

OPTIMALISASI PROSES HER-REGISTRASI MENGGUNAKAN *BARCODE* DI UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA KARYA MALANG

Fransiskus Xaverius Agung Perkasa Jampur¹⁾ dan Fery Satria²⁾

- 1) Dosen Fakultas Teknik Jurusan D3 Manajemen Informatika Unika Widya Karya Malang
Alamat korespondensi: Jl. Bondowoso No. 2 Malang. Email: agungprakasa@widyakarya.ac.id
- 2) Dosen Fakultas Teknik Jurusan D3 Manajemen Informatika Unika Widya Karya Malang
Alamat korespondensi: Jl. Bondowoso No. 2 Malang. Email: fery@widyakarya.ac.id

ABSTRACT

This study focus on how to optimize the process of re-registration of students using computer-based barcodes. The process of re-registration often experience problems when changing the status of the student. Barcode technology is able to make the process of reading the data more quickly and efficiently. By creating an application using PHP and MySQL that can read barcodes and automatically connect to the database Academic Information System is able to overcome problems during the process of re-registration at the Catholic University of Widya Karya Malang. From the research design of the database, a master's student, master status, faculty master, master jurusanprodi, table maintenance status of students, and master academic year. The draft form used the login form, the form student status maintenance. The results of the implementation of applications such as user login form that is used in this case is the financial admin staff, after login will go to the maintenance status of the student is used to change the status of students who will perform re-registration. After conducting tests on the student card is produced that alter the activity of student status simply by putting the card in barcode reader automatically. So that the application is able to improve effectiveness in service re-registration. From the discussion that has been described in previous chapters, it can be concluded that the re-registration process optimization using computer-based barcode can improve the performance and efficiency of the service re-registration to overcome the obstacles faced by the finance bureau at the Catholic University of Widya Karya Malang.

Keyword: *re-registration, optimize, and barcode*

1. PENDAHULUAN

Her registrasi merupakan salah satu tahapan yang harus dilakukan dalam proses kartu rencana studi (KRS) mahasiswa di Universitas Katolik Widya Karya sebelum mahasiswa melakukan pengambilan mata kuliah. Dalam pelaksanaannya masih sering dijumpai beberapa permasalahan seperti, masalah koneksi jaringan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) yang menghambat proses her-registrasi, petugas yang lupa mengaktifkan status aktif mahasiswa pada SIM sehingga para mahasiswa tidak bisa melakukan KRS dan harus kembali kepada petugas keuangan untuk mengkonfirmasi ulang, selain itu keterbatasan tenaga admin yang menangani proses her-registrasi juga berpengaruh terutama pada saat mahasiswa yang akan melakukan her-registrasi datang dalam jumlah yang banyak. Beberapa hal

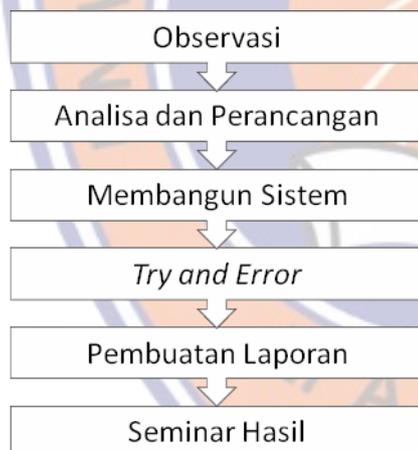
tersebut menyebabkan proses her-registrasi mahasiswa menjadi terhambat. Teknologi *barcode* sudah sering kita jumpai pada aktifitas sehari-hari. Keuntungan menggunakan teknologi *barcode* salah satunya adalah proses *input* data lebih cepat dan didukung ketepatan dan keakuratan dalam pencarian data sehingga mampu mengurangi faktor kesalahan penginputan data. Hal inilah yang melandasi untuk membuat aplikasi mengoptimalkan proses her-registrasi mahasiswa menggunakan *barcode* berbasis komputer di Universitas Katolik Widya Karya Malang.

2. METODE PENELITIAN

a. Rancangan Penelitian

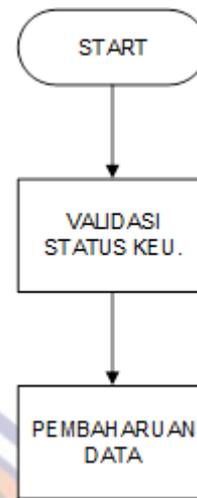
Rancangan penelitian ini melalui tahap-tahap yaitu, observasi yang meliputi pengamatan secara langsung kepada biro

keuangan dan mahasiswa guna menemukan rata-rata waktu yang diperlukan pada saat melakukan her-registrasi. Selanjutnya adalah tahap analisa dan perancangan desain sistem, yaitu membuat alur sistem dan database aplikasi yang akan dibuat. Selanjutnya tahap membangun sistem, yaitu membuat aplikasi dengan menggunakan *MySQL* dan *PHP*. Tahap selanjutnya adalah *try and error*, yaitu membenahan *bug system* atau kesalahan-kesalahan sistem maupun *error* sistem dan sekaligus melakukan membenahan. Pada tahap ini juga melakukan simulasi her-registrasi dengan menggunakan kartu mahasiswa yang telah tercetak *barcode*. Simulasi ini akan dilakukan dengan mahasiswa yang melakukan her-registrasi dalam jumlah yang berbeda-beda. Tahap selanjutnya adalah penyusunan laporan penelitian. Tahap terakhir adalah seminar hasil penelitian. Rancangan penelitian digambarkan dengan bagan dibawah ini.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

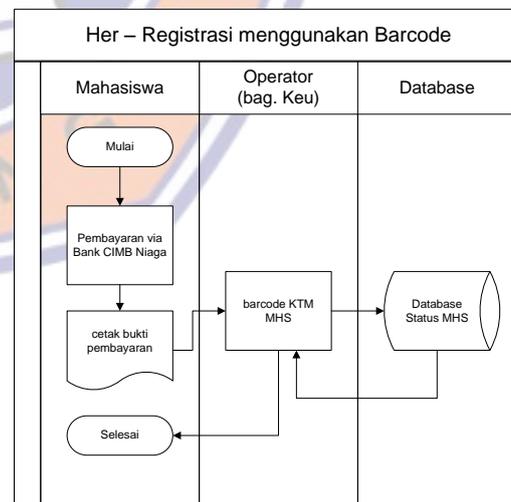
Alur proses dalam sistem aplikasi her-registrasi di Universitas Katolik Widya Karya Malang adalah perubahan status keaktifan mahasiswa sehingga terjadi proses pembaharuan data.



Gambar 2. Flowchart proses Her-registrasi

b. Rancangan Desain Sistem

Rancangan desain sistem aplikasi barcode yakni pengguna aplikasi adalah operator bagian keuangan. Pada tahap ini operator memeriksa kartu mahasiswa yang telah disisipkan barcode menggunakan mesin pembaca *barcode*, kemudian sistem akan secara otomatis merubah status keaktifan mahasiswa, yang dapat dijelaskan pada bagan dibawah ini.



Gambar 3. Diagram alir her-registrasi menggunakan barcode

c. Rancangan Database

Rancangan database yang digunakan melibatkan tabel-tabel yakni, Tabel *master*

mahasiswa, Tabel *master* status, Tabel *master* fakultas, Tabel *master* jurusan, tabel *maintenance* status mahasiswa, Tabel *master* tahun akademik.

Seluruh tabel-tabel tersebut dapat dikembangkan menjadi database sistem informasi akademik universitas.

a. Tabel Master Mahasiswa

Tabel 1. Master mahasiswa

No	Nama Field	Type
1	MhswID	Varchar (10)
2	NamaMhsw	Varchar (100)
3	TempatLahir	Varchar (50)
4	TanggalLahir	Date/Time
5	JenisKelaminID	Char (1)
6	Agama	Char (15)
7	AlamatAsal	Varchar (100)
8	AlamatSekarang	Varchar (100)
9	Telephone	Varchar (15)
10	AsalSekolah	Varchar (100)
11	FakultasID	Varchar (20)
12	Jurusan ID	Varchar (20)
13	Angkatan ID	Varchar (20)
14	NamaAngkatan	Varchar (20)
15	Statusawal	Varchar (5)
16	StatusMhswID	Varchar (5)

Tabel ini memuat field yang akan menjadi data pokok mahasiswa.

b. Tabel Master Status

Tabel 2. Master Status

No	Nama Field	Type
1	StatusMhswID	Varchar (5)
2	NamaStatus	Varchar (25)
3	Nilai	Int
4	Keluar	Yes or no
5	Default	Yes or no
6	Lulus	Yes or no

Tabel ini berisi status jenis status mahasiswa yang dipakai untuk acuan umum dalam mengaktifkan jenis status kemahasiswaan.

c. Tabel Master Fakultas

Tabel 3. Master Fakultas

No	Nama Field	Type
1	FakultasID	Varchar (20)
2	NamaFakultas	Varchar (25)
3	PejabatFakultas	Varchar (100)

Master fakultas berisi identitas fakultas beserta dengan nama pejabat fakultas.

d. Tabel Master Jurusan

Tabel 4. Master jurusan

No	Nama Field	Type
1	JurusanID	Varchar (20)
2	FakultasID	Varchar (20)
3	NamaJurusan	Varchar (50)
4	JenjangID	Varchar (10)
5	Gelar	Varchar (25)
6	PejabatJurusan	Varchar (100)

Tabel ini berisi data jurusan dalam universitas, field gelar menunjukkan nama gelar dari jenjang tersebut.

e. Tabel *maintenance* status mahasiswa

Tabel 5. *maintenance* status mahasiswa

No	Nama Field	Type
1	MhswID	Varchar (12)
2	NamaMhsw	Varchar (100)
3	NamaFakultas	Varchar (25)
4	NamaJurusan	Varchar (50)
5	NoBuktiPembayaran	Int
6	Angkatan	Varchar (50)
7	NamaStatus	Varchar (25)

Tabel ini berisi penetapan status mahasiswa yang melakukan her-registrasi.

f. Tabel Master tahun Akademik

Tabel 6. Master tahun Akademik

No	Nama Field	Type
1	TahunID	Varchar (10)
2	JurusanID	Varchar (20)
3	NamaTahun	Varchar (50)
4	TglKRSmulai	Date
5	TglKRSelesai	Date
6	TglUbahKRSmulai	Date
7	TglUbahKRSelesai	Date
8	TglCetakKHS	Date
9	TglCuti	Date
10	TglMundur	Date
11	TglBayarmulai	Date
12	TglBayarselesai	Date
13	TglKuliahMulai	Date/time
14	TglKuliahSelesai	Date/time
15	TglUTSMulai	Date/time
16	TglUTSSelesai	Date/time

17	TglUASMulai	Date/time
18	TglUASSelesai	Date/time
19	TglNilai	Date/time
20	TglAkhirKHS	Date/time
21	SP	Yes/no

Tabel ini dipakai untuk menentukan tahun angkatan mahasiswa pada *form maintenance* status mahasiswa.

d. Rancangan Desain Interface

Rancangan desain *formlogin* pada aplikasi ini

Gambar 4. Interface Form Login

Rancangan desain *formmaintenance* status mahasiswa

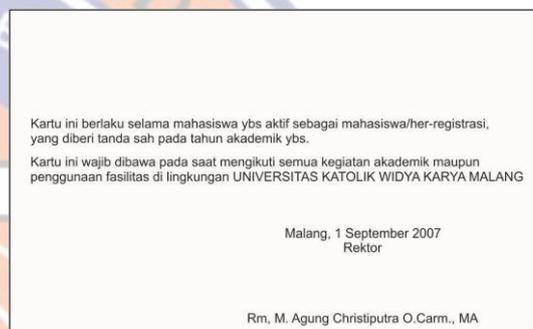
Gambar 5. Interface form maintenance status mahasiswa

e. Rancangan desain Kartu Mahasiswa

Rancangan desain kartu mahasiswa yang telah memiliki *barcode*



Gambar 6. Desain kartu mahasiswa bagian depan



Gambar 7. Desain kartu mahasiswa bagian belakang

3. HASIL PENELITIAN

a. Hasil Observasi

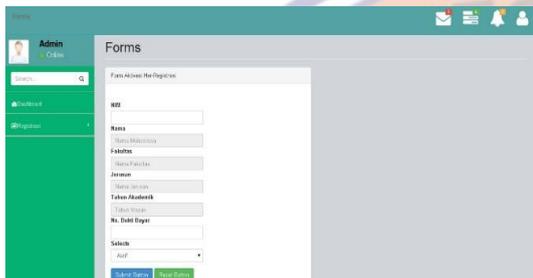
Dari hasil observasi yang telah kami lakukan dengan teknik wawancara mampu dijelaskan bahwa selama melakukan proses her-registrasi mahasiswa, pihak keuangan telah berjalan lancar tetapi mengalami kendala terutama jika jumlah mahasiswa yang melakukan her-registrasi banyak, kendala yang sering terjadi yakni, petugas keuangan lupa mengubah status mahasiswa

b. Hasil Implementasi

Hasil implementasi menggunakan php dan database *mysql* terdiri atas 2 *form* yakni *form login user* dan *form maintenance status mahasiswa*



Gambar 8. Form login

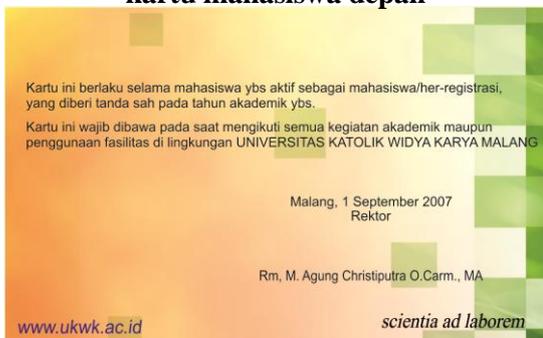


Gambar 9. Form Maintenance Status Mahasiswa

Hasil implementasi *barcode* pada desain kartu mahasiswa.



Gambar 10. hasil implementasi barcode kartu mahasiswa depan

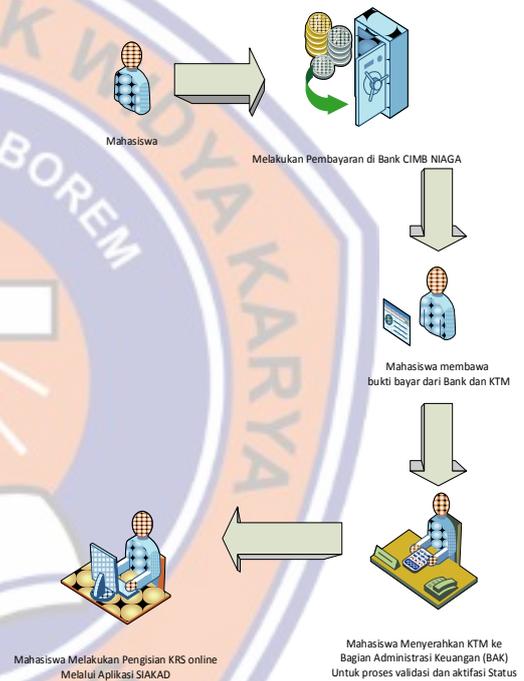


Gambar 11. hasil implementasi barcode kartu mahasiswa belakang

4. PEMBAHASAN

Pada form *login user*, staf bagian keuangan melakukan *login* untuk memproses her-registrasi mahasiswa, setelah itu secara otomatis merubah status mahasiswa tersebut menjadi aktif dengan meletakkan kartu pada mesin pembaca *barcode*, yang artinya mahasiswa tersebut siap untuk mengambil matakuliah atau Kartu Rencana Studi (KRS).

ALUR PROSES HER-REGISTRASI



Gambar 12. Alur proses her registrasi menggunakan barcode

Pada gambar 12 dijelaskan alur proses her-registrasi mahasiswa menggunakan KTM yang telah ditanamkan barcode didalamnya yakni, mahasiswa melakukan pembayaran di Bank, setelah itu mahasiswa wajib membawa bukti pembayaran bank dan kartu tanda mahasiswa (KTM) dan diserahkan kepada Bagian Keuangan (BAK) untuk proses validasi sekaligus aktifasi status. Untuk melakukan aktifasi maka petugas keuangan perlu membuka menu keuangan dan menghadapkan kartu mahasiswa pada barcode reader maka secara otomatis status mahasiswa berubah menjadi aktif

5. KESIMPULAN

Dari pembahasan yang telah dijelaskan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa pengoptimalan proses her-registrasi menggunakan *barcode* berbasis komputer mampumempercepat dalam merubah status

kemahasiswaan yang pasif menjadi aktif sehingga meningkatkan kinerja dan efisiensi pada layanan her-registrasi dengan mengatasi kendala yang dihadapi oleh biro bagian keuangan di Universitas Katolik Widya Karya Malang.

REFERENSI

Abdul Kadir. 2003, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Andi, Yogyakarta

Betha Sidik, 2004, *Pemrograman Web dengan PHP*, Informatika, Bandung

Bunafit Nugroho, 2008, *Aplikasi Pemrograman web Dinamis dengan*

PHP dan MySQL, Gava Media, Yogyakarta.

Kasiman Peranginangin. 2006. *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL*, Andi, Yogyakarta

Sutarman, 2003, *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*, Graha Ilmu, Yogyakarta

