

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Hubungan Antara Kemampuan Matematika dengan Penguasaan Konsep Genetika Siswa Kelas XII**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, September 2013

Yang membuat pernyataan,

Yuda Gojali Ahmad Nurhidayat

0902191

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan rahmat dan ridhonya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Antara Kemampuan Matematika dengan Penguasaan Konsep Genetika Siswa Kelas XII”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini, antara lain :

1. Bapak Dr. rer.nat. Adi Rahmat, M.Si sebagai pembimbing pertama atas bimbingan, saran, bantuan, dan dukungannya yang telah diberikan kepada penulis
2. Ibu Eni Nuraeni, M. Pd sebagai pembimbing kedua atas kebaikan hati, bimbingan, perhatian, dan motivasi berharga yang telah diberikan selama ini
3. Bapak Dr. Riandi, M.Si sebagai ketua Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI dan sebagai dosen yang telah men-*judgement* instrumen penelitian serta seluruh staf akademik yang telah memberikan izin, dan bantuan dalam menyelesaikan penelitian
4. Ibu Dra. Soesy Aisiah, M.Si selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis selama menjalankan studi
5. Ibu Dr. Elah Nurlaelah selaku dosen yang telah men-*judgment* instrumen penelitian
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen dan laboran Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI yang telah memberikan ilmu dan membantu demi kelancaran pelaksanaan penelitian.

7. Bapak Drs. Asep Bena dan seluruh keluarga besar SMA Negeri 14 Bandung atas segala dukungan, bimbingan, dan pengalaman berharga yang telah diberikan dalam penelitian ini
8. Orang tua dan adik tercinta yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materiil, do'a, dan kebaikan yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini
9. Teman-teman terdekat yang telah memberikan do'a, semangat, dan kebaikannya selama penulis melaksanakan studi.
10. Seluruh rekan-rekan Jurusan Pendidikan Biologi UPI angkatan 2009 khususnya Biologi Bee 2009 yang telah memberikan motivasi, do'a dan kebaikannya selama ini demi kelancaran pelaksanaan penelitian
11. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan

Semoga bantuan dan partisipasi dari bapak, ibu, dan rekan-rekan sekalian mendapatkan ridho dan balasan dari Allah SWT. Akhirnya dari penelitian dan penulisan skripsi diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan memberikan informasi yang penting, dan sumbangan yang berarti bagi pelaksanaan pendidikan di Indonesia.

Bandung, Oktober 2013

Yuda Gojali Ahmad Nurhidayat  
0902191

## DAFTAR ISI

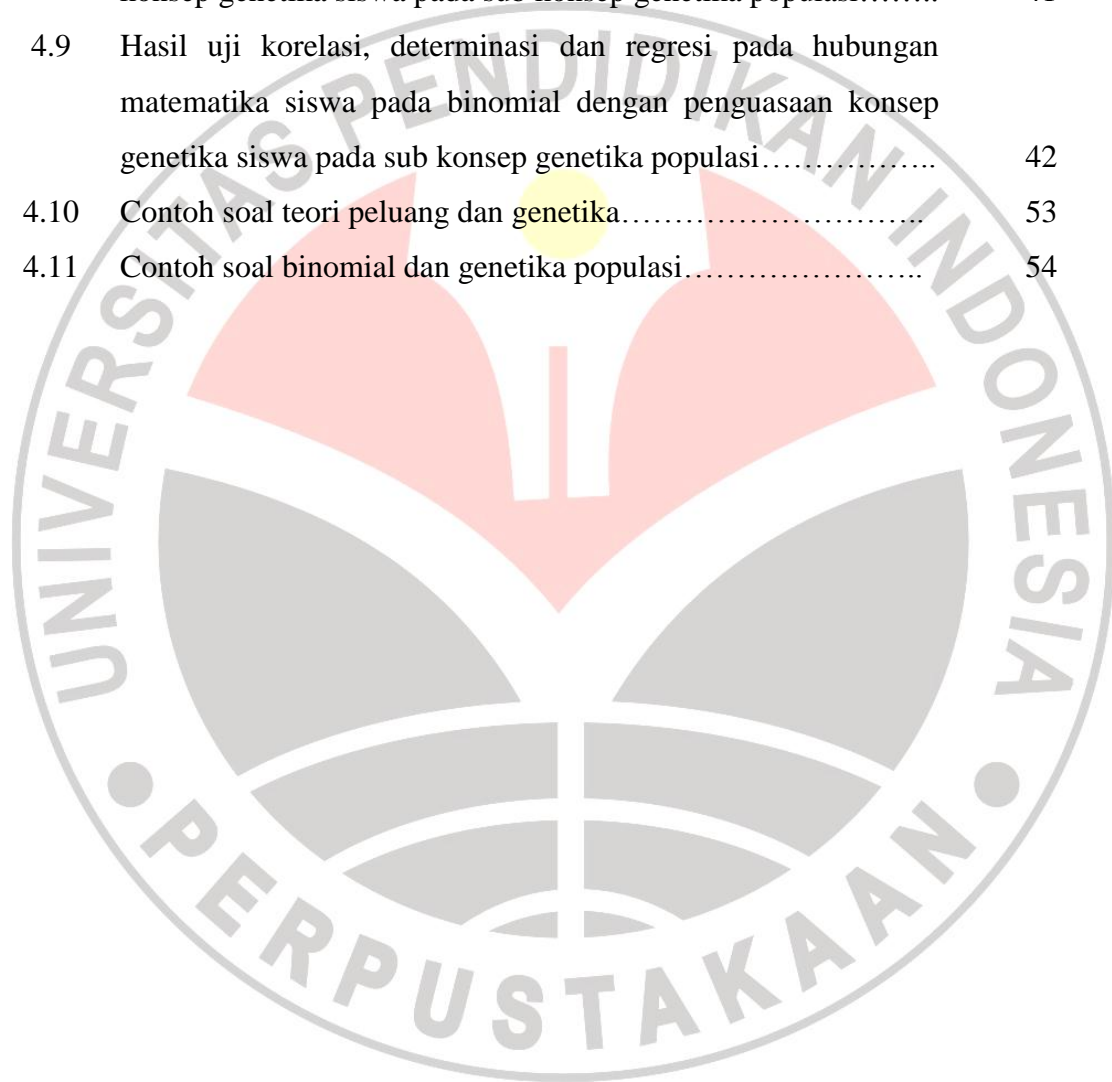
	<i>Halaman</i>
<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Asumsi Penelitian .....	5
F. Hipotesis Penelitian.....	5
G. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II. KEMAMPUAN MATEMATIKA, PENGUASAAN KONSEP DAN KEMAMPUAN LITERASI KUANTITATIF PADA KONSEP GENETIKA SISWA SERTA HUBUNGAN ANTARA MATEMATIKA DAN GENETIKA</b> .....	<b>7</b>
A. Kemampuan Matematika .....	7
B. Penguasaan Konsep genetika .....	9
C. Hubungan Matematika dan Genetika.....	10
D. Tinjauan Materi Genetika dan Peluang.....	10
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>18</b>
A. Definisi Operasional.....	18
B. Metode Penelitian.....	18
C. Desain Penelitian.....	19
D. Populasi dan Sampel .....	19
E. Lokasi Penelitian .....	19
F. Teknik Pengumpulan Data.....	19
G. Instrumen Penelitian dan Pengembangannya .....	20
H. Pengolahan Data.....	28

I. Prosedur Penelitian .....	31
J. Alur Penelitian .....	32
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
A. Hasil Penelitian .....	33
1. Kemampuan Matematika siswa.....	33
2. Penguasaan Konsep Genetika siswa.....	35
3. Hasil Analisis Hubungan Antara Kemampuan Matematika Siswa dengan Penguasaan Konsep Genetika Siswa.....	36
4. Angket Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika dan Biologi.....	43
B. Pembahasan.....	45
1. Kemampuan Matematika dan Penguasaan Konsep Genetika Siswa.....	45
2. Analisis Hubungan Antara Kemampuan Matematika Siswa dengan Penguasaan Konsep Genetika Siswa.....	47
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>57</b>
A. Kesimpulan .....	57
B. Rekomendasi .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR TABEL

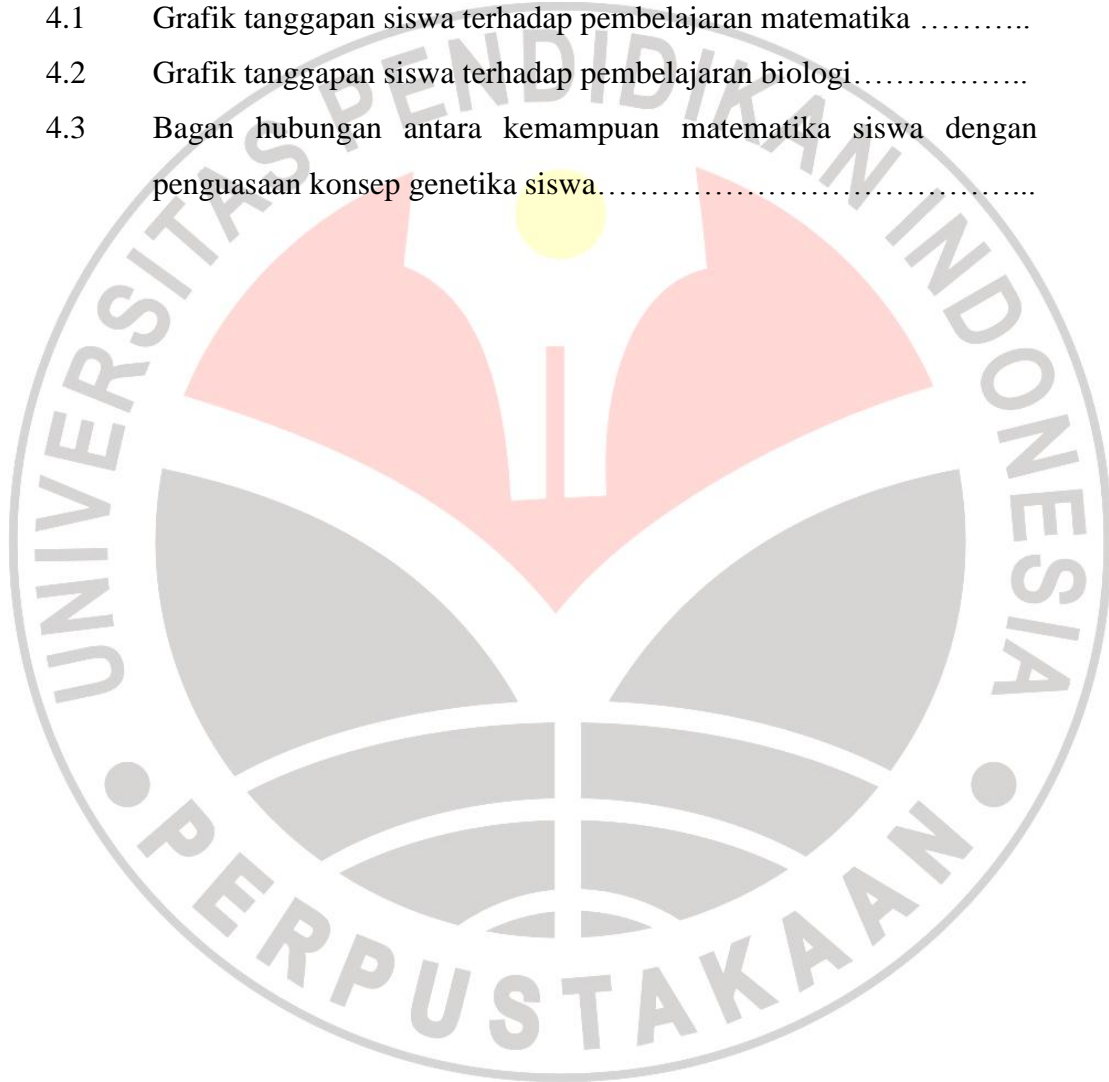
Tabel		Halaman
3.1	Kisi-kisi Intrumen Kemampuan Matematika .....	20
3.2	Interpretasi koefisien korelasi.....	21
3.3	Interpretasi koefisien realibilitas.....	22
3.4	Klasifikasi daya pembeda.....	22
3.5	Klasifikasi indeks kesukaran.....	23
3.6	Rekapitulasi analisis butir soal kemampuan matematika..	24
3.7	Kisi-kisi Instrumen penguasaan konsep genetika siswa	25
3.8	Rekapitulasi analisis butir soal penguasaan konsep genetika.....	26
3.9	Kisi-kisi angket persepsi siswa terhadap genetika.....	27
3.10	Kisi-kisi angket persepsi siswa rerhadap matematika.....	28
3.11	Penafsiran koefisien korelasi.....	30
3.12	Interpretasi hasil angket.....	31
4.1	Rekapitulasi hasil perhitungan nilai kemampuan matematika siswa.....	33
4.2	Hasil uji normalitas dengan <i>software</i> SPSS 16.0.....	34
4.3	Hasil perhitungan nilai penguasaan konsep genetika siswa.....	35
4.4	Hasil uji normalitas Shapiro - Wilk dengan <i>software</i> SPSS 16.0	36
4.5	Rekapitulasi hasil uji korelasi, determinasi dan regresi pada hubungan matematika siswa dengan penguasaan konsep genetika siswa secara umum.....	37
4.6	Hasil uji korelasi, determinasi dan regresi pada hubungan matematika siswa pada teori peluang dengan penguasaan konsep genetika siswa pada sub konsep pola hereditas.....	38
4.7	Hasil uji korelasi, determinasi dan regresi pada hubungan	

	matematika siswa pada binomial dengan penguasaan konsep genetika siswa pada sub konsep genetika populasi.....	39
4.8	Hasil uji korelasi, determinasi dan regresi pada hubungan matematika siswa pada teori peluang dengan penguasaan konsep genetika siswa pada sub konsep genetika populasi.....	41
4.9	Hasil uji korelasi, determinasi dan regresi pada hubungan matematika siswa pada binomial dengan penguasaan konsep genetika siswa pada sub konsep genetika populasi.....	42
4.10	Contoh soal teori peluang dan genetika.....	53
4.11	Contoh soal binomial dan genetika populasi.....	54



## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	karakter yang digunakan Mendel dalam percobaanya.....	11
3.1	Bagan alur penelitian.....	32
4.1	Grafik tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika .....	43
4.2	Grafik tanggapan siswa terhadap pembelajaran biologi.....	44
4.3	Bagan hubungan antara kemampuan matematika siswa dengan penguasaan konsep genetika siswa.....	51





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
A.1	Soal Kemampuan Matematika Siswa.....	62
A.2	Soal Penguasaan Konsep Genetika.....	68
A.3	Angket Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika...	82
A.4	Angket Tanggapan Siswa Terhadap Pembelajaran Biologi.....	83
B.1	Rekapitulasi hasil analisis butir soal tes kemampuan matematika.....	84
B.2	Rekapitulasi hasil analisis butir soal tes penguasaan konsep genetika.....	85
B.3	Analisis Butir Soal Matematika Dengan Anates.....	86
B.4	Analisis Butir Soal Genetika Dengan Anates.....	91
C.1	Rekapitulasi Nilai Hasil Tes Matematika.....	96
C.2	Rekapitulasi Nilai Hasil tes genetika.....	98
C.3	Uji statistika menggunakan <i>software</i> SPSS versi 16.00.....	100
D.1	Surat - surat Penelitian.....	108
D.2	Dokumentasi kegiatan penelitian.....	111
E	Riwayat Hidup.....	112