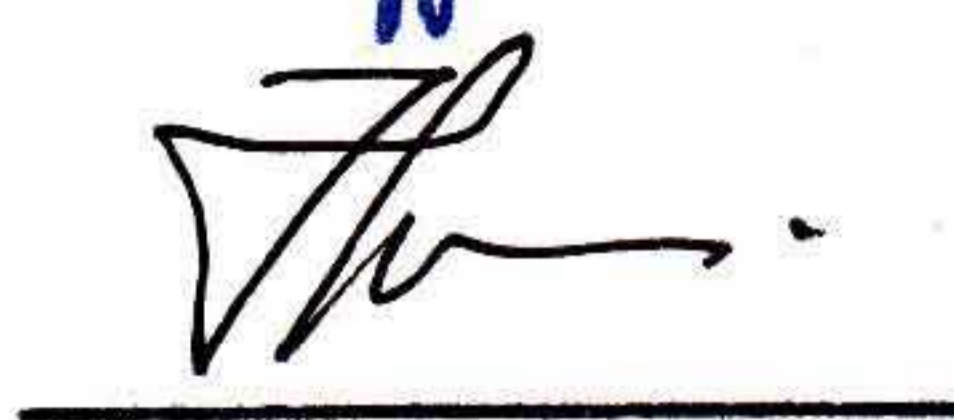
Setelah melakukan penelitian, kelas XII IPA 2 SMA Negeri 1 Cilimus memiliki rata-rata dari nilai-nilai ulangan materi peluang yaitu 72 dengan predikat baik, sedangkan rata-rata dari nilai-nilai ulangan teori genetika yaitu 71,32 dengan predikat baik juga. Pada pengujian hipotesis independensi (*test of independensi*) dapat diketahui bahwa dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  atau 5% didapatkan nilai  $X^2_{hitung} = 4,855 < X^2_{tabel} = 9,488$ , maka  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa antara penguasaan materi peluang dengan penguasaan teori genetika tidak mempunyai hubungan atau tidak saling bergantung (saling bebas).

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul "Analisis Penguasaan Materi Peluang pada Matematika dengan Pemahaman Teori Genetika (Hukum Mendel) Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 1 Cilimus (Studi Kasus di Kelas XII IPA 2 SMA Negeri 1 Cilimus)" oleh Dian Hana Muchlisoh, NIM: 58450085, telah dimunaqasyahkan pada tanggal 31 Januari 2013 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

### Panitia Munaqasyah,

	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Tadris Matematika <u>Toheri, S.Si, M.Pd</u> NIP. 19730726 200003 1 002	<u>21-02-2013</u>	
Sekretaris Jurusan Tadris Matematika <u>Reza Oktiana Akbar, M.Pd</u> NIP. 19811022 200501 1 001	<u>21-02-2013</u>	
Penguji I <u>Dra. Ety Ratnawati, M.Pd</u> NIP. 19690811 199503 2 003	<u>20-02-2013</u>	
Penguji II <u>Budi Manfaat, S.Si, M.Si</u> NIP. 19811128 200801 1 008	<u>19-02-2013</u>	
Pembimbing I <u>Kartimi, M. Pd</u> NIP. 19680514 19931 2 001	<u>20-02-2013</u>	
Pembimbing II <u>Hadi Kusmanto, M. Si</u> NIP. 19790109 201101 1 006	<u>21-02-2013</u>	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah,



Dr. Saefudin Zuhri, M.Ag

NIP. 19710302 199803 1 002



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## KATA PENGANTAR

Puji serta syukur saya panjatkan kehadirat Illahi Rabbi, karena berkat rahmat dan hidayah-Nyalah skripsi ini dapat selesai. Shalawat serta salam semoga Allah SWT tetap limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, tidak lupa kepada para keluarganya, sahabatnya dan para pengikutnya. Saya ucapkan terima kasih atas terselesaikannya skripsi yang berjudul **“Analisis Penguasaan Materi Peluang pada Matematika dengan Pemahaman Teori Genetika (Hukum Mendel) Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 1 Cilimus (Studi Kasus Siswa Kelas XII IPA 2 SMA Negeri 1 Cilimus)”** ini kepada :

1. Bapak Prof. DR. H. Maksun Muhtar, MA. selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.
2. Bapak Dr. Saefudin Zuhri, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.
3. Bapak Toheri, S.Si, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.
4. Ibu Kartimi, M.Pd selaku Pembimbing I.
5. Bapak Hadi Kusmanto, M.Si. selaku Pembimbing II.
6. Semua dosen dan staff, khususnya dosen Jurusan Pendidikan Matematika.
7. Bapak Drs. H. Agus Syarifudin, M. Si. selaku Kepala SMA Negeri 1 Cilimus.
8. Bapak Ahmad Sanuri, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika SMA Negeri 1 Cilimus.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

9. Bapak Wihanto, S. Pd selaku guru mata pelajaran Biologi SMA Negeri 1 Cilimus.
10. Bapak dan Ibu guru beserta staff Tata Usaha SMA Negeri 1 Cilimus.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tentunya masih banyak terdapat kekeliruan dan kesalahan, baik dari segi isi maupun teknik penulisannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Kuningan, November 2012

Penulis



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## DAFTAR ISI

### ABSTRAK

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Perumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Kegunaan Penelitian .....	8
<b>BAB II ACUAN TEORITIK</b>	
A. Deskripsi Teoritik .....	10
1. Konsep Peluang .....	10
2. Pengertian Teori Genetika .....	20
3. Penerapan Materi Peluang pada teori Genetika .....	24
4. Hasil Belajar .....	35
B. Penelitian yang Relavan .....	38
C. Kerangka Pemikiran .....	40



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

D. Hipotesis Penelitian .....	42
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	43
B. Populasi dan Sampel .....	43
C. Metode dan Desain Penelitian.....	45
D. Teknik Pengumpulan Data.....	47
E. Teknik Analisis Data .....	48
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Belajar Materi Peluang.....	50
B. Hasil Belajar Teori Genetika .....	53
C. Materi Peluang dengan Teori Genetika.....	56
1. Tabel Kontingensi .....	58
D. Pengujian Hipotesis Independensi ( <i>Test of Independensi</i> ).....	62
E. Pembahasan .....	62
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan yang dari waktu ke waktu semakin berkembang, semakin terasa pula betapa pentingnya matematika dalam dunia ilmu pengetahuan, sebagai alat dan juga sebagai pembentuk sikap yang diharapkan sehingga matematika merupakan ilmu pengetahuan atau ilmu mengenai logika dan problem-problem numerik yang memungkinkan kita untuk melakukan pengukuran secara kuantitatif. Pada dasarnya matematika diperlukan untuk semua disiplin keilmuan untuk meningkatkan daya prediksi dan kontrol dari keilmuan tersebut.

Matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Matematika terdiri dari empat wawasan yang luas yaitu aritmatika, aljabar, geometri dan analisis. Dimana dalam aritmatika mencakupi antara lain teori bilangan dan statistika. Selain itu matematika adalah ratunya ilmu, maksudnya antara lain ialah bahwa matematika itu tidak tergantung kepada bidang studi lain, bahwa agar dapat dipahami orang dengan tepat kita harus menggunakan simbol dan istilah yang cermat yang disepakati bersama, ilmu deduktif yang tidak menerima generalisasi yang didasarkan kepada observasi induktif tetapi generalisasi yang didasarkan kepada pembuktian secara deduktif, ilmu tentang pola keteraturan. Ilmu tentang struktur yang

terorganisasi mulai dari unsur yang didefinisikan ke aksioma atau postulat dan akhirnya ke dalil<sup>1</sup>.

Matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang telah banyak memberikan sumbangannya dalam perkembangan pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, peranan matematika disekolah memiliki ciri-ciri objek dasar yang abstrak meliputi fakta, konsep, operasi/pengerjaan, prinsip, pola pikir deduktif dan konsisten, serta tidak dapat dipisahkan dengan kualitas sumber daya manusia. Selain itu matematika juga memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan bidang lain, salah satunya yaitu pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), karena dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) matematika sangat diperlukan.

Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai hubungan langsung dengan teknologi. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) terutama Biologi khususnya dalam mempelajari teori genetika (hukum Mendel), memiliki saling keterkaitan yang sangat erat satu sama lain. Dalam teori genetika (hukum Mendel) tidak mungkin dikembangkan tanpa bantuan Matematika, karena didalamnya terdapat konsep peluang, sehingga mendorong Matematika untuk berkembang. Oleh karena itu, karakteristik dari Matematika perlu diketahui oleh guru IPA khususnya Biologi dan sebaliknya karakteristik IPA Biologi perlu diketahui oleh guru Matematika. Karena berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada hari

<sup>1</sup> Ruseffendi. 1980. *Pengajaran Matematika Modern*. Bandung: Tarsito, Hal. 147



Sabtu tanggal 12 Mei 2012 bahwa guru dari mata pelajaran Biologi yaitu Bapak Wihanto, S. Pd baru menyadari bahwa di dalam pembahasan materi tentang genetika terdapat penerapan atau aplikasi materi peluang didalamnya dan begitu juga dengan guru mata pelajaran Matematika.

Dalam kenyataan sehari-hari pada proses belajar mengajar Matematika sering sekali digunakan dalam konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pada Biologi pun Matematika memiliki peran didalamnya, walaupun hanya ada di beberapa pembahasan saja. Contohnya dalam mempelajari teori genetika (hukum Mandel) konsep Matematika sangat berperan dalam pembahasan ini yaitu pada konsep peluang, karena pada teori genetika terdapat penerapan atau aplikasi materi peluang didalamnya.

Probabilitas atau peluang pertama kali ditemukan oleh Pascal dan Fermat tahun 1600-an atas dasar mempelajari permainan berpeluang. Jadi, tidak mengherankan bila probabilitas berperan dalam permainan kartu dan dadu sebagaimana pada permainan berpeluang yang lain<sup>2</sup>.

Didalam pembelajaran Matematika tentang materi peluang disekolah kiranya telah menjadi satu materi yang akan berguna nantinya baik dikehidupan sehari-hari maupun dalam ilmu pengetahuan lainnya, khususnya pada mata pelajaran Biologi karena didalamnya terdapat penerapan atau aplikasi materi peluang. Untuk itu sebaiknya siswa harus bisa menguasai dan memahami materi peluang karena materi peluang ini tidak hanya digunakan dalam contoh pelemparan dadu ataupun pada permainan kartu tetapi materi peluang pada Matematika ini dapat

<sup>2</sup>Max A. Sobel dan Evan M. Maletsky. 2004. *Mengajar Matematika: sebuah buku sumber alat peraga, aktivitas, dan strategi untuk guru Matematika SD, SMP, SMA*. Jakarta: Erlangga, hal. 213



diaplikasikan dalam mata pelajaran Biologi khususnya pada materi teori genetika (hukum Mendel).

Berkenaan dengan adanya keterkaitan antara mata pelajaran Matematika pada materi peluang dengan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya Biologi pada materi teori genetika (hukum Mendel), penulis merasa tertarik untuk mengetahui secara dalam mengenai keterkaitan yang dimaksud. Untuk hal itu penulis akan melakukan penelitian mengenai **“Analisis Penguasaan Materi Peluang pada Matematika dengan Pemahaman Teori Genetika (Hukum Mendel) di kelas XII IPA SMA Negeri 1 Cilimus (Studi Kasus di Kelas XII IPA 2 SMA Negeri I Cilimus)”**.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis telah mengidentifikasi beberapa masalah mengenai pemahaman kemampuan dalam memahami materi peluang dengan teori genetika (hukum Mendel) siswa diantaranya yaitu:

- a. Kurangnya rasa ingin tahu dan kepercayaan diri siswa dalam mempelajari matematika.
- b. Kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika pokok bahasan materi peluang.
- c. Kurangnya motivasi siswa dalam memahami materi teori genetika (hukum Mendel).
- d. Kurangnya kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika.
- e. Kurangnya pemahaman siswa pada materi teori genetika (hukum Mendel).
- f. Kurangnya pemahaman guru terhadap hubungan materi teori genetika (hukum Mendel) dengan materi peluang pada matematika.
- g. Kurangnya pemahaman siswa pada teori genetika (hukum Mendel) terhadap penerapan dalam pembelajaran matematika pokok bahasan materi peluang.
- h. Kurangnya kemampuan analisis siswa dalam penerapan materi peluang pada matematika terhadap teori genetika (hukum Mendel).



### C. Pembatasan Masalah

Dari permasalahan yang telah dikemukakan di atas, penulis membatasinya dalam beberapa hal yaitu sebagai berikut:

- a. Peluang adalah ukuran yang digunakan untuk mengetahui perbandingan banyaknya titik sampel kejadian yang diinginkan dengan banyaknya anggota ruang sampel kejadian, atau nilai frekuensi relatif munculnya kejadian jika banyaknya percobaan tak hingga.
- b. Teori genetika adalah suatu proses atau konsep yang berkembang pada ilmu di cabang biologi yang mempelajari sifat-sifat keturunan dan variasinya pada semua makhluk hidup. Bidang kajian genetika dimulai dari wilayah subseluler (molekuler) hingga populasi.
- c. Hasil belajar adalah hasil atau kemampuan yang dicapai siswa sebagai bukti keberhasilan dalam proses belajar mengajar yang dialami siswa dalam pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai.
- d. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Cilimus tahun ajaran 2011/2012 Kecamatan Cilimus Kabupaten Kuningan.

### D. Pertanyaan penelitian

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan permasalahannya dalam penelitian diatas sebagai berikut:

- a. Bagaimana hasil belajar materi peluang pada matematika siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Cilimus?
- b. Bagaimana hasil belajar teori genetika (hukum Mendel) siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Cilimus?
- c. Apakah penguasaan teori genetika bergantung pada penguasaan materi peluang siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Cilimus?

#### E. Tujuan penelitian

Usaha yang dilakukan manusia tidak lepas dari tujuan yang akan dicapai, karena tujuan merupakan pedoman untuk berbuat dan sebagai jalan dalam rangka menentukan arah yang tepat dalam mencapai cita-cita. Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- a. Hasil belajar materi peluang pada matematika siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Cilimus.
- b. Hasil belajar teori genetik (hukum Mandel) siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Cilimus.
- c. Penguasaan teori genetika bergantung atau tidaknya pada penguasaan materi peluang pada matematika siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Cilimus.



## F. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini yang berjudul “Analisis Penerapan Materi Peluang pada Matematika dengan Pemahaman Teori Genetika (Hukum Mendel) di kelas XII IPA SMA Negeri 1 Cilimus (Studi Kasus Siswa Kelas XII IPA 2 SMA Negeri I Cilimus)” adalah sebagai berikut:

### 1. Kegunaan Teoritis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan secara teoritis dapat memberikan kontribusi kepada pembelajaran matematika. Terutama pada peningkatan kemampuan matematika siswa khususnya pada penerapan materi peluang terhadap teori genetika (hukum Mendel).

### 2. Kegunaan Praktis

- a. Kegunaan untuk peneliti, yaitu menambah pengetahuan bagi peneliti tentang aplikasi/ penerapan materi peluang pada matematika terhadap teori genetika (hukum Mendel) agar dalam pembelajaran matematika dapat menggunakan contoh-contoh dari bidang lain seperti halnya Biologi.
- b. Kegunaan untuk guru, yaitu sebagai bahan informasi agar guru mata pelajaran yang bersangkutan mengetahui hasil dari para siswa yaitu menyangkut dengan keterkaitan antara materi peluang dengan teori genetika (hukum Mendel) dan juga dapat



- digunakan dan mengaplikasikannya dalam pembelajaran dikelas.
- c. Kegunaan untuk siswa yaitu sebagai bahan agar mengetahui kemampuan dalam memahami dan menguasai materi-materi dalam mata pelajaran matematika khususnya pada materi peluang dan juga dalam mata pelajaran biologi khususnya pada materi teori genetika (hukum Mandel) serta dapat mengetahui bahwa antara materi peluang dengan teori genetika memiliki keterkaitan yakni dalam penerapannya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar dari Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak karya ilmiah ini dalam bentuk apapun tanpa seijin Perpustakaan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ayres, Frank. dkk. 2006. *Schaum's Easy Outlines Matematika Universitas*. Jakarta: Erlangga
- Brookes, Martin. 2005. *Genetika*. Jakarta: Erlangga
- Djudju, Sudjana. 2000. *Strategi Pembelajaran*. Bandung : Falah Production
- \_\_\_\_\_, 2006. *Evaluasi Program Pendidikan Luar Sekolah*. Bandung: Rosdakarya
- Fried, George dan George J. Hademenos, Ph. D. 2005. *Schaum's Outlines BIOLOGI edisi kedua*. Jakarta: Erlangga
- Hasan, M. Iqbal. 2008. *Statistik 2 (Statistik Inferensif)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Herrhyyanto, Nar. 2003. *Teori Peluang Diskrit*. Bandung: Pustaka Setia
- Lestari, Sri. 2003. *Kumpulan Rumus Matematika*. Jakarta: Kawan pustaka
- Margono. 1997. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nasar. 2004. *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal Dalam Kegiatan Pembelajaran*. Jakarta : Delia Press
- Noormandiri. 2004. *Matematika SMA untuk Kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- Nugroho, L. Hartanto dan Issirep Sumardi. 2004. *Biologi Dasar*. Yogyakarta: Penebar Swadaya
- Nugroho, Sigit. 2008. *Dasar-Dasar Metode Statistika*. Jakarta: Grasindo
- Priyatno, Duwi. 2010. *Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Mediakom

- Purwanto, Ngalim. 1990. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya
- Riduan dan Sunarto. 2007. *Pengantar Statistik untuk Penelitian: Pendidikan, Sosial, Komunikasi, Ekonomi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta
- Ruseffendi. 1980. *Pengajaran Matematika Modern*. Bandung: Tarsito
- Sarwiyati, Nunuk. *Modul Matematika Program IPA untuk SMA/ MA Kelas XI Semester I*. Sukoharjo: Willian
- Siregar, Sofiyan. 2010. *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers
- Siswanto. 2005. *Matematika inovatif 2 konsep dan aplikasinya untuk kelas XI SMA dan MA Program Studi Ilmu Alam*. Solo: Tiga Serangkai
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta
- Sobel, Max dan Evan M. Maletsky. 2004. *Mengajar Matematika: sebuah buku sumber alat peraga, aktivitas, dan strategi untuk guru Matematika SD, SMP, SMA*. Jakarta: Erlangga
- Sudjana, Nana. 1995. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya
- Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. *Landasan psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya
- Syah, Muhibbin. 2000. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Syamsuri, Istamar dkk. 2003. *Biologi 2000 Jilid 3A untuk SMU Kelas 3 Semester 1*. Jakarta: Erlangga



Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa.2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi ke-3*. Jakarta: Balai Pustaka

Uno, Hamzah. 2008. *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara

Yusuf, Muhammad. 2001. *Genetika I Struktur dan Espresi Gen*. Jakarta: Sagung Seto

[http://carapedia.com/pengertian\\_definisi\\_teor\\_i\\_menurut\\_para\\_ahli\\_info502.html](http://carapedia.com/pengertian_definisi_teor_i_menurut_para_ahli_info502.html).  
diunggah tanggal 5 Februari 2012 jam 19.16 WIB

<http://duniatik.blogspot.com/2008/08/pengertian-peluang-suatu-kejadian.html>.  
diunggah tanggal 5 Februari 2012 jam 19.32 WIB

<http://id.shvoong.com/exact-sciences/biology/2258389-pengertian-genetik/#ixzz1mSh6SQJa>. Diunggah tanggal 1 Desember 2011 jam 19.30 WIB

<http://idonkelor.blogspot.com/2009/02/pengertian-genetika.html>. Diunggah  
tanggal 5 Desember 2011 jam 09.52 WIB

<http://pgsd2009b.files.wordpress.com>. Diunggah tanggal 28 Maret 2012 07.42  
WIB

<http://id.shvoong.com/exact-sciences/biology/2258389-pengertian-genetik/#ixzz1mSh6SQJa>. Diunggah tanggal 1 Desember 2011 pukul  
19.30 WIB

<http://penelitianstudikases.blogspot.com/2009/03/pengertian-penelitian-studi-kasus.html>.  
diunggah tanggal 02 Agustus 2012 jam 14.01 WIB

