

Implementasi Business Intelligence untuk Prestasi Mahasiswa STTI NIIT

Mohamad Ishaq Bustomy
Sistem Informasi Enterprise
Jln. Asem II no.22 RT.11/RW.5, 12410 Jakarta
ishaqbustomy@gmail.com

Abstrak

Pertumbuhan jumlah Sekolah Tinggi atau Universitas Informasi Teknologi di Indonesia sangat meningkat signifikan. Dalam rangka meningkatkan dan menjaga konsistensi dalam daya saing terhadap Sekolah Tinggi atau Universitas Informasi Teknologi lainnya, diperlukan peningkatan mutu mahasiswa. Dengan data yang dimiliki dan menggunakan konsep *business intelligence* untuk meningkatkan atau mempertahankan mutu tersebut dengan cara memberikan prestasi kepada mahasiswa baik dari sisi akademik maupun non akademik. Dari hasil pengolahan data yang dilakukan didapatkan bahwa faktor utama yang mempengaruhi peningkatan mutu mahasiswa dari sisi akademik yaitu nilai mahasiswa setiap semester atau indeks prestasi (IP) dan nilai mahasiswa secara keseluruhan atau indeks prestasi kumulatif. Dari sisi non akademik yaitu prestasi mahasiswa melalui unit kegiatan mahasiswa (UKM) yang mencapai tingkat nasional. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan keputusan kepada manajemen untuk bagaimana caranya tanpa mencari data atau membuka pendaftaran terhadap prestasi akademik ataupun non akademik kepada mahasiswa yang berprestasi, dengan menggunakan database yang akan diolah dari *Online Analytic Proses (OLAP)* yang akan divisualisasikan menggunakan *Tableau*, agar manajemen dan tim dapat menganalisa secara cepat dan tidak memakan waktu yang lama.

Kata Kunci— *Business Intelligence, OLAP, prestasi, data*

Abstract

Growth in the number of Colleges or Universities of Information Technology in Indonesia has increased significantly. In order to improve and maintain consistency in competitiveness towards Colleges or other Information Technology Universities, it is necessary to improve the quality of students. With the data held and using the concept of business intelligence to improve or maintain the quality by giving achievements to students both academically and non-academically. From the results of data processing, it was found that the main factors affecting the improvement of the quality of students from the academic side are the scores of students each semester or achievement index and overall student grades or cumulative achievement index. From the non-academic side, student achievement through student activity units that reaches the national level. The purpose of this study is to provide management decisions for how to without looking for data or open registration of academic or non-academic achievements to students who excel, using a database that will be processed from the Online Analytic Process (OLAP) which will be visualized using Tableau, so that management and the team can analyze quickly and not take a long time.

Keywords— *Business Intelligence, OLAP, presentation, data*

I. PENDAHULUAN

Prestasi adalah bukti peningkatan yang diperoleh mahasiswa sebagai pernyataan ada tidaknya kemajuan atau keberhasilan dalam program akademik maupun non akademik. Dapat disimpulkan bahwa prestasi akademik adalah hasil atau pencapaian yang diperoleh mahasiswa dari aktivitas belajar, yang dinyatakan dalam bentuk angka atau simbol tertentu. Sedangkan prestasi non akademik adalah hasil atau pencapaian yang diperoleh siswa dari aktivitas UKM seperti kejuaraan *e-sport*, futsal, perlombaan koding, dan lainnya.

Perlu diketahui pemanfaatan dari solusi *business intelligence* pada universitas telah memberi banyak manfaat dan keuntungan pada mengembangkan suatu sistem pendukung keputusan dalam lingkungan akademik, manajemen kepegawaian dan manajemen keuangan serta pengembangan rencana strategis universitas. Karena solusi ini

dapat digunakan dalam mempertimbangkan proses pengambilan keputusan pada universitas sebagai bagian penting dalam manajemen bisnis yang besar pada dunia pendidikan di Indonesia, hal ini dikarenakan faktor yang mempengaruhi kinerja dan optimalisasi dalam pengolahan universitas sama halnya seperti dalam proses bisnis pada perusahaan profit pada umumnya.

Business Intelligence merupakan elemen penting dalam pengelolaan modal intelektual dan proses pengambilan keputusan untuk membantu para pimpinan dan manajer untuk meningkatkan kinerja Perguruan Tinggi. Saat ini, pengembangan sains dan teknologi pada Perguruan Tinggi berbasis pembangunan ekonomi kontemporer sudah seharusnya lebih focus berbasis pada modal intelektual berdasarkan sumber daya yang dimiliki. Modal intelektual di Perguruan Tinggi menjadi penting dan strategis untuk mencapai keunggulan kompetitif sesuai dengan visi, misi dan

tujuan Perguruan Tinggi karena berhubungan langsung dengan daya saing. Peran utama Perguruan Tinggi saat ini adalah untuk menciptakan pengetahuan baru yang dapat melahirkan inovasi dari tenaga akademik dan mahasiswa, baik inovasi dalam proses pembelajaran, penemuan sains maupun teknologi. Inovasi didasarkan informasi dari proses pengetahuan pada berbagai jenis bidang ilmu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

1) *Business Intelligence*

Business Intelligence (BI) memiliki arti sebagian kumpulan dan serangkaian kegiatan atau tahapan untuk mengumpulkan data digunakan untuk proses pengambilan keputusan yang lebih baik sehingga dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan vital dalam bisnis perusahaan atau keputusan untuk memperoleh tujuan bisnis perusahaan[1]. *Business Intelligence* merupakan serangkaian kegiatan untuk memahami situasi bisnis dengan melakukan berbagai jenis analisis pada data yang dimiliki oleh organisasi serta data eksternal pihak ketiga untuk membantu menentukan strategi, keputusan bisnis yang taktis, dan operasional dan mengambil yang diperlukan tindakan untuk meningkatkan kinerja bisnis[2]. BI bisa dimaksudkan juga serangkaian solusi *Information Technology* yang mencakup alat untuk mengumpulkan, menganalisis dan melaporkan informasi kepada pengguna tentang kinerja organisasi dan lingkungannya. Solusi ini adalah solusi investasi yang paling diprioritaskan.

Business Intelligence dalam kaitannya *management support* terhadap data terstruktur dan data tidak terstruktur, merupakan proses mengintegrasikan dan menyatukan komponen-komponen untuk menangani data pada BI.

2) *Online Analytical Processing (OLAP)*

OLAP adalah teknologi untuk menjawab kebutuhan analitik. *OLAP* berhubungan dengan *database*, dimaksimalkan untuk kecepatan dalam pembaca (*select query*) *OLAP* mengandung dua tipe dasar, yaitu *measure* dan *dimension*.

OLAP merupakan perpaduan dinamis analisis dan gabungan dari data multidimensional dalam jumlah besar. *OLAP* merupakan kumpulan aturan yang menyediakan sebuah kerangka dimensional untuk mendukung pengambilan keputusan.

OLAP adalah sebuah perangkat yang menggambarkan teknologi menggunakan visualisasi multidimensi sejumlah data untuk menyediakan akses yang lebih cepat bagi strategi informasi dengan tujuan mempercepat analisis. Dalam model data *OLAP*, informasi digambarkan secara konseptual seperti kubus, yang terdiri atas kategori deskriptif (*dimension*) dan nilai kuantitatif (*measure*).

3) *Sistem Pengambilan Keputusan*

SPK adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecah masalah maupun

terstruktur sedangkan secara khusus adalah sebuah sistem yang mendukung keputusan seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu[7]. SPK termasuk juga suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur (hukum sebab-akibat dari adanya suatu variable belum pasti atau bukan suatu rutinitas)[8]. Dan juga SPK sebuah sistem yang dimaksud untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semi-terstruktur. SPK dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka.

III. METODE PENELITIAN

Terdapat dua tahapan dalam penelitian ini, yaitu:

- a) Teknik Pengumpulan data
Metode yang digunakan dalam pengumpulan data ini yaitu studi dokumen. Studi dokumen merupakan metode pengumpulan data dimana membutuhkan dokumen-dokumen yang berhubungan langsung dengan penelitian yang dapat digunakan untuk analisis data. Dokumen yang kami gunakan dalam penelitian ini yaitu data nilai mahasiswa STTI NIIT Itech.
- b) Teknik Analisis Data
Setelah data dikumpulkan, kemudian data siap untuk dianalisis. Dalam menganalisa data, kami menggunakan aplikasi *Tableau*, dari data yang sudah menjadi OLAP dimasukan dan dianalisa untuk menghasilkan keputusan prestasi mahasiswa.
- c) Studi Literatur
Metode yang digunakan dalam jurnal ini adalah mengumpulkan data-data atau sumber-sumber yang berhubungan topik yang diangkat dalam penelitian ini. Berikut studi literatur yang digunakan:

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh (Dyah Herawati dan Eto Wuryanto, 2017) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dengan Metode *Fuzzy* TOPSIS”. Pemilihan mahasiswa berprestasi adalah kegiatan untuk memilih dan memberikan penghargaan kepada mahasiswa yang mencapai kinerja tinggi dalam kulikuler, ko-kulikuler, maupun ekstrakulikuler. Kegiatan ini dilaksanakan secara berjenjang mulai dari tingkat program studi, departemen, fakultas, perguruan tinggi, hingga tingkat nasional. Mawapres secara langsung atau tidak langsung dapat mengangkat martabat mahasiswa dan perguruan tingginya. Dalam proses seleksi melibatkan pertimbangan atau kriteria yang sifatnya *crisp*: IPK, karya ilmiah, prestasi unggulan dan kemampuan bahasa Inggris. Tetapi dalam kenyataannya kriteria tersebut adalah bersifat *fuzzy*, dengan demikian memungkinkan adanya kriteria bersifat campuran antara *crisp* dan *fuzzy* sehingga timbul kesulitan dalam melakukan pengurutan. Untuk mengatasi permasalahan yang ada diperlukan sistem pendukung keputusan dengan multi kriteria. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pengambil keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi di Fakultas Vokasi Universitas Airlangga. Dari aplikasi ini bias diperoleh hasil perangkingan selain dengan metode standar (sesuai pedoman Dikti), juga ditampilkan hasil perangkingan dengan metode TOPSIS dan *Fuzzy* TOPSIS. Dengan beberapa alternative perangkingan, diharapkan dapat memberikan masukan buat pimpinan fakultas sebelum melakukan pengambilan keputusan. Dari 10 kandidat yang mengikuti seleksi pada tahun 2016, menunjukkan bahwa dengan menggunakan tiga metode memberikan hasil yang berbeda untuk beberapa rangking. Sedangkan beberapa rangking yang lain sama. Terjadinya perbedaan hasil

masuk ke pimpinan fakultas sebagai dasar keputusan.

- 2) Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Budi Harijanto dan Gunawan Budiprasetyo, 2017) dengan judul “Perancangan Aplikasi Business Intelligence Hasil Proses Belajar Mengajar (Studi Kasus Program Studi Manajemen Informatika). Nilai hasil proses belajar mengajar pada sebuah file excel dengan format yang telah ditentukan untuk nantinya diserahkan pada bagian di Program Studi Manajemen Informatika Politeknik Negeri Malang sudah menjadi rutinitas bagi para dosen setelah UTS dan UAS untuk memasukkan administrasi. Seiring dengan perjalanan waktu data berupa excel yang terkumpul dibagian administrasi Program Studi akan semakin menumpuk dan cenderung menjadi tumpukan data yang kurang memiliki nilai strategis dalam mendukung keputusan. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk melakukan transformasi dari tumpukan file data excel menjadi informasi yang bernilai yang bermanfaat dalam mendukung pengambilan keputusan. Untuk mencapai tujuan tersebut maka dibuatkan perancangan Aplikasi Business Intelligence. Aplikasi ini utamanya dikhususkan pada dashboard dimana masukan utama adalah file excel yang berisi data nilai mahasiswa yang dibuatkan oleh para dosen.

- 3) Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Sri Karnila dan Nurfiana, 2016) dengan judul “Perancangan Aplikasi Berbasis Knowledge Management untuk Memonitoring Prestasi Akademik Mahasiswa pada Informatics Business Institute Darmajaya”. Perancangan aplikasi berbasis knowledge Management untuk memonitoring prestasi akademik ini difasilitasi interface berupa aplikasi yang digunakan oleh bagian pengelolah prestasi akademik di Perguruan Tinggi. Prestasi akademik mahasiswa pada umumnya ditujukan melalui hasil evaluasi dalam bentuk akhir hitungan IPK, begitu juga di Informatics Business Institute (IBI) Darmajaya. IBI Darmajaya untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dibidangnya tidak cukup hanya dengan memberikan fasilitas pendukung pembelajaran seperti saran dan prasarana memadai, dosen pengampu matakuliah yang handal, kurikulum yang baik, dan fasilitas beasiswa. Aplikasi Monitoring prestasi akademik sangat dibutuhkan agar IBI Darmajaya dapat terus mengontrol peningkatan maupun penurunan prestasi mahasiswa sehingga dapat lulus tepat waktu. Untuk itu perancangan aplikasi berbasis knowledge management untuk monitoring prestasi akademik sebagai interface dibagian pengelolaan prestasi akademik sangat dibutuhkan. Dengan tahapan SDLC, knowledge management sistem akan memberikan kemudahan dalam perancangan aplikasi, sehingga aplikasi menghasilkan informasi yang menjadi pengetahuan bagi IBI Darmajaya dan bagian pengelola pada khususnya dapat memonitoring prestasi akademik, mengontrol peningkatan prestasi mahasiswa ditiap semester, sehingga mahasiswa termotifasi agar IPK tetap diatas rata-rata ketentuan, memberikan report IPK kepada orang tua dan manajemen pengelola beasiswa.
- 4) Penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Dedy Hartama, 2018) dengan judul “Analisa Visualisasi Data Akademik Menggunakan Tableau Big Data”. Penelitian ini menjelaskan manfaat analisis data secara visualisasi Big data dalam melakukan optimasi dilingkungan manajemen akademik. Data yang digunakan adalah database sistem informasi akademik yang berhubungan dengan status mahasiswa. Dalam penelitian ini penulis menggunakan tools Tableau untuk melakukan analisis data berdasarkan worksheet jumlah mahasiswa, status mahasiswa, table nama mahasiswa dan menghasilkan dashboard data mahasiswa. Hasil analisis yang diperoleh dengan menggunakan visualisasi dalam bentuk grafik manajemen sangat cepat dan mengoptimalkan pengolahan data sehingga mengetahui perkembangan keadaan database akademik.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai hasil penelitian serta pembahasan dari hasil penelitian tersebut. Yaitu bagaimana hasil dari pengolahan data-data nilai mahasiswa yang sepuluh tertinggi pada setiap semester maupun secara keseluruhan dari tahun 2017 sampai 2019.

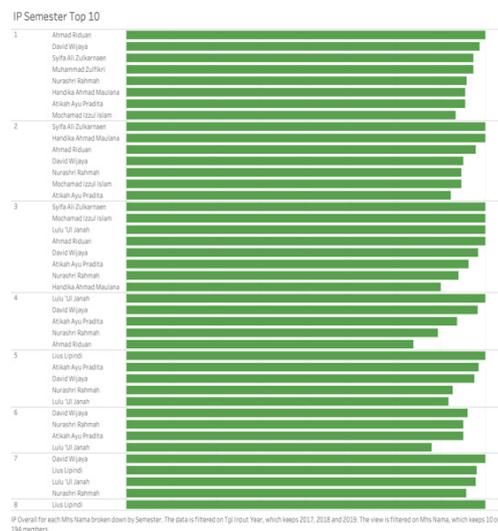
a) Langkah Pengolahan Data

Pada aplikasi ini, data dimasukan untuk diolah pada *Tableau* menghasilkan data OLAP untuk mencari nilai, *grade*, dan matakuliah mahasiswa.

Tabel 1. Data OLAP untuk mendapatkan grade mahasiswa

Nama kolom	Tipe	keterangan
Semester Tipe	<i>Dimension</i>	Tipe Semester ganjil genap
Tahun	<i>Dimension</i>	Tahun Ajaran
Mhs nim	<i>Dimension</i>	Nim Mahasiswa
Tgl Input	<i>Dimension</i>	Tanggal input mahasiswa sesuai KRS
Grade	<i>Dimension</i>	Nilai akhir per matakuliah
Mhs Nama	<i>Dimension</i>	Nama Mahasiswa
Mhs Input	<i>Dimension</i>	Tanggal mahasiswa masuk ke Itech
Nm Mk	<i>Dimension</i>	Nama Mata Kuliah
sk	<i>Dimension</i>	Jumlah SKS
Semester	<i>Dimension</i>	Semester

		Mahasiswa yang sudah di tempuh
Jenis	<i>Dimension</i>	Tipe Mata Kuliah
Prodi	<i>Dimension</i>	Program Studi
Nilai Grade	<i>Measure</i>	Perumusan dari Grade menjadi <i>value</i> Angka
IP	<i>Measure</i>	Perumusan dari SKS dikalikan dengan Nilai Grade
IP Overall	<i>Measure</i>	Perumusan penjumlahan IP dibagi dengan penjumlahan SKS



setiap semesternya seperti pada gambar 2

b) Proses Eksekusi Data
Proses eksekusi dari data menggunakan *Tableau Desktop* yaitu:

- 1) *Input/read data* yang akan diproses diambil dari *Tableau Prep* yang sudah diolah menjadi OLAP.
- 2) Untuk memulai proses pengolahan data, pada *New Worksheet* dan *Drag Field* yang akan diolah.
- 3) Dalam pengambilan keputusan menentukan sepuluh tertinggi dari nilai mahasiswa dapat dilakukan dengan membuat *New Dashboard*, dimana didalamnya terdapat *value* yang memudahkan kita dalam pengambilan keputusan.

c) Hasil Proses Data
Adapun hasil proses dari data ini akan menjadi grafik dan tabel, dari grafik tersebut terlihat sepuluh tertinggi nilai mahasiswa.

1) Hasil dari *import data* seperti gambar 1.

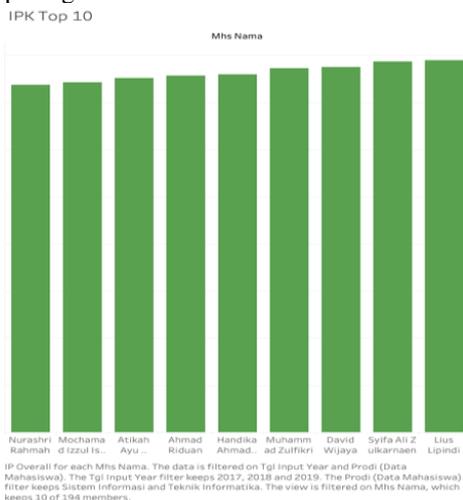
Semester	Tahun	Mhs Nama	Tgl Input	Grade	Mhs Nama	Mhs Input	Mhs Bilik	Sks	Semester	Jenis
Genap	2018/2019	421382006	null	E	Andika Rika Destia	11/02/2019	Etika-Perkeb	2	4	Semua Jurusan
Genap	2018/2019	421382006	null	E	Andika Rika Destia	21/02/2019	Etika-Perkeb	2	4	Semua Jurusan
Ganjil	2018/2017	421525048	null	B+	Luis Lpondi	29/11/2018	Statistika Pengra...	2	1	Semua Jurusan
Ganjil	2018/2017	421525048	null	A	Luis Lpondi	29/11/2018	Algoritma Pemrog...	3	1	Program Studi
Ganjil	2018/2017	421525048	null	A	Luis Lpondi	29/11/2018	Log algoritma pemro...	1	1	Program Studi
Ganjil	2018/2017	421525040	null	B+	Lulu VJ Jannah	null	Pemrograman Siste...	3	4	Program Studi
Ganjil	2018/2017	421525040	null	A	Lulu VJ Jannah	null	Sistem Operasi	3	3	Program Studi
Ganjil	2018/2017	421525048	null	A	Luis Lpondi	29/11/2018	Sistem Operasi	3	3	Program Studi
Ganjil	2018/2017	421525040	null	B+	Lulu VJ Jannah	null	Pemrograman Berse...	3	3	Semua Jurusan
Ganjil	2018/2017	421525012	null	A	Sholeh Akhmad Ind...	26/01/2018	Statistika dan probab...	3	3	Semua Jurusan
Ganjil	2018/2017	421525012	null	B	Sholeh Akhmad Ind...	26/01/2018	Sistem Operasi	3	3	Program Studi
Ganjil	2018/2017	421525040	null	A	Lulu VJ Jannah	null	Statistika dan probab...	3	3	Semua Jurusan

Gambar. 1 hasil import data OLAP yang dimasukan kedalam *Tableau*

2) Grafik IP mahasiswa sepuluh tertinggi

Gambar. 2 IP sepuluh tertinggi mahasiswa

- 3) Grafik IPK mahasiswa sepuluh tertinggi seperti pada gambar 3.



Gambar. 3 IPK sepuluh tertinggi dari mahasiswa

- 4) Tabel *grade* matakuliah yang termasuk dari IP maupun IPK sepuluh tertinggi mahasiswa pada gambar 4.

Detail Grade

No	Nama	Mata Kuliah	Grade
1	Nurashri Rahmah	...	A
2	Mochama d Izzul Is...	...	B
3	Atikah Ayu...	...	C
4	Ahmad Riduan	...	D
5	Handika Ahmad	...	E
6	Muhamm ad Zulfikri	...	F
7	David Wijaya	...	G
8	Syifa Ali Z ukarnaen	...	H
9	Lius Lipindi	...	I

Legend: A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, AK, AL, AM, AN, AO, AP, AQ, AR, AS, AT, AU, AV, AW, AX, AY, AZ, BA, BB, BC, BD, BE, BF, BG, BH, BI, BJ, BK, BL, BM, BN, BO, BP, BQ, BR, BS, BT, BU, BV, BW, BX, BY, BZ, CA, CB, CC, CD, CE, CF, CG, CH, CI, CJ, CK, CL, CM, CN, CO, CP, CQ, CR, CS, CT, CU, CV, CW, CX, CY, CZ, DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, DK, DL, DM, DN, DO, DP, DQ, DR, DS, DT, DU, DV, DW, DX, DY, DZ, EA, EB, EC, ED, EE, EF, EG, EH, EI, EJ, EK, EL, EM, EN, EO, EP, EQ, ER, ES, ET, EU, EV, EW, EX, EY, EZ, FA, FB, FC, FD, FE, FF, FG, FH, FI, FJ, FK, FL, FM, FN, FO, FP, FQ, FR, FS, FT, FU, FV, FW, FX, FY, FZ, GA, GB, GC, GD, GE, GF, GG, GH, GI, GJ, GK, GL, GM, GN, GO, GP, GQ, GR, GS, GT, GU, GV, GW, GX, GY, GZ, HA, HB, HC, HD, HE, HF, HG, HH, HI, HJ, HK, HL, HM, HN, HO, HP, HQ, HR, HS, HT, HU, HV, HW, HX, HY, HZ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, IK, IL, IM, IN, IO, IP, IQ, IR, IS, IT, IU, IV, IW, IX, IY, IZ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, JK, JL, JM, JN, JO, JP, JQ, JR, JS, JT, JU, JV, JW, JX, JY, JZ, KA, KB, KC, KD, KE, KF, KG, KH, KI, KJ, KK, KL, KM, KN, KO, KP, KQ, KR, KS, KT, KU, KV, KW, KX, KY, KZ, LA, LB, LC, LD, LE, LF, LG, LH, LI, LJ, LK, LL, LM, LN, LO, LP, LQ, LR, LS, LT, LU, LV, LW, LX, LY, LZ, MA, MB, MC, MD, ME, MF, MG, MH, MI, MJ, MK, ML, MM, MN, MO, MP, MQ, MR, MS, MT, MU, MV, MW, MX, MY, MZ, NA, NB, NC, ND, NE, NF, NG, NH, NI, NJ, NK, NL, NM, NN, NO, NP, NQ, NR, NS, NT, NU, NV, NW, NX, NY, NZ, OA, OB, OC, OD, OE, OF, OG, OH, OI, OJ, OK, OL, OM, ON, OO, OP, OQ, OR, OS, OT, OU, OV, OW, OX, OY, OZ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ, PK, PL, PM, PN, PO, PP, PQ, PR, PS, PT, PU, PV, PW, PX, PY, PZ, QA, QB, QC, QD, QE, QF, QG, QH, QI, QJ, QK, QL, QM, QN, QO, QP, QQ, QR, QS, QT, QU, QV, QW, QX, QY, QZ, RA, RB, RC, RD, RE, RF, RG, RH, RI, RJ, RK, RL, RM, RN, RO, RP, RQ, RR, RS, RT, RU, RV, RW, RX, RY, RZ, SA, SB, SC, SD, SE, SF, SG, SH, SI, SJ, SK, SL, SM, SN, SO, SP, SQ, SR, SS, ST, SU, SV, SW, SX, SY, SZ, TA, TB, TC, TD, TE, TF, TG, TH, TI, TJ, TK, TL, TM, TN, TO, TP, TQ, TR, TS, TT, TU, TV, TW, TX, TY, TZ, UA, UB, UC, UD, UE, UF, UG, UH, UI, UJ, UK, UL, UM, UN, UO, UP, UQ, UR, US, UT, UY, UZ, VA, VB, VC, VD, VE, VF, VG, VH, VI, VJ, VK, VL, VM, VN, VO, VP, VQ, VR, VS, VT, VU, VV, VW, VX, VY, VZ, WA, WB, WC, WD, WE, WF, WG, WH, WI, WJ, WK, WL, WM, WN, WO, WP, WQ, WR, WS, WT, WU, WV, WW, WX, WY, WZ, XA, XB, XC, XD, XE, XF, XG, XH, XI, XJ, XK, XL, XM, XN, XO, XP, XQ, XR, XS, XT, XU, XV, XW, XX, XY, XZ, YA, YB, YC, YD, YE, YF, YG, YH, YI, YJ, YK, YL, YM, YN, YO, YP, YQ, YR, YS, YT, YU, YV, YW, YX, YY, YZ, ZA, ZB, ZC, ZD, ZE, ZF, ZG, ZH, ZI, ZJ, ZK, ZL, ZM, ZN, ZO, ZP, ZQ, ZR, ZS, ZT, ZU, ZV, ZW, ZX, ZY, ZZ.

Gbr. 4 Detail *grade* mahasiswa IP maupun IPK

V. KESIMPULAN

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Nilai IPK yang tertinggi dari sepuluh yang terbaik adalah 3.98 (tiga koma sembilan delapan) dengan *detail grade* setiap mata kuliah yang mahasiswa ambil adalah A hingga B+. Nilai terendah dari sepuluh yang terbaik adalah 3.69 (tiga koma enam sembilan) dengan *detail grade* setiap mata kuliah yang mahasiswa ambil rata-rata pada *grade* A hingga B.
- 2) Nilai IP yang tertinggi dari sepuluh terbaik adalah 4.00 (empat koma nol nol) dengan *detail grade* setiap mata kuliah yang mahasiswa ambil adalah A. Nilai terendah dari sepuluh terbaik adalah 3.20 (tiga koma dua nol) dengan *detail grade* setiap mata kuliah yang mahasiswa ambil rata-rata adalah A hingga D.
- 3) Proses eksekusi data untuk menampilkan grafik dapat dilakukan dengan membuat *New Worksheet* dan *drag field-field* yang diinginkan, kemudian untuk *output* sendiri bisa dilihat dalam *dashboard* tersebut, terdapat *value* yang memudahkan kita dalam pengambilan keputusan.

STTI NIIT Itech dapat mengetahui mahasiswa mana yang memiliki IP maupun IPK tertinggi dan bisa diberikan prestasi dengan memberikan beasiswa tanpa harus membuka pendaftaran beasiswa tersebut.

VI. REFERENSI

- Taufiqrochman, Indrajit, Richardus Eko, Fauzi, Muh (2017). Penerapan Business Intelligence dalam Pengambilan Keputusan Akademik yang Tepat untuk Perguruan Tinggi, dengan Memanfaatkan Aplikasi Feeder PDDIKTI (Studi Kasus Pada Universitas Muhammadiyah Jakarta). Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Akbar, Rizky, Oktvani, Ria, Tamimi, Shabrina, Shavira, Syifa, Rahmadani, Tri Winda. (2017). Implementasi Business Intelligence untuk Menentukan Tingkat Kepopuleran Jurusan pada Universitas. Jurnal Ilmiah Informatika Volume 2 No. 2.
- Maheswari, Anil K. (2015). Business Intelligence and Data Mining. New York: Business Express Press.
- Nugroho, Arie. (2018). Aplikasi OLAP Profil Mahasiswa dan Lulusan. Jurnal SIMETRIS, Vol. 9, No. 1.
- Supriyatna, Adi. (2016). Sistem Analisis Data Mahasiswa Menggunakan Aplikasi OLAP Data Warehouse. Jurnal Pilar Nusa Mandiri Vol. XII, No.1.
- Syam, Aminurlah, Manga, Abdul Rachman. (2017). Sistem Tracer Study Alumni Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muslim Indonesia Menggunakan Metode OLAP. ILKOM Jurnal Ilmiah Volume 9 Nomor 1.
- Diana, Anita & Utari, Dyah Retno. (2016). Penerapan Metode

Penunjang Keputusan Pemilihan Vendor Desain Grafis.
Jurnal TELEMATIKA MKOM Vol. 8 No. 2.

- Faisal & Permana, Silverster Dian Handy. (2015). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Sekolah Menengah Kejuruan Teknik Komputer dan Jaringan yang Terfavorit dengan Menggunakan Multi-Criteria Decision Making. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK).
- Pradipta, Aldi Yudha & Diana, Anita. (2017). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier pada Apotek dengan Metode AHP dan SAW (Studi Kasus Apotek XYZ). IAI.