

**Impelementasi Algoritma *First Come First Served (FCFS)* dan *Priority Scheduling* Pada Sistem Peminjaman Alat Musik Pada UKMBS ITERA
Menggunakan Pendekatan *User Centered Design***

Dewi Rahayu (14116056)

Martin Clinton Tosima Manullang, S.T., M.T

Amirul Iqbal, S.Kom., M.Eng.

ABSTRAK

Peminjaman merupakan suatu proses yang dilakukan oleh seseorang dalam jangka waktu tertentu sebelum memakai barang atau sesuatu yang bukan milik kita. Dalam melakukan peminjaman akan melibatkan data yang banyak, sehingga peminjaman yang dilakukan secara manual kemungkinan besar akan berbenturan. Peminjaman yang masih dilakukan secara manual akan mengakibatkan data peminjaman tidak terorganisir dengan baik sehingga kemungkinan besar data peminjaman tersebut bisa hilang dan tercecer disuatu tempat.

Pada penelitian ini, dikembangkan sebuah sistem yang dibuat menggunakan algoritma *First Come First Served (FCFS)* dan *Priority Scheduling* untuk mendapatkan nilai prioritas dari pengguna dalam melakukan peminjaman. Sistem ini juga dibuat menggunakan pendekatan *User Centered Design*, dimana pembuatan desain interface dari sistem melibatkan pengguna. Sistem ini dapat melakukan peminjaman alat musik, dan jika pengguna meminjam secara bersamaan maka akan ditentukan nilai prioritasnya berdasarkan parameter yang telah ditentukan yaitu *event* dan lama peminjaman. Namun, jika peminjaman memiliki nilai prioritas yang sama antar masing-masing pengguna maka sistem akan memproses mana peminjam yang akan didahulukan berdasarkan waktu kedatangan lebih awal. Hasil dari penelitian ini menggunakan pendekatan *user centered design* didapatkan hasil dari pengujian fungsionalitas yaitu sistem dapat berjalan dengan baik, serta didapatkan indeks penilaian dari pengujian *usability* sebesar 89,41%.

Kata Kunci: Peminjaman, Sistem, *First Come First Served*, *Priority Scheduling*, *User Centered Design*.

**Impelementasi Algoritma *First Come First Served (FCFS)* dan *Priority Schedulling* Pada Sistem Peminjaman Alat Musik PAdA UKMBS ITERA
Menggunakan Pendekatan *User Centered Design***

Dewi Rahayu (14116056)

Martin Clinton Tosima Manullang, S.T., M.T.

Amirul Iqbal, S.Kom., M.Eng.

ABSTRACT

Borrowing is a process carried out by someone within a certain period of time before using things or things that are not ours. It will involve a lot of data in borrowing, so that borrowing is done manually is likely to clash. Borrowing that is still done manually will result in the borrowing data being not well organized, so that it is likely that the borrowed data can be lost and scattered somewhere.

In this study, a system was developed using the First Come First Served (FCFS) algorithm and Priority Scheduling to obtain priority values from users in making loans. This system is also created using a User-centered Design approach, where the interface design of the system involves the user. This system can borrow musical instruments, and if the user borrows simultaneously, the priority value will be determined based on predetermined parameters, namely the event and duration of the loan. However, if a loan has the same priority value between each user, the system will process which borrower will take precedence based on the earlier arrival time. The results of this study using a user-centered design approach obtained results from functionality testing, namely the system can run well, and the assessment index obtained from usability testing was 89.41%.

Keyword: *Borrowing, Systems, First Come First Served, Priority Scheduling, User-centered Design.*