

**MEMPREDIKSI INDEKS PRESTASI KUMULATIF
MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI BATAM
MENGUNAKAN METODE REGRESI LINIER BERGANDA**

TUGAS AKHIR

Oleh :

Jefri Kurniadi <3311001041>

Asih Widhiarti <3311001080>

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

BATAM

2015

**PREDICTED VALUE OF GRADE POINT AVERAGE
STUDENTS IN POLITEKNIK NEGERI BATAM USING
MULTIPLE LINEAR REGRESSION**

FINAL PROJECT

By :

Jefri Kurniadi <3311001041>

Asih Widhiarti <3311001080>

Prepared to meet the conditions of approval Program Diploma III



**ENGINEERING STUDY PROGRAM INFORMATION
STATE POLYTECHNIC BATAM**

2015

ABSTRAK
MEMPREDIKSI INDEKS PRESTASI KUMULATIF MAHASISWA
POLITEKNIK NEGERI BATAM MENGGUNAKAN METODE REGRESI
LINIER BERGANDA

Ada asumsi bahwa mahasiswa yang mendapat nilai IPK tinggi kemungkinan besar berasal dari mahasiswa yang mendapat nilai tinggi saat mengikuti ujian masuk. Untuk membuktikan asumsi tersebut dilakukan penelitian untuk membuktikan ada tidaknya hubungan antara nilai ujian masuk terhadap nilai IPK, serta ada tidaknya pengaruh nilai ujian masuk terhadap nilai IPK.

Tugas akhir ini menggunakan data nilai Ujian Masuk Politeknik Negeri Batam (UMPB) dan nilai IPK tahun 2012. Metode yang digunakan untuk memodelkan hubungan antara nilai UMPB dan nilai IPK adalah regresi linier berganda dan rumus yang telah dihasilkan dari metode tersebut :

$$y = 1,856 + 0,0021(x_1) + 0,0081(x_2) - 0,0013(x_3).$$

Setelah melakukan perhitungan koefisien korelasi terhadap data yang diolah, nilai UMPB mempunyai kekuatan hubungan korelasi yang cukup terhadap nilai IPK. Untuk perhitungan koefisien determinasi nilai UMPB berpengaruh sekitar 21,8% terhadap nilai IPK .

Kata kunci : prediksi, regresi linier berganda, ujian masuk, koefisien korelasi, koefisien determinasi.

ABSTRACT

PREDICTED VALUE OF GRADE POINT AVERAGE STUDENTS IN POLITEKNIK NEGERI BATAM USING MULTIPLE LINEAR REGRESSION

There is an assumption that students who scored high GPA likely originated from a student who gets high marks when take the entrance exam. To prove this assumption conducted research to prove the existence of a relationship between the value of the entrance exam to the GPA, as well as the influence entrance exam scores to the GPA.

This final project uses data values Batam Polytechnic Entrance Exam (UMPB) and GPA in 2012. The method used to model the relationship between values and value UMPB GPA is multiple linear regression and formulas that have resulted from these methods:

$$y = 1,856 + 0,0021(x_1) + 0,0081(x_2) - 0,0013(x_3).$$

After calculating the correlation coefficient of the data processed, value UMPB have strength enough correlation to the GPA. For the calculation of the coefficient of determination value UMPB affects approximately 21.8% of the GPA.

Keywords : predicted, entrance exam, multiple linear regression, correlation coefficient, coefficient of determination.

HALAMAN PENGESAHAN

**MEMPREDIKSI INDEKS PRESTASI KUMULATIF MAHASISWA POLITEKNIK
NEGERI BATAM MENGGUNAKAN METODE REGRESI LINIER BERGANDA**

Oleh :

Jefri Kurniadi 3311001041

Asih Widhiarti 3311001080

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan
sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar

Ahli Madya

di

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

Batam, Agustus 2015

Disetujui oleh;

Pembimbing,

Hilda Widyastuti

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya:

NIM : 3311001041

Nama : Jefri Kurniadi

adalah mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam yang menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul:

Memprediksi Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa Politeknik Negeri Batam Menggunakan
Regresi Linier Berganda

disusun dengan:

1. tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
2. tidak melakukan pemalsuan data
3. tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa izin pemilik

Jika kemudian terbukti terjadi pelanggaran terhadap pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi apapun termasuk pencabutan gelar akademik.

Lembar pernyataan ini juga memberikan hak kepada Politeknik Negeri Batam untuk mempergunakan, mendistribusikan ataupun memproduksi ulang seluruh hasil Tugas Akhir ini.

Batam, 24 Juli 2015

Jefri Kurniadi

3311001041

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya:

NIM : 3311001080

Nama : Asih Widhiarti

adalah mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam yang menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul:

Memprediksi Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa Politeknik Negeri Batam Menggunakan
Regresi Linier Berganda

disusun dengan:

1. tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
2. tidak melakukan pemalsuan data
3. tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa izin pemilik

Jika kemudian terbukti terjadi pelanggaran terhadap pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi apapun termasuk pencabutan gelar akademik.

Lembar pernyataan ini juga memberikan hak kepada Politeknik Negeri Batam untuk mempergunakan, mendistribusikan ataupun memproduksi ulang seluruh hasil Tugas Akhir ini.

Batam, 24 Juli 2015

Asih Widhiarti

3311001080

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Memprediksi Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa Politeknik Negeri Batam Menggunakan Regresi Linier Berganda”.

Pada kesempatan ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu proses penyelesaian Tugas Akhir ini yaitu:

1. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan moril, materil dan doa.
2. Bapak Dr. Ir. Priyono Eko Sanyoto selaku Direktur Politeknik Negeri Batam
3. Bapak Dwi, Ely Kurniawan M KOM selaku dosen koordinator Tugas Akhir.
4. Ibu Hilda Widyastuti, MT selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
5. Sahabat dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan ini, penyusun menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir. Untuk itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Karena itu, penyusun mengucapkan terima kasih, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya yang ingin mengembangkan aplikasi yang serupa.

Batam, 24 Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

Bab I Pendahuluan	Error! Bookmark not defined.
I.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
I.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
I.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
I.4 Tujuan.....	Error! Bookmark not defined.
I.5 Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
Bab II Tinjauan Pustaka.....	Error! Bookmark not defined.
II.1 Data Mining	Error! Bookmark not defined.
II.2 UMPB (UJIAN MASUK POLITEKNIK BATAM).....	Error! Bookmark not defined.
II.3 Prediksi	Error! Bookmark not defined.
II.3.1 Regresi Linier Berganda.....	Error! Bookmark not defined.
II.4 PHP (Hypertext Preprocessor).....	Error! Bookmark not defined.
II.5 Fungsi PHP Dalam Pemrograman Web.....	Error! Bookmark not defined.
II.6 PHPMyAdmin.....	Error! Bookmark not defined.
II.6.1 Menguasai Database MySQL	Error! Bookmark not defined.
II.6.2 Melihat dan Mengakses Database.....	Error! Bookmark not defined.
Bab III Analisis dan Perancangan.....	Error! Bookmark not defined.
III.1 Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
III.2 Pemilihan Data	Error! Bookmark not defined.
III.3 Pemilihan Atribut	Error! Bookmark not defined.
III.4 Pembersihan Data	Error! Bookmark not defined.
III.6 Data Flow Diagram (DFD).....	Error! Bookmark not defined.
III.6.1 DFD Level 0	Error! Bookmark not defined.
III.6.2 DFD Level 1	Error! Bookmark not defined.
III.6.3 E-R Diagram	Error! Bookmark not defined.
III.7 Deskripsi Umum Aplikasi	Error! Bookmark not defined.
III.8 Rancangan Tabel	Error! Bookmark not defined.
III.9 Rancangan Menu	Error! Bookmark not defined.
III.10 Rancangan Tampilan Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
III.11 Algoritma.....	Error! Bookmark not defined.
III.11.1 Algoritma Proses Prediksi	Error! Bookmark not defined.
III.11.2 Algoritma menampilkan data	Error! Bookmark not defined.

III.11.3 Algoritma Simpan data.....	Error! Bookmark not defined.		
Bab IV Implementasi dan Pengujian	Error! Bookmark not defined.		
IV.1 Tampilan Aplikasi	Error! Bookmark not defined.		
IV.2 Pengujian Aplikasi Pada <i>Button</i> Input (Dilingkari merah)	Error!	Bookmark	not defined.
IV.3 Pengujian Aplikasi Pada Button Print (dilingkari merah)	Error!	Bookmark	not defined.
IV.4 Pengujian Aplikasi pada Button Report (dilingkari merah)	Error!	Bookmark	not defined.
Bab V Kesimpulan dan Saran	Error! Bookmark not defined.		
V.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.		
V.2 Saran	Error! Bookmark not defined.		

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1 Tampilan localhost.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2 Konfirmasi untuk memasukkan username dan password**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3 Halaman utama phpMyAdmin.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4 Database bawaan MySQL server**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5 Menampilkan semua daftar database pada kolom MySQL**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6 Proses analisis**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 7 Perhitungan menggunakan fungsi Linest**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 8 DFD Lv0**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 9 DFD level 1**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 10 E-R Diagram**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 11 Deskripsi Umum Aplikasi.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 12 Rancangan Menu Aplikasi**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 13 Rancangan tampilan aplikasi**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 14 Interface aplikasi**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 15 Uji aplikasi pada *button input***Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 16 Tampilan *input data UMPB*.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 17 Contoh input data**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 18 Hasil tampilan prediksi**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 19 Pengujian pada button print**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 20 Tampilan menu print.....**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 21 Uji aplikasi pada *button report*.**Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 22 Hasil laporan (*softcopy*) ke dalam bentuk PDF**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data Kasus**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2 Detil Perhitungan**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 3 Tabel UMPB**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4 Tabel User.....**Error! Bookmark not defined.**

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Dalam penerimaan mahasiswa baru, setiap perguruan tinggi baik negeri maupun swasta menyelenggarakan ujian masuk. Ujian masuk ada yang dilaksanakan serentak di seluruh Indonesia atau SBMPTN, untuk Politeknik ada UMPN. Selain itu ada juga ujian masuk yang diselenggarakan masing – masing di perguruan tinggi itu sendiri. Seperti di Politeknik Negeri Batam ada UMPB yaitu Ujian Masuk Politeknik Batam. Setiap perguruan tinggi atau universitas tentunya memiliki kriteria tersendiri dalam memilih mahasiswa baru. Oleh karena itu apabila calon mahasiswa baru dalam mengikuti ujian masuk nilainya tidak memenuhi kriteria maka calon mahasiswa baru akan dinyatakan gagal atau tidak masuk di universitas tersebut.

Pada dasarnya setiap mahasiswa wajib mengikuti kuliah dan menempuh ujian semester sebagai salah satu komponen evaluasi keberhasilan proses belajar mahasiswa seperti yang ditentukan dalam rencana perkuliahan tiap-tiap mata kuliah. Absen, tugas kuliah, Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester merupakan komponen dari nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Dan untuk lanjut ke semester selanjutnya memiliki kriteria berapa nilai IPK yang harus diraih.

Mahasiswa yang mendapat nilai IPK tinggi kemungkinan besar berasal dari mahasiswa yang mendapat nilai tinggi saat mengikuti ujian masuk. Walaupun tidak menutup kemungkinan berasal dari mahasiswa yang mendapat nilai standar saat mengikuti ujian masuk. Tetapi banyak yang beranggapan bahwa mendapat nilai IPK yang tinggi berasal dari mahasiswa yang pintar dan tentu saja saat mengikuti ujian masuk nilai mereka tinggi. Ini seperti dihubungkan kalau mendapat nilai ujian masuk tinggi tentu nilai IPK nya juga tinggi.

Oleh karena itu penelitian dilakukan untuk membuktikan ada tidaknya hubungan antara nilai ujian masuk terhadap nilai IPK, serta ada tidaknya pengaruh nilai tersebut terhadap nilai IPK. Setelah mengetahui hubungan dan pengaruh nilai tersebut, hasilnya akan digunakan untuk memprediksi nilai Indeks Prestasi Kumulatif.

Dalam memprediksi nilai mahasiswa data yang menjadi acuan adalah nilai Ujian Masuk Politeknik Negeri Batam (UMPB) dan nilai IPK. Untuk itu analisis terhadap data-data tersebut perlu dilakukan untuk menemukan model yang dapat digunakan dalam memprediksi nilai IPK yang akan didapat mahasiswa baru tersebut. Maka dari itu penulis membuat Tugas Akhir yang berjudul “Memprediksi Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa Politeknik Negeri Batam Menggunakan Metode Regresi Linier Berganda”

I.2 Rumusan Masalah

Masalah yang akan ditangani dalam Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara memprediksi Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa baru?
2. Bagaimana hubungan antara nilai UMPB (matematika, bahasa indonesia dan bahasa inggris) terhadap Indeks Prestasi Kumulatif Mahasiswa?

I.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup masalah yang akan ditangani adalah sebagai berikut :

- Tidak menangani aspek lain yang berhubungan privasi dari mahasiswa tersebut.
- Data yang digunakan hanya data Mahasiswa Politeknik Negeri Batam angkatan 2012.
- Tidak membahas jalur masuk lain seperti PMDK dan UMPN, hanya membahas UMPB.

I.4 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Menemukan model yang digunakan untuk memprediksi Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa.
2. Menemukan hubungan antara nilai UMPB terhadap Indeks Prestasi mahasiswa.

I.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan menggambarkan secara singkat organisasi penulisan laporan beserta ringkasan isi dari setiap bagiannya.

- | | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bab I | Pendahuluan
Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan. |
| Bab II | Tinjauan Pustaka
Berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan yaitu Memprediksi Indeks Prestasi Mahasiswa Politeknik Negeri Batam. |
| Bab III | Analisis Dan Perancangan
Berisi tentang analisa dan langkah – langkah penyelesaian masalah dalam memprediksi Indeks Prestasi mahasiswa Politeknik Negeri Batam. |
| Bab IV | Implementasi dan Pengujian
Berisi tentang gambaran aplikasi beserta cara-cara menggunakannya. Di bagian ini juga akan dibahas proses-proses apa saja yang terjadi pada setiap input & outputnya. |
| Bab V | Kesimpulan dan Saran
Bagian ini memuat simpulan-simpulan dan saran-saran yang merupakan rangkuman dari hasil analisis kinerja pada bagian sebelumnya. Bagian ini juga berisi pengembangan dari penelitian yang dibuat dan aspek yang belum terselesaikan |

Bab II Tinjauan Pustaka

II.1 Data Mining

Data mining adalah kegiatan mengekstraksi atau menambang pengetahuan dari data yang berukuran besar. “Data mining adalah analisis otomatis dari data yang berjumlah besar atau kompleks dengan tujuan menemukan pola atau kecenderungan yang penting yang biasanya tidak disadari keberadaannya.” (Pramudiono, 2006). Langkah-langkah untuk melakukan data mining adalah sebagai berikut :

1. Pembersihan data, untuk menghilangkan *noise* data yang tidak konsisten, *Data integration* di mana sumber data yang terpecah dapat disatukan
2. Seleksi data, mengambil data-data yang relevan dari *database* untuk dianalisis.
3. Transformasi data, di mana data berubah menjadi bentuk yang tepat untuk menambang dengan ringkasan performa atau operasi agresi.
4. Data mining, proses esensial di mana metode yang intelegen digunakan untuk mengekstrak pola data
5. Evaluasi pola yang ditemukan, untuk mengidentifikasi pola yang benar-benar menarik yang mewakili pengetahuan berdasarkan atas beberapa tindakan yang menarik
6. Mempresentasikan pengetahuan, di mana gambaran teknik visualisasi dan pengetahuan digunakan untuk memberikan pengetahuan yang telah ditambang kepada *user*.

II.2 UMPB (UJIAN MASUK POLITEKNIK BATAM)

UMPB merupakan jalur ujian tertulis yang dilakukan secara mandiri oleh Politeknik Negeri Batam. Ujian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan calon mahasiswa dalam logika matematika dan bahasa. Materi ujian yang diberikan adalah: Tes Potensi Akademik (TPA), dan Bahasa Inggris (TEOFL Prediction). Program studi yang dapat dipilih hanya terbatas pada program studi yang tersedia di Politeknik Negeri Batam.

II.3 Prediksi

Prediksi digunakan untuk memperkirakan nilai yang kontinu. Misalnya prediksi jumlah penduduk di Pulau Batam pada tahun 2013, prediksi harga saham PT Telkom di bursa saham bulan depan, dan sebagainya. Metode yang digunakan untuk prediksi adalah regresi, *back propagation*, *support vector machine*, *k-nearest-neighbor*, dan lain-lain, metode regresi digunakan untuk memodelkan hubungan antara satu atau lebih *independent variable* (*predictor variable*) dengan sebuah *dependent variable* (*response variable*). *Predictor variable* sudah diketahui, sedangkan yang ingin dicari nilainya adalah *response variable*.

Variabel adalah suatu besaran yang dapat diubah atau berubah sehingga mempengaruhi peristiwa atau hasil penelitian. Dengan menggunakan variabel, kita akan lebih mudah memahami permasalahan. Hal ini dikarenakan kita seolah-olah sudah mendapatkan jawabannya. Biasanya bentuk soal yang menggunakan teknik ini adalah soal counting (menghitung) atau menentukan suatu bilangan. Dalam penelitian sains, variabel adalah bagian penting yang tidak bisa dihilangkan. Variabel independen / variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbul variabel independen (terikat), dinamakan variabel bebas karena mempengaruhi variabel lain. Variabel dependen / variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Jenis-jenis regresi adalah regresi linier, regresi linier berganda, dan regresi non linier misalnya regresi *Poisson*, regresi *log-linear*, dan regresi *Polynomial*.

II.3.1 Regresi Linier Berganda

Persamaan regresi tidak hanya melibatkan satu variabel pemberi pengaruh. Persamaan regresi dibangun dengan lebih dari satu variabel pemberi pengaruh. . Apabila terdapat k buah variabel pemberi pengaruh, maka bentuk persamaan regresinya menjadi:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X_1 dan X_2 = Variabel independen

a = Konstanta

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

Y adalah variabel terpengaruh, a adalah sebuah konstanta, b_1 adalah gradient pertama, x_1 adalah variabel pemberi pengaruh pertama, b_2 adalah gradient kedua, x_2 adalah variabel pemberi pengaruh yang kedua.

Koefisien korelasi adalah suatu ukuran hubungan antara dua variabel, yang memiliki nilai antara -1 dan 1. Jika variabel-variabel keduanya memiliki hubungan linier sempurna, koefisien korelasi itu akan bernilai 1 atau -1. Tanda positif/negatif bergantung pada apakah variabel-variabel itu memiliki hubungan secara positif atau negatif. Koefisien korelasi bernilai 0 jika tidak ada hubungan yang linier antara variabel. Koefisien korelasi menunjukkan kekuatan (strength) hubungan linear dan arah hubungan dua variabel acak. Jika koefisien korelasi positif, maka kedua variabel mempunyai hubungan searah. Artinya jika nilai variabel X tinggi, maka nilai variabel Y akan tinggi pula. Sebaliknya, jika koefisien korelasi negatif, maka kedua variabel mempunyai hubungan terbalik. Artinya jika nilai variabel X tinggi, maka nilai variabel Y akan menjadi rendah (dan sebaliknya). Untuk memudahkan melakukan interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara dua variabel penulis memberikan kriteria sebagai berikut (Sarwono:2006):

0 : Tidak ada korelasi antara dua variabel

- >0 – 0,25: Korelasi sangat lemah
- >0,25 – 0,5: Korelasi cukup
- >0,5 – 0,75: Korelasi kuat
- >0,75 – 0,99: Korelasi sangat kuat
- 1: Korelasi sempurna

Koefisien Determinasi (r^2) adalah perbandingan antara variasi Y yang dijelaskan oleh x_1 dan x_2 secara bersama-sama dibanding dengan variasi total Y. Contoh Jika variabel dalam model hanya menjelaskan 0,4 maka berarti sebesar 0,6 ditentukan oleh variabel di luar model, nilai diperoleh sebesar $r^2 = 0,4$. Tidak ada ukuran yang pasti berapa besarnya r^2 untuk mengatakan bahwa suatu pilihan variabel sudah tepat. Jika r^2 semakin besar atau mendekati 1, maka model makin tepat. Semakin besar n (ukuran sampel) maka nilai R^2 cenderung makin kecil. Metode Regresi Linier Berganda ini yang akan digunakan dalam memprediksi nilai Indeks Prestasi mahasiswa Politeknik Negeri Batam. Karena dengan metode ini kita dapat mengetahui pengaruh nilai Ujian Masuk Politeknik Batam terhadap nilai Indeks Prestasi. Berikut ini adalah contoh kasus :

“Seorang manajer pemasaran deterjen merek “ATTACK” ingin mengetahui apakah promosi dan harga berpengaruh terhadap keputusan konsumen membeli produk tersebut?”

Tabel 1 Data Kasus

No	Promosi (X1)	Harga (X2)	Keputusan Konsumen (y)
1	10	7	23
2	2	3	7
3	4	2	15
4	6	4	17
5	8	6	23
6	7	5	22
7	4	3	10

8	6	3	14
9	7	4	20
10	6	3	19
Jumlah	60	40	170

Tabel 2 Detil Perhitungan

No	(X ₁)	(X ₂)	(y)	X ₁ y	X ₂ y	X ₁ X ₂	X ₁ *X ₁	X ₂ *X ₂
1	10	7	23	230	161	70	100	49
2	2	3	7	14	21	6	4	9
3	4	2	15	60	30	8	16	4
4	6	4	17	102	68	24	36	16
5	8	6	23	184	138	48	64	36
6	7	5	22	154	110	35	49	25
7	4	3	10	40	30	12	16	9
8	6	3	14	84	42	18	36	9
9	7	4	20	140	80	28	49	16
10	6	3	19	114	57	18	36	9
Jumlah	60	40	170	1122	737	267	406	182

$$\sum Y = an + b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2$$

$$\sum X_1 Y = a \sum X_1 + b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2$$

$$\sum X_2 Y = a \sum X_2 + b_1 \sum X_1 X_2 + b_2 \sum X_2^2$$

$$170 = 10a + 60b_1 + 40b_2 \dots \dots \dots (1)$$

$$1122 = 60a + 406b_1 + 267b_2 \dots \dots \dots (2)$$

$$737 = 40a + 267b_1 + 182b_2 \dots \dots \dots (3)$$

Persamaan (1) dikalikan 6, persamaan (2) dikalikan 1 :

$$1020 = 60a + 360b_1 + 240b_2$$

$$\underline{1122 = 60a + 406b_1 + 267b_2 -}$$

$$-102 = -46b_1 - 27b_2 \dots \dots \dots (4)$$

Persamaan (1) dikalikan 4, persamaan (3) dikalikan 1 :

$$680 = 40a + 240b_1 + 160b_2$$

$$\underline{737 = 40a + 267b_1 + 182b_2 -}$$

$$-102 = -27b_1 - 22b_2 \dots \dots \dots (5)$$

Persamaan (4) dikalikan 27, persamaan (5) dikalikan 46 :

$$-2754 = -1242b_1 - 729b_2$$

$$\begin{aligned} -2622 &= -1242 b_1 + 1012 b_2 - \\ -132 &= 0 b_1 + 283 b_2 \dots\dots\dots(5) \\ b_2 &= -132:283 = -0,466 \end{aligned}$$

Harga b_2 dimasukkan ke dalam salah satu persamaan (4) atau (5) :

$$\begin{aligned} -102 &= -46 b_1 - 27 (-0,466) \\ -102 &= -46 b_1 + 12,582 \\ 46 b_1 &= 114,582 \\ b_1 &= 2,4909 \end{aligned}$$

Harga b_1 dan b_2 dimasukkan ke dalam persamaan (1) :

$$\begin{aligned} 170 &= 10 a + 60 (2,4909) + 40 (-0,466) \\ 170 &= 10 a + 149,454 - 18,640 \\ 10 a &= 170 - 149,454 + 18,640 \\ a &= 39,186 : 10 = 3,9186 \end{aligned}$$

Persamaan regresi : $3,9186 + 2,4909 X_1 - 0,466 X_2$

Koefisien korelasi berganda (R)

$$\begin{aligned} R &= (b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y) / \sum Y^2 \\ R &= (2,4909 * 1122) + (-0,466 * 737) / 3162 \\ &= 2794,7898 - 343,442 / 3162 \\ &= 0,775252308 \end{aligned}$$

Koefisien Determinasi (R^2)

$$\begin{aligned} R^2 (\%) &= (0,775252308)^2 \\ &= 0,60 \end{aligned}$$

Jadi dapat disimpulkan bahwa promosi dan harga berpengaruh sekitar 60% terhadap keputusan konsumen. Sisanya 40% dipengaruhi oleh faktor lain.

II.4 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum (*wikipedia*). PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh **Rasmus Lerdorf**, dan sekarang dikelola oleh **The PHP Group**. Situs resmi PHP beralamat di <http://www.php.net>.

PHP disebut bahasa pemrograman **server side** karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client).

Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari Personal Home Page. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang *powerful* dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dll.

Saat ini PHP adalah singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor, sebuah kepanjangan *rekursif*, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: **PHP: Hypertext Preprocessor**.

PHP dapat digunakan dengan gratis (free) dan bersifat *Open Source*. PHP dirilis dalam lisensi *PHP License*, sedikit berbeda dengan lisensi *GNU General Public License (GPL)* yang biasa digunakan untuk proyek *Open Source*.

Kemudahan dan kepopuleran PHP sudah menjadi standar bagi programmer web di seluruh dunia. Menurut wikipedia pada february 2014, sekitar 82% dari web server di dunia menggunakan PHP. PHP juga menjadi dasar dari *aplikasi CMS (Content Management System)* populer seperti *Joomla, Drupal, dan WordPress*.

II.5 Fungsi PHP Dalam Pemrograman Web

Untuk membuat halaman web, sebenarnya PHP bukanlah bahasa pemrograman yang wajib digunakan. Kita bisa saja membuat website hanya menggunakan HTML saja. Web yang dihasilkan dengan HTML (dan CSS) ini dikenal dengan website statis, dimana konten dan halaman web bersifat tetap.

Sebagai perbandingan, website dinamis yang bisa dibuat menggunakan PHP adalah situs web yang bisa menyesuaikan tampilan konten tergantung situasi. Website dinamis juga bisa menyimpan data ke dalam database, membuat halaman yang berubah-ubah sesuai input dari *user*, memproses form, dll.

Untuk pembuatan web, kode PHP biasanya di sisipkan kedalam dokumen HTML. Karena fitur inilah PHP disebut juga sebagai Scripting Language atau bahasa pemrograman script.

Sebagai contoh penggunaan PHP, misalkan kita ingin membuat list dari nomor 1 sampai nomor 10. Dengan menggunakan HTML murni, kita bisa membuatnya secara manual seperti kode berikut ini:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Contoh list dengan HTML</title>
  </head>
<body>
<h2>Daftar Absensi Mahasiswa</h2>
  <ol>
    <li>Nama Mahasiswa ke-1</li>
    <li>Nama Mahasiswa ke-2</li>
    <li>Nama Mahasiswa ke-3</li>
    <li>Nama Mahasiswa ke-4</li>
    <li>Nama Mahasiswa ke-5</li>
    <li>Nama Mahasiswa ke-6</li>
    <li>Nama Mahasiswa ke-7</li>
    <li>Nama Mahasiswa ke-8</li>
    <li>Nama Mahasiswa ke-9</li>
    <li>Nama Mahasiswa ke-10</li>
  </ol>
</body>
</html>
```

Halaman HTML tersebut dapat dibuat dengan mudah dengan cara *men-copy-paste* tag **** sebanyak 10 kali dan mengubah sedikit angka-angka no urut di belakangnya. Namun jika yang kita inginkan adalah menambahkan list tersebut menjadi 100 atau 1000 list, cara *copy-paste* tersebut menjadi tidak efektif.

Jika menggunakan **PHP**, kita tinggal membuat perulangan **for** sebanyak 1000 kali dengan perintah yang lebih singkat seperti berikut ini:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Contoh list dengan PHP</title>
  </head>
```

```
<body>
<h2>Daftar Absensi Mahasiswa</h2>
  <ol>
    <?php
      for ($i= 1; $i <= 1000; $i++)
        {
          echo "<li>Nama Mahasiswa ke-$i</li>";
        }
    ?>
  </ol>
</body>
</html>
```

Dengan menggunakan kode baris yang bahkan lebih sedikit, kita dapat membuat list tersebut menjadi 1000 kali, bahkan 100.000 kali dengan hanya mengubah sebuah variabel **\$i**.

PHP tidak hanya dapat melakukan pengulangan tersebut, masih banyak hal lain yang bisa kita lakukan dengan PHP, seperti menginput data ke **database**, menghasilkan gambar, menkonversi halaman text menjadi **PDF**, management **cookie** dan **session**.







II.6 PHPMyAdmin

phpMyAdmin adalah aplikasi berbasis web yang dapat disebut juga sebagai tools yang berguna untuk mengakses database MySQL Server dalam bentuk tampilan web. Tools ini secara standard telah tersedia pada saat menginstal paket PHP, seperti apache2. PhpMyAdmin memungkinkan anda untuk menjadi DBA (database administrator) dengan mudah, tanpa harus mengerti perintah perintah dasar SQL.

II.6.1 Menguasai Database MySQL

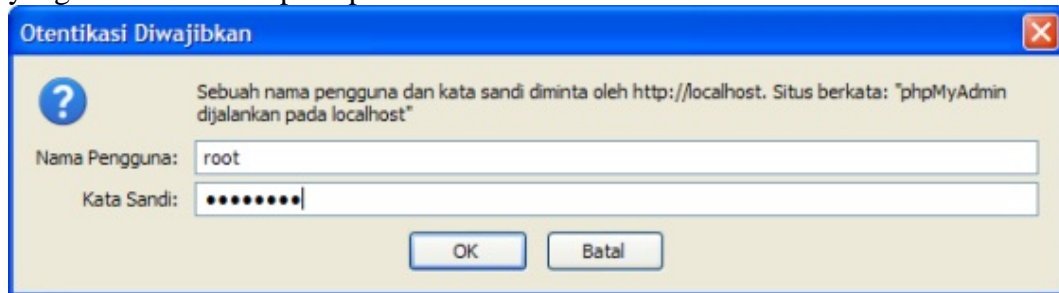
Pada instalasi standard, program phpMyAdmin tersimpan dalam folder C:\apache2triad\htdocs\phpmyadmin. Anda dapat mengaksesnya dengan cara : buka browser dan ketikkan <http://localhost/>

Index of /

 <u>Name</u>	<u>Last modified</u>	<u>Size</u>	<u>Description</u>
 phpmyadmin/	02-Mar-2010 22:09	-	
 phpsftpd/	02-Mar-2010 22:09	-	
 phpxmail/	02-Mar-2010 22:09	-	
 uebimiau/	02-Mar-2010 22:09	-	
 htdocs	02-Mar-2010 22:09	233	

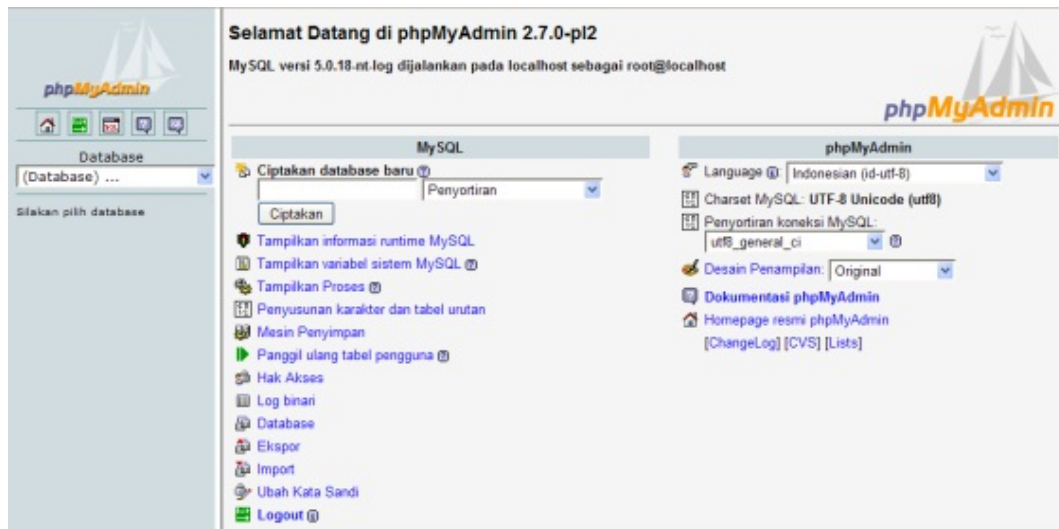
Gambar 1 Tampilan localhost

Klik folder **phpmyadmin/** yang terlihat di browser. Jika muncul konfirmasi untuk meminta *user name* dan *password*, masukkan *user name* “root” dan *password* yang telah anda buat pada proses instalasi terdahulu.



Gambar 2 Konfirmasi untuk memasukkan username dan password

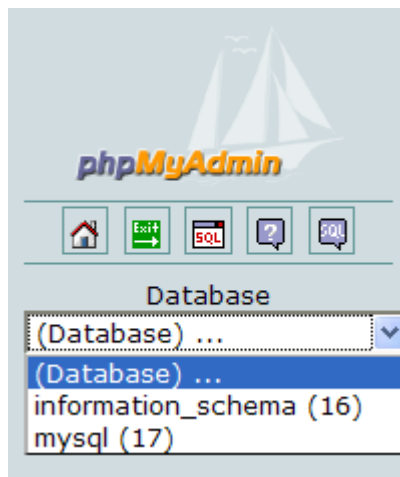
Klik tombol OK setelah memasukkan *user name* dan *password*. Jika *username* dan *password* yang anda masukkan benar maka akan timbul halaman utama phpMyAdmin seperti gambar di bawah :



Gambar 3 Halaman utama phpMyAdmin

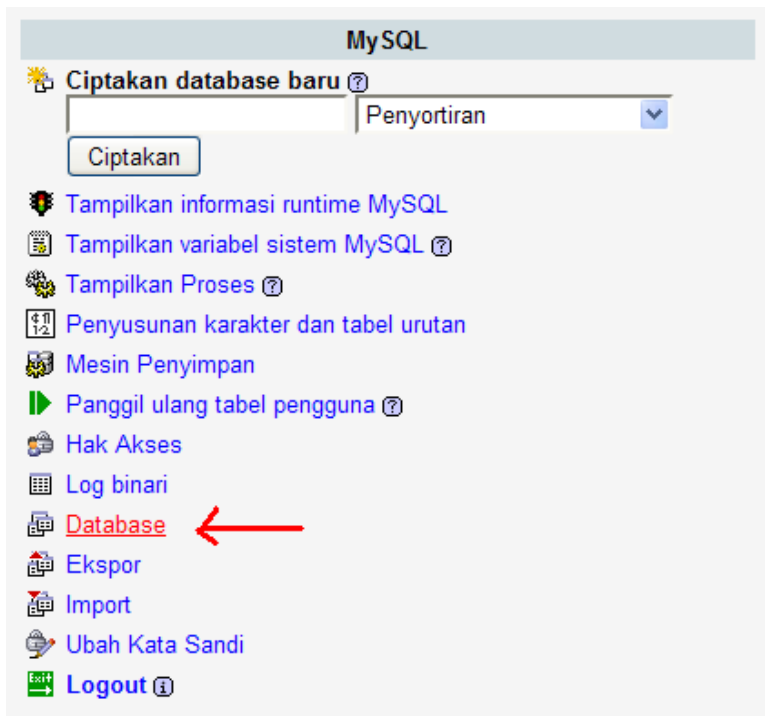
II.6.2 Melihat dan Mengakses Database

Secara standard phpMyAdmin hanya menampilkan dua nama database bawaan dari MySQL server, yaitu database **mysql** dan **test**. Berbeda dengan Apache2Triad, anda akan menemukan dua database bernama **mysql** dan **information_schema**. Untuk melihatnya klik saja combo box **Database** yang terdapat di sebelah kiri halaman.



Gambar 4 Database bawaan MySQL server

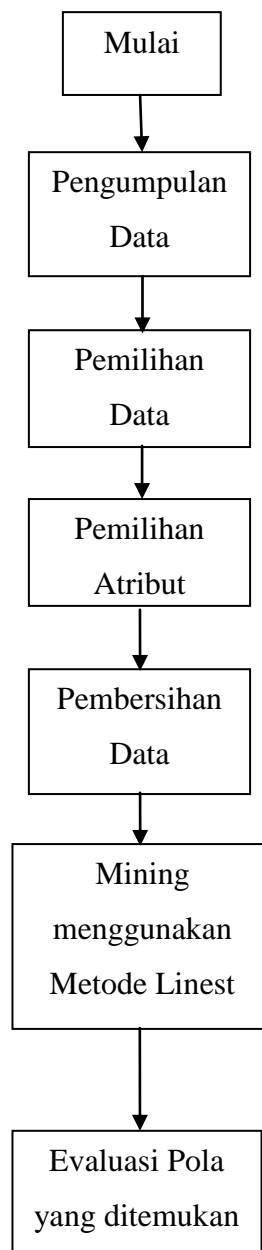
Selain cara diatas, anda juga dapat menampilkan semua daftar database dengan meng-klik menu database yang ada pada kolom MySQL di halaman utama.



Gambar 5 Menampilkan semua daftar database pada kolom MySQL

Bab III Analisis dan Perancangan

Bagian ini memuat uraian tentang langkah-langkah analisis prediksi indeks prestasi. Proses analisis tersebut dapat dilihat dari gambar berikut :



Gambar 1 Proses analisis

III.1 Pengumpulan Data

Dalam studi kasus ini, data-data yang dikumpulkan untuk diproses adalah mahasiswa Informatika Politeknik Negeri Batam angkatan 2012-2013 . Elemen yang digunakan adalah mahasiswa (orang), nilai Ujian Masuk Politeknik Negeri Batam, yang diambil dari bagian akademik.

III.2 Pemilihan Data

Data angkatan 2012-2013 yang akan diambil adalah:

1. Data Mahasiswa (Nomor Ujian, nama, alamat).
2. Nilai Ujian Masuk Politeknik Negeri Batam.
3. Data akademik mahasiswa yaitu nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) Semester I.

III.3 Pemilihan Atribut

Atribut yang digunakan dipilih untuk kebutuhan memprediksi Indeks Prestasi Kumulatif mahasiswa. Adapun atribut data yang akan dipilih dari sumber data adalah sebagai berikut :

1. Nomor Ujian

Merupakan nomor yang diberikan kepada mahasiswa sebagai tanda pengenal identitas. Pertimbangan pemilihan atribut ini adalah Nomor Ujian digunakan sebagai atribut yang membedakan setiap *tuple*.

2. Nilai Ujian Masuk Politeknik Negeri Batam (UMPB)

Merupakan nilai yang diperoleh dengan mengikuti salah satu jalur masuk Politeknik Negeri Batam yaitu Ujian Masuk Politeknik Negeri Batam (UMPB). Atribut yang dipilih yaitu nilai Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia dan Matematika.

III.4 Pembersihan Data

Proses membersihkan data yaitu kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dientri apakah ada kesalahan atau tidak. Kesalahan data bisa berupa data tidak lengkap, kesalahan ejaan, data duplikat, data tidak konsisten dan lain-lain.

Jenis kesalahan data dan penyelesaiannya adalah sebagai berikut :

- **Data tidak konsisten**

Data tidak konsisten terjadi pada atribut nilai IP dan UMPB dimana data nilai ada yang satu angka di belakang tanda koma dan ada data yang nilainya dua angka di belakang koma. Untuk membuat semua data pada atribut nilai konsisten, maka ditentukan untuk seluruh data nilai memiliki dua angka di belakang tanda koma.

- **Data tidak lengkap**

Data tidak lengkap yaitu data kosong yang terdapat pada atribut data nilai IP dan UMPB. Data yang tidak lengkap pada atribut nilai tersebut akan direduksi atau dihilangkan.

III.5 Proses dan Evaluasi Model Prediksi

Setelah pembersihan data selesai dilakukan selanjutnya kita akan mencari model prediksi menggunakan data tersebut. Model prediksi dapat dicari dengan menggunakan fungsi regresi linier berganda. Dengan metode LINEST kita dapat melakukan perhitungan regresi linier berganda di Ms Excel.

	A	B	C	D
626	3,13	0,75	0,79	420
627	3,23	0,42	0,28	403
628	2,99	0,35	0,25	360
629	3,15	0,41	0,35	347
630	2,83	0,32	0,06	313
631	1.898,06	288,33	291,69	229583
632			rata2	364,99682
633	w3	w2	w1	w0
634	-0,001318078	0,008123	0,002158598	1,8566303
635	0,001717481	0,00133	0,000550598	0,1898396
636	0,116823337	0,534043	#N/A	#N/A

Hasil perhitungan dengan fungsi
**LINEST(known_y's,known_x's,co
nst,stats)**

Gambar 2 Perhitungan menggunakan fungsi Linest

Setelah melakukan penghitungan dan mendapatkan hasil berupa persamaan regresi linier berganda, selanjutnya kita menghitung koefisien korelasi dan koefisien determinasi. Penghitungan ini kita lakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh nilai UMPB (variabel x) terhadap IPK (variabel y).

$$\begin{aligned}
 R &= (b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y + b_3 \sum X_3 Y) / \sum Y^2 \\
 &= (1522,152 + 976,980 + 112,506) / 6019,348 \\
 &= 0,467
 \end{aligned}$$

$$\text{Koefisien Determinasi } (R^2) = (0,467^2) = 21,8 \%$$

Setelah ini kita mengevaluasi model prediksi yang kita temukan. Untuk mengukur keakuratan model prediksi digunakan data tes, D^T yang berbentuk $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3), \dots (x_d, y_d)$. Cara menghitung tingkat kesalahan adalah sebagai berikut :

$$\text{mean absolute error} = \frac{\sum_{i=1}^d |y_i - y'_i|}{d}$$

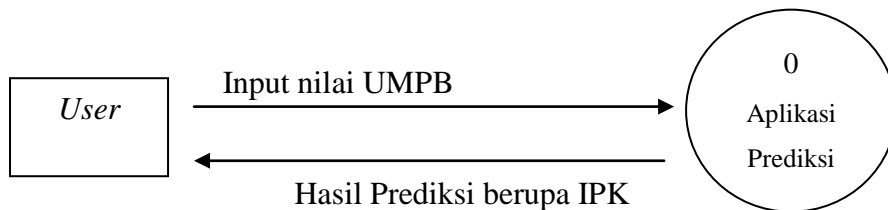
$$= 291,99 / 629$$

$$= 0,464$$

Detail perhitungan dapat di lihat di lampiran.

III.6 Data Flow Diagram (DFD)

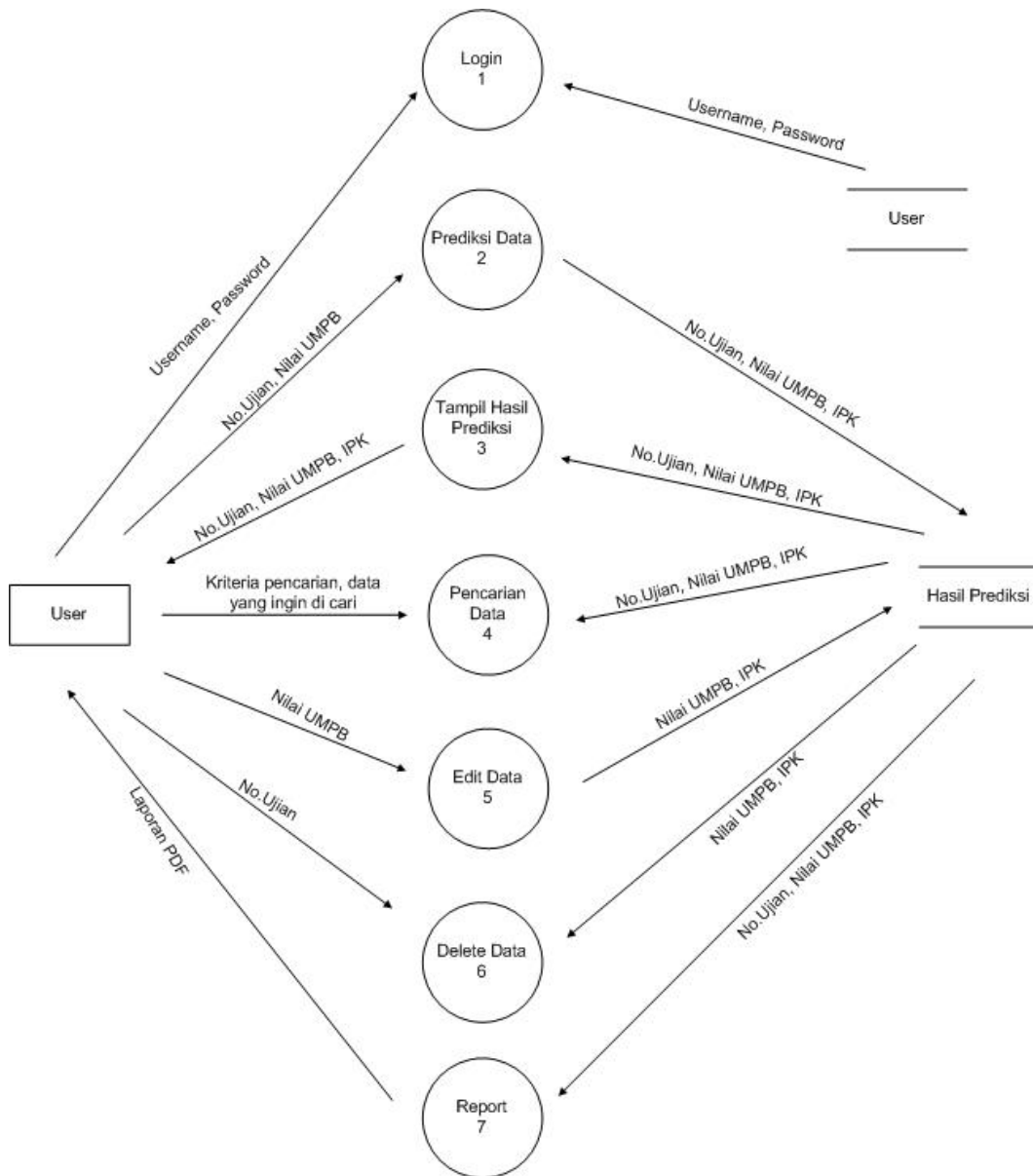
III.6.1 DFD Level 0



Gambar 3 DFD Lv0

Input yang dimasukkan berupa nilai Ujian Masuk Politeknik Negeri Batam (UMPB). Data masukan ini selanjutnya akan diproses menggunakan model prediksi yang telah ditemukan. Selanjutnya kita menggunakan rumus dalam menghitung hasil prediksi. Output / hasil yang keluar berupa hasil prediksi dari data masukan yang telah dihitung menggunakan rumus sebelumnya. Untuk data-data yang akan diuji di aplikasi akan di simpan di mySQL phpMyAdmin. Untuk selanjutnya aplikasi akan menampilkan database yang tersimpan di database phpMyAdmin.

III.6.2 DFD Level 1

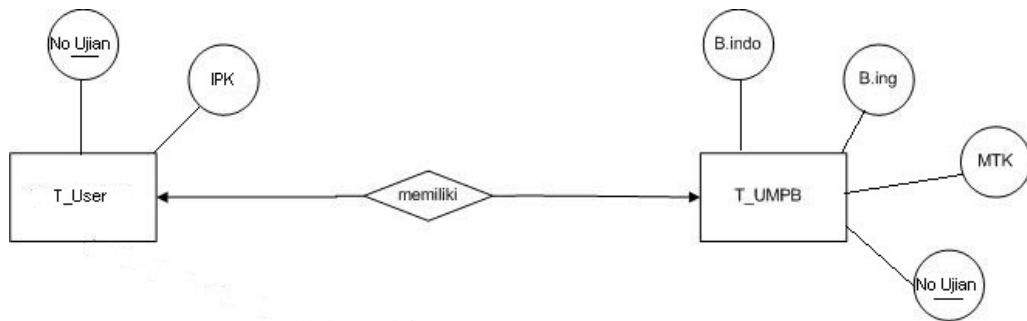


Gambar 4 DFD level 1

User menginputkan nomor ujian dan nilai UMPB ke dalam aplikasi selanjutnya akan dilanjutkan dengan proses prediksi. Data yang telah diinputkan kemudian di proses di aplikasi, setelah proses selesai hasil prediksi IP pun tampil di aplikasi. Untuk menampilkan data user memilih kriteria pencarian dan menginputkan

datanya selanjutnya aplikasi akan menampilkan data sesuai dengan kriteria pencarian yang dipilih.

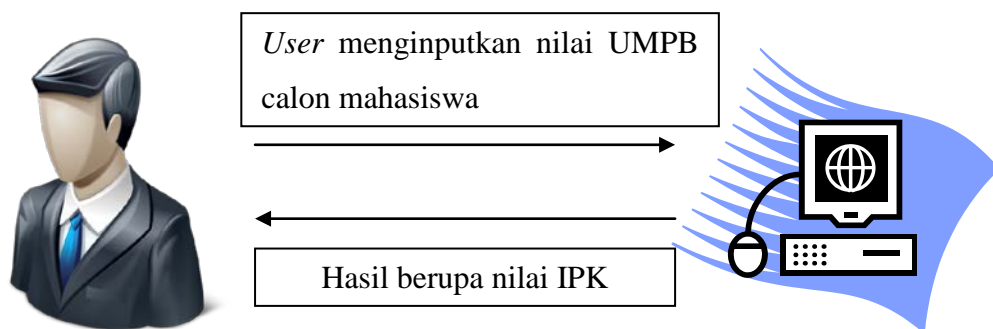
III.6.3 E-R Diagram



Gambar 5 E-R Diagram

III.7 Deskripsi Umum Aplikasi

Aplikasi ini digunakan untuk memprediksi data yang dimasukkan *user* ke dalam aplikasi seperti gambar berikut ini.



Gambar 6 Deskripsi Umum Aplikasi

Aplikasi ini dibangun menggunakan pemrograman *PHP* . Dalam penggunaannya, data yang dimasukkan harus sesuai dengan hasil analisis. Dimana data tersebut sudah melewati proses pembersihan data atau *Data Cleaning*. Untuk menemukan model yang akan digunakan memprediksi nilai IP ini menggunakan Microsoft Excel serta rumus regresi linier berganda. Rumus tersebut digunakan untuk mencari pola prediksi dari data uji yang telah dilakukan. Selanjutnya model tersebut akan diterapkan di aplikasi yang akan dibuat.

III.8 Rancangan Tabel

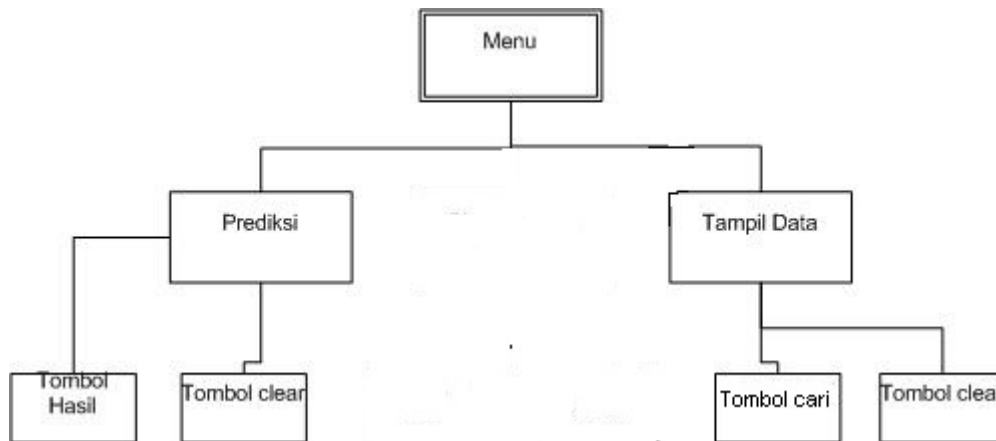
Tabel 1 Tabel UMPB

Field	Type Data	Primary Key	Null
No Ujian	Varchar	✓	Not null
B.Ing	Double	-	Not null
B.Ind	Double	-	Not null
Mtk	Double	-	Not null

Tabel 2 Tabel User

Field	Type Data	Primary Key	Null
ID	Int	✓	Not null
Username	Varchar	-	Not null
Password	Varchar	-	Not null
Level	Varchar	-	Not null

III.9 Rancangan Menu



Gambar 7 Rancangan Menu Aplikasi

Berikut ini adalah rancangan menu-menu yang terdapat pada aplikasi yang akan dibuat beserta tombol-tombol yang ada pada masing-menu tersebut.

III.10 Rancangan Tampilan Aplikasi

Menu	Aplikasi Prediksi Nilai IP						
Prediksi							
Database							
NIM :	<input type="text"/>	<input type="button" value="Find"/>					
NIM	Nilai UN				Nilai UMPB		IP
	B.indo	B.ing	Mtk	IPA/IPS	TPA	TOEFL	
							<input type="button" value="Exit"/>

Gambar 8 Rancangan tampilan aplikasi

Dalam menu prediksi ini *user* menginputkan data Nilai UMPB mahasiswa (B.indo, B.ing, Mtk). Setelah menginputkan data tersebut *user* mengklik button

prediksi yang disimbolkan dengan tanda centang. Sistem akan memproses inputan *user* dan mengeluarkan output berupa hasil prediksi. Apabila *user* ingin menyimpan data, *user* tinggal mengklik button save yang ada di menu interface. Selanjutnya data tersebut akan disimpan didalam database aplikasi Prediksi Indeks Prestasi Mahasiswa. Selanjutnya ada menubar untuk melihat database mahasiswa yang merupakan hasil dari data testing yang telah dilakukan.

III.11 Algoritma

III.11.1 Algoritma Proses Prediksi

```
{Kondisi awal / Initial State : textfield dan option button yang belum diisi dan pilih
Kondisi akhir / Final State : menampilkan hasil prediksi
}

{Nilai UMPB}
Input nilai B.indo (x1)
read(x1) {x1 adalah nilai bhs Indonesia}
Input nilai B.ing (x2)
read(x2) {x2 adalah nilai bhs Inggris}
Input nilai Mtk (x3)
read(x3) {x3 adalah nilai Matematika}

    {Klik button prediksi}
if ( x1 or x2 or x3 = bukan angka) Then
Tampil msgbox = "Data inputan salah atau tidak lengkap. Silahkan isi dengan
benar"
Else

$$y = 1,856 + 0,0021(x1) + 0,0081(x2) - 0,0013(x3)$$

tampil y
    {Proses diuraikan
```

```
Write(nilai prediksi)
End if
```

III.11.2 Algoritma menampilkan data

```
{Kondisi awal / Initial State : textfield dan option button yang belum diisi dan pilih
Kondisi akhir / Final State : menampilkan isi database mahasiswa yang telah di
                                prediksi
}
Pilih Kriteria Pencarian
Input nilai yang dicari
{klik button find}
{Ini untuk mencari berdasarkan no ujian}
Select  t_mhs.ip,t_umpb.(b.indo,b.ing,mtk,)  from  t_mhs,,t_umpb  where
t_mhs.no_ujian = $t_umpb.no_ujian
{ini untuk mencari berdasarkan nilai b.indo}
Select  t_mhs.ip,t_umpb.(b.indo,b.ing,mtk,)  from  t_mhs,,t_umpb  where
t_mhs.b.indo = $nilai b.indo
{ini untuk mencari berdasarkan nilai mtk}
Select  t_mhs.ip,t_umpb.(b.indo,b.ing,mtk,)  from  t_mhs,,t_umpb  where
t_mhs.mtk = $nilai mtk
{ini untuk mencari berdasarkan nilai b.ing}
Select  t_mhs.ip,t_umpb.(b.indo,b.ing,mtk,)  from  t_mhs,,t_umpb  where
t_mhs.b.ing = $nilai b.ing
```

III.11.3 Algoritma Simpan data

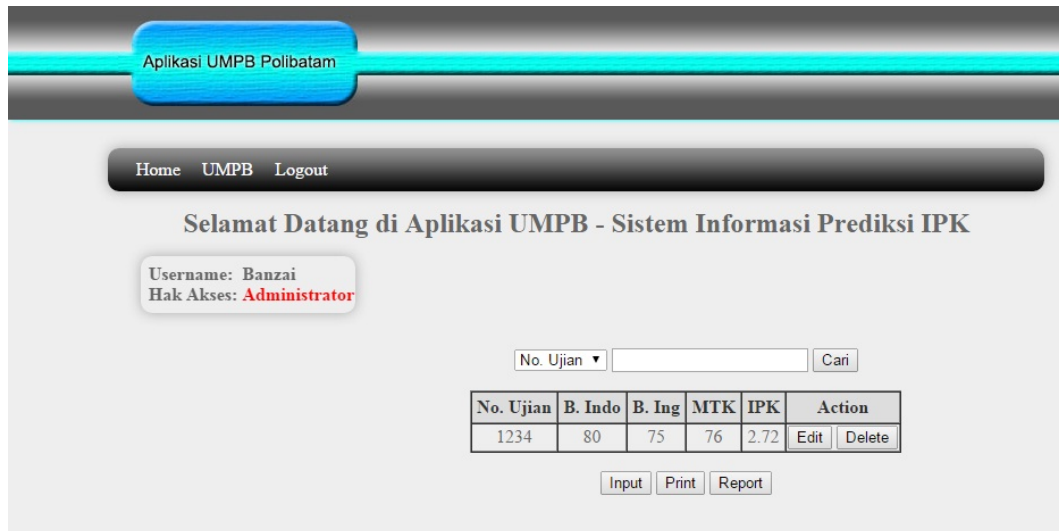
```
{ Kondisi awal / Initial State : textfield dan option button yang belum diisi dan pilih
Kondisi akhir / Final State : Menyimpan data inputan user
}

Input no_ujian
Input nilai B.indo (x1)
read(x1)
Input nilai B.ing (x2)
read(x2)
Input nilai Mtk (x3)
read(x3)

Insert into t_mhs(no_ujian,b.indo,b.ing,mtk) values (NIM,x1,x2,x3)
```


Bab IV Implementasi dan Pengujian

IV.1 Tampilan Aplikasi

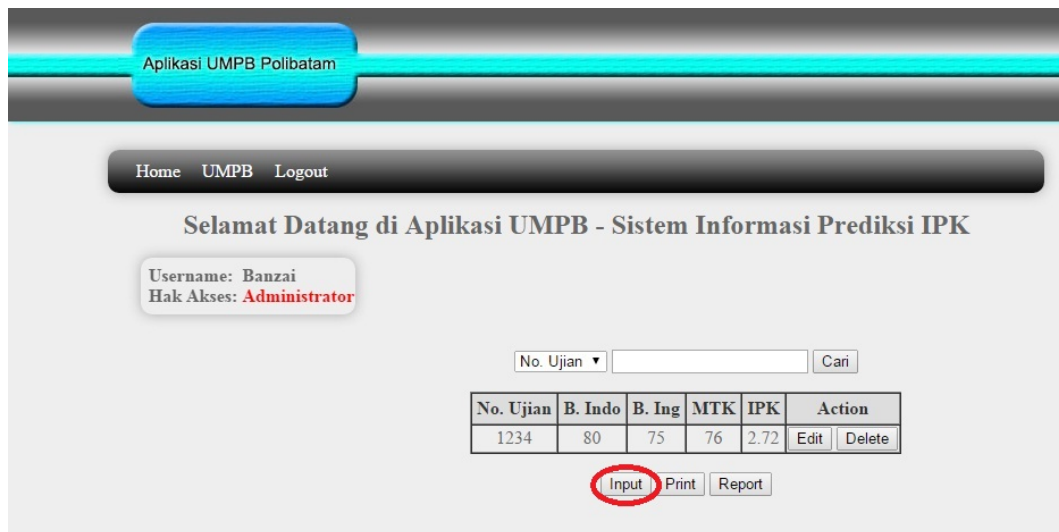


Gambar 1 Interface aplikasi

*Keterangan :

- 1.No Ujian: Berisikan nomor urut peserta, dalam hal ini adalah calon mahasiswa baru
- 2.B.Indo, B.Ing dan Matematika: Berisikan nilai-nilai yang didapat calon mahasiswa setelah mengikuti UMPB
- 3.Button *Input*: Tombol ini berfungsi untuk memasukkan data baru berupa nilai dari UMPB mahasiswa yang akan diproses/diprediksi
- 4.Button *Print*: Tombol ini berfungsi untuk mencetak hasil laporan prediksi ke dalam bentuk *hardcopy*
- 5.Button *Report*: Tombol ini berfungsi untuk mencetak hasil laporan prediksi ke dalam bentuk *softcopy (PDF)*
- 6.Button *Delete*: Fungsinya menghapus data/nilai yang telah disimpan atau diinputkan.
- 7.Button *Edit*: Berfungsi untuk mengubah data/nilai yang telah disimpan/ditampilkan
- 8.Button *Cari*: Berfungsi untuk mencari data/nilai prediksi mahasiswa yang telah disimpan sebelumnya

IV.2 Pengujian Aplikasi Pada *Button* Input (Dilingkari merah)



Gambar 2 Uji aplikasi pada *button input*

*Keterangan: *User* mengklik *button input* yang terdapat pada halaman *interface* sehingga nanti akan muncul tampilan sebagai berikut:

The screenshot shows the 'Input Data UMPB' form. It contains four input fields labeled 'No. Ujian', 'B. Indo', 'B. Ing', and 'MTK'. Below these fields are three buttons: 'Submit', 'Reset', and 'Back'.

Gambar 3 Tampilan *input data UMPB*

Ada tiga *button* di sini:

1. **Submit:** Berfungsi untuk menghitung nilai prediksi yang telah diinput oleh *user*
2. **Reset:** Berfungsi untuk mengembalikan inputan semula, ini dipakai apabila terjadi kesalahan penginputan data yang dimasukkan *user*.
3. **Back:** Berfungsi untuk kembali ke menu utama (gambar 11).

User menginputkan nomor dan nilai ujian *mahasiswa* (B.Indo, B.Ing, MTK) pada *field* masing-masing sesuai namanya seperti contoh di gambar. Setelah selesai, *user* tinggal mengklik **Submit** untuk melihat nilai prediksi. Contoh implementasi:

Input Data UMPB

No. Ujian

B. Indo

B. Ing

MTK

Gambar 4 Contoh input data

Maka hasilnya apabila button submit ditekan:

No. Ujian	B. Indo	B. Ing	MTK	IPK	Action
7564	98	75	67	2.76	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Gambar 5 Hasil tampilan prediksi

IV.3 Pengujian Aplikasi Pada Button Print (dilingkari merah)

Aplikasi UMPB Polibatam

[Home](#) [UMPB](#) [Logout](#)

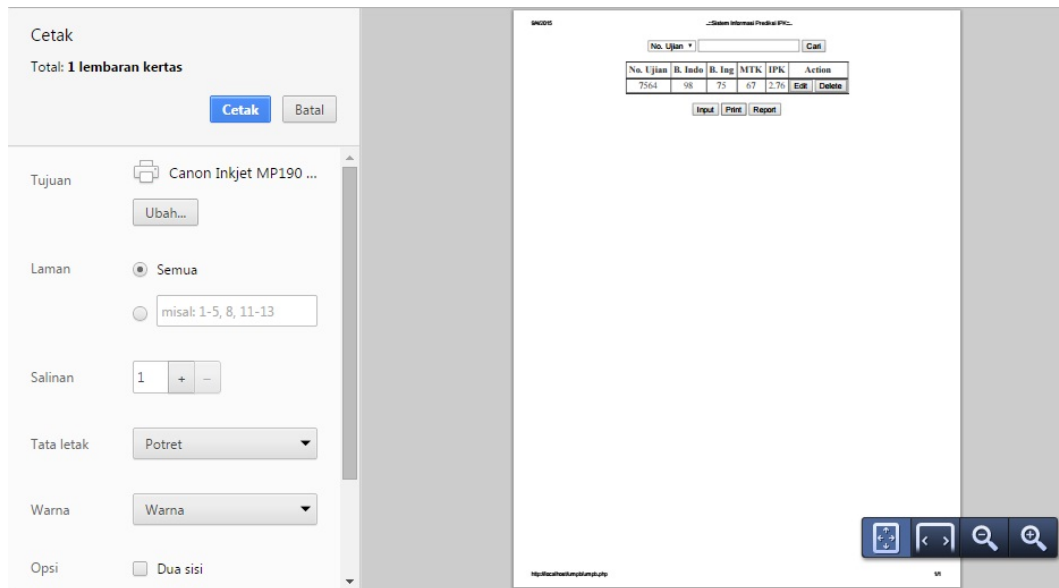
Selamat Datang di Aplikasi UMPB - Sistem Informasi Prediksi IPK

Username: Banzai
 Hak Akses: **Administrator**

No. Ujian	B. Indo	B. Ing	MTK	IPK	Action
1234	80	75	76	2.72	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Gambar 6 Pengujian pada button print

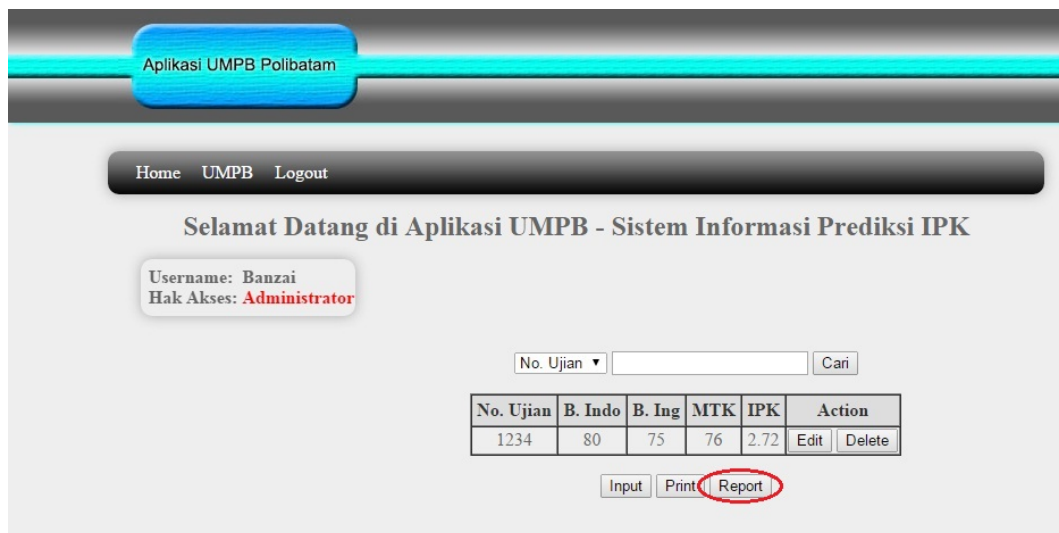
*Keterangan: Ketika *user* mengklik button print, akan muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 7 Tampilan menu print

Jika *user* ingin mencetak hasil laporan prediksi ke dalam bentuk *hardcopy*, maka tinggal mengklik button Cetak. *User* juga bisa mengatur jumlah halaman yang akan dicetak, salinannya, tata letak (Portrait/Landscape), warna dan opsi (1 sisi atau 2 sisi).

IV.4 Pengujian Aplikasi pada Button Report (dilingkari merah)



Gambar 8 Uji aplikasi pada *button report*.

*Keterangan : Pada bagian ini apabila *user* ingin menampilkan hasil berupa *softcopy* (dalam bentuk PDF), maka tinggal mengklik *button report* saja, sehingga hasil yang didapat seperti ini:

Laporan Data Prediksi IPK

No. Ujian	B. Indonesia	B. Inggris	Matematika	IPK
7564	98	75	67	2.76

CopyLeft! © Sistem Informasi Prediksi IPK

Gambar 9 Hasil laporan (*softcopy*) ke dalam bentuk PDF

Bab V Kesimpulan dan Saran

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan dalam memprediksi nilai ipk mahasiswa, ada beberapa hal yang disimpulkan yaitu :

- 1) Tugas akhir ini telah menemukan model prediksi yang akan digunakan untuk memprediksi nilai IPK mahasiswa berdasarkan data UMPB dan data nilai IPK semester I mahasiswa tahun 2012.
- 2) Berdasarkan perhitungan koefisien korelasi terhadap data yang diolah, nilai UMPB mempunyai kekuatan hubungan korelasi yang cukup terhadap nilai IPK. Untuk perhitungan koefisien determinasi nilai UMPB berpengaruh sekitar 21,8% terhadap nilai IPK .

V.2 Saran

Adapun saran Tugas Akhir ini adalah pembangunan aplikasi selanjutnya bisa menangani prediksi lebih dari satu data contohnya data dari database MS Excel dapat langsung diimport setelah itu aplikasi akan memprediksi data yang ada di database MS Excel.

DAFTAR PUSTAKA

Hanya berisi daftar karya orang lain yang diacu dalam dokumen TA

- Said, Fairuzel. 2009. "*Gambaran Umum Metode Data Mining*". Jakarta : Metode Data Mining.
- Artati Zega, Selly dan Agniesari, Arsita. 2011. "*Analisis Kualitas Politeknik Negeri Batam Program Studi Teknik Informatika berdasarkan jalur masuk kuliah*".
- Dr.Sugiyono. (2003). "*Statistika Untuk Penelitian*", Penerbit CV Alfabeta Bandung.
- Kuswanto. (2013). "*Regresi Linier Berganda*". Malang : Regresi Linier Berganda.
- Fadli, Ari. (2013). "*Konsep Data Mining*". Jakarta : Data Mining.
- Burhani, Alvin. (2013). "*Koefisien korelasi, signifikansi dan determinasi*". Jakarta : Koefisien korelasi dan determinasi.
- Andre. (2015). "*Tutorial Belajar PHP Part 6 : Cara Menjalankan PHP dengan XAMPP*". Jakarta : Mengoperasikan PHP.
- Subagja, Jaya. (2015) ."*Pengetahuan dasar Database MySQL dalam PHPMyAdmin*". Jakarta : Pengetahuan Dasar MySQL.

LAMPIRAN A

Data Mahasiswa sebelum proses Cleaning

NO Ujian	NIM	TOEFL	Matematika	Bahasa Indonesia	IPK
83	NIM25	400	90	48,48	0
109	NIM45	447	70	60,61	3,528387
114	NIM49	343	56,67	45,45	2,531935
124	NIM59	377	92	54,55	3,434194
137	NIM70	400	68	48,48	3,313784
147	NIM80	380	60	57,58	3,455135
157	NIM90	400	70	63,64	0
166	NIM97	477	80	45,45	0
201	NIM126	300	68	51,52	0
204	NIM128	353	56	45,45	0
215	NIM138	400	46,67	36,36	3,018095
216	NIM139	383	46,67	36,36	2,880952
217	NIM140	383	93,33	39,39	3,280952
218	NIM141	380	56,67	45,45	3,144286
219	NIM142	367	56,67	48,48	3,207619
220	NIM143	350	50	39,39	3,101429
221	NIM144	343	40	51,52	2,561905
224	NIM145	410	90	42,42	3,635128
225	NIM146	377	86,67	42,42	3,580769
227	NIM148	370	30	36,36	2,549744
228	NIM149	357	53,33	51,52	3,412564
231	NIM150	343	50	33,33	3,455641
232	NIM151	343	50	33,33	0
235	NIM152	317	43,33	51,52	3,745128
236	NIM153	310	66,67	27,27	3,459487
237	NIM154	307	66,67	30,3	3,78359
239	NIM155	437	96,67	48,48	3,87
240	NIM156	437	83,33	45,45	3,77475
242	NIM157	417	73,33	51,52	3,47725
244	NIM158	397	43,33	33,33	3,409
245	NIM159	383	73,33	36,36	3,68175
246	NIM160	377	83,33	33,33	3,758
247	NIM161	373	30	33,33	3,647
248	NIM162	370	80	48,48	3,5955
250	NIM163	363	73,33	48,48	3,583
251	NIM164	357	50	36,36	3,626
252	NIM165	357	63,33	45,45	3,492
253	NIM166	353	43,33	57,58	3,724
255	NIM168	350	60	21,21	3,2655
256	NIM169	350	60	21,21	0

258	NIM170	337	56,67	45,45	3,609
259	NIM171	327	40	48,48	3,43625
260	NIM172	323	60	36,36	3,32825
261	NIM173	307	73,33	33,33	3,37375
264	NIM174	377	60	33,33	2,056452
265	NIM175	370	60	48,48	2,613548
266	NIM176	360	76,67	48,48	2,046774
267	NIM177	340	73,33	15,15	2,073871
269	NIM178	337	56,67	33,33	1,799677
270	NIM179	333	60	39,39	2,615806
272	NIM180	310	76,67	42,42	2,70871
274	NIM181	0	0	0	0,21
276	NIM182	357	40	51,52	1,810323
277	NIM183	413	80	51,52	2,716216
278	NIM184	390	46,67	42,42	2,39027
279	NIM185	390	63,33	42,42	2,417297
280	NIM186	380	83,33	45,45	3,012432
281	NIM187	373	80	51,52	2,416757
282	NIM188	370	86,67	48,48	3,042703
283	NIM189	370	43,33	27,27	2,481081
284	NIM190	367	90	51,52	3,611538
285	NIM191	367	90	51,52	2,81
286	NIM192	360	40	39,39	1,981622
287	NIM193	360	60	39,39	2,14
288	NIM194	347	46,67	63,64	2,528378
290	NIM196	347	46,67	24,24	2,001892
291	NIM197	347	40	39,39	2,08027
292	NIM198	347	63,33	33,33	3,430811
294	NIM199	333	83,33	39,39	2,305135
295	NIM200	330	56,67	42,42	2,379677
297	NIM201	300	30	36,36	2,511892
305	NIM202	373	53,33	39,39	2,211081
307	NIM203	363	30	36,36	2,138919
309	NIM204	353	53,33	36,36	2,707297
311	NIM205	330	56,67	39,39	2,375405
315	NIM207	313	76,67	39,39	2,239459
319	NIM210	0	0	0	2,964865
321	NIM211	397	46,67	39,39	2,27129
322	NIM212	373	43,33	24,24	2,087419
324	NIM214	0	0	0	2,368387
325	NIM215	393	60	51,52	3,17
326	NIM216	373	43,33	39,39	2,85
327	NIM217	367	53,33	30,3	3,475
329	NIM218	360	73,33	39,39	3,435
331	NIM219	350	66,67	39,39	3,12
333	NIM220	320	56,67	39,39	2,04

335	NIM221	297	53,33	21,21	3,275
336	NIM222	273	80	39,39	3
339	NIM223	0	0	0	3,24
342	NIM224	417	46,67	15,15	2,885
343	NIM225	383	43,33	57,58	3,09
345	NIM227	337	30	39,39	3,35
346	NIM228	303	30	39,39	3,01
349	NIM229	327	46,67	30,3	1,673548
350	NIM230	323	50	15,15	2,206774
351	NIM231	317	23,33	33,33	0,21
353	NIM232	443	40	57,58	3,158108
354	NIM233	423	56,67	42,42	3,741081
355	NIM234	397	70	45,45	3,262162
356	NIM235	363	80	27,27	3,083514
357	NIM236	343	56,67	33,33	2,874054
358	NIM237	343	56,67	18,18	2,626757
359	NIM238	343	30	21,21	2,476486
360	NIM239	343	30	39,39	2,547568
361	NIM240	327	36,67	36,36	2,541892
362	NIM241	443	50	42,42	3,069459
363	NIM242	383	56,67	42,42	3,194324
364	NIM243	377	26,67	39,39	1,973514
365	NIM244	373	70	45,45	2,944054
366	NIM245	373	63,33	54,55	2,786757
367	NIM246	367	60	39,39	2,454865
368	NIM247	357	53,33	48,48	1,209459
369	NIM248	357	46,67	39,39	2,148919
371	NIM249	353	53,33	30,3	2,774054
372	NIM250	350	23,33	21,21	2,701081
373	NIM251	343	63,33	39,39	2,236486
374	NIM252	343	53,33	15,15	2,87973
375	NIM253	343	46,67	24,24	2,694324
376	NIM254	340	46,67	51,52	3,046216
377	NIM255	337	36,67	30,3	2,538649
378	NIM256	330	43,33	36,36	2,198919
379	NIM257	313	53,33	27,27	3,09
381	NIM259	0	0	0	3,211429
382	NIM260	400	56,67	69,7	2,681935
383	NIM261	343	26,67	30,3	2,607419
384	NIM262	340	46,67	30,3	2,432581
385	NIM263	517	76,67	45,45	3,83125
386	NIM264	420	76,67	42,42	3,7145
387	NIM265	397	43,33	33,33	3,27725
389	NIM266	367	70	48,48	3,6425
392	NIM269	323	60	51,52	3,61225
393	NIM270	297	33,33	21,21	3,212

396	NIM271	410	33,33	39,39	3,811795
399	NIM272	363	23,33	48,48	3,368462
400	NIM273	357	76,67	36,36	3,702821
401	NIM274	357	10	39,39	2,946667
402	NIM275	353	56,67	15,15	3,468205
403	NIM276	350	26,67	24,24	0
404	NIM277	347	56,67	36,36	3,584872
406	NIM278	337	56,67	21,21	3,53
408	NIM279	330	53,33	48,48	3,521026
409	NIM280	323	26,67	42,42	2,511892
410	NIM281	320	76,67	48,48	3,866667
412	NIM282	463	40	42,42	2,821905
413	NIM283	463	23,33	36,36	2,95381
414	NIM284	457	23,33	36,36	2,623333
417	NIM285	333	53,33	24,24	3,7695
418	NIM286	333	46,67	42,42	3,332857
428	NIM292	303	46,67	57,58	0
457	NIM314	313	40	36,36	0
466	NIM322	387	50	36,36	0
494	NIM343	400	84	48,48	3,52975
538	NIM367	0	0	0	2,613548
542	NIM371	400	83,33	57,58	2,881622
549	NIM376	373	43,33	36,36	2,478919
598	NIM404	353	30	42,42	2,4
605	NIM410	343	48	30,3	2,689677
633	NIM421	360	26,67	48,48	3,17
643	NIM429	383	80	90,91	1,703333
644	NIM430	383	63,33	51,52	3,570952
645	NIM431	370	53,33	33,33	3,012857
646	NIM432	360	33,33	27,27	0
648	NIM433	343	76,67	51,52	3,3165
650	NIM435	337	63,33	57,58	2,945238
653	NIM436	327	73,33	24,24	3,197143
654	NIM437	423	80	45,45	1,45
655	NIM438	413	83,33	39,39	3,875128
656	NIM439	413	76,67	45,45	3,819231
657	NIM440	413	70	48,48	3,865385
658	NIM441	373	36,67	54,55	3,23359
660	NIM442	360	66,67	48,48	3,464872
661	NIM443	357	83,33	42,42	3,782821
662	NIM444	357	63,33	36,36	3,635128
665	NIM445	347	83,33	45,45	3,47725
672	NIM446	320	76,67	45,45	3,49075
675	NIM447	480	83,33	60,61	3,94475
676	NIM448	417	90	39,39	3,75625
677	NIM449	373	80	33,33	3,90675

678	NIM450	367	86,67	36,36	3,59625
679	NIM451	350	50	39,39	3,46075
680	NIM452	350	40	36,36	3,04325
681	NIM453	343	73,33	87,88	3,29325
682	NIM454	340	86,67	54,55	3,67075
685	NIM455	340	43,33	51,52	3,494
686	NIM456	317	56,67	51,52	3,583
689	NIM457	287	73,33	33,33	3,551
691	NIM458	457	90	84,85	0,21
692	NIM459	413	86,67	60,61	2,982258
693	NIM460	373	83,33	42,42	3,066129
694	NIM461	350	63,33	45,45	2,410323
696	NIM462	347	70	39,39	2,463226
697	NIM463	323	76,67	48,48	2,565484
699	NIM464	370	60	39,39	3,061081
700	NIM465	360	60	45,45	2,751622
701	NIM466	360	53,33	51,52	2,214865
702	NIM467	353	83,33	51,52	2,028649
703	NIM468	347	86,67	48,48	2,508649
704	NIM469	343	63,33	60,61	2,685676
705	NIM470	337	43,33	39,39	2,16
707	NIM472	323	66,67	96,97	1,88
709	NIM473	310	30	33,33	2,239459
712	NIM474	443	80	42,42	3,935676
713	NIM475	443	80	42,42	3,424865
714	NIM476	437	83,33	51,52	2,828649
715	NIM477	427	70	48,48	3,272703
716	NIM478	420	70	69,7	1,539189
717	NIM479	403	80	39,39	3,14
718	NIM480	400	50	57,58	3,123784
719	NIM481	390	50	45,45	1,961622
720	NIM482	387	40	45,45	3,701622
721	NIM483	383	93,33	93,94	2,495135
722	NIM484	370	60	39,39	2,847297
723	NIM485	363	70	42,42	3,318919
724	NIM486	363	56,67	39,39	2,955676
725	NIM487	360	70	30,3	3,054324
726	NIM488	360	63,33	33,33	2,869459
727	NIM489	343	70	57,58	1,71027
728	NIM490	340	40	36,36	2,558108
729	NIM491	333	60	36,36	2,385135
731	NIM492	317	36,67	27,27	2,39027
732	NIM493	500	96,67	48,48	3,233548
734	NIM494	360	93,33	51,52	2,715484
735	NIM495	357	86,67	63,64	3,091613
736	NIM496	350	53,33	45,45	2,11871

737	NIM497	313	86,67	45,45	2,507419
738	NIM498	343	76,67	96,97	3,185
739	NIM499	330	46,67	30,3	0,9
740	NIM500	327	86,67	96,97	3,53
741	NIM501	323	76,67	96,97	2,935
742	NIM502	300	53,33	30,3	3,055
749	NIM509	380	60	42,42	2,959355
761	NIM516	337	28	45,45	1,88
764	NIM518	330	36	45,45	2,734324
775	NIM528	403	68	51,52	3,02
777	NIM529	343	36	21,21	3,055
778	NIM530	333	60	36,36	2,31
779	NIM531	323	48	48,48	3,075
781	NIM532	313	52	42,42	3,125
782	NIM533	387	64	48,48	2,529355
783	NIM534	347	52	45,45	1,810323
784	NIM535	343	52	45,45	1,934839
785	NIM536	317	60	42,42	2,27129
787	NIM537	393	84	63,64	3,866757
788	NIM538	393	84	63,64	3,758108
789	NIM539	383	64	60,61	1,51
790	NIM540	347	76	15,15	3,13
793	NIM541	307	64	39,39	3,01
794	NIM542	410	64	57,58	2,411892
795	NIM543	390	64	39,39	3,211429
796	NIM544	387	56	33,33	2,826216
797	NIM545	383	64	51,52	2,379677
798	NIM546	377	48	36,36	2,794865
799	NIM547	370	40	42,42	2,791622
801	NIM548	360	36	42,42	3,755
803	NIM549	350	60	39,39	2,403784
804	NIM550	340	60	42,42	2,121351
805	NIM551	333	44	39,39	2,112973
809	NIM552	327	44	30,3	2,647838
811	NIM553	320	40	39,39	2,141892
812	NIM554	403	60	33,33	2,754516
813	NIM555	390	72	45,45	3,447097
814	NIM556	333	24	24,24	1,924839
816	NIM557	370	80	36,36	1,13
817	NIM558	360	80	42,42	3,57725
818	NIM559	340	44	42,42	3,7695
819	NIM560	330	76	30,3	3,79025
820	NIM561	327	48	39,39	3,331
821	NIM562	410	100	45,45	3,886154
823	NIM563	400	96	48,48	3,9605
824	NIM564	393	80	51,52	3,686923

828	NIM565	340	60	39,39	3,560256
830	NIM567	327	72	39,39	3,16
831	NIM568	320	48	33,33	3,652308
835	NIM569	377	44	63,64	3,407619
837	NIM571	297	52	45,45	1,319048
846	NIM579	330	48	42,42	0
914	NIM625	377	72	51,52	2,815676
919	NIM628	353	60	54,55	2,422432
922	NIM630	350	92	87,88	2,4
923	NIM631	350	72	66,67	2,03
928	NIM635	333	76	33,33	2,432162
939	NIM640	333	40	33,33	2,368387
956	NIM652	353	84	48,48	2,637419
964	NIM657	383	48	51,52	2,50619
965	NIM658	380	80	45,45	2,56619
966	NIM659	367	88	27,27	3,551905
968	NIM660	350	36	33,33	1,865238
971	NIM661	310	36	33,33	0
975	NIM662	367	72	39,39	3,329487
976	NIM663	360	64	33,33	2,821282
977	NIM664	343	60	45,45	3,231282
979	NIM665	317	60	54,55	3,467436
980	NIM666	0	0	0	3,745128
983	NIM668	420	88	39,39	3,36325
984	NIM669	420	88	33,33	3,9605
985	NIM670	393	48	39,39	3,511
986	NIM671	387	68	45,45	3,84275
989	NIM672	357	64	51,52	3,49075
990	NIM673	357	52	42,42	3,3165
992	NIM674	353	44	33,33	3,3675
996	NIM675	337	44	45,45	2,920541
999	NIM676	327	68	45,45	3,55525
1000	NIM677	300	60	42,42	3,494
1002	NIM678	277	56	39,39	3,551
1010	NIM681	400	92	51,52	3,006452
1013	NIM682	370	56	45,45	2,837419
1014	NIM683	343	80	42,42	2,70871
1015	NIM684	337	72	39,39	2,779355
1017	NIM685	463	84	48,48	2,596757
1019	NIM686	383	72	45,45	2,416757
1020	NIM687	373	56	54,55	2,839459
1021	NIM688	367	60	72,73	2,284595
1022	NIM689	367	44	24,24	2,379677
1024	NIM690	360	52	48,48	2,041622
1027	NIM691	357	48	39,39	2,602973
1028	NIM692	353	48	93,94	2,511892

1029	NIM693	350	48	30,3	2,478919
1030	NIM694	330	44	36,36	1,556216
1031	NIM695	327	44	30,3	1,574324
1033	NIM696	310	32	39,39	2,288378
1036	NIM697	0	0	0	2,305135
1041	NIM698	477	68	63,64	0
1042	NIM699	423	80	54,55	2,822432
1043	NIM700	403	68	27,27	3,036216
1045	NIM701	380	40	39,39	3,215135
1047	NIM702	373	84	48,48	3,040541
1050	NIM703	343	56	30,3	2,89
1051	NIM704	313	56	39,39	3,117838
1055	NIM705	347	76	36,36	2,741613
1056	NIM706	343	52	24,24	1,895161
1057	NIM707	433	80	51,52	3,89
54	NIM1	407	86,67	42,42	3,621778
55	NIM2	360	88	48,48	3,779556
56	NIM3	373	36,67	51,52	3,092667
57	NIM4	360	52	51,52	3,530667
60	NIM5	387	93,33	51,52	3,718889
61	NIM6	467	70	51,52	3,575556
62	NIM7	373	40	39,39	2,816889
63	NIM8	350	72	33,33	0
64	NIM9	417	52	39,39	3,764
65	NIM10	413	56	33,33	3,556667
66	NIM11	413	60	24,24	3,183556
67	NIM12	370	100	100	3,84
68	NIM13	427	80	48,48	3,9
70	NIM14	373	66,67	48,48	3,525
71	NIM15	397	73,33	60,61	3,965
72	NIM16	363	76,67	54,55	3,815
73	NIM17	350	86,67	42,42	3,9
74	NIM18	360	73,33	48,48	3
75	NIM19	343	60	48,48	3,815
76	NIM20	373	56	45,45	3,615
79	NIM21	380	96,67	63,64	3,9205
80	NIM22	400	100	81,82	3,152
81	NIM23	410	80	63,64	3,85425
82	NIM24	400	90	48,48	3,97
84	NIM26	413	86,67	48,48	3,94625
85	NIM27	427	73,33	45,45	3,98425
86	NIM28	420	63,33	57,58	0
87	NIM29	430	88	60,61	3,90425
88	NIM30	433	76,67	39,39	3,86475
89	NIM31	447	80	51,52	3,7775
90	NIM32	403	88	54,55	3,7095

92	NIM33	370	96,67	42,42	1,12875
94	NIM34	430	90	51,52	3,87425
95	NIM35	363	48	54,55	3,427111
96	NIM36	380	64	39,39	3,643778
99	NIM37	337	64	42,42	3,458667
100	NIM38	383	76	42,42	3,933556
101	NIM39	387	84	48,48	3,81375
102	NIM40	363	80	42,42	3,6005
104	NIM41	397	80	45,45	3,792
106	NIM42	310	56,67	48,48	2,03
108	NIM44	447	70	60,61	3,54
110	NIM46	337	70	57,58	3,4
112	NIM47	367	76,67	51,52	2,89
113	NIM48	343	56,67	45,45	2,45
115	NIM50	333	83,33	42,42	3,21
116	NIM51	383	80	42,42	2,81
117	NIM52	333	64	45,45	3,09
118	NIM53	347	88	54,55	3,26
119	NIM54	343	70	54,55	2,79
120	NIM55	343	56,67	54,55	0
121	NIM56	383	88	30,3	2,69
122	NIM57	413	92	33,33	3,4
123	NIM58	377	92	54,55	0,23
126	NIM60	373	48	51,52	2,879796
127	NIM61	423	56	51,52	3,09
128	NIM62	340	60	48,48	3,487111
129	NIM63	340	60	48,48	0
130	NIM64	370	70	33,33	0
131	NIM65	357	76,67	30,3	3,399048
132	NIM66	360	66,67	51,52	3,305306
134	NIM67	400	60	51,52	3,684082
135	NIM68	407	90	36,36	3,484286
136	NIM69	400	68	48,48	3,367755
138	NIM71	403	60	42,42	3,058163
139	NIM72	403	68	42,42	3,847143
140	NIM73	400	50	45,45	3,43102
141	NIM74	393	90	48,48	3,503878
142	NIM75	427	93,33	57,58	3,920816
143	NIM76	360	76,67	36,36	3,00898
144	NIM77	350	68	45,45	2,94898
145	NIM78	387	48	39,39	3,074694
146	NIM79	380	60	57,58	3,419796
148	NIM81	363	68	51,52	3,386735
149	NIM82	357	68	57,58	2,047143
150	NIM83	397	60	39,39	2,792245
151	NIM84	363	86,67	39,39	3,423571

152	NIM85	410	80	54,55	3,242143
153	NIM86	400	93,33	45,45	3,520476
154	NIM87	410	96,67	54,55	3,424048
155	NIM88	413	66,67	48,48	3,435714
156	NIM89	400	70	63,64	3,358333
158	NIM91	387	83,33	36,36	3,379778
160	NIM92	443	48	45,45	3,452619
162	NIM93	427	66,67	42,42	3,586429
163	NIM94	487	83,33	39,39	3,831905
164	NIM95	403	86,67	45,45	3,73119
165	NIM96	477	80	45,45	3,529286
167	NIM98	407	70	39,39	3,458095
168	NIM99	400	80	54,55	3,050476
169	NIM100	370	73,33	39,39	3,219762
170	NIM101	453	66,67	42,42	2,438333
171	NIM102	390	90	27,27	3,254524
172	NIM103	403	83,33	45,45	3,527619
174	NIM104	370	100	60,61	3,255
175	NIM105	467	80	48,48	3,227619
176	NIM106	370	73,33	51,52	3,286905
177	NIM107	420	88	42,42	3,517857
180	NIM108	473	72	42,42	3,613571
181	NIM109	407	84	51,52	3,519286
182	NIM110	400	52	42,42	1,539286
183	NIM111	467	96	51,52	3,730476
184	NIM112	340	66,67	54,55	2,46
185	NIM113	400	92	39,39	3,15
186	NIM114	400	64	51,52	3,065
187	NIM115	377	66,67	57,58	3,055
188	NIM116	370	90	27,27	1,235
189	NIM117	340	56,67	51,52	2,96
190	NIM118	403	80	54,55	2,93
192	NIM120	483	88	54,55	3,89
193	NIM121	310	56	51,52	2,365
194	NIM122	373	84	45,45	3,24814
196	NIM123	337	60	39,39	0,475
198	NIM124	313	63,33	39,39	1,769767
200	NIM125	300	68	51,52	3,232326
203	NIM127	353	56	45,45	2,751628
205	NIM129	330	56	30,3	2,996279
206	NIM130	377	64	39,39	3,061395
207	NIM131	400	60	57,58	3,07814
208	NIM132	320	60	51,52	3,251163
209	NIM133	363	56	45,45	2,844884
210	NIM134	393	52	48,48	3,224419
211	NIM135	307	52	18,18	2,815116

213	NIM136	327	48	48,48	2,972093
214	NIM137	333	44	42,42	3,393256
254	NIM167	350	60	21,21	3,95425
318	NIM209	0	0	0	2,965476
323	NIM213	0	0	0	1,275
420	NIM287	373	56,67	45,45	3,86
422	NIM288	350	40	36,36	3,34
424	NIM289	387	46,67	48,48	3,44425
426	NIM290	347	56,67	42,42	3,43125
427	NIM291	303	46,67	57,58	3,85725
429	NIM293	363	56,67	48,48	0
431	NIM294	333	36,67	45,45	3,074694
432	NIM295	317	36,67	27,27	2,614082
433	NIM296	340	50	42,42	1,902857
435	NIM297	410	93,33	51,52	3,255
436	NIM298	373	80	15,15	3,135
437	NIM299	290	60	48,48	3,145
438	NIM300	327	63,33	42,42	3,076512
439	NIM301	287	53,33	39,39	2,620222
440	NIM302	427	73,33	63,64	3,690667
441	NIM303	417	80	48,48	3,933556
442	NIM304	410	46,67	24,24	3,418667
443	NIM305	403	60	48,48	3,743333
445	NIM306	393	40	42,42	3,600889
446	NIM307	383	76,67	33,33	3,572
447	NIM308	383	73,33	48,48	3,387556
448	NIM309	380	83,33	96,97	3,309556
450	NIM310	350	70	42,42	3,682889
451	NIM311	347	72	36,36	0,495778
453	NIM312	343	80	39,39	3,571333
456	NIM313	313	40	36,36	2,676744
459	NIM315	420	76,67	57,58	3,94
460	NIM316	417	76	75,76	3,925
461	NIM317	403	72	66,67	3,215
462	NIM318	397	50	45,45	3,27
463	NIM319	390	60	21,21	3,79
464	NIM320	387	53,33	33,33	3,74
465	NIM321	387	50	36,36	3,39
467	NIM323	383	76,67	48,48	3,58
468	NIM324	380	76,67	36,36	3,81
470	NIM325	367	40	33,33	3,335
471	NIM326	360	33,33	39,39	3,55575
472	NIM327	357	73,33	30,3	2,99
473	NIM328	350	43,33	45,45	3,185
474	NIM329	347	53,33	30,3	3,1
475	NIM330	343	63,33	39,39	3,74

476	NIM331	343	50	30,3	3,755
477	NIM332	337	76,67	78,79	3,635
478	NIM333	337	70	36,36	3,16
479	NIM334	337	53,33	42,42	3,8
480	NIM335	333	68	42,42	3,602222
484	NIM336	317	50	54,55	3,665
486	NIM337	307	46,67	42,42	3,115
487	NIM338	300	36	36,36	3,4
490	NIM339	413	100	96,97	3,82475
491	NIM340	410	73,33	39,39	3,4585
492	NIM341	403	86,67	60,61	3,76175
493	NIM342	400	86,67	63,64	3,9225
495	NIM344	400	70	51,52	3,58975
497	NIM345	387	68	42,42	3,61125
503	NIM346	370	33,33	54,55	3,844
504	NIM347	367	80	33,33	3,79825
506	NIM348	360	73,33	36,36	3,343
508	NIM349	353	63,33	51,52	3,9415
509	NIM350	350	36	24,24	3,41175
511	NIM351	350	23,33	18,18	3,52975
513	NIM352	337	93,33	100	3,81375
514	NIM353	337	60	45,45	3,669333
516	NIM354	333	73,33	39,39	3,165
522	NIM355	303	20	45,45	3,84375
524	NIM357	377	52	51,52	0,11
526	NIM358	363	73,33	48,48	2,56
529	NIM359	357	43,33	39,39	2,29
530	NIM360	357	40	54,55	2,73
531	NIM361	353	90	72,73	3,41
532	NIM362	353	63,33	39,39	2,65
533	NIM363	350	50	48,48	2,61
536	NIM365	340	56,67	54,55	2,85
537	NIM366	307	23,33	39,39	1,96
539	NIM368	517	63,33	45,45	3,136327
540	NIM369	477	80	48,48	3,458367
541	NIM370	400	83,33	57,58	3,25
544	NIM372	387	50	48,48	2,624694
545	NIM373	383	80	33,33	3,529388
546	NIM374	383	64	42,42	0,08
547	NIM375	383	50	48,48	2,957143
550	NIM377	370	64	30,3	3,103061
551	NIM378	367	80	45,45	0
553	NIM379	360	63,33	57,58	3,52898
554	NIM380	360	53,33	27,27	3,196122
555	NIM381	357	50	36,36	0,59
556	NIM382	357	46,67	45,45	2,085918

557	NIM383	353	46,67	39,39	2,467959
559	NIM384	350	73,33	36,36	3,050408
564	NIM385	340	52	42,42	2,939592
565	NIM386	340	46,67	39,39	2,958667
567	NIM387	333	53,33	57,58	2,879796
571	NIM388	327	80	39,39	2,96
581	NIM389	450	100	51,52	3,40881
582	NIM390	427	40	45,45	2,723571
583	NIM391	427	16,67	36,36	3,498571
584	NIM392	413	76,67	57,58	3,412619
585	NIM393	403	76,67	42,42	2,85119
586	NIM394	400	63,33	51,52	3,587381
588	NIM395	377	83,33	54,55	2,614286
589	NIM396	377	80	45,45	3,34
590	NIM397	367	43,33	36,36	3,081905
591	NIM398	360	46,67	15,15	3,214286
592	NIM399	357	96	93,94	2,922857
593	NIM400	357	53,33	39,39	2,706429
594	NIM401	353	100	100	3,22619
595	NIM402	353	50	33,33	3,122619
597	NIM403	353	30	42,42	2,377381
599	NIM405	350	64	39,39	1,214762
600	NIM406	350	60	36,36	3,159762
602	NIM407	350	36,67	42,42	3,395
603	NIM408	347	63,33	21,21	3,349762
604	NIM409	343	48	30,3	2,69
606	NIM411	340	73,33	36,36	3,321667
608	NIM412	340	40	42,42	3,476905
609	NIM413	337	40	36,36	2,867619
610	NIM414	333	80	51,52	2,994524
612	NIM415	327	92	87,88	3,386667
613	NIM416	327	76,67	48,48	2,844762
619	NIM417	317	56,67	60,61	3,171905
628	NIM418	303	84	42,42	2,585
630	NIM419	457	83,33	48,48	2,92186
631	NIM420	423	80	48,48	2,949767
634	NIM422	347	76,67	42,42	3,11814
635	NIM423	347	63,33	51,52	2,634651
636	NIM424	343	80	51,52	2,802558
638	NIM425	337	52	30,3	3,140698
639	NIM426	337	40	30,3	2,258605
641	NIM427	313	50	30,3	3,131628
649	NIM434	340	60	39,39	3,168571
706	NIM471	323	66,67	96,97	2,335306
743	NIM503	327	36	33,33	2,27
744	NIM504	0	0	0	2,89

745	NIM505	357	84	54,55	3,511163
746	NIM506	340	52	39,39	3,108372
747	NIM507	333	92	42,42	3,406047
748	NIM508	380	60	42,42	0
750	NIM510	327	32	27,27	2,61
751	NIM511	403	52	48,48	3,293571
755	NIM512	317	44	39,39	3,231905
756	NIM513	313	48	45,45	3,135952
758	NIM514	363	44	39,39	2,965714
760	NIM515	337	28	45,45	2,335306
763	NIM517	330	36	45,45	2,922857
765	NIM519	317	52	33,33	2,463469
767	NIM521	383	88	39,39	3,87275
768	NIM522	327	44	45,45	3,34925
769	NIM523	327	28	30,3	2,78
772	NIM525	323	60	51,52	3,865
773	NIM526	320	52	45,45	2,963778
774	NIM527	310	48	42,42	2,620222
838	NIM572	390	76	54,55	2,890222
840	NIM573	383	88	51,52	3,628444
841	NIM574	377	72	15,15	3,542444
842	NIM575	373	76	57,58	3,219556
843	NIM576	360	48	33,33	3,664
844	NIM577	357	68	36,36	2,935333
845	NIM578	330	48	42,42	2,744889
847	NIM580	330	32	42,42	1,716
849	NIM581	323	52	36,36	3,658222
851	NIM582	287	96	48,48	2,850222
852	NIM583	270	60	51,52	2,909556
856	NIM584	387	44	42,42	3,425
857	NIM585	380	80	42,42	3,71
858	NIM586	380	36	45,45	3,68
859	NIM587	377	68	42,42	2,735
860	NIM588	370	32	51,52	3,565
861	NIM589	363	48	57,58	3,69
863	NIM590	353	36	33,33	3,085
864	NIM591	350	28	30,3	3,485
865	NIM592	347	68	30,3	3,57
866	NIM593	347	28	24,24	3,12
867	NIM594	343	56	36,36	3,165
870	NIM595	337	40	36,36	1,585
871	NIM596	333	60	30,3	3,543
872	NIM597	327	68	21,21	0
873	NIM598	323	60	27,27	3,2285
874	NIM599	320	28	36,36	3,16
875	NIM600	320	32	27,27	3,69

876	NIM601	270	44	39,39	3,73
877	NIM602	0	0	0	3,425
878	NIM603	0	0	0	3,38
881	NIM604	420	72	54,55	3,59875
882	NIM605	387	80	57,58	3,6735
883	NIM606	370	48	51,52	3,7585
884	NIM607	357	60	48,48	3,52975
885	NIM608	350	56	48,48	3,131
886	NIM609	340	20	42,42	0,903
888	NIM610	327	40	39,39	3,41175
889	NIM611	320	56	45,45	3,29775
891	NIM612	217	0	0	3,62775
893	NIM614	0	0	0	3,78475
895	NIM615	443	60	45,45	2,96449
897	NIM616	387	44	45,45	1,474898
899	NIM617	347	48	36,36	2,201224
900	NIM618	343	56	48,48	3,150612
906	NIM619	307	48	48,48	3,635
908	NIM620	457	84	63,64	3,575
909	NIM621	420	60	39,39	3,252143
910	NIM622	410	72	72,73	2,605714
912	NIM623	403	60	45,45	3,087907
913	NIM624	380	40	48,48	3,592619
918	NIM627	353	60	54,55	0
921	NIM629	350	92	87,88	2,377381
925	NIM632	340	76	54,55	3,181429
926	NIM633	340	88	39,39	3,089796
927	NIM634	333	76	33,33	2,445
933	NIM636	0	0	0	3,52
934	NIM637	0	0	0	0
935	NIM638	0	0	0	3,4
938	NIM639	333	40	33,33	1,275
940	NIM641	327	72	42,42	2,69
943	NIM642	430	72	36,36	2,918372
944	NIM643	407	60	51,52	2,618605
946	NIM644	393	56	63,64	3,255349
948	NIM645	363	68	36,36	3,313023
949	NIM646	363	52	27,27	2,585814
950	NIM647	350	64	36,36	3,348837
951	NIM648	323	40	48,48	2,254186
952	NIM649	0	0	0	3,194651
954	NIM650	373	52	42,42	2,47
955	NIM651	370	76	48,48	3,73
960	NIM654	0	0	0	3,074419
961	NIM655	346	50	33	3,006122
963	NIM656	0	0	0	3,535

1007	NIM679	0	0	0	3,7065
1009	NIM680	400	92	51,52	3,29
1064	NIM709	0	0	0	3,01
107	NIM43	310	56,67	48,48	2,752432
312	NIM206	327	53,33	30,3	2,82
344	NIM226	383	43,33	57,58	3,14
380	NIM258	313	53,33	27,27	3,14
534	NIM364	347	53,33	12,12	2,782258
766	NIM520	0	0	0	3,319459
771	NIM524	337	60	42,42	3,47075
829	NIM566	340	60	39,39	3,262381
916	NIM626	373	44	33,33	2,672432
982	NIM667	420	84	48,48	3,88225
1059	NIM708	403	84	63,64	2,808919
191	NIM119	360	70	42,42	3,342449
289	NIM195	347	46,67	63,64	2,744
642	NIM428	313	50	30,3	3,26
957	NIM653	353	84	48,48	1,58
1	NULL	350	53,33	33,33	NULL
2	NULL	330	33,33	30,3	NULL
3	NULL	413	60	54,55	NULL
4	NULL	360	33,33	30,3	NULL
5	NULL	337	40	30,3	NULL
6	NULL	393	50	57,58	NULL
7	NULL	333	70	39,39	NULL
8	NULL	357	70	57,58	NULL
9	NULL	370	66,67	36,36	NULL
10	NULL	373	60	48,48	NULL
11	NULL	373	90	54,55	NULL
12	NULL	390	50	33,33	NULL
13	NULL	397	93,33	60,61	NULL
14	NULL	403	60	54,55	NULL
15	NULL	410	63,33	45,45	NULL
16	NULL	410	80	51,52	NULL
17	NULL	527	90	51,52	NULL
18	NULL	377	83,33	51,52	NULL
19	NULL	400	76,67	36,36	NULL
20	NULL	353	63,33	33,33	NULL
21	NULL	350	60	42,42	NULL
22	NULL	353	70	42,42	NULL
23	NULL	320	46,67	42,42	NULL
24	NULL	353	33,33	42,42	NULL
25	NULL	337	63,33	36,36	NULL
26	NULL	383	56,67	51,52	NULL
27	NULL	327	56,67	24,24	NULL
28	NULL	327	60	33,33	NULL

29	NULL	367	76,67	24,24	NULL
30	NULL	363	76,67	51,52	NULL
31	NULL	390	73,33	48,48	NULL
32	NULL	367	76,67	66,67	NULL
33	NULL	367	56,67	60,61	NULL
34	NULL	353	70	39,39	NULL
35	NULL	357	53,33	33,33	NULL
36	NULL	393	53,33	36,36	NULL
37	NULL	413	76,67	42,42	NULL
38	NULL	330	76,67	57,58	NULL
39	NULL	377	50	42,42	NULL
40	NULL	373	56,67	48,48	NULL
41	NULL	350	70	42,42	NULL
42	NULL	373	60	39,39	NULL
43	NULL	350	60	45,45	NULL
44	NULL	373	73,33	48,48	NULL
45	NULL	347	80	48,48	NULL
46	NULL	333	50	48,48	NULL
47	NULL	377	46,67	45,45	NULL
48	NULL	337	53,33	48,48	NULL
49	NULL	380	70	57,58	NULL
50	NULL	357	66,67	39,39	NULL
51	NULL	383	76,67	45,45	NULL
52	NULL	337	56,67	30,3	NULL
53	NULL	317	46,67	30,3	NULL
58	NULL	357	60	54,55	NULL
59	NULL	383	84	51,52	NULL
69	NULL	393	80	63,64	NULL
77	NULL	360	84	45,45	NULL
78	NULL	360	76	39,39	NULL
91	NULL	420	80	45,45	NULL
93	NULL	340	80	42,42	NULL
97	NULL	393	92	57,58	NULL
98	NULL	397	80	51,52	NULL
103	NULL	420	92	39,39	NULL
105	NULL	400	84	42,42	NULL
111	NULL	447	60	42,42	NULL
125	NULL	370	60	60,61	NULL
133	NULL	383	70	57,58	NULL
159	NULL	450	50	45,45	NULL
161	NULL	450	90	57,58	NULL
173	NULL	377	80	42,42	NULL
178	NULL	350	46,67	57,58	NULL
179	NULL	360	72	51,52	NULL
195	NULL	387	92	57,58	NULL
197	NULL	347	44	33,33	NULL

199	NULL	370	53,33	48,48	NULL
202	NULL	473	68	42,42	NULL
212	NULL	380	68	48,48	NULL
222	NULL	333	56,67	54,55	NULL
223	NULL	327	20	24,24	NULL
226	NIM147	377	60	30,3	NULL
229	NULL	347	66,67	54,55	NULL
230	NULL	343	56,67	27,27	NULL
233	NULL	337	86,67	51,52	NULL
234	NULL	330	53,33	27,27	NULL
238	NULL	0	0	0	NULL
241	NULL	433	63,33	48,48	NULL
243	NULL	400	63,33	42,42	NULL
249	NULL	367	50	27,27	NULL
257	NULL	350	56,67	33,33	NULL
262	NULL	270	16,67	15,15	NULL
263	NULL	0	0	0	NULL
268	NULL	340	66,67	54,55	NULL
271	NULL	320	46,67	48,48	NULL
273	NULL	307	66,67	51,52	NULL
275	NULL	0	0	0	NULL
293	NULL	333	30	24,24	NULL
296	NULL	317	26,67	42,42	NULL
298	NULL	293	46,67	30,3	NULL
299	NULL	263	26,67	45,45	NULL
300	NULL	0	0	0	NULL
301	NULL	0	0	0	NULL
302	NULL	0	0	0	NULL
303	NULL	0	0	0	NULL
304	NULL	377	46,67	33,33	NULL
306	NULL	370	80	48,48	NULL
308	NULL	357	16,67	15,15	NULL
310	NULL	343	76,67	45,45	NULL
313	NULL	327	30	21,21	NULL
314	NULL	323	50	33,33	NULL
316	NULL	313	40	39,39	NULL
317	NIM208	307	30	18,18	NULL
320	NULL	557	80	54,55	NULL
328	NULL	360	73,33	21,21	NULL
330	NULL	353	26,67	30,3	NULL
332	NULL	337	63,33	18,18	NULL
334	NULL	297	50	21,21	NULL
337	NULL	0	0	0	NULL
338	NULL	0	0	0	NULL
340	NULL	0	0	0	NULL
341	NULL	0	0	0	NULL

347	NULL	270	30	27,27	NULL
348	NULL	0	0	0	NULL
352	NULL	460	30	51,52	NULL
370	NULL	357	43,33	39,39	NULL
388	NULL	393	76,67	57,58	NULL
390	NIM267	340	43,33	39,39	NULL
391	NIM268	327	56,67	39,39	NULL
394	NULL	0	0	0	NULL
395	NULL	430	66,67	54,55	NULL
397	NULL	407	80	48,48	NULL
398	NULL	383	70	51,52	NULL
405	NULL	340	60	36,36	NULL
407	NULL	333	36,67	24,24	NULL
411	NULL	0	0	0	NULL
415	NULL	453	20	42,42	NULL
416	NULL	440	46,67	60,61	NULL
419	NULL	333	36,67	18,18	NULL
421	NULL	363	63,33	27,27	NULL
423	NULL	0	0	0	NULL
425	NULL	367	40	45,45	NULL
430	NULL	360	23,33	36,36	NULL
434	NULL	330	63,33	54,55	NULL
444	NULL	400	96,67	100	NULL
449	NULL	357	73,33	100	NULL
452	NULL	347	16,67	15,15	NULL
454	NULL	337	30	39,39	NULL
455	NULL	323	30	24,24	NULL
458	NULL	453	86,67	57,58	NULL
469	NULL	367	60	36,36	NULL
481	NULL	333	50	48,48	NULL
482	NULL	327	50	33,33	NULL
483	NULL	320	40	30,3	NULL
485	NULL	313	30	45,45	NULL
488	NULL	280	53,33	30,3	NULL
489	NULL	427	70	48,48	NULL
496	NULL	393	73,33	42,42	NULL
498	NULL	377	63,33	51,52	NULL
499	NULL	377	33,33	36,36	NULL
500	NULL	373	43,33	42,42	NULL
501	NULL	373	36,67	36,36	NULL
502	NULL	370	86,67	42,42	NULL
505	NULL	363	63,33	42,42	NULL
507	NULL	353	86,67	48,48	NULL
510	NULL	350	32	27,27	NULL
512	NULL	347	76,67	45,45	NULL
515	NULL	337	60	21,21	NULL

517	NULL	333	72	57,58	NULL
518	NULL	330	96,67	100	NULL
519	NULL	330	60	48,48	NULL
520	NULL	313	60	48,48	NULL
521	NULL	313	50	33,33	NULL
523	NIM356	0	0	0	NULL
525	NULL	370	43,33	24,24	NULL
527	NULL	360	20	33,33	NULL
528	NULL	357	56,67	30,3	NULL
535	NULL	343	20	15,15	NULL
543	NULL	390	66,67	42,42	NULL
548	NULL	377	50	48,48	NULL
552	NULL	363	63,33	45,45	NULL
558	NULL	353	32	39,39	NULL
560	NULL	347	56,67	45,45	NULL
561	NULL	347	40	42,42	NULL
562	NULL	343	63,33	39,39	NULL
563	NULL	343	46,67	27,27	NULL
566	NULL	337	20	27,27	NULL
568	NULL	333	46,67	33,33	NULL
569	NULL	333	46,67	48,48	NULL
570	NULL	330	44	24,24	NULL
572	NULL	327	30	33,33	NULL
573	NULL	327	20	24,24	NULL
574	NULL	323	53,33	27,27	NULL
575	NULL	317	53,33	45,45	NULL
576	NULL	317	43,33	45,45	NULL
577	NULL	310	48	45,45	NULL
578	NULL	310	36,67	51,52	NULL
579	NULL	310	33,33	33,33	NULL
580	NULL	277	66,67	100	NULL
587	NULL	397	80	51,52	NULL
596	NULL	353	40	39,39	NULL
601	NULL	350	46,67	39,39	NULL
607	NULL	340	43,33	51,52	NULL
611	NULL	330	32	24,24	NULL
614	NULL	327	40	15,15	NULL
615	NULL	327	36,67	45,45	NULL
616	NULL	323	30	33,33	NULL
617	NULL	320	44	45,45	NULL
618	NULL	320	40	36,36	NULL
620	NULL	313	40	33,33	NULL
621	NULL	310	66,67	42,42	NULL
622	NULL	0	0	0	NULL
623	NULL	0	0	0	NULL
624	NULL	0	0	0	NULL

625	NULL	397	66,67	36,36	NULL
626	NULL	357	76,67	48,48	NULL
627	NULL	320	43,33	45,45	NULL
629	NULL	303	63,33	30,3	NULL
632	NULL	370	33,33	33,33	NULL
637	NULL	343	60	30,3	NULL
640	NULL	337	26,67	45,45	NULL
647	NULL	353	76,67	27,27	NULL
651	NULL	333	53,33	39,39	NULL
652	NULL	330	76,67	21,21	NULL
659	NULL	370	53,33	36,36	NULL
663	NULL	353	73,33	57,58	NULL
664	NULL	353	30	33,33	NULL
666	NULL	347	63,33	21,21	NULL
667	NULL	343	70	42,42	NULL
668	NULL	337	50	48,48	NULL
669	NULL	333	26,67	30,3	NULL
670	NULL	323	26,67	42,42	NULL
671	NULL	320	86,67	51,52	NULL
673	NULL	320	60	36,36	NULL
674	NULL	0	0	0	NULL
683	NULL	340	76,67	100	NULL
684	NULL	340	66,67	42,42	NULL
687	NULL	307	16,67	33,33	NULL
688	NULL	300	46,67	33,33	NULL
690	NULL	0	0	0	NULL
695	NULL	350	26,67	15,15	NULL
698	NULL	387	70	42,42	NULL
708	NULL	313	50	36,36	NULL
710	NULL	300	30	36,36	NULL
711	NULL	0	0	0	NULL
730	NULL	323	26,67	39,39	NULL
733	NULL	463	96,67	51,52	NULL
752	NULL	397	64	39,39	NULL
753	NULL	397	24	33,33	NULL
754	NULL	353	76	45,45	NULL
757	NULL	310	56	51,52	NULL
759	NULL	350	28	36,36	NULL
762	NULL	333	48	51,52	NULL
770	NULL	343	68	27,27	NULL
776	NULL	393	52	39,39	NULL
780	NULL	320	44	27,27	NULL
786	NULL	397	76	36,36	NULL
791	NULL	343	48	45,45	NULL
792	NULL	317	48	42,42	NULL
800	NULL	360	68	51,52	NULL

802	NULL	357	52	45,45	NULL
806	NULL	330	56	48,48	NULL
807	NULL	330	28	15,15	NULL
808	NULL	327	84	45,45	NULL
810	NULL	327	32	39,39	NULL
815	NULL	320	68	48,48	NULL
822	NULL	410	88	54,55	NULL
825	NULL	380	32	57,58	NULL
826	NULL	360	40	45,45	NULL
827	NULL	353	32	45,45	NULL
832	NULL	307	40	39,39	NULL
833	NULL	463	52	51,52	NULL
834	NULL	380	88	51,52	NULL
836	NIM570	370	56	42,42	NULL
839	NULL	387	48	45,45	NULL
848	NULL	330	32	36,36	NULL
850	NULL	320	36	39,39	NULL
853	NULL	243	16	27,27	NULL
854	NULL	0	0	0	NULL
855	NULL	410	100	42,42	NULL
862	NULL	353	44	36,36	NULL
868	NULL	343	48	33,33	NULL
869	NULL	340	32	36,36	NULL
879	NULL	460	88	54,55	NULL
880	NULL	447	92	57,58	NULL
887	NULL	330	44	33,33	NULL
890	NULL	320	52	30,3	NULL
892	NIM613	0	0	0	NULL
894	NULL	493	100	66,67	NULL
896	NULL	390	80	42,42	NULL
898	NULL	383	40	39,39	NULL
901	NULL	343	56	42,42	NULL
902	NULL	343	32	27,27	NULL
903	NULL	327	40	48,48	NULL
904	NULL	327	28	33,33	NULL
905	NULL	320	16	21,21	NULL
907	NULL	260	40	30,3	NULL
911	NULL	407	28	39,39	NULL
915	NULL	373	44	45,45	NULL
917	NULL	357	60	33,33	NULL
920	NULL	353	32	57,58	NULL
924	NULL	350	32	33,33	NULL
929	NULL	320	48	48,48	NULL
930	NULL	307	48	42,42	NULL
931	NULL	287	36	33,33	NULL
932	NULL	287	36	18,18	NULL

936	NULL	0	0	0	NULL
937	NULL	373	76	48,48	NULL
941	NULL	0	0	0	NULL
942	NULL	450	56	42,42	NULL
945	NULL	397	32	30,3	NULL
947	NULL	387	68	48,48	NULL
953	NULL	0	0	0	NULL
958	NULL	350	76	51,52	NULL
959	NULL	317	20	18,18	NULL
962	NULL	360	55	45	NULL
967	NULL	353	76	39,39	NULL
969	NULL	343	48	24,24	NULL
970	NULL	333	68	39,39	NULL
972	NULL	0	0	0	NULL
973	NULL	0	0	0	NULL
974	NULL	393	68	39,39	NULL
978	NULL	337	64	27,27	NULL
981	NULL	453	76	48,48	NULL
987	NULL	370	36	18,18	NULL
988	NULL	367	56	33,33	NULL
991	NULL	353	80	48,48	NULL
993	NULL	353	20	24,24	NULL
994	NULL	350	36	27,27	NULL
995	NULL	340	36	30,3	NULL
997	NULL	333	76	48,48	NULL
998	NULL	330	56	36,36	NULL
1001	NULL	300	36	27,27	NULL
1003	NULL	0	0	0	NULL
1004	NULL	0	0	0	NULL
1005	NULL	0	0	0	NULL
1006	NULL	0	0	0	NULL
1008	NULL	453	88	51,52	NULL
1011	NULL	393	40	39,39	NULL
1012	NULL	370	96	51,52	NULL
1016	NULL	307	48	30,3	NULL
1018	NULL	447	64	54,55	NULL
1023	NULL	363	32	30,3	NULL
1025	NULL	360	64	30,3	NULL
1026	NULL	357	60	60,61	NULL
1032	NULL	320	36	9,09	NULL
1034	NULL	310	28	42,42	NULL
1035	NULL	303	36	33,33	NULL
1037	NULL	0	0	0	NULL
1038	NULL	0	0	0	NULL
1039	NULL	0	0	0	NULL
1040	NULL	0	0	0	NULL

1044	NULL	400	72	48,48	NULL
1046	NULL	380	40	27,27	NULL
1048	NULL	0	40	24,24	NULL
1049	NULL	353	52	48,48	NULL
1052	NULL	387	36	24,24	NULL
1053	NULL	370	56	33,33	NULL
1054	NULL	363	56	42,42	NULL
1058	NULL	0	64	45,45	NULL
1060	NULL	400	80	30,3	NULL
1061	NULL	373	48	27,27	NULL
1062	NULL	360	28	51,52	NULL
1063	NULL	287	20	36,36	NULL
1065	NULL	0	0	0	NULL

LAMPIRAN B

Data Mahasiswa setelah proses Cleaning dengan mengeliminasi data yang kurang lengkap, data kosong dan data Error

No	NIM	TOEFL	AngkaLogika	VerbalSpasial	IPK
109	NIM45	447	70	60,61	3,53
114	NIM49	343	56,67	45,45	2,53
124	NIM59	377	92	54,55	3,43
137	NIM70	400	68	48,48	3,31
147	NIM80	380	60	57,58	3,46
215	NIM138	400	46,67	36,36	3,02
216	NIM139	383	46,67	36,36	2,88
217	NIM140	383	93,33	39,39	3,28
218	NIM141	380	56,67	45,45	3,14
219	NIM142	367	56,67	48,48	3,21
220	NIM143	350	50	39,39	3,10
221	NIM144	343	40	51,52	2,56
224	NIM145	410	90	42,42	3,64
227	NIM148	370	30	36,36	2,55
228	NIM149	357	53,33	51,52	3,41
231	NIM150	343	50	33,33	3,46
235	NIM152	317	43,33	51,52	3,75
236	NIM153	310	66,67	27,27	3,46
237	NIM154	307	66,67	30,3	3,78
239	NIM155	437	96,67	48,48	3,87
240	NIM156	437	83,33	45,45	3,77
242	NIM157	417	73,33	51,52	3,48
244	NIM158	397	43,33	33,33	3,41
245	NIM159	383	73,33	36,36	3,68
246	NIM160	377	83,33	33,33	3,76
247	NIM161	373	30	33,33	3,65
248	NIM162	370	80	48,48	3,60
250	NIM163	363	73,33	48,48	3,58
251	NIM164	357	50	36,36	3,63
252	NIM165	357	63,33	45,45	3,49
253	NIM166	353	43,33	57,58	3,72
255	NIM168	350	60	21,21	3,27
258	NIM170	337	56,67	45,45	3,61
259	NIM171	327	40	48,48	3,44
260	NIM172	323	60	36,36	3,33
261	NIM173	307	73,33	33,33	3,37
264	NIM174	377	60	33,33	2,06

265	NIM175	370	60	48,48	2,61
266	NIM176	360	76,67	48,48	2,05
267	NIM177	340	73,33	15,15	2,07
269	NIM178	337	56,67	33,33	1,80
270	NIM179	333	60	39,39	2,62
272	NIM180	310	76,67	42,42	2,71
276	NIM182	357	40	51,52	1,81
277	NIM183	413	80	51,52	2,72
278	NIM184	390	46,67	42,42	2,39
279	NIM185	390	63,33	42,42	2,42
280	NIM186	380	83,33	45,45	3,01
281	NIM187	373	80	51,52	2,42
282	NIM188	370	86,67	48,48	3,04
283	NIM189	370	43,33	27,27	2,48
284	NIM190	367	90	51,52	3,61
286	NIM192	360	40	39,39	1,98
288	NIM194	347	46,67	63,64	2,53
290	NIM196	347	46,67	24,24	2,00
291	NIM197	347	40	39,39	2,08
292	NIM198	347	63,33	33,33	3,43
294	NIM199	333	83,33	39,39	2,31
295	NIM200	330	56,67	42,42	2,38
297	NIM201	300	30	36,36	2,51
305	NIM202	373	53,33	39,39	2,21
307	NIM203	363	30	36,36	2,14
309	NIM204	353	53,33	36,36	2,71
311	NIM205	330	56,67	39,39	2,38
315	NIM207	313	76,67	39,39	2,24
321	NIM211	397	46,67	39,39	2,27
322	NIM212	373	43,33	24,24	2,09
325	NIM215	393	60	51,52	3,17
326	NIM216	373	43,33	39,39	2,85
327	NIM217	367	53,33	30,3	3,48
329	NIM218	360	73,33	39,39	3,44
331	NIM219	350	66,67	39,39	3,12
333	NIM220	320	56,67	39,39	2,04
335	NIM221	297	53,33	21,21	3,28
336	NIM222	273	80	39,39	3,00
342	NIM224	417	46,67	15,15	2,89
343	NIM225	383	43,33	57,58	3,09
345	NIM227	337	30	39,39	3,35
346	NIM228	303	30	39,39	3,01
349	NIM229	327	46,67	30,3	1,67
350	NIM230	323	50	15,15	2,21
353	NIM232	443	40	57,58	3,16

354	NIM233	423	56,67	42,42	3,74
355	NIM234	397	70	45,45	3,26
356	NIM235	363	80	27,27	3,08
357	NIM236	343	56,67	33,33	2,87
358	NIM237	343	56,67	18,18	2,63
359	NIM238	343	30	21,21	2,48
360	NIM239	343	30	39,39	2,55
361	NIM240	327	36,67	36,36	2,54
362	NIM241	443	50	42,42	3,07
363	NIM242	383	56,67	42,42	3,19
364	NIM243	377	26,67	39,39	1,97
365	NIM244	373	70	45,45	2,94
366	NIM245	373	63,33	54,55	2,79
367	NIM246	367	60	39,39	2,45
368	NIM247	357	53,33	48,48	1,21
369	NIM248	357	46,67	39,39	2,15
371	NIM249	353	53,33	30,3	2,77
372	NIM250	350	23,33	21,21	2,70
373	NIM251	343	63,33	39,39	2,24
374	NIM252	343	53,33	15,15	2,88
375	NIM253	343	46,67	24,24	2,69
376	NIM254	340	46,67	51,52	3,05
377	NIM255	337	36,67	30,3	2,54
378	NIM256	330	43,33	36,36	2,20
379	NIM257	313	53,33	27,27	3,09
381	NIM259	0	0	0	3,21
382	NIM260	400	56,67	69,7	2,68
383	NIM261	343	26,67	30,3	2,61
384	NIM262	340	46,67	30,3	2,43
385	NIM263	517	76,67	45,45	3,83
386	NIM264	420	76,67	42,42	3,71
387	NIM265	397	43,33	33,33	3,28
389	NIM266	367	70	48,48	3,64
392	NIM269	323	60	51,52	3,61
393	NIM270	297	33,33	21,21	3,21
396	NIM271	410	33,33	39,39	3,81
399	NIM272	363	23,33	48,48	3,37
400	NIM273	357	76,67	36,36	3,70
401	NIM274	357	10	39,39	2,95
402	NIM275	353	56,67	15,15	3,47
404	NIM277	347	56,67	36,36	3,58
406	NIM278	337	56,67	21,21	3,53
408	NIM279	330	53,33	48,48	3,52
409	NIM280	323	26,67	42,42	2,51
410	NIM281	320	76,67	48,48	3,87

412	NIM282	463	40	42,42	2,82
413	NIM283	463	23,33	36,36	2,95
414	NIM284	457	23,33	36,36	2,62
417	NIM285	333	53,33	24,24	3,77
418	NIM286	333	46,67	42,42	3,33
494	NIM343	400	84	48,48	3,53
542	NIM371	400	83,33	57,58	2,88
549	NIM376	373	43,33	36,36	2,48
598	NIM404	353	30	42,42	2,40
605	NIM410	343	48	30,3	2,69
633	NIM421	360	26,67	48,48	3,17
643	NIM429	383	80	90,91	1,70
644	NIM430	383	63,33	51,52	3,57
645	NIM431	370	53,33	33,33	3,01
648	NIM433	343	76,67	51,52	3,32
650	NIM435	337	63,33	57,58	2,95
653	NIM436	327	73,33	24,24	3,20
655	NIM438	413	83,33	39,39	3,88
656	NIM439	413	76,67	45,45	3,82
657	NIM440	413	70	48,48	3,87
658	NIM441	373	36,67	54,55	3,23
660	NIM442	360	66,67	48,48	3,46
661	NIM443	357	83,33	42,42	3,78
662	NIM444	357	63,33	36,36	3,64
665	NIM445	347	83,33	45,45	3,48
672	NIM446	320	76,67	45,45	3,49
675	NIM447	480	83,33	60,61	3,94
676	NIM448	417	90	39,39	3,76
677	NIM449	373	80	33,33	3,91
678	NIM450	367	86,67	36,36	3,60
679	NIM451	350	50	39,39	3,46
680	NIM452	350	40	36,36	3,04
681	NIM453	343	73,33	87,88	3,29
682	NIM454	340	86,67	54,55	3,67
685	NIM455	340	43,33	51,52	3,49
686	NIM456	317	56,67	51,52	3,58
689	NIM457	287	73,33	33,33	3,55
692	NIM459	413	86,67	60,61	2,98
693	NIM460	373	83,33	42,42	3,07
694	NIM461	350	63,33	45,45	2,41
696	NIM462	347	70	39,39	2,46
697	NIM463	323	76,67	48,48	2,57
699	NIM464	370	60	39,39	3,06
700	NIM465	360	60	45,45	2,75
701	NIM466	360	53,33	51,52	2,21

702	NIM467	353	83,33	51,52	2,03
703	NIM468	347	86,67	48,48	2,51
704	NIM469	343	63,33	60,61	2,69
705	NIM470	337	43,33	39,39	2,16
709	NIM473	310	30	33,33	2,24
712	NIM474	443	80	42,42	3,94
713	NIM475	443	80	42,42	3,42
714	NIM476	437	83,33	51,52	2,83
715	NIM477	427	70	48,48	3,27
716	NIM478	420	70	69,7	1,54
717	NIM479	403	80	39,39	3,14
718	NIM480	400	50	57,58	3,12
719	NIM481	390	50	45,45	1,96
720	NIM482	387	40	45,45	3,70
721	NIM483	383	93,33	93,94	2,50
722	NIM484	370	60	39,39	2,85
723	NIM485	363	70	42,42	3,32
724	NIM486	363	56,67	39,39	2,96
725	NIM487	360	70	30,3	3,05
726	NIM488	360	63,33	33,33	2,87
727	NIM489	343	70	57,58	1,71
728	NIM490	340	40	36,36	2,56
729	NIM491	333	60	36,36	2,39
731	NIM492	317	36,67	27,27	2,39
732	NIM493	500	96,67	48,48	3,23
734	NIM494	360	93,33	51,52	2,72
735	NIM495	357	86,67	63,64	3,09
736	NIM496	350	53,33	45,45	2,12
737	NIM497	313	86,67	45,45	2,51
738	NIM498	343	76,67	96,97	3,19
740	NIM500	327	86,67	96,97	3,53
741	NIM501	323	76,67	96,97	2,94
742	NIM502	300	53,33	30,3	3,06
749	NIM509	380	60	42,42	2,96
764	NIM518	330	36	45,45	2,73
775	NIM528	403	68	51,52	3,02
777	NIM529	343	36	21,21	3,06
778	NIM530	333	60	36,36	2,31
779	NIM531	323	48	48,48	3,08
781	NIM532	313	52	42,42	3,13
782	NIM533	387	64	48,48	2,53
783	NIM534	347	52	45,45	1,81
784	NIM535	343	52	45,45	1,93
785	NIM536	317	60	42,42	2,27
787	NIM537	393	84	63,64	3,87

788	NIM538	393	84	63,64	3,76
790	NIM540	347	76	15,15	3,13
793	NIM541	307	64	39,39	3,01
794	NIM542	410	64	57,58	2,41
795	NIM543	390	64	39,39	3,21
796	NIM544	387	56	33,33	2,83
797	NIM545	383	64	51,52	2,38
798	NIM546	377	48	36,36	2,79
799	NIM547	370	40	42,42	2,79
801	NIM548	360	36	42,42	3,76
803	NIM549	350	60	39,39	2,40
804	NIM550	340	60	42,42	2,12
805	NIM551	333	44	39,39	2,11
809	NIM552	327	44	30,3	2,65
811	NIM553	320	40	39,39	2,14
812	NIM554	403	60	33,33	2,75
813	NIM555	390	72	45,45	3,45
814	NIM556	333	24	24,24	1,92
817	NIM558	360	80	42,42	3,58
818	NIM559	340	44	42,42	3,77
819	NIM560	330	76	30,3	3,79
820	NIM561	327	48	39,39	3,33
821	NIM562	410	100	45,45	3,89
823	NIM563	400	96	48,48	3,96
824	NIM564	393	80	51,52	3,69
828	NIM565	340	60	39,39	3,56
830	NIM567	327	72	39,39	3,16
831	NIM568	320	48	33,33	3,65
835	NIM569	377	44	63,64	3,41
837	NIM571	297	52	45,45	1,32
914	NIM625	377	72	51,52	2,82
919	NIM628	353	60	54,55	2,42
922	NIM630	350	92	87,88	2,40
928	NIM635	333	76	33,33	2,43
939	NIM640	333	40	33,33	2,37
956	NIM652	353	84	48,48	2,64
964	NIM657	383	48	51,52	2,51
965	NIM658	380	80	45,45	2,57
966	NIM659	367	88	27,27	3,55
968	NIM660	350	36	33,33	1,87
975	NIM662	367	72	39,39	3,33
976	NIM663	360	64	33,33	2,82
977	NIM664	343	60	45,45	3,23
979	NIM665	317	60	54,55	3,47
980	NIM666	0	0	0	3,75

983	NIM668	420	88	39,39	3,36
984	NIM669	420	88	33,33	3,96
985	NIM670	393	48	39,39	3,51
986	NIM671	387	68	45,45	3,84
989	NIM672	357	64	51,52	3,49
990	NIM673	357	52	42,42	3,32
992	NIM674	353	44	33,33	3,37
996	NIM675	337	44	45,45	2,92
999	NIM676	327	68	45,45	3,56
1000	NIM677	300	60	42,42	3,49
1002	NIM678	277	56	39,39	3,55
1010	NIM681	400	92	51,52	3,01
1013	NIM682	370	56	45,45	2,84
1014	NIM683	343	80	42,42	2,71
1015	NIM684	337	72	39,39	2,78
1017	NIM685	463	84	48,48	2,60
1019	NIM686	383	72	45,45	2,42
1020	NIM687	373	56	54,55	2,84
1021	NIM688	367	60	72,73	2,28
1022	NIM689	367	44	24,24	2,38
1024	NIM690	360	52	48,48	2,04
1027	NIM691	357	48	39,39	2,60
1028	NIM692	353	48	93,94	2,51
1029	NIM693	350	48	30,3	2,48
1030	NIM694	330	44	36,36	1,56
1031	NIM695	327	44	30,3	1,57
1033	NIM696	310	32	39,39	2,29
1036	NIM697	0	0	0	2,31
1042	NIM699	423	80	54,55	2,82
1043	NIM700	403	68	27,27	3,04
1045	NIM701	380	40	39,39	3,22
1047	NIM702	373	84	48,48	3,04
1050	NIM703	343	56	30,3	2,89
1051	NIM704	313	56	39,39	3,12
1055	NIM705	347	76	36,36	2,74
1056	NIM706	343	52	24,24	1,90
1057	NIM707	433	80	51,52	3,89
54	NIM1	407	86,67	42,42	3,62
55	NIM2	360	88	48,48	3,78
56	NIM3	373	36,67	51,52	3,09
57	NIM4	360	52	51,52	3,53
60	NIM5	387	93,33	51,52	3,72
61	NIM6	467	70	51,52	3,58
62	NIM7	373	40	39,39	2,82
64	NIM9	417	52	39,39	3,76

65	NIM10	413	56	33,33	3,56
66	NIM11	413	60	24,24	3,18
67	NIM12	370	100	100	3,84
68	NIM13	427	80	48,48	3,90
70	NIM14	373	66,67	48,48	3,53
71	NIM15	397	73,33	60,61	3,97
72	NIM16	363	76,67	54,55	3,82
73	NIM17	350	86,67	42,42	3,90
75	NIM19	343	60	48,48	3,82
76	NIM20	373	56	45,45	3,62
79	NIM21	380	96,67	63,64	3,92
80	NIM22	400	100	81,82	3,15
81	NIM23	410	80	63,64	3,85
82	NIM24	400	90	48,48	3,97
84	NIM26	413	86,67	48,48	3,95
85	NIM27	427	73,33	45,45	3,98
87	NIM29	430	88	60,61	3,90
88	NIM30	433	76,67	39,39	3,86
89	NIM31	447	80	51,52	3,78
90	NIM32	403	88	54,55	3,71
94	NIM34	430	90	51,52	3,87
95	NIM35	363	48	54,55	3,43
96	NIM36	380	64	39,39	3,64
99	NIM37	337	64	42,42	3,46
100	NIM38	383	76	42,42	3,93
101	NIM39	387	84	48,48	3,81
102	NIM40	363	80	42,42	3,60
104	NIM41	397	80	45,45	3,79
106	NIM42	310	56,67	48,48	2,03
108	NIM44	447	70	60,61	3,54
110	NIM46	337	70	57,58	3,40
112	NIM47	367	76,67	51,52	2,89
113	NIM48	343	56,67	45,45	2,45
115	NIM50	333	83,33	42,42	3,21
116	NIM51	383	80	42,42	2,81
117	NIM52	333	64	45,45	3,09
118	NIM53	347	88	54,55	3,26
119	NIM54	343	70	54,55	2,79
121	NIM56	383	88	30,3	2,69
122	NIM57	413	92	33,33	3,40
126	NIM60	373	48	51,52	2,88
127	NIM61	423	56	51,52	3,09
128	NIM62	340	60	48,48	3,49
131	NIM65	357	76,67	30,3	3,40
132	NIM66	360	66,67	51,52	3,31

134	NIM67	400	60	51,52	3,68
135	NIM68	407	90	36,36	3,48
136	NIM69	400	68	48,48	3,37
138	NIM71	403	60	42,42	3,06
139	NIM72	403	68	42,42	3,85
140	NIM73	400	50	45,45	3,43
141	NIM74	393	90	48,48	3,50
142	NIM75	427	93,33	57,58	3,92
143	NIM76	360	76,67	36,36	3,01
144	NIM77	350	68	45,45	2,95
145	NIM78	387	48	39,39	3,07
146	NIM79	380	60	57,58	3,42
148	NIM81	363	68	51,52	3,39
149	NIM82	357	68	57,58	2,05
150	NIM83	397	60	39,39	2,79
151	NIM84	363	86,67	39,39	3,42
152	NIM85	410	80	54,55	3,24
153	NIM86	400	93,33	45,45	3,52
154	NIM87	410	96,67	54,55	3,42
155	NIM88	413	66,67	48,48	3,44
156	NIM89	400	70	63,64	3,36
158	NIM91	387	83,33	36,36	3,38
160	NIM92	443	48	45,45	3,45
162	NIM93	427	66,67	42,42	3,59
163	NIM94	487	83,33	39,39	3,83
164	NIM95	403	86,67	45,45	3,73
165	NIM96	477	80	45,45	3,53
167	NIM98	407	70	39,39	3,46
168	NIM99	400	80	54,55	3,05
169	NIM100	370	73,33	39,39	3,22
170	NIM101	453	66,67	42,42	2,44
171	NIM102	390	90	27,27	3,25
172	NIM103	403	83,33	45,45	3,53
174	NIM104	370	100	60,61	3,26
175	NIM105	467	80	48,48	3,23
176	NIM106	370	73,33	51,52	3,29
177	NIM107	420	88	42,42	3,52
180	NIM108	473	72	42,42	3,61
181	NIM109	407	84	51,52	3,52
182	NIM110	400	52	42,42	1,54
183	NIM111	467	96	51,52	3,73
184	NIM112	340	66,67	54,55	2,46
185	NIM113	400	92	39,39	3,15
186	NIM114	400	64	51,52	3,07
187	NIM115	377	66,67	57,58	3,06

188	NIM116	370	90	27,27	1,24
189	NIM117	340	56,67	51,52	2,96
190	NIM118	403	80	54,55	2,93
192	NIM120	483	88	54,55	3,89
193	NIM121	310	56	51,52	2,37
194	NIM122	373	84	45,45	3,25
198	NIM124	313	63,33	39,39	1,77
200	NIM125	300	68	51,52	3,23
203	NIM127	353	56	45,45	2,75
205	NIM129	330	56	30,3	3,00
206	NIM130	377	64	39,39	3,06
207	NIM131	400	60	57,58	3,08
208	NIM132	320	60	51,52	3,25
209	NIM133	363	56	45,45	2,84
210	NIM134	393	52	48,48	3,22
211	NIM135	307	52	18,18	2,82
213	NIM136	327	48	48,48	2,97
214	NIM137	333	44	42,42	3,39
254	NIM167	350	60	21,21	3,95
420	NIM287	373	56,67	45,45	3,86
422	NIM288	350	40	36,36	3,34
424	NIM289	387	46,67	48,48	3,44
426	NIM290	347	56,67	42,42	3,43
427	NIM291	303	46,67	57,58	3,86
431	NIM294	333	36,67	45,45	3,07
432	NIM295	317	36,67	27,27	2,61
433	NIM296	340	50	42,42	1,90
435	NIM297	410	93,33	51,52	3,26
436	NIM298	373	80	15,15	3,14
437	NIM299	290	60	48,48	3,15
438	NIM300	327	63,33	42,42	3,08
439	NIM301	287	53,33	39,39	2,62
440	NIM302	427	73,33	63,64	3,69
441	NIM303	417	80	48,48	3,93
442	NIM304	410	46,67	24,24	3,42
443	NIM305	403	60	48,48	3,74
445	NIM306	393	40	42,42	3,60
446	NIM307	383	76,67	33,33	3,57
447	NIM308	383	73,33	48,48	3,39
448	NIM309	380	83,33	96,97	3,31
450	NIM310	350	70	42,42	3,68
453	NIM312	343	80	39,39	3,57
456	NIM313	313	40	36,36	2,68
459	NIM315	420	76,67	57,58	3,94
460	NIM316	417	76	75,76	3,93

461	NIM317	403	72	66,67	3,22
462	NIM318	397	50	45,45	3,27
463	NIM319	390	60	21,21	3,79
464	NIM320	387	53,33	33,33	3,74
465	NIM321	387	50	36,36	3,39
467	NIM323	383	76,67	48,48	3,58
468	NIM324	380	76,67	36,36	3,81
470	NIM325	367	40	33,33	3,34
471	NIM326	360	33,33	39,39	3,56
472	NIM327	357	73,33	30,3	2,99
473	NIM328	350	43,33	45,45	3,19
474	NIM329	347	53,33	30,3	3,10
475	NIM330	343	63,33	39,39	3,74
476	NIM331	343	50	30,3	3,76
477	NIM332	337	76,67	78,79	3,64
478	NIM333	337	70	36,36	3,16
479	NIM334	337	53,33	42,42	3,80
480	NIM335	333	68	42,42	3,60
484	NIM336	317	50	54,55	3,67
486	NIM337	307	46,67	42,42	3,12
487	NIM338	300	36	36,36	3,40
490	NIM339	413	100	96,97	3,82
491	NIM340	410	73,33	39,39	3,46
492	NIM341	403	86,67	60,61	3,76
493	NIM342	400	86,67	63,64	3,92
495	NIM344	400	70	51,52	3,59
497	NIM345	387	68	42,42	3,61
503	NIM346	370	33,33	54,55	3,84
504	NIM347	367	80	33,33	3,80
506	NIM348	360	73,33	36,36	3,34
508	NIM349	353	63,33	51,52	3,94
509	NIM350	350	36	24,24	3,41
511	NIM351	350	23,33	18,18	3,53
513	NIM352	337	93,33	100	3,81
514	NIM353	337	60	45,45	3,67
516	NIM354	333	73,33	39,39	3,17
522	NIM355	303	20	45,45	3,84
526	NIM358	363	73,33	48,48	2,56
529	NIM359	357	43,33	39,39	2,29
530	NIM360	357	40	54,55	2,73
531	NIM361	353	90	72,73	3,41
532	NIM362	353	63,33	39,39	2,65
533	NIM363	350	50	48,48	2,61
536	NIM365	340	56,67	54,55	2,85
537	NIM366	307	23,33	39,39	1,96

539	NIM368	517	63,33	45,45	3,14
540	NIM369	477	80	48,48	3,46
544	NIM372	387	50	48,48	2,62
545	NIM373	383	80	33,33	3,53
547	NIM375	383	50	48,48	2,96
550	NIM377	370	64	30,3	3,10
553	NIM379	360	63,33	57,58	3,53
554	NIM380	360	53,33	27,27	3,20
556	NIM382	357	46,67	45,45	2,09
557	NIM383	353	46,67	39,39	2,47
559	NIM384	350	73,33	36,36	3,05
564	NIM385	340	52	42,42	2,94
565	NIM386	340	46,67	39,39	2,96
567	NIM387	333	53,33	57,58	2,88
571	NIM388	327	80	39,39	2,96
581	NIM389	450	100	51,52	3,41
582	NIM390	427	40	45,45	2,72
583	NIM391	427	16,67	36,36	3,50
584	NIM392	413	76,67	57,58	3,41
585	NIM393	403	76,67	42,42	2,85
586	NIM394	400	63,33	51,52	3,59
588	NIM395	377	83,33	54,55	2,61
589	NIM396	377	80	45,45	3,34
590	NIM397	367	43,33	36,36	3,08
591	NIM398	360	46,67	15,15	3,21
592	NIM399	357	96	93,94	2,92
593	NIM400	357	53,33	39,39	2,71
594	NIM401	353	100	100	3,23
595	NIM402	353	50	33,33	3,12
597	NIM403	353	30	42,42	2,38
599	NIM405	350	64	39,39	1,21
600	NIM406	350	60	36,36	3,16
602	NIM407	350	36,67	42,42	3,40
603	NIM408	347	63,33	21,21	3,35
604	NIM409	343	48	30,3	2,69
606	NIM411	340	73,33	36,36	3,32
608	NIM412	340	40	42,42	3,48
609	NIM413	337	40	36,36	2,87
610	NIM414	333	80	51,52	2,99
612	NIM415	327	92	87,88	3,39
613	NIM416	327	76,67	48,48	2,84
619	NIM417	317	56,67	60,61	3,17
628	NIM418	303	84	42,42	2,59
630	NIM419	457	83,33	48,48	2,92
631	NIM420	423	80	48,48	2,95

634	NIM422	347	76,67	42,42	3,12
635	NIM423	347	63,33	51,52	2,63
636	NIM424	343	80	51,52	2,80
638	NIM425	337	52	30,3	3,14
639	NIM426	337	40	30,3	2,26
641	NIM427	313	50	30,3	3,13
649	NIM434	340	60	39,39	3,17
706	NIM471	323	66,67	96,97	2,34
743	NIM503	327	36	33,33	2,27
744	NIM504	0	0	0	2,89
745	NIM505	357	84	54,55	3,51
746	NIM506	340	52	39,39	3,11
747	NIM507	333	92	42,42	3,41
750	NIM510	327	32	27,27	2,61
751	NIM511	403	52	48,48	3,29
755	NIM512	317	44	39,39	3,23
756	NIM513	313	48	45,45	3,14
758	NIM514	363	44	39,39	2,97
760	NIM515	337	28	45,45	2,34
763	NIM517	330	36	45,45	2,92
765	NIM519	317	52	33,33	2,46
767	NIM521	383	88	39,39	3,87
768	NIM522	327	44	45,45	3,35
769	NIM523	327	28	30,3	2,78
772	NIM525	323	60	51,52	3,87
773	NIM526	320	52	45,45	2,96
774	NIM527	310	48	42,42	2,62
838	NIM572	390	76	54,55	2,89
840	NIM573	383	88	51,52	3,63
841	NIM574	377	72	15,15	3,54
842	NIM575	373	76	57,58	3,22
843	NIM576	360	48	33,33	3,66
844	NIM577	357	68	36,36	2,94
845	NIM578	330	48	42,42	2,74
847	NIM580	330	32	42,42	1,72
849	NIM581	323	52	36,36	3,66
851	NIM582	287	96	48,48	2,85
852	NIM583	270	60	51,52	2,91
856	NIM584	387	44	42,42	3,43
857	NIM585	380	80	42,42	3,71
858	NIM586	380	36	45,45	3,68
859	NIM587	377	68	42,42	2,74
860	NIM588	370	32	51,52	3,57
861	NIM589	363	48	57,58	3,69
863	NIM590	353	36	33,33	3,09

864	NIM591	350	28	30,3	3,49
865	NIM592	347	68	30,3	3,57
866	NIM593	347	28	24,24	3,12
867	NIM594	343	56	36,36	3,17
870	NIM595	337	40	36,36	1,59
871	NIM596	333	60	30,3	3,54
873	NIM598	323	60	27,27	3,23
874	NIM599	320	28	36,36	3,16
875	NIM600	320	32	27,27	3,69
876	NIM601	270	44	39,39	3,73
881	NIM604	420	72	54,55	3,60
882	NIM605	387	80	57,58	3,67
883	NIM606	370	48	51,52	3,76
884	NIM607	357	60	48,48	3,53
885	NIM608	350	56	48,48	3,13
888	NIM610	327	40	39,39	3,41
889	NIM611	320	56	45,45	3,30
895	NIM615	443	60	45,45	2,96
897	NIM616	387	44	45,45	1,47
899	NIM617	347	48	36,36	2,20
900	NIM618	343	56	48,48	3,15
906	NIM619	307	48	48,48	3,64
908	NIM620	457	84	63,64	3,58
909	NIM621	420	60	39,39	3,25
910	NIM622	410	72	72,73	2,61
912	NIM623	403	60	45,45	3,09
913	NIM624	380	40	48,48	3,59
921	NIM629	350	92	87,88	2,38
925	NIM632	340	76	54,55	3,18
926	NIM633	340	88	39,39	3,09
927	NIM634	333	76	33,33	2,45
940	NIM641	327	72	42,42	2,69
943	NIM642	430	72	36,36	2,92
944	NIM643	407	60	51,52	2,62
946	NIM644	393	56	63,64	3,26
948	NIM645	363	68	36,36	3,31
949	NIM646	363	52	27,27	2,59
950	NIM647	350	64	36,36	3,35
951	NIM648	323	40	48,48	2,25
954	NIM650	373	52	42,42	2,47
955	NIM651	370	76	48,48	3,73
961	NIM655	346	50	33	3,01
1009	NIM680	400	92	51,52	3,29
107	NIM43	310	56,67	48,48	2,75
344	NIM226	383	43,33	57,58	3,14

380	NIM258	313	53,33	27,27	3,14
534	NIM364	347	53,33	12,12	2,78
771	NIM524	337	60	42,42	3,47
829	NIM566	340	60	39,39	3,26
916	NIM626	373	44	33,33	2,67
982	NIM667	420	84	48,48	3,88
1059	NIM708	403	84	63,64	2,81
191	NIM119	360	70	42,42	3,34
289	NIM195	347	46,67	63,64	2,74
642	NIM428	313	50	30,3	3,15