



Analisa dan Perancangan Aplikasi Pengelolaan Kurikulum Perkuliahan di Fakultas Psikologi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dengan Menggunakan Metode Antrean First In First Out

Nurfiyah¹

¹Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jakarta, Indonesia, nurfiyah@ubharajaya.ac.id

Corresponding Author: nurfiyah@ubharajaya.ac.id

Abstract: Every educational unit aims to produce quality and competent graduates, universities also need to ensure that these graduates can be recognized in the world of work, as is the case with the Faculty of Psychology, Bhayangkara University, Jakarta Raya. Designing a lecture curriculum management application is one way to assist in organizing curriculum management at the Faculty of Psychology, Bhayangkara University, Greater Jakarta and it is hoped that the curriculum management application will be able to help minimize human error. The FIFO method was chosen because this method has a way of organizing and adding data relative to time and priority, where the method describes the principles of queue management techniques in curriculum design, in this case the method has storage media performance where the first information sent is the first information it is accepted, in other words, that in the curriculum planning process, the first thing to be managed is the curriculum that is also the first to be completed. The result of designing a lecture curriculum management application using the FIFO method is that data management resulting from course distribution reports can be reviewed and used as a study program archive in the next curriculum evaluation. The lecture curriculum management application using the Fifo method can be more organized in the use or application of the curriculum in the Psychology Study Program.

Keyword: Bhayangkara University Jakarta Raya, Curriculum Management, Application Design, First In First Out (FIFO) Method.

Abstrak: Pada setiap satuan pendidikan mempunyai tujuan agar dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas dan berkompoten, perguruan tinggi juga perlu menjamin agar lulusan tersebut dapat diakui didunia kerja demikian halnya dengan Fakultas Psikologi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Perancangan aplikasi pengelolaan kurikulum perkuliahan merupakan salah satu cara untuk membantu dalam pengorganisiran pengelolaan kurikulum di Fakultas Psikologi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dan diharapkan aplikasi pengelolaan kurikulum tersebut mampu membantu meminimalisir human error. Metode *First*

In First Out (FIFO) dipilih karena metode ini memiliki cara mengatur dan menambahkan data relative terhadap waktu dan prioritas dimana bahwa metode tersebut menggambarkan prinsip teknik pengelolaan antrean dalam perancangan kurikulum, dalam hal ini metode tersebut memiliki kinerja media penyimpanan dimana informasi yang pertama kali dikirim adalah informasi yang pertama kali diterima dengan kata lain bahwa dalam proses perencanaan kurikulum yang pertama kali dikelola maka kurikulum tersebut pula yang pertama kali selesai. Hasil perancangan aplikasi pengelolaan kurikulum perkuliahan dengan menggunakan metode FIFO adalah pengelolaan data hasil laporan distribusi matakuliah dapat kembali di review dan dijadikan arsip prodi dalam evaluasi kurikulum selanjutnya, aplikasi pengelolaan kurikulum perkuliahan yang menggunakan metode Fifo dapat menjadi lebih terorganisir dalam penggunaan atau penerapan kurikulum pada Prodi Psikologi.

Kata Kunci: Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Pengelolaan Kurikulum, Perancangan Aplikasi, Metode First In First Out (FIFO).

PENDAHULUAN

Umumnya pada setiap satuan pendidikan tinggi mempunyai tujuan agar dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas dan berkompeten. Untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dan berkompeten, perguruan tinggi juga perlu menjamin agar lulusan tersebut dapat diakui dipasar kerja oleh karenanya pemerintah melalui Menteri Pendidikan dan Kebudayaan bahwasanya Perguruan Tinggi harus dapat membuat proses penjaminan mutu secara baik dan benar agar dapat menghasilkan lulusan yang mengarah pada tujuan pendidikan (Pembelajaran et al., 2014).

Kurikulum adalah program pendidikan yang disediakan oleh lembaga pendidik yang dapat mendorong perkembangan dan perubahan sesuai dengan tujuan lembaga pendidikan yang telah ditetapkan. Berdasarkan undang – undang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 1989 Bab I Pasal I disebutkan bahwa : “ Kurikulum adalah seperangkat rencana dan peraturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggara kegiatan belajar mengajar “. Atas uraian tersebut maka dapat dikatakan bahwa fungsi kurikulum berkaitan dengan komponen – komponen yang mengarah pada tujuan pendidikan. (Taufik et al., n.d.)

Proses penyusunan kurikulum sebelum tahun 2000 disusun sesuai tradisi 5 tahunan untuk jenjang S1 atau 3 tahunan untuk jenjang D3 yang menandakan bahwa berakhirnya satu perangkat kurikulum dan dipengaruhi juga oleh perencanaan Perguruan Tinggi atau masing-masing program studi yang memiliki visi dan misi yang telah berubah, maka jika terdapat perubahan pada visi dan misi maupun dalam tuntutan dunia kerja sudah tidak asing lagi proses didalam perguruan tinggi tersebut membutuhkan adaptasi. Berikut adalah proses perkembangan kurikulum pendidikan tinggi.

PERKEMBANGAN KURIKULUM PENDIDIKAN TINGGI

1994	2000/2002	2012
Kurikulum Nasional	Kurikulum inti & Institusional	Kurikulum Pendidikan Tinggi
KBI : MKU MKDK MKK	KBK : Kompetensi Utama Kompetensi Pendukung Kompetensi Lainnya	KKNI dan SNDIKTI: Kompetensi lulusan = capaian pembelajaran
MK Wajib 100-110 sks	Kompetensi Utama : kesepakatan program studi sejenis 5 Kelompok MK	Sikap, ketrampilan, penguasaan pengetahuan • Perumusan capaian pembelajaran minimal tercantum pada SNDIKTI dan • hasil kesepakatan prodi sejenis

LS-KOPERTIS 3-2015

Sumber: (Pembelajaran et al., 2014)

Gambar 1. Perkembangan Kurikulum

Dalam perencanaan kurikulum terdapat penilaian atau evaluasi kurikulum yang bertujuan untuk mengumpulkan analisis dan menyajikan data dalam menentukan penentuan keputusan mengenai kurikulum tersebut apakah akan diganti atau direvisi.

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya merupakan perguruan tinggi yang memiliki 5 fakultas jenjang Strata 1 (S1) dan 2 fakultas Pascasarjana (S2) dan selalu melakukan pembaharuan kurikulum demi terpenuhinya pencapaian tujuan pendidikan. Pembaharuan tersebut dilakukan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan yang senantiasa terus berubah dan berkembang.

Karena banyak terjadinya perubahan dalam konsep kurikulum yang mengacu pada perubahan visi misi dan dalam tuntutan dunia kerja maka kurikulum di fakultas psikologi sejak tahun 2015 mengalami sedikit pergeseran dengan memberikan ukuran penyetaraan capaian pembelajaran.

SEMESTER 6			
NO	KODE MK	NAMA MK	SKS
1	BB-100702A	Sekuriti industri	2
2	KB-141626	Kekerasan Pada Anak	2
3	KB-142627	Andragogi	2
4	KB-143628	Psikologi Politik	2
5	KB-144629	Psikofarmakologi	2
6	KK-140621	Penyusunan Skala Psikologis	2
7	KK-140622	Psikodiagnostika V (Psikologi Proye	2
8	KK-140623	Dasar-dasar Psikoterapi	2
9	KK-140624	Psikodiagnostika VI (Inventori)	2
10	PB-140601	Psikologi Eksperimen	3
11	PB-140702	Kode Etik Psikologi & Hukum Hak A	2
12	PB-141603	Psikologi Anak Bekebutuhan Khusus	2
13	PB-142604	Filsafat Pendidikan	2
14	PB-143605	Intervensi Sosial	2
15	PB-144606	Konseling Terapeutik	2
16	PB-145610	Analisis Jabatan & Organisasi	2
17	PB-145612	Pelatihan & Pengembangan	2
18	PK-140708	Kewirausahaan	2

Sumber: Fakultas Psikologi

Gambar 2. Kurikulum Fakultas Psikologi 2014

SEMESTER 6			
NO	KODE MK	NAMA MK	SKS
1	KK-140621	Penyusunan Skala Psikologis	2
2	KK-140623	Dasar-dasar Psikoterapi	2
3	PK-140708	Kewirausahaan	2
4	PSI-3601	Penyusunan Skala Psikologis	2
5	PSI-3602	Dasar-dasar Psikoterapi	2
6	PSI-3603	Psikodiagnostika V (Psikologi Proyektif)	2
7	PSI-3604	Psikodiagnostika VI (Inventori)	2
8	PSI-3605	Psikologi Eksperimen	3
9	PSI-3606	Kewirausahaan	2
10	PSI-3607	Perubahan sosial	2
11	PSI-3608	Psikologi Forensik	2
12	PSI-3610	Kekerasan Pada Anak	2
13	PSI-3611	Psikologi Anak Bekebutuhan Khusus	2
14	PSI-3612	Andragogi	2
15	PSI-3613	Filsafat Pendidikan	2
16	PSI-3614	Psikofarmakologi	2
17	PSI-3615	Konseling Terapeutik	2
18	PSI-3616	Analisis Jabatan & Organisasi	2
19	PSI-3617	Pelatihan & Pengembangan	2
20	PSI-3618	Psikologi Politik	2
21	PSI-3619	Intervensi Sosial	2

Sumber: Fakultas Psikologi

Gambar 3. Kurikulum Fakultas Psikologi 2015

Dengan data diatas terjadinya sedikit pergeseran pada kurikulum tahun 2014 dengan kurikulum 2015 dimana pada kurikulum 2014 terdapat matakuliah “Sekuriti Industri” namun

pada kurikulum 2015 tidak terdapat matakuliah tersebut sehingga mengalami terjadinya pergeseran yang bertujuan agar memberikan ukuran penyetaraan capaian pembelajaran

Selain itu, jika terjadinya perubahan dalam pendistribusian matakuliah atau perubahan kurikulum belum memiliki koordinasi yang baik antara pihak yang mengelola dengan pihak yang menyetujui perubahan kurikulum tersebut. Dari uraian diatas, maka perlu adanya sebuah sistem informasi yang dapat membantu proses pengelolaan kurikulum sehingga informasi yang dihasilkan dapat memberikan hasil yang diharapkan yaitu memberikan informasi untuk memenuhi kebutuhan yang senantiasa terus berubah dan berkembang.

Dalam membuat sistem informasi, ada beberapa metode untuk membantu pengelolaan kurikulum diantaranya adalah metode antrean. Metode antrean adalah metode yang mengenai studi baris – baris penungguan, dan metode yang penulis gunakan adalah metode *First In First Out*.

Menurut Erma Suriani dalam buku “Pemodelan dan Simulasi” (Lubis, n.d.) bahwa antrian merupakan sekumpulan proses dan mekanisme didalam suatu sistem yang berkaitan dengan urutan (prioritas) yang dilakukan oleh sistem. Proses antrian dapat diterapkan dengan menggunakan metode *First In First Out* (FIFO)

Metode FIFO merupakan metode yang memiliki cara mengatur dan menambahkan data relative terhadap waktu dan prioritas (Valerina, n.d.). Dimana bahwa metode tersebut menggambarkan prinsip teknik pengelolaan antrean dalam perencanaan kurikulum. Metode ini dipilih oleh penulis karena memiliki kerja media penyimpanan dimana informasi yang pertama kali dikirim adalah informasi yang pertama kali diterima dengan kata lain bahwa dalam proses perencanaan kurikulum yang pertama kali dikelola maka kurikulum tersebut pula yang pertama kali selesai. Dalam hal ini metode yang dimaksud adalah agar pihak internal dapat membuat perencanaan yang rapi dalam pengelolaan kurikulum baik kurikulum lama maupun kurikulum baru sesuai dengan yang sudah ditentukan.

Keunggulan dari metode ini adalah memiliki efisiensi waktu antrian yang cukup sedangkan kelemahan dalam metode ini adalah sistem ini akan memakan biaya yang cukup besar dalam hal penyediaan server (Agustin, 2016), selain itu keuntungan dalam pemakaian metode FIFO ini adalah pada saat masa perubahan kurikulum, karena pemakaian FIFO pada masa seperti itu akan menghasilkan antrean yang baik pada kurikulum yang baru ataupun yang lama. Pada metode FIFO ini kurikulum baru akan dialokasikan untuk pemakaian pada tahun ajaran baru, sehingga pengguna kurikulum lama tidak dapat menggunakan kurikulum baru sebelum adanya perubahan kurikulum dan pergantian tahun ajaran baru.

Pengaruh dalam penggunaan metode FIFO ini adalah ketika kurikulum lama dinilai kurang cukup untuk memenuhi tujuan akademik yang semakin berkembang maka pihak lembaga pendidik akan melakukan pembaharuan atau pergantian kurikulum. Dalam pergantian tersebut maka mahasiswa yang telah menggunakan kurikulum lama maka tidak dapat menggunakan kurikulum yang baru sebelum mahasiswa tersebut menyelesaikan tahun ajaran baru atau adanya perubahan kurikulum. Dengan demikian dalam pengelolaan kurikulum lama maupun baru akan memudahkan pihak pendidik dalam melakukan pengelolaan kurikulum.

KAJIAN PUSTAKA

Tujuan akhir dari penggunaan komputer adalah membantu pekerjaan, karena keperluan manusia sangat beragam maka komputer dirancang untuk membantu berbagai macam aktivitas manusia. Untuk mencapai tujuan ini maka komponen perangkat lunak lainnya harus ada yaitu program aplikasi (Mar'ah, n.d.). Terdapat beberapa teori yang mendefinisikan aplikasi seperti yang dikemukakan oleh beberapa para ahli diantaranya adalah: a). Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti system perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan,

atau semua proses yang hampir dilakukan manusia (Ariska et al., 2016). b). Aplikasi adalah perangkat intruksi khusus dalam komputer yang dirancang agar kita menyelesaikan tugas – tugas tertentu (Rahmah Lubis, n.d.) c). Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu (Atma Muliawan, 2015).

Berdasarkan undang – undang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 1989 Bab I Pasal I disebutkan bahwa: “Kurikulum adalah perangkat rencana dan peraturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggara kegiatan belajar mengajar” (Undang - Undang Sistem Pendidikan Nasional , 1989) Kurikulum memiliki makna yang beragam baik antar negara maupun antar institusi penyelenggara pendidikan. Hal ini disebabkan adanya interpretasi yang berbeda terhadap kurikulum, yaitu dapat dipandang sebagai suatu rencana (plan) yang dibuat oleh seseorang atau sebagai suatu kejadian atau pengaruh aktual dari suatu rangkaian peristiwa (Pembelajaran et al., 2014).

Kerangka dasar kurikulum pada saat ini adalah Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia atau disingkat sebagai KKNi yang dimana merupakan kerangka penjejaran kualifikasi kompetensi yang dapat disandingkan, disetarakan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja, maka dengan KKNi ini dapat memungkinkan hasil pendidikan yang khususnya pendidikan tinggi dan diperlengkapi dengan perangkat ukur yang dapat memudahkan dalam melakukan penyetaraan dan penyepadanan dengan hasil pendidikan bangsa lain didunia. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mengatur kurikulum pendidikan sebagaimana tercantum pada Bab X pasal 36, pasal 37, dan pasal 38. Pengembangan kurikulum dilakukan dengan mengacu pada standar nasional pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional (pasal 36 ayat 1), pada semua jenjang kurikulum dan beberapa jenis pendidikan dapat dikembangkan dengan prinsip memverifikasikan sesuai dengan satuan pendidikan.

Pasal 9 ayat 1 disebutkan bahwa kerangka dasar dan struktur kurikulum pendidikan tinggi dapat dikembangkan oleh setiap perguruan tinggi yang bersangkutan untuk setiap program studinya dan ayat 2 menyebutkan bahwa kurikulum tingkat satuan pendidikan tinggi wajib memasukan matakuliah pendidikan agama, pendidikan kewarganegaraan, bahasa indonesia dan bahasa inggris, selain itu ayat 3 juga menyebutkan bahwa adanya kewajiban untuk memasukan matakuliah yang bermuatan kepribadian, kebudayaan, dan matakuliah statistika dan matematika. (Pembelajaran et al., 2014).

Penyusunan perangkat kurikulum ini disesuaikan dengan keadaan dan kemampuan setiap jenjang pendidikan dalam penyelenggaraan pendidikan tersebut serta untuk kebutuhan didunia pekerjaan atau lapangan pekerjaan. Dalam penggunaan kurikulum lama waktu yang digunakan dalam satu kurikulum dapat disesuaikan dengan maksud dan tujuan yang ditentukan dalam kegiatan pembelajaran secara menyeluruh.

Tahap penyusunan kurikulum mencakup: 1. Menentukan Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran (CP), 2. Memilih dan merangkai Bahan Kajian, 3. Menyusun Mata Kuliah, Struktur Kurikulum, dan menentukan SKS, 4. Menyusun rencana pembelajaran.

Secara umum diagram alir penyusunan kurikulum Perguruan Tinggi adalah sebagai berikut:



Sumber: (Riset & Dan Pendidikan Tinggi Direktorat Jenderal Pembelajaran Dan Kemahasiswaan, 2016)

Gambar 3. Diagram Alir Penyusunan Kurikulum Perguruan Tinggi

Terdapat banyak algoritma penjadwalan, baik penjadwalan secara preemptive maupun nonpreemptive. Algoritma-algoritma yang menerapkan strategi nonpreemptive diantaranya adalah penjadwalan FIFO (*First In First Out*) penjadwalan ini merupakan: a). Penjadwalan nonpreemptive (*run-to-completion*), b). Penjadwalan tidak berprioritas. Penjadwalan FIFO adalah penjadwalan paling sederhana yaitu, proses-proses diberi jatah waktu pemroses berdasarkan waktu kedatangan, c). Begitu proses mendapat jatah waktu pemroses, proses dijalankan sampai dengan selesai.

Menurut pendapat (Indah Sari AMIK BSI Bekasi Jl Cut Mutiah No, 2018) *First In – First Out* merupakan metode penilaian persediaan yang menganggap barang yang pertama kali masuk diasumsikan keluar pertama kali pula. Jika barang dikeluarkan dari gudang maka akan dihargai sebesar harga perolehan yang pertama. Metode ini sejalan dengan alur arus fisik dimana sudah sepiantasnya barang yang pertama kali masuk dikeluarkan pertama kali dahulu.

Dengan metode *First In First Out* (FIFO) biaya inventori diperhitungkan dalam barang yang siap dijual atau dikonsumsi yang sudah ada lebih lama dan hal itu berarti *stock* yang tersedia adalah pembelian yang paling lama atau paling dulu diproduksi dan unit yang digunakan akan dibebankan pada harga dari barang yang terlama. Struktur antrian merupakan list dengan aturan khusus dimana operasi tambah data dilakukan salah satu ujung (belakang) sedangkan operasi hapus dilakukan pada ujung yang satu lagi (depan). Antrian biasa memiliki aturan elemen yang pertama masuk merupakan elemen yang pertama keluar, sehingga antrian sering juga disebut dengan FIFO list. Antrian merupakan barisan yang biasa dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang memiliki sifat yang berbeda-beda ada yang fifo, tetapi ada juga yang bersifat Prioritas (Fauzi & Rahmi, 2014).

METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian penulis adalah data kurikulum fakultas. Objek penelitian ada di Fakultas Psikologi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya semester genap tahun akademik 2016/2017.

Dalam penelitian ini, penulis juga membuat angket ke prodi Psikologi untuk menentukan seberapa besarnya kebutuhan pengelolaan kurikulum pada prodi tersebut. Dan telah penulis jadikan dalam bentuk tabel untuk angket sebagai berikut:

Tabel 1. Angket pembuatan pengelolaan kurikulum

NO	Pertanyaan	Responden									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Apakah diperlukan pembuatan sistem pengelolaan kurikulum	SS	S	SS	SS	SS	S	SS	S	SS	SS
2	Apakah diperlukan pembuatan sistem untuk mengevaluasi dan memonitoring pengelolaan kurikulum	SS	S	S	TS	SS	S	SS	S	S	SS
3	Apakah diperlukan untuk pembuatan arsip pendistribusian matakuliah pada kurikulum yang sedang berjalan saat ini	SS	S	S	SS	SS	S	SS	S	SS	SS
4	Apakah kurikulum perlu dievaluasi	S	S	SS	SS	SS	S	SS	S	SS	SS
5	Apakah kurikulum dapat digunakan bertahun-tahun secara berkala	-	TS	S	TS	STS	S	SS	TS	TS	SS
6	Profil lulusan sesuai dengan kurikulum yang sedang berjalan saat ini	S	S	S	S	SS	S	SS	S	S	S
7	Belum adanya matakuliah konversi pada kurikulum yang sedang berjalan saat ini	TS	S	TS	S	TS	TS	SS	TS	-	SS
8	Pembelajaran sudah tercapai atas kurikulum yang sedang berjalan pada saat ini	S	S	S	SS	SS	S	SS	S	S	SS
9	Adanya acuan dasar yang digunakan untuk menentukan kurikulum	S	S	SS	SS	SS	S	SS	TS	SS	SS
10	Dibutuhkannya arsip untuk pendistribusian matakuliah pada kurikulum yang sedang berjalan saat ini	S	S	S	SS	SS	S	SS	S	S	SS

Sumber: Hasil Riset

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan algoritma strategi *nonpreemptive First In First Out* (FIFO). Algoritma strategi *nonpreemptive FIFO* merupakan proses sederhana, yaitu: 1. Proses untuk mengeksekusi yang diberikan sesuai dengan waktu kedatangan. 2. Saat mengeksekusi waktu kedatangan, maka eksekusi dijalankan sampai dengan selesai. Untuk pengelolaan kurikulum dapat di hitung rata-rata sesuai dengan perhitungan dibawah ini,

waktu untuk setiap mengevaluasi kurikulum pada prodi psikologi adalah 2 tahun secara berkala.

K_1 = Kurikulum 1

K_2 = Kurikulum 2

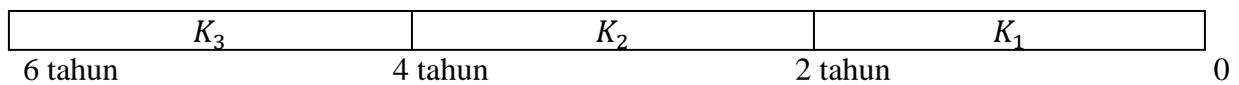
K_3 = Kurikulum 3

Tabel 2. Proses waktu pengelolaan kurikulum

Proses	Waktu
K_1	2 tahun
K_2	2 tahun
K_3	2 tahun

Sumber: Penulis

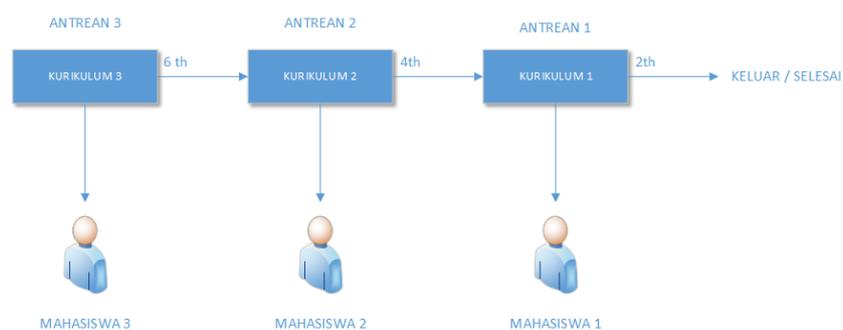
Jika proses datangnya kurikulum dengan urutan K_1, K_2, K_3 dan dieksekusi dengan algoritma FIFO maka dapat digambarkan sebagai berikut



Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa waktu tunggu untuk K_1 adalah 0, waktu tunggu untuk K_2 adalah 8th dan waktu tunggu K_3 adalah 12 th. Jadi rata-rata waktu tunggu (Average Waiting Time / AWT) adalah :

$$\begin{aligned}
 AWT &= \frac{K_1 + K_2 + K_3}{3} \\
 &= \frac{0 + 2 + 4 + 6}{3} = 8 \text{ tahun}
 \end{aligned}$$

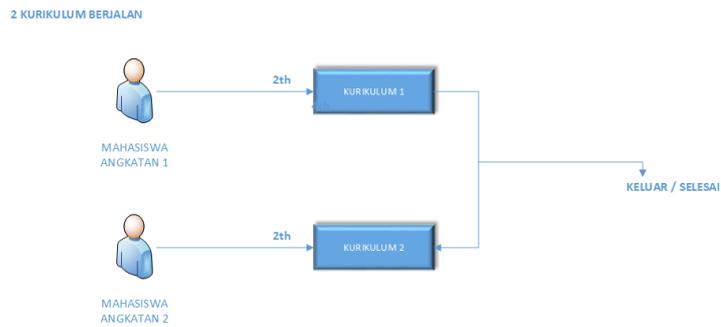
Maka dengan perhitungan tersebut dapat disimpulkan rata-rata waktu tunggu untuk masing-masing kurikulum adalah 8 tahun



Sumber: Hasil Riset

Gambar 4. Antrean Kurikulum

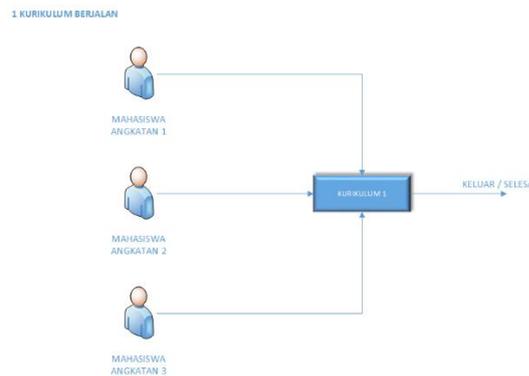
Pada gambar antrean kurikulum diatas, menggambarkan bahwa yang akan selesai terlebih dahulu yaitu kurikulum 1 dan jika kurikulum 1 telah selesai diproses maka proses selanjutnya akan berlanjut pada kurikulum 2 begitupun seterusnya.



Sumber: Hasil Riset
Gambar 5. Dua kurikulum berjalan bersamaan

Pada gambar diatas menjelaskan bahwa dapat menjalankan 2 kurikulum yang bersamaan dalam satu waktu dengan jumlah selesai waktu yang sama. Namun pada kurikulum ini Mahasiswa angkatan 1 tidak dapat mengikuti kurikulum 2 kecuali jika Mahasiswa angkatan 1 ada beberapa matakuliah yang harus mengulang maka hal tersebut diperbolehkan untuk mengikuti kurikulum 2.

Dan pada mahasiswa angkatan 2 tidak dapat mengikuti kurikulum 1 karena masa periode pada angkatan 1 sudah habis dengan waktu yang telah di tentukan.



Sumber: Hasil Riset
Gambar 6. Satu Kurikulum berjalan

Pada gambar diatas kurikulum yang berjalan hanya 1 kurikulum saja, hal ini yang paling sering digunakan oleh masing-masing prodi. Jika hanya ada 1 kurikulum yang berjalan maka mulai dari mahasiswa angkatan 1 sampai angkatan terakhir tetap menggunakan kurikulum tersebut sampai adanya pembaharuan kurikulum

Penulis menerapkan metode *First In First Out* pada sistem agar dapat membantu mengelola proses keluar masuknya kurikulum lama maupun kurikulum baru sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan oleh Prodi. Metode ini sudah diimplementasikan kedalam sistem sehingga proses keluar masuknya kurikulum dapat terekam, berikut *source code* metode FIFO pada sistem

```

313 function get_matakul_krh($semester, $prodi, $npm){
314
315     $smk = $this->db->query('select KDKMKTRLNM from tbl_transaksi_nilai where NIMHSMSMHS="'.$npm.'">row_array();
316     $this->db->distinct();
317     $this->db->select('a,b,c,d');
318     $this->db->from('tbl_kurikulum_matakul a');
319     $this->db->join('tbl_matakuliah b','a.kd_matakuliah = b.kd_matakuliah');
320     $this->db->join('tbl_kurikulum c','a.kd_kurikulum = c.kd_kurikulum');
321     $this->db->join('tbl_tahunajaran d','d.id_tahunajaran = c.tahun_ajaran_kurikulum');
322
323     $thn = $this->db->query('SELECT TAHUNMSMHS FROM tbl_mahasiswa WHERE NIMHSMSMHS="'.$npm.'">row();
324     $ajaran = $this->db->query('SELECT a.kd_kurikulum, b.id_tahunajaran FROM tbl_kurikulum a JOIN tbl_tahunajaran b
325     ON ((b.id_tahunajaran = a.tahun_ajaran_kurikulum)
326     where a.kd_prodi="'.$prodi.'" AND SUBSTR(b.tahunajaran, 1, 4) >= "'.$thn->TAHUNMSMHS.'" ORDER BY id_tahunajaran ASC LIMIT 1')>row();
327     if (count($ajaran) > 0) {
328         $tahun = $ajaran->id_tahunajaran;
329     } else {
330         $ajaran = $this->db->query('SELECT a.kd_kurikulum, b.id_tahunajaran FROM tbl_kurikulum a JOIN tbl_tahunajaran b
331         ON ((b.id_tahunajaran = a.tahun_ajaran_kurikulum)
332         where a.kd_prodi="'.$prodi.'" AND SUBSTR(b.tahunajaran, 1, 4) <= "'.$thn->TAHUNMSMHS.'" ORDER BY id_tahunajaran DESC LIMIT 1')>row();
333         $tahun = $ajaran->id_tahunajaran;
334     }
335
336
337
338     $this->db->where('d.id_tahunajaran',$tahun);
339     $this->db->where('a.semester_kd_matakuliah',$semester);
340     $this->db->where('b.kd_prodi',$prodi);
341     $this->db->where('c.kd_prodi',$prodi);
342     $this->db->where('c.status','1');
343
344     // $this->db->where_not_in('a.kd_matakuliah',$smk);
345
346     return $this->db->get();
347
348 }
349

```

Sumber: Hasil Riset
Gambar 7. Screenshot Source Code Metode FIFO pada sistem

Hasil implementasi dari proses keluar masuknya kurikulum yang menggunakan metode FIFO pada prodi psikologi dengan kurikulum yang berbeda dan digunakan oleh angkatan mahasiswa yang berbeda

NO	KODE KURIKULUM	KURIKULUM	TAHUN AJARAN	PRODI	FAKULTAS	STATUS	AKSI
1	732010101	ILMU PSIKOLOGI 2014	2014/2015	PSIKOLOGI	PSIKOLOGI	Aktif	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	732010102	ILMU PSIKOLOGI 2015	2015/2016	PSIKOLOGI	PSIKOLOGI	Aktif	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Sumber: Hasil Riset
Gambar 8. Hasil Implementasi Kurikulum 2014

NO	KODE KURIKULUM	KURIKULUM	TAHUN AJARAN	PRODI	FAKULTAS	STATUS	AKSI
1	732010101	ILMU PSIKOLOGI 2014	2014/2015	PSIKOLOGI	PSIKOLOGI	Aktif	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	732010102	ILMU PSIKOLOGI 2015	2015/2016	PSIKOLOGI	PSIKOLOGI	Aktif	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Sumber: Hasil Riset
Gambar 8. Hasil Implementasi Kurikulum 2015

KESIMPULAN

Dari hasil perancangan aplikasi pengelolaan kurikulum perkuliahan dengan menggunakan metode *First In First Out* (FIFO) maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu: 1. Pengelolaan data matakuliah atau kurikulum menjadi lebih efisien dengan meminimalisir kesalahan human error yang dioperasikan oleh pihak internal, 2. Pengelolaan data hasil laporan distribusi matakuliah dapat kembali di review dan dijadikan arsip prodi dalam evaluasi kurikulum selanjutnya. 3. Aplikasi pengelolaan kurikulum perkuliahan yang

menggunakan metode Fifo dapat menjadi lebih terorganisir dalam penggunaan atau penerapan kurikulum.

REFERENSI

- Agustin, T. T. (2016). Penerapan Metode FIFO (First In First Out) Dalam Pengendalian Persediaan Barang. *Jurnal Bisnis, Logistik Dan Supply Chain (BLOGCHAIN)*, 2(2), 92–102. <https://doi.org/10.55122/blogchain.v2i2.536>
- Ariska, I., Informatika, M., Bina, P., Citra, B., Balandongan, J., Lingkar, J., No, S., & Sukabumi, K. (2016). Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 3(2).
- Atma Muliawan, I. (2015). *Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak*.
- Fauzi, M. F., & Rahmi, A. N. (2014). Penerapan Metode First In First Out (FIFO) Dalam Sistem Antrian Pelayanan Administrasi Mahasiswa Studi Kasus DAAK Universitas Amikom Yogyakarta. *METHOMIKA Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputerisasi Akuntansi*, 5(2), 183–188. <https://doi.org/10.46880/jmika.Vol5No2.pp183-188>
- Indah Sari AMIK BSI Bekasi Jl Cut Mutiah No, D. (2018). *Analisis Perhitungan Persediaan dengan Metode FIFO dan Average Pada PT. Harapan: Vol. XVI* (Issue 1).
- Lubis, R. (n.d.). *Pemodelan dan Simulasi*.
- Mar'ah, S. (n.d.). *Upaya Peningkatan Daya Ingat Anak Melalui Perancangan Aplikasi Multimedia Bagi Anak Usia 5-6 Tahun*.
- Pembelajaran, D., Kemahasiswaan, D., Jenderal, D., Tinggi, P., Pendidikan, K., & Kebudayaan, D. (2014). *Buku Kurikulum Pendidikan Tinggi*.
- Rahmah Lubis, A. (n.d.). *Perangkat Lunak Komputer*. <http://ptiasugeng.blogspot.com/2015/01/jurnal>
- Riset, K., & Dan Pendidikan Tinggi Direktorat Jenderal Pembelajaran Dan Kemahasiswaan, T. (2016). *Panduan Penyusunan Kurikulum*.
- Taufik, A., Stai, D., & Lubuklinggau, B. S. (n.d.). *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Islam*.
- Valerina, I. (n.d.). *Sistem Informasi Persediaan Barang Dengan Metode Fifo Pada STMIK Kristen Neumann Indonesia*.