



---

## Transparency of the Teaching and Learning Process in Efforts to Improve the Quality of Education by Using AT-MOL

# Transparansi Proses Belajar Mengajar dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pendidikan dengan Menggunakan AT-MOL



Karfindo<sup>a</sup>  
Rifa Turaina<sup>b</sup>

---

### Article history:

Submitted: 26 April 2023

Revised: 25 May 2023

Accepted: 1 June 2023

---

### Keywords:

Monitoring, Evaluation, AT-MOL System

---

### Abstract

The development of information technology today makes the process of getting knowledge easier. The knowledge you want to learn can no longer only be obtained from lecturers who teach on a campus but can also be obtained from various media. This is certainly a challenge for a campus to continue to provide optimal service. In order to maintain the quality of education on each campus, for each course taught by the lecturer, a teacher must have an RPS (Semester Learning Plan) which contains the achievements that must be achieved by students in each course. At the end of the lecture each student will get a value for each subject studied by the student. The success of knowledge transfer between lecturers and students is usually seen from the grades obtained by students, if the score is high it means that the level of student understanding of the subject is also high, and vice versa. The difficulties faced by academics in controlling the achievements of the courses taught by lecturers. Academic parties can only find out from the final results or final scores obtained by students, if the score is high it means that students can understand the material well. To make it easier to monitor lectures, an information system is needed that can assist in obtaining information on the achievement of material at each meeting. Activities Transparency-Monitoring Of Learning (AT-MOL) is an information system that can assist in the process of monitoring lectures. AT-MOL applies the concept of openness, in which every meeting held by lecturers and students will be evaluated. Evaluation is carried out as early as possible so that errors can be quickly identified.

### Abstrak

Perkembangan teknologi informasi saat ini membuat proses untuk mendapatkan ilmu semakin mudah. Ilmu yang ingin dipelajari tidak hanya lagi bisa didapat dari dosen yang mengajar di suatu kampus tapi juga bisa didapat dari berbagai media. Hal ini tentu menjadi tantangan bagi suatu

---

<sup>a</sup> Program Studi Sistem Informasi, Universitas Metamedia, Indonesia

<sup>b</sup> Program Studi Sistem Informasi, Universitas Metamedia, Indonesia

---

kampus untuk tetap memberikan pelayanan yang optimal. Untuk menjaga mutu dari pendidikan pada setiap kampus untuk setiap matakuliah yang diampu oleh dosen harus memiliki RPS (Rencana Pembelajaran Semester) yang berisikan capaian yang harus dicapai oleh mahasiswa pada setiap matakuliah. Pada akhir perkuliahan setiap mahasiswa akan memperoleh nilai dari setiap matakuliah yang dipelajari oleh mahasiswa. Keberhasilan transfer ilmu antara dosen dengan mahasiswa biasanya dilihat dari nilai yang diperoleh oleh mahasiswa, jika nilainya tinggi berarti tingkat pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah itu juga tinggi, begitu juga sebaliknya. Kesulitan yang dihadapi oleh pihak akademik dalam melakukan kontrol terhadap capaian matakuliah yang diampu oleh dosen. Pihak akademik hanya bisa mengetahui dari hasil akhir atau nilai akhir yang diperoleh mahasiswa, jika nilainya tinggi berarti mahasiswa dapat memahami materi secara baik. Untuk memudahkan dalam melakukan monitoring terhadap perkuliahan diperlukan suatu sistem informasi yang dapat membantu dalam memperoleh informasi ketercapaian materi pada setiap pertemuannya. Activities Transparency-Monitoring Of Learning (AT-MOL) adalah sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam proses monitoring perkuliahan. AT-MOL menerapkan konsep keterbukaan, dimana setiap pertemuan yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa akan dilakukan evaluasi. Evaluasi dilakukan sedini mungkin agar dapat dengan cepat mengetahui kesalahan yang terjadi.

*Journal of Social Science and Humanities* © 2022.

*This is an open access article under the CC BY-NC-SA license*  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

---

**Corresponding author:**

Karfindo

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Metamedia

Email address: [karfindo@stmikindonesia.ac.id](mailto:karfindo@stmikindonesia.ac.id)

---

## **1 Pendahuluan**

Belajar menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh seseorang yang disadari atau disengaja. Aktivitas ini menunjukkan pada keaktifan seseorang dalam melakukan aspek mental yang memungkinkan terjadinya perubahan pada dirinya. Mengajar pada dasarnya merupakan kegiatan akademik yang berupa interaksi komunikasi antara pendidik dan peserta didik. Jadi belajar mengajar merupakan suatu aspek yang tidak terpisahkan dalam suatu proses kegiatan pendidikan.

Perkembangan teknologi informasi saat ini membuat proses untuk mendapatkan ilmu semakin mudah. Ilmu yang ingin dipelajari tidak hanya lagi bisa didapat dari dosen yang mengajar di suatu kampus tapi juga bisa didapat dari berbagai media. Hal ini tentu menjadi tanggapan bagi suatu kampus untuk tetap memberikan pelayanan yang optimal. Agar tetap mendapatkan kepercayaan dari masyarakat untuk mendapatkan ilmu dari kampus. Diperlukan adanya upaya untuk melakukan monitoring perkuliahan sebagai bagian dari evaluasi kualitas pengajaran. Monitoring perkuliahan adalah suatu kegiatan pengawasan yang dilaksanakan oleh suatu perguruan tinggi untuk meningkatkan mutu proses belajar mengajar beserta unsur pendukung proses belajar mengajar (Seroy et al., 2022).

Berbagai upaya dilakukan untuk melakukan monitoring terhadap proses belajar mengajar agar mendapatkan hasil yang berkualitas seperti dilakukan pada penelitian-penelitian sebelumnya dengan menggunakan membuat sebuah sistem berbasis web (Melani, 2020) dan sms gateway untuk melakukan monitoring perkembangan belajar siswa

(Susanti, 2020), sistem monitoring jadwal belajar juga sudah dilakukan dengan menggunakan sms gateway (Muliana & Nasir, 2018) (Utari & Sudarya Triana, 2017), monitoring juga dilakukan menggunakan (Salamun et al., 2020)

Dari sisi proses melakukan evaluasi juga sudah dilakukan oleh penelitian (Rahman, 2020) dengan adanya evaluasi dan monitoring kinerja pembelajaran dan pengajaran secara berkala yaitu setiap di akhir semester.

Berbagai upaya dilakukan untuk melakukan monitoring terhadap proses belajar mengajar agar mendapatkan hasil yang berkualitas, seperti melakukan monitoring terhadap kehadiran dikelas dengan absensi online, pemberitahuan ketidakhadiran menggunakan SMS (*Short Message Service*), proses monitoring absensi dengan menggunakan RFID (*Radion Frequency Identification*), proses monitoring absensi dengan menggunakan *finger print* (sidik jari), proses monitoring dengan menggunakan jurnal perkuliahan dimana batas akhir mengenai materi yang disampaikan oleh dosen disimpan kedalam sistem sebagai bahan untuk dilakukan evaluasi.

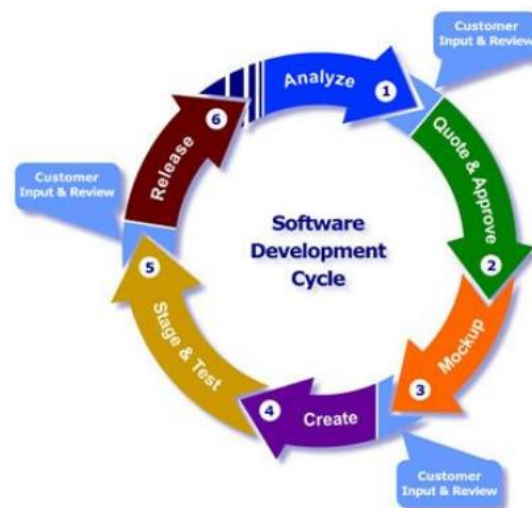
Untuk menjaga mutu dari pendidikan pada setiap kampus untuk setiap matakuliah yang diampu oleh dosen harus memiliki RPS (Rencana Pembelajaran Semester) yang berisikan capaian yang harus dicapai oleh mahasiswa pada setiap matakuliah. Pada akhir perkuliahan setiap mahasiswa akan memperoleh nilai dari setiap matakuliah yang dipelajari oleh mahasiswa. Keberhasilan transfer ilmu antara dosen dengan mahasiswa biasanya dilihat dari nilai yang diperoleh oleh mahasiswa, jika nilainya tinggi berarti tingkat pemahaman mahasiswa terhadap matakuliah itu juga tinggi, begitu juga sebaliknya.

Kesulitan yang dihadapi oleh pihak akademik dalam melakukan kontrol terhadap capaian matakuliah yang diampu oleh dosen. Pihak akademik hanya bisa mengetahui dari hasil akhir atau nilai akhir yang diperoleh mahasiswa, jika nilainya tinggi berarti mahasiswa dapat memahami materi secara baik. Untuk memudahkan dalam melakukan monitoring terhadap perkuliahan diperlukan suatu sistem informasi yang dapat membantu dalam memperoleh informasi ketercapaian materi pada setiap pertemuannya.

*Activities Transparency-Monitoring Of Learning (AT-MOL)* adalah sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam proses monitoring perkuliahan. AT-MOL mener

## 2 Metodologi Penelitian

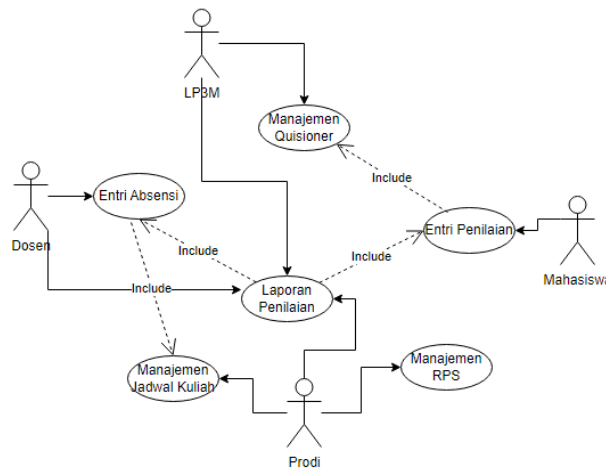
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode FAST karena kerangka kerjanya yang cukup fleksibel untuk berbagai jenis proyek dan stragegi.



**Gambar 1.** Metode FAST

Metode FAST memiliki beberapa tahapan yang harus dilalui:

1. Defenisi ruang lingkup (*Scope Definition*), tahap ini bertujuan untuk mendefenisikan masalah dan tujuan dari pembangunan sistem informasi.
2. Analisis masalah (*Problem Analysis*), tahapan ini bertujuan untuk mempelajari sistem yang berjalan dan menganalisis temuan-temuan agar dapat menemukan pemahaman yang lebih mendalam akan permasalahan yang ada.
3. Analisis kebutuhan (*Requirement Analysis*), tahapan ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam sistem.
4. Desain logis (*Logical Desain*), tahapan ini bertujuan untuk merancang kebutuhan dan memodelkan sistem.



**Gambar 2.** Use Case Diagram Sistem AT-MOL

5. Analisis keputusan (*Decision Analysis*), tahapan ini bertujuan untuk menentukan perangkat lunak dan perangkat keras apa saja yang diterapkan ke dalam sistem yang dibuat.
6. Desain fisik (*Physical Desain*), tahapan ini bertujuan untuk melakukan perancangan antarmuka sistem dan *database*.
7. Kontruksi dan pengujian (*Contruction and Testing*), tahapan ini bertujuan untuk melakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat.

### 3 Hasil dan Pembahasan

Masing-masing prodi pada setiap semester sudah mempersiapkan jadwal perkuliahan untuk masing-masing matakuliah pada masing-masing kelas setiap angkatannya. Banyaknya kelas pada setiap semesternya membuat pihak akademik kesulitan dalam melakukan kontrol. Di universitas metamedia melakukan evaluasi terhadap pembelajaran selalu dilakukan setelah perkuliahan berakhir pada setiap semesternya. Jika ditemukan masalah tentu tidak bisa diselesaikan segera karena permasalahan diketahui pada akhir perkuliahan. Untuk melakukan kontrol dan monitoring perkuliahan selama proses perkuliahan masih berjalan tentu sangat sulit karena banyaknya kelas yang harus dimonitoring. Untuk itu perlu adanya sebuah sistem yang dapat membantu proses monitoring tersebut.

*Activities Transparency-Monitoring Of Learning (AT-MOL)* adalah sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam proses monitoring perkuliahan. AT-MOL menerapkan konsep keterbukaan, dimana setiap

pertemuan yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa akan dilakukan evaluasi. Evaluasi dilakukan sedini mungkin agar dapat dengan cepat mengetahui kesalahan yang terjadi. Pengguna AT-MOL adalah dosen, mahasiswa, prodi dan LP3M.

Pada gambar 2 dapat kita lihat bahwa prodi menentukan dosen untuk mengajar matakuliah sesuai dengan bidang keahliannya. Setelah ditentukan dosen yang mengajar maka LP3M membuat quisioner untuk matakuliah yang diajarkan oleh dosen. Quisioner ini diberikan kepada mahasiswa setiap pertemuan. Jadi dosen bisa mengisi absensi mahasiswa apabila mahasiswa sudah mengisi quisioner. Hasil quisioner tersebut akan diproses oleh sistem dan akan ditampilkan ke dosen, prodi, dan LP3M.

Semua mahasiswa sebelum pertemuan berikutnya dimulai maka wajib untuk melakukan pemberian pendapat tentang materi yang diberikan oleh dosen. Ada beberapa komponen yang harus diisi oleh mahasiswa untuk memberikan pendapatnya yaitu pertama dengan memberikan penilaian terhadap materi yang diberikan apakah sesuai dengan RPS pada pertemuan yang sedang dijalani. Kedua dengan memberikan penilaian jumlah skor persentasi tingkat pemahaman materi secara keseluruhan pada pertemuan yang sedang dijalani yang dipahami oleh mahasiswa. Yang bisa memberikan pendapat adalah mahasiswa yang hadir pada pertemuan yang sedang dijalani, jika mahasiswa tidak hadir maka mahasiswa tersebut tidak akan masuk dalam perhitungan oleh sistem.

Setelah mahasiswa melakukan pemberian pendapat maka yang pertama yang di cek oleh sistem adalah kesesuaian RPS dengan materi yang diajarkan oleh dosen di kelas, total nilainya lebih dari 30 % maka pertemuan tersebut akan masuk dalam daftar pertemuan yang tidak sesuai dengan RPS. Pertemuan yang masuk dalam daftar akan diketahui oleh Prodi dan LP3M sehingga akan dilakukan evaluasi terhadap pertemuan tersebut bersama dengan dosen pengampu matakuliah. Materi apa yang diajarkan oleh dosen pada pertemuan tersebut, dan akan dilakukan perbandingan dengan skor tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan.

Selain melakukan perhitungan kesesuaian RPS sistem juga akan melakukan perhitungan skor total dari pengisian tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan. Perhitungan skor total dilakukan pada setiap pertemuan dan juga dilakukan total skor untuk semua pertemuan yang sudah dijalani. Hal yang sama juga dilakukan pada kelas yang berbeda jika dosen mengampu matakuliah yang sama tapi dengan jumlah kelas lebih dari satu maka sistem juga akan melakukan perbandingan tingkat pemahaman pada masing-masing kelas. Sehingga akan didapat persentasi tingkat pemahaman mahasiswa pada tingkatan pertemuan atau pada tingkatan matakuliah perkelas dan juga per matakuliah secara keseluruhan.

Sistem AT-MOL sudah dilakukan pengujian melalui pendekatan metode Black Box. Dimana form yang diuji adalah form input dan output data pada sistem AT-MOL. Adapun hasil pengujian sistem AT-MOL ini terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Pengujian**

No	Komponen yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	Form login	Masukan username dan password yang salah	Sistem berhasil menolak akses login tersebut dengan memberikan pesan kesalahan
		Masukan username dan password yang benar	Sistem berhasil menerima akses login tersebut dengan menampilkan menu sesuai dengan level akses masing-masing pengguna
2	Form entri penilaian	Mahasiswa tidak hadir pada suatu pertemuan	Mahasiswa tidak bisa melakukan penginputan penilaian pada pertemuan tersebut
		Mahasiswa hadir pada suatu pertemuan	Mahasiswa bisa melakukan penginputan penilaian pada pertemuan tersebut
3	Form master quisioner	LP3M melakukan pengentrian data	Data master quisioner berhasil

		quisioner	disimpan
4	Form entri absensi	Dosen melakukan pengisian absensi perkuliahan	Data absensi perkuliahan berhasil disimpan
5	Form entri jadwal kuliah	Prodi melakukan pengentrian data jadwal kuliah	Data jadwal kuliah berhasil disimpan
6	Form entri rps	Prodi melakukan pengentrian data rps	Data rps berhasil disimpan
7	Laporan penilaian	Dosen dan prodi melihat laporan penilaian	Data laporan penilaian berhasil dilihat oleh dosen dan prodi

#### 4 Kesimpulan dan Saran

##### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat ditemukan kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem AT-MOL yang digunakan untuk melakukan monitoring dan kontrol perkuliahan dapat membantu prodi dan LP3M dalam melakukan evaluasi sedini mungkin terkait dengan pelaksanaan perkuliahan.
2. Dengan adanya sistem AT-MOL ini dosen bisa mengetahui bahwa mahasiswa yang diajar sudah sejauh mana pengetahuan yang didapat dari materi yang sudah disampaikan pada setiap pertemuan, sehingga dosen bisa mengambil tindakan apa yang harus dilakukan pada setiap pertemuan dari kondisi mahasiswa dikelas.

##### Saran

Dari hasil penelitian ini maka peneliti menyarankan agar proses evaluasi dan monitoring data yang didapat dapat dioleh menggunakan algoritma dari Machine Learning, sehingga bisa diperoleh pola dari data pelaksanaan perkuliahan.

##### Daftar Pustaka

- Melani, Y. I. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Sarana dan Prasarana dan Penerapannya Untuk Kegiatan Belajar Mengajar Pada Perguruan Tinggi Swasta. *Jurnal SIMETRIS*, 11(2).
- Muliana, S., & Nasir, M. (2018). Monitoring Jadwal Belajar Mengajar Prodi Teknik Multimedia Dan Jaringan Dengan Raspberry Pi. *Jurnal Teknologi Rekayasa Informasi Dan Komputer*, 2(1).
- Rahman, A. (2020). *Lecturers Performance In Increasing Of Learning Quality Through Self-Monitoring Evaluation*. 12(2). <https://doi.org/10.35445/alishlah.v12.i2.303>
- Salamun, Sukri, Elvitaria, L., & Trisnawati, L. (2020). *Quick Response Code untuk Monitoring Kehadiran Kuliah Dosen Salamun*. 6(1). <http://jurnal.sar.ac.id/index.php/satin>
- Seroy, F., Riano Kaparang, D., Mawengkang, A., Pendidikan, J., Informasi, T., Komunikasi, D., & Teknik, F. (2022). *Sistem Informasi Monitoring Perkuliahan Daring Di Universitas Negeri Manado* (Vol. 2, Issue 5).
- Susanti, W. (2020). Sistem Monitoring Perkembangan Belajar Siswa Berbasis WEB dan SMS Gateway. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 2(3), 108–112.
- Utari, H., & Sudarya Triana, Y. (2017). Sistem Informasi Monitoring Siswa Menggunakan SMS Gateway. *Masa Berlaku Mulai*, 1(3), 328–335.