

## **PERSEMBAHAN**

*Ku Persembahkan karya kecil ku ini untuk –MU YA RABB...*

*Motivator terbesarku.*

*Untuk Mamak, Babak, nenek, uni dan adik – adik ku yang selalu melimpahkan cintanya untukku. Mira mencintai kalian karena Allah.*

*Teman – teman seperjuangan dalam dakwah yang tak pernah lelah menegakkan kalimatullah. Teruslah bersemangat...!!!*

*Untuk almamater tercinta.....*

*Ku persembahkan karya ini untuk kalian...*

## SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa shalawat serta salam selalu tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW. Skripsi dengan judul “Beberapa Identitas Barisan Fibonacci dan Lucas serta Aplikasinya” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains matematika di Universitas Lampung

Dalam proses penyusunan skripsi ini, banyak pihak yang telah membantu dalam memberikan bimbingan, dukungan serta saran demi terwujudnya skripsi ini.

Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Wamilliana, M.A., Ph.D., selaku dosen pembimbing utama yang selalu memotivasi, mengarahkan, dan membimbing penulis hingga diselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak Amanto, M.Si., selaku dosen pembimbing pembantu yang telah banyak membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini serta arahan yang diberikan selama menjadi mahasiswa di jurusan matematika.
3. Bapak Tiryono Ruby, M.Sc.Ph.D., selaku penguji dan Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung atas saran dan kritik yang diberikan bagi skripsi ini.

4. Bapak Warsono, Ph.D., selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dan membantu penulis selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Matematika FMIPA Universitas Lampung.
5. Ibu Dra.Dorrah Aziz, M.Si., selaku Ketua Program Studi Matematika Jurusan Matematika FMIPA Universitas Lampung.
6. Bapak Prof. Suharso, Ph.D., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.
7. Dosen, staf dan karyawan Jurusan Matematika FMIPA UNILA yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bantuan kepada penulis.
8. Mamak dan Babak, serta *my grand mother* yang tiada henti mendoakan serta memotivasi penulis. "*Mak, Bak, mira bangga menjadi anak kalian.*"
9. Kakak dan adik – adik ku tercinta. Uni Si, Udo, Dewi, Arie, Amie, Intan, dan adik baruku, Wulan. "*You are the best sisters*".
10. Teman – teman di IKAMUDA, FKAR juga ADK Unila. "*Bukankah menjadi qudwah di akademik juga bagian dari dakwah?? Itulah motivasiku teman....*"
11. Mami, Wo, Unie, Ichi, Ma'ruf, Nuy, Bunda, Ike, Tyas, Ririn, Tiwi, Anggun, Oki, Vebri, Syaza. Makasih untuk semuanya, maaf selalu merepotkan kalian.
12. Teman-teman Jurusan Matematika khususnya angkatan 2008 atas bantuan dan rasa kekeluargaan yang telah diberikan selama ini.
13. Semua pihak yang telah membantu selama ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Bandar Lampung, Mei 2012  
Penulis

Mira Mustika

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Barisan Tak Hingga.....	4
2.2 Macam–Macam Barisan.....	8
2.2.1. Barisan Aritmetika.....	8
2.2.2. Barisan Geometri.....	9
2.2.3. Barisan Polinom.....	10
2.2.3. Barisan Fibonacci dan Lucas.....	11
2.3 Formula Binet.....	13
<b>III. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
3.2 Metode Penelitian.....	16
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Relasi dan Identitas Barisan Fibonacci dan Lucas.....	18
4.1.1. Relasi dan Identitas Pertama.....	18
4.1.2. Relasi dan Identitas Kedua.....	20
4.1.3. Relasi dan Identitas Ketiga.....	21
4.1.4. Relasi dan Identitas Keempat.....	22
4.1.5. Relasi dan Identitas Kelima.....	23
4.2 Aplikasi Barisan Fibonacci.....	25
4.2.1. Fibonacci pada Tanaman.....	25
4.2.2. Metode Analisa Fibonacci.....	29

4.2.3. Barisan Fibonacci pada Segitiga Pascal.....33

**V. KESIMPULAN**

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 2.1.</b> Daftar 20 suku pertama barisan Fibonacci.....	12
<b>Tabel 2.2.</b> Barisan Lucas.....	12
<b>Tabel 4.1.</b> Relasi 1.....	18
<b>Tabel 4.2.</b> Relasi 2.....	20
<b>Tabel 4.3.</b> Relasi 3.....	21
<b>Tabel 4.4.</b> Relasi 4.....	22
<b>Tabel 4.5.</b> Relasi 5.....	23
<b>Tabel 4.2.1.</b> Barisan Fibonacci pada Jumlah Daun Bunga.....	26

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 1.</b> Daun Bunga Berjumlah Tiga.....	26
<b>Gambar 2.</b> Daun Bunga Berjumlah Lima.....	26
<b>Gambar 3.</b> Daun Bunga Berjumlah Delapan.....	27
<b>Gambar 4.</b> Daun Bunga Berjumlah Tiga Belas.....	27
<b>Gambar 5.</b> Daun Bunga Berjumlah 21.....	27
<b>Gambar 6.</b> Daun Bunga Berjumlah 34.....	28
<b>Gambar 7.</b> Daun Bunga Berjumlah 55 dan 89.....	28
<b>Gambar 8.</b> Fibonacci pada Pencabangan Tanaman.....	29
<b>Gambar 9.</b> Fibonacci <i>Arc</i> .....	30
<b>Gambar 10.</b> Fibonacci <i>Fan</i> .....	30
<b>Gambar 11.</b> Fibonacci <i>Retracement</i> .....	32
<b>Gambar 12.</b> Fibonacci <i>Time Zones</i> .....	33
<b>Gambar 13.</b> Segitiga Pascal.....	34
<b>Gambar 14.</b> Segitiga Pascal dan Barisan Fibonacci.....	34