

## **Abstrak**

Penelitian dilakukan untuk merekonstruksi simulasi interaktif cairan ionik sebagai pelarut ionik pada proses pelarutan selulosa untuk membangun kemampuan *View of Nature of Science and Technology* (VNOST) mahasiswa calon guru kimia. Penelitian ini mengacu pada *Model of Educational Reconstruction* (MER) dengan tahapan berupa: (1) analisis struktur konten, (2) penelitian dalam pembelajaran, dan (3) pengembangan desain pembelajaran. Instrumen yang digunakan yaitu lembar analisis teks, lembar validasi, pedoman wawancara, kuesioner VNOST, lembar penilaian ahli dan alat tes yang tersedia dalam media simulasi. Data penelitian yang diperoleh berupa perspektif saintis mengenai topik cairan ionik sebagai pelarut ionik pada proses pelarutan selulosa dan konsep kimia terkait, hasil validasi capaian pembelajaran, transkripsi wawancara 20 mahasiswa semester VI, pemahaman VNOST awal mahasiswa, hasil penilaian dan hasil uji coba terbatas terhadap produk simulasi interaktif. Menurut perspektif saintis dan hasil validasi capaian pembelajaran, konsep kimia yang berkaitan dengan topik cairan ionik sebagai pelarut selulosa adalah ikatan ionik, gaya antarpartikel dan polimer. Hasil wawancara sebagai data prekonsepsi menunjukkan bahwa topik cairan ionik sebagai pelarut selulosa merupakan hal baru bagi mahasiswa namun sebagian mahasiswa dapat menghubungkannya dengan konsep kimia terkait setelah melihat gambar dan animasi. Pemahaman VNOST awal mahasiswa pada umumnya berada pada kategori *Has Merit* dan *Naïve*. Semua data yang diperoleh ini dijadikan dasar untuk rekonstruksi simulasi interaktif. Hasil penilaian ahli terhadap produk simulasi interaktif dari segi media memperoleh skor 86,2% dan dari segi materi 93%. Hasil uji coba terbatas terhadap simulasi interaktif menunjukkan bahwa pada umumnya pemahaman mahasiswa terhadap VNOST mengalami peningkatan ke kategori *realist*. Dengan demikian simulasi interaktif yang telah direkonstruksi layak diimplementasikan dalam pembelajaran untuk membangun kemampuan VNOST mahasiswa.

Lita Lokollo, 2018

*REKONSTRUKSI SIMULASI INTERAKTIF CAIRAN IONIK SEBAGAI PELARUT IONIK PADA PROSES  
PELARUTAN SELULOSA DAN POTENSIKYA UNTUK MEMBANGUN KEMAMPUAN VIEW OF NATURE OF  
SCIENCE AND TECHNOLOGY MAHASISWA CALON GURU KIMIA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## **Abstract**

The research was conducted to reconstruct interactive simulations of ionic liquids as ionic solvents in the cellulose dissolution process to build the pre-service chemistry teachers' View of Nature of Science and Technology (VNOST). This study refers to the Model of Educational Reconstruction (MER) with stages: (1) analysis of content structure, (2) research in learning, and (3) development of learning design. The instruments used were text analysis sheet, validation sheet, interview guidelines, VNOST questionnaire, expert assessment sheet and test items available in the simulation media. The research data obtained in the form of scientific perspective on the topic of ionic liquids as ionic solvents in cellulose dissolution processes and related chemical concepts, results of learning achievement validation, transcription of interviews of 20 students of sixth semester, initial VNOST understanding of students, assessment results and limited trial results on simulation products interactive. According to the scientific perspective and the results of the validation of learning outcomes, the chemical concepts related to the topic of ionic liquids as cellulose solvents are ionic bonds, forces between particles and polymers. The results of the interviews as preconception data indicate that the topic of ionic liquids as cellulose solvents is new to students but some students can relate them to the related chemical concepts after seeing pictures and animation. The initial understanding of VNOST students is generally in the category of Has Merit and Naïve. All data obtained is used as the basis for the reconstruction of interactive simulations. The results of expert evaluation of interactive simulation products in terms of media obtained a score of 86.2% and in terms of material 93%. The results of a limited trial on interactive simulations showed that in general the students' understanding of VNOST experienced an increase to the realist category. Thus, the interactive simulation that has been reconstructed is feasible to be implemented in learning to build students' VNOST abilities.

Lita Lokollo, 2018

*REKONSTRUKSI SIMULASI INTERAKTIF CAIRAN IONIK SEBAGAI PELARUT IONIK PADA PROSES  
PELARUTAN SELULOSA DAN POTENSINYA UNTUK MEMBANGUN KEMAMPUAN VIEW OF NATURE OF  
SCIENCE AND TECHNOLOGY MAHASISWA CALON GURU KIMIA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu