

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas Negeri 12 Pekanbaru. Waktu penelitian ini dimulai bulan Januari-Februari 2013.

2. Subjek dan Objek Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subyek penelitian adalah siswa muslim kelas XI SMAN 12 Pekanbaru yang berjumlah 270 siswa, yang terdiri dari 120 siswa kelas XI IPA dan 150 siswa kelas XI IPS. Sedangkan Objek penelitian ini adalah butir soal Ujian Akhir Semester(UAS) Bidang Studi Pendidikan Agama Islam Kelas XI SMAN 12 Pekanbaru.

3. Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini yang menjadi subyek penelitian adalah siswa muslim kelas XI SMAN 12 Pekanbaru yang berjumlah 270 siswa, yang terdiri dari 150 siswa kelas XI IPA dan 150 siswa kelas XI IPS. Sedangkan pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampel *Stratified Proporsional Quota Random Sampling*. Stratified artinya tingkatan, dalam hal ini siswa kelas XI IPA dan siswa kelas XI IPS. Proporsional artinya perimbangan, dalam hal ini siswa kelas XI IPA dibanding siswa kelas XI IPS adalah 120 : 150 atau 4 : 5 , jumlahnya 9. Quota adalah besarnya sampel yang diambil, dalam hal ini sampel yang diambil sebesar 20%.

Jadi sampel dalam penelitian ini adalah sebesar:

$$20/100 \times 270 \text{ siswa} = 54 \text{ siswa}$$

dengan rincian sebagai berikut:

Sampel dari kelas X IPA

$$4/9 \times 54 \text{ siswa} = 24 \text{ siswa}$$

Sampel dari kelas X IPS

$$3/7 \times 73 \text{ siswa} = 30 \text{ siswa}$$

jumlah sampel :

$$24 \text{ siswa} + 30 \text{ siswa} = 73 \text{ siswa}$$

4. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang di perlukan, penulis menggunakan metode pengumpulan data berupa dokumentasi, yaitu cara mengumpulkan data dengan menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, kumpulan nilai siswa, catatan harian dan sebagainya. Dalam penelitian ini metode dokumentasi di gunakan untuk memperoleh data-data tentang letak geografis, struktur organisasi, jumlah guru, karyawan dan siswa, jumlah sarana dan prasarana, kisi-kisi soal Ujian Akhir Semester (UAS) dan lembar jawaban siswa.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data adalah teknik yang di gunakan untuk menganalisa data-data yang telah di peroleh dari hasil penelitian dengan system dan metode tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Teknik analisa yang di pakai dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu:

- a. Kualitatif, yaitu teknik analisa data dengan menggunakan metode analisa diskriptif. Teknik ini di gunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama, yaitu validitas isi. Sebuah tes dikatakan valid dari segi isi apabila tes tersebut mampu mengungkapkan isi suatu konsep atau variable yang hendak di ukur. Maka dari itu untuk mengetahui validitas isi dengan cara menganalisis kesesuaian antara butir soal dengan indikator pencapaian yang terdapat dalam kisi-kisi soal.

Format Penelahan Soal bentuk Selected Response

NO	Aspek yang ditelaah	Jumlah soal			
		sesuai	%	Tidak	%
A	MATERI				
1	Soal sesuai dengan kompetensi dasar (menuntut tes tertulis untuk bentuk pilihan ganda)				
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari)				
3	Soal mengacu pada ranah kognitif				
4	Hanya ada satu kunci jawaban				
B	KONSTRUKSI				
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas dan tegas				
6	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja				
7	Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci				

	Jawaban				
8	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda				
9	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi				
10	Gambar, grafik, Tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi				
11	Panjang pilihan jawaban relatif sama				
12	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya.				
13	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologisnya				
14	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya				
C	BAHASA/BUDAYA				
15	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				
16	Menggunakan bahasa yang komunikatif				
17	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu				
18	Pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama, kecuali satu kesatuan pengertian				

- b. kuantitatif, yaitu teknik analisa data dengan menggunakan analisa data-data yang berbentuk angka. Teknik ini di gunakan untuk menjawab permasalahan kedua, ketiga, dan keempat, yaitu reabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda.

Dalam penelitian ini, dalam melakukan kegiatan analisis butir soal penulis menggunakan Program Anates Versi 4,00.

1. Tentang Anates

ANATES merupakan sebuah program aplikasi komputer yang bertujuan untuk menganalisis butir soal. Program ini sangat bermanfaat khususnya bagi para guru umumnya para pemerhati evaluasi pendidikan. Program ini dikembangkan oleh Bapak Drs. Karno To, M.Pd. seorang dosen Psikologi di UPI dan Bapak Yudi Wibisono, S.T. seorang Konsultan komputer.

2. Fasilitas yang ada dalam program ANATES

a. Penyekoran Data, meliputi:

- Memasukan skor data hasil tes
- Membobot skor data sesuai yang dibutuhkan

b. Pengolahan Data, meliputi:

- Reliabilitas
- Kelompok unggul dan asor
- Daya Pembeda
- Tingkat Kesukaran Soal
- Korelasi skor butir soal dengan skor total
- Kualitas pengecoh

3. Menginstall Anates

Untuk menggunakan program ini, sebelumnya program perlu diinstall pada komputer. Cara menginstallnya adalah:

- Buka dan kopikan file master ANATES (baik melalui CD maupun Flashdisk)

- Klik **START > RUN > BROWSE > Pilih file ANATES** sesuai drive yang Ada
- Kemudian klik **OPEN > OK**

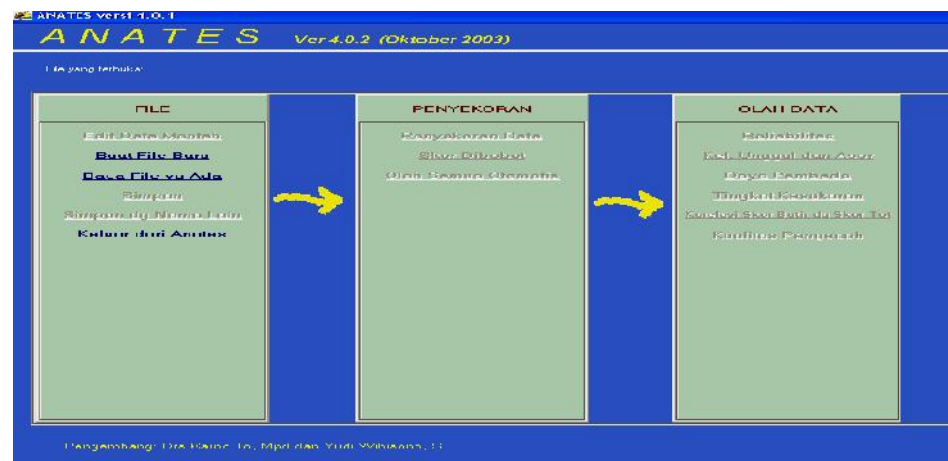


- Klik **SELANJUTNYA** hingga **INSTALASI** selesai
- Jika instalasi berhasil **ICON ANATES** akan muncul pada layar (desktop)

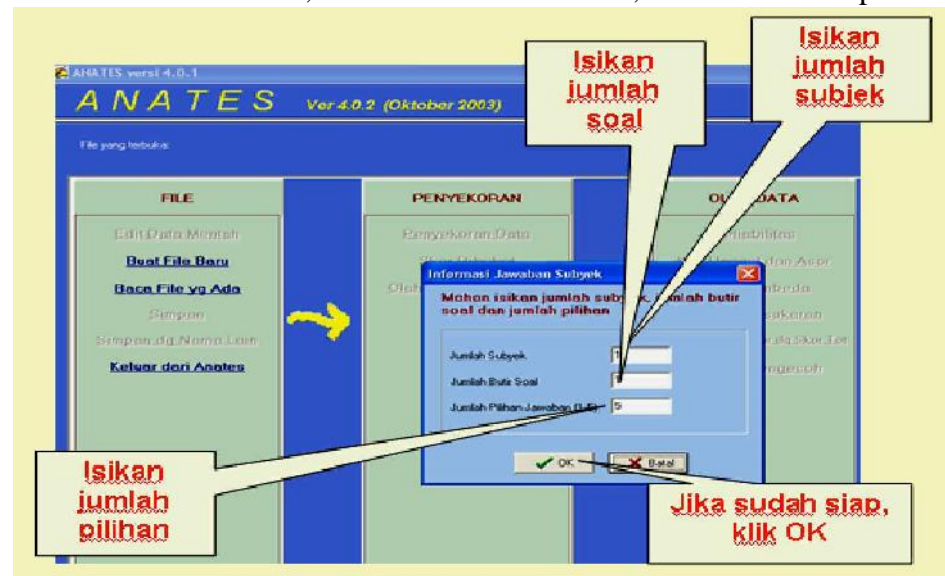


4. Memulai ANATES

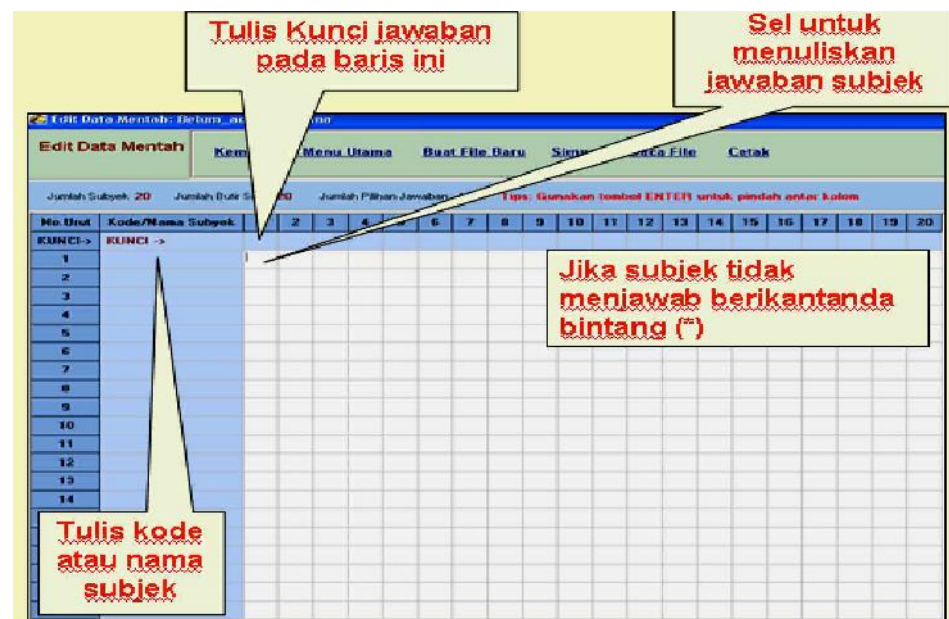
- Klik **Icon ANATES 2 X**
- Jika muncul tayangan berikut, program siap dipergunakan



- Memasukkan Data, klik **Buat File Baru**, isikan data seperti



- Jika sudah terisi Jumlah Subjek, Jumlah butir soal, dan Jumlah Pilihan Jawaban, klik OK, muncul seperti berikut:



- Contoh pengisian data:

Masukkan KUNCI jawaban pada baris pertama

Masukkan nama siswa pada kolom nama/subjek

Masukkan jawaban siswa pada sel/kolom yang berwarna putih, jika siswa tidak menjawab isikan tanda bintang (*)

- Fungsi-fungsi pada Menu Bar

- ***Kembali ke menu Utama***

Jika diklik menu ini, tampilan akan ke tampilan pertama membuka program

- ***Buat File Baru***

Untuk memasukkan data baru, klik menu Buat File Baru, kemudian isikan data-data seperti pada langkah di atas

- ***Simpan***

Data yang sudah dimasukkan simpan atau saving pada harddisk untuk pengamanan data

- ***Baca File***

Menu ini untuk membuka file yang sudah ada pada data sebelumnya. Misalnya untuk mengeditnya.

- ***Cetak***

Menu ini untuk mencetak lembar yang dibutuhkan, misalnya data

- keseluruhan atau suatu hasil olahan data.
 - Untuk pengamanan, data yang sudah diisikan disimpan (saving) dalam harddisk, dengan mengklik menu ***Simpan*** yang ada pada menu bar di bagian atas

- Jika data sudah diisikan pada kolom yang tersedia, maka data tersebut sudah siap untuk diolah sesuai keperluan dalam menganalisis butir soal.

Edit Data Mentah		Kembali Ke Menu Utama Buat File Baru Simpan Baca File Cetak																			
Jumlah Subyek: 30 Jumlah Butir Soal: 30 Jumlah Pilihan Jawaban: 5 <i>Tips: Gunakan tombol ENTER untuk pindah antar kolom</i>																					
No.Urut	Kode/Nama Subyek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
KUNCI->	KUNCI->	c	e	e	c	b	c	c	d	e	b	e	a	c	d	b	c	a	c	b	e
1	Asep	e	b	e	d	b	c	a	c	b	b	d	e	b	b	d	a	b	b	a	a
2	Azir	e	e	c	a	a	d	e	b	d	e	a	e	b	d	e	e	a	e	d	b
3	Budi	a	e	d	*	d	a	b	b	a	c	e	b	c	b	b	d	b	c	a	*
4	Cecep	a	c	b	d	a	e		c	e	a	c	c	b	c	e	b	c	a	c	d
5	Dian	e	b	c	b	c	e	b	c	a	d	d	d	e	b	e	c	d	c	b	e
6	Erlina	c	e	c	e	a	b	b	d	d	a	b	a	e	b	b	c	a	c	e	d
7	Fitman	b	b	e	e	b	e	d	d	d	e	b	c	d	e	a	d	b	e	e	d
8	Gumilang	c	e	e	b	*	*	a	a	d	b	d	*	b	d	b	c	a	c	d	e
9	Hartinah	b	c	d	c	e	d	b	c	d	d	d	b	c	d	d	b	*	*	*	e
10	Junani	e	c	e	b	a	c	a	a	b	b	d	c	d	b	d	a	e	b	e	d

5. Penyekoran

Menu penyekoran untuk melihat hasil jawaban siswa. Jawaban benar ditandai dengan angka 1, jawaban salah 0 (-), dan tidak menjawab dengan tanda bintang (*).

FSkor												
Skor Data		Kembali Ke Menu Utama					Cetak					
<input type="checkbox"/> Urutkan berdasarkan skor (tinggi ke rendah)		Rata2= 4.20					Standar Deviasi 1.69					
No.Urut	Kode/Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Amir	5	1	-	1	1	1	-	*	-	1	-
2	Budi	5	-	1	1	-	1	-	-	1	1	-
3	Cecep	8	1	1	1	1	*	1	1	1	1	-
4	Dina	4	-	-	-	1	-	1	1	-	-	1
5	Endah	3	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-
6	Ferry	3	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
7	Gina	4	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1
8	Hendra	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
9	Indriani	3	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-
10	Jaka	5	-	1	-	1	-	1	*	-	1	1

6. Skor dibobot

Menu ini untuk melihat jumlah hasil jawaban siswa. Jika akan mengganti bobot skor klik **Ganti Bobot** (bagian kanan atas). Bobot standar 1 jawaban benar = bernilai 1.

The screenshot shows the 'FSkorDibobot' application interface. At the top, there are navigation links: 'Skor Data Dibobot', 'Kembali Ke Menu Utama', and 'Cetak'. Below these, there are statistics: 'Jml Subyek= 10', 'Butir Soal = 10', 'Bobot utk jwban benar=1', and 'Eobot utk jwban salah= 0'. There is a checkbox for 'Urutkan berdasarkan skor (tinggi ke rendah)' and a 'Ganti Bobot' button. The main table has the following data:

No	Kode/Nama	Benar	Salah	Kosong	Skr Asli	Skr Bobot
1	Amir	5	4	1	5	5
2	Budi	5	5	0	5	5
3	Cecep	8	1	1	8	8
4	Dina	4	6	0	4	4
5	Endah	3	7	0	3	3
6	Ferry	3	7	0	3	3
7	Gina	4	6	0	4	4
8	Hendra	2	8	0	2	2
9	Indriani	3	7	0	3	3
10	Jaka	5	4	1	5	5

Misalnya data di atas bobotnya diubah menjadi 1 jawaban benar = bernilai 5, jawaban salah = bernilai -1, dan tidak menjawab = bernilai 0, maka data akan berubah seperti berikut:

The screenshot shows the 'FSkorDibobot' application interface with the 'Ganti Bobot' button clicked. The statistics are updated: 'Bobot utk jwban benar=5' and 'Bobot utk jwban salah= -1'. The 'Skr Bobot' column in the table is now calculated based on these weights:

No	Kode/Nama	Benar	Salah	Kosong	Skr Asli	Skr Bobot
1	Amir	5	4	1	5	21
2	Budi	5	5	0	5	20
3	Cecep	8	1	1	8	35
4	Dina	4	6	0	4	14
5	Endah	3	7	0	3	8
6	Ferry	3	7	0	3	8
7	Gina	4	6	0	4	14
8	Hendra	2	8	0	2	2
9	Indriani	3	7	0	3	8
10	Jaka	5	4	1	5	21

Perhatikan kolom SKr bobot, berbeda dengan tampilan di atasnya

7. Reliabilitas

Untuk melihat hasil uji reliabilitas, klik **Reliabilitas** pada menu **Olah Data**.

Reliabilitas Tes				
Reliabilitas Tes Kembali Ke Menu Utama Cetak				
Rata2=4.20 Simping Baku= 1.69 KorelasiXY= 0.10 Reliabilitas Tes = 0.18				
No.Urut	Kode/Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	Amir	1	4	5
2	Budi	2	3	5
3	Cecep	4	4	8
4	Dina	2	1	3
5	Endah	1	2	3
6	Ferry	1	2	3
7	Gina	1	2	3
8	Hendra	1	1	2
9	Indriani	0	3	3
10	Jaka	3	1	4

Hasil olahan data yang diperoleh pada menu ini adalah:

Rata-rata nilai = 4,20

Simpangan baku = 1,69

Korelasi XY = 0,10

Reliabilitas = 0,18

8. Kelompok Unggul dan Asor

Untuk keperluan analisis butir soal yang dianalisis adalah 27% dari kelompok unggul dan 27% dari kelompok asor

Kelompok Unggul dan Asor												
Kelompok Unggul												
No.Urut	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Cecep	8	1	1	1	1	*	1	1	1	1	-
2	Amir	5	1	-	1	1	1	-	*	-	1	-
3	Budi	5	-	1	1	-	1	-	-	1	1	-
Jml Jwb Benar			2	2	3	2	2	1	1	2	3	0

Kelompok Asor												
No.Urut	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Ferry	3	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
2	Indriani	3	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-
3	Hendra	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Jml Jwb Benar			1	0	2	0	2	2	0	0	1	0

9. Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan perbandingan jawaban siswa kelompok unggul dan kelompok asor. Soal yang dianggap baik antara kelompok unggul dan kelompok asor memiliki perbedaan yang signifikan. Semakin besar perbedaannya dianggap semakin baik dan sebaliknya.

Jika Perbedaannya negatif soal dianggap menyesatkan.

Daya Pembeda				
Daya Pembeda				
Kembali Ke Menu Utama				
Cetak				
Jml Subyek= 10		Klp atas/bawah (n) = 3		Butir Soal = 10
No Butir	Kel. Atas	Kel. Bawah	Deda	Indeks DP (%)
1	2	1	1	33.33
2	2	0	2	66.67
3	3	2	1	33.33
4	2	0	2	66.67
5	2	2	0	0.00
6	1	2	-1	-33.33
7	1	0	1	33.33
8	2	0	2	66.67

10. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran merupakan perbandingan antara jumlah jawaban benar dari setiap nomor soal dengan jumlah subjek.

Tingkat Kesukaran			
Tingkat Kesukaran		Kembali Ke Menu Utama	Cetak
Jml Subyek= 10		Butir Soal = 10	
No Butir	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	5	50.00	Sedang
2	3	30.00	Sukar
3	5	50.00	Sedang
4	4	40.00	Sedang
5	4	40.00	Sedang
6	5	50.00	Sedang
7	3	30.00	Sukar
8	4	40.00	Sedang
9	5	50.00	Sedang
10	3	30.00	Sukar

11. Korelasi Butir dengan Skor Total

Butir soal yang memiliki korelasi tinggi dianggap sebagai soal yang lebih baik dibandingkan dengan butir soal yang nilai korelasinya rendah. Dengan demikian soal yang memiliki korelasi tinggi dianggap sebagai signifikan untuk digunakan pada tes berikutnya, dan

Korelasi Butir dengan Skor Total			
Korelasi Skor Butir dg Skor Total		Kembali Ke Menu Utama	Cetak
Jml Subyek= 10		Butir Soal = 10 Info tentang batas signifikansi	
No Butir	Korelasi	Signifikansi	
1	0.250	-	
2	0.736	Sangat Signifikan	
3	0.357	-	
4	0.663	Signifikan	
5	-0.230	-	
6	0.125	-	
7	0.327	-	
8	0.498	-	

Catatan: Batas signifikansi koefisien korelasi sebagai berikut:

df (N-2)	P=0,05	P=0,01	df (N-2)	P=0,05	P=0,01
10	0,576	0,708	60	0,250	0,325
15	0,482	0,606	70	0,233	0,302
20	0,423	0,549	80	0,217	0,283
25	0,381	0,496	90	0,205	0,267
30	0,349	0,449	100	0,195	0,254
40	0,304	0,393	125	0,174	0,228
50	0,273	0,354	>150	0,159	0,208

Bila koefisien = 0,000 berarti tidak dapat dihitung.

12. Kualitas Pengecoh

Kualitas Pengecoh merupakan hasil analisis untuk melihat alternatif (option atau pilihan) jawaban yang baik untuk digunakan kembali dan alternative jawaban yang buruk agar diubah atau diganti.

Kualitas Pengecoh						
Kualitas Pengecoh Kembali Ke Menu Utama Cetak						
Jml Subyek = 10		Rutir Soal = 10		** : Kunci Jawaban	+: Baik	-- : Buruk
				++ : Sangat Baik	-: Kurang	--- : Sangat Buruk
No Butir	a	b	c	d	^	
1	5**	2++	2++	1+	0	
2	3+	3**	2++	2++	0	
3	1+	0--	6***	3--	0	
4	4--	4**	2++	0--	0	
5	3+	1-	1-	4**	1	
6	1+	1+	3--	5**	0	
7	3**	1-	3+	1-	2	
8	1-	2++	4**	3+	0	
9	1+	1+	3--	5**	0	
10	1-	3**	3+	3+	0	

