

**PENGEMBANGAN PROGRAM INTEGRASI ATRIBUT ASESMEN
FORMATIFDALAM PERKULIAHAN BIOLOGI SEL (IAAF-BS)
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN
DAN BERPIKIR ANALITIK**

ABSTRAK

Penelitian dengan metode *Research and Development* ini difokuskan pada pengembangan program Integrasi Atribut Asesmen Formatif dalam perkuliahan Biologi Sel (IAAF-BS) yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan berpikir analitik. Program IAAF-BS mencakup silabus perkuliahan yang menitikberatkan pada pelaksanaan proses perkuliahan dan balikan, serta pencapaian perkembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pemikiran baru dalam penelitian ini adalah program pembelajaran IAAF-BS yang menggambarkan enam tahapan belajar terintegrasi atribut asesmen formatif, yaitu identifikasi tujuan, interpretasi fenomena, penemuan konsep, organisasi penalaran, analisis relevansi, dan reviu pembelajaran. Sejumlah 109 orang mahasiswa program Studi S1 Pendidikan Biologi yang mengikuti perkuliahan Biologi Sel menjadi subjek dalam penelitian ini. Kemampuan penalaran yang diukur meliputi aspek korelasi, proporsional, dan probabilitas. Kemampuan berpikir analitik yang diukur meliputi identifikasi ide utama, argumentasi, dan komparasi. Perkembangan kedua kemampuan diukur menggunakan tugas individu, tugas kelompok, pembuatan peta konsep, dan laporan reviu artikel, dan kuis pada proses perkuliahan, serta tes pada awal dan akhir perkuliahan. Hasil implementasi program menunjukkan kemajuan belajar mahasiswa selama proses perkuliahan, kontribusi positif atribut asesmen yang diintegrasikan, serta perkembangan kemampuan penalaran dan berpikir analitik pada akhir perkuliahan. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa secara individu perkembangan kemampuan mahasiswa bervariasi, terdapat korelasi antara penguasaan konsep dengan perkembangan kemampuan penalaran dan berpikir analitik, dan seluruh aspek kemampuan yang diukur mengalami perkembangan dengan baik, kecuali kemampuan argumentasi. Hasil penelitian berimplikasi pada pemanfaatan asesmen yang tidak hanya berfungsi untuk menentukan nilai kelulusan mahasiswa, tetapi dapat digunakan sebagai indikator kemajuan belajar dan balikan untuk meningkatkan kualitas perkuliahan Biologi Sel.

Kata kunci: Program IAAF-BS, Biologi Sel, kemampuan penalaran, kemampuan berpikir analitik.

DEVELOPMENT OF IFAA-CB(INTEGRATION OF FORMATIVE ASSESSMENT ATTRIBUTES IN CELL BIOLOGY COURSE)PROGRAM TO PROMOTE REASONING AND ANALYTICAL THINKING SKILLS

ABSTRACT

A study focused on Cell Biology course program development to promote reasoning and analytical thinking skills has been carried out. Research and Development method was conducted to develop Integration of Formative Assessment Attributes (IFAA-CB) program. IFAA-CB program consists of syllabus, it was arranged to reach higher order thinking skills and provided feedback to adjust ongoing learning. Learning program was consists of six stages, learning goals identification, phenomena interpretation, concepts invention, reasoning organization, relevance analysis, and review. The new idea of this study is formative assessment attributes that integrated on each learning stage. The research participant was 109 students of biology department who take Cell Biology course. We have measured students' correlational, proportional, probability in reasoning skills, and identification main idea, argumentation, comparative in analytical thinking skills. Students' reasoning and analytical thinking skills were measured by individual task, improving concept map and article report in peer, quizzes, and test. Research results showed that students have learning progression during course, formative assessment attributes gave positive contribution, and development both of students' reasoning and analytical thinking at the end of course. The findings revealed that individually, there was variation in reasoning and analytical thinking development, students' concept mastery have significant correlation with both of ability, and all skills improved well, except students' argumentation. Implication for instruction is Cell Biology faculty should not only concern on assessment as a tool to judge students' grade, but they should use it also as learning progression indicator and feedback to improve learning process.

Keywords: IFAA-CB program, Cell Biology, reasoning ability, analytical thinking skills.

Sigit Saptono, 2015

**PENGEMBANGAN PROGRAM INTEGRASI ATRIBUT ASESMEN FORMATIF DALAM PERKULIAHAN BIOLOGI
SEL (IAAF-BS) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN BERPIKIR ANALITIK**

Universitas Pendidikan Indonesia | [\ .upi.edu perpustakaan.upi.edu](https://doi.org/10.21831/perpustakaan.upi.edu)