

KAJIAN ETNOSAINS PROSES PEMBUATAN LUKISAN KACA KHAS NAGASEPAHA SEBAGAI PENDUKUNG MATERI PEMBELAJARAN IPA SMP

Oleh

Luh Yunita Surya Pertami, NIM 2213071031

Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses pembuatan lukisan kaca khas Nagasepaha dan mengkaji etnosains didalamnya. Sains ilmiah yang didapatkan akan dilihat kesesuaiannya dengan cakupan materi IPA SMP. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan etnosains. Subjek penelitian ditentukan melalui teknik *purposive sampling* yang melibatkan 3 orang pengrajin lukisan kaca khas Nagasepaha serta 2 orang guru IPA SMP Negeri 3 Sukasada. Data dikumpulkan dengan teknik observasi, wawancara, dan angket. Teknik analisis data yang digunakan yaitu dari Milles and Huberman terdiri dari kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Tahapan proses pembuatan lukisan kaca khas Desa Nagasepaha yakni, pembersihan kaca, mencairkan tinta batangan, *ngreka*, *merada*, *mutihin*, *ngewarna*, serta pembuatan bingkai. Hasil proses pembuatan lukisan kaca khas Nagasepaha yang memiliki sains ilmiah kompleks, yakni terletak pada proses pembuatan tinta cina cair, proses pembuatan cat *prada*, dan teknik melukis kaca secara terbalik. Rekonstruksi sains asli ke dalam sains ilmiah yang diperoleh yakni, teknik melukis kaca dan pemilihan cat minyak untuk melukis berkaitan dengan dengan konsep optik, pencairan tinta berkaitan dengan konsep perubahan wujud zat, pembuatan cat *prada* dan pencairan tinta batangan berkaitan dengan konsep campuran, pemberian jarak antara bingkai dengan lukisan kaca berkaitan dengan konsep perpindahan kalor, pemilihan kayu jati sebagai bahan bingkai berkaitan dengan konsep klasifikasi makhluk hidup. Sains ilmiah yang ada dalam proses pembuatan lukisan kaca khas Nagasepaha yakni konsep cahaya dan alat optik, campuran, gaya gesek, kapilaritas, penguapan, pemuai, dan klasifikasi makhluk hidup. Proses pembuatan lukisan kaca khas Nagasepaha memiliki kaitan dengan beberapa Capaian Pembelajaran (CP) pada materi IPA SMP, yakni zat dan perubahannya, kalor dan pemuai, gaya, campuran, cahaya dan alat optik, serta klasifikasi makhluk hidup.

Kata Kunci: *Pembelajaran IPA, Etnosains, Lukisan Kaca Nagasepaha.*

**KAJIAN ETNOSAINS PROSES PEMBUATAN LUKISAN KACA
KHAS NAGASEPAHA SEBAGAI PENDUKUNG MATERI
PEMBELAJARAN IPA SMP**

Oleh

Luh Yunita Surya Pertami, NIM 2213071031

Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA

ABSTRAK

This research aims to analyze the process of making Nagasepaha's distinctive glass paintings and examine the ethnoscience involved. The scientific knowledge gained will be assessed for its relevance to the scope of junior high school science courses. This type of research is descriptive qualitative research using an ethnoscience approach. Research subjects were determined using a purposive sampling technique, involving three Nagasepaha glass painters and two science teachers from SMP Negeri 3 Sukasada. Data were collected through observation, interviews, and questionnaires. Data analysis was carried out based on the experts of Miles and Huberman by condensing data, presenting data, and drawing conclusions. The production stages of Nagasepaha glass painting comprise glass cleaning, liquefying ink sticks, ngreka, merada, mutihin, ngewarna, and frame assembly. The results of the production process for Nagasepaha traditional glass painting feature complex scientific principles, particularly in the preparation of liquid Chinese ink, the production of prada paint, and the reverse glass painting technique. The reconstruction of indigenous knowledge into scientific knowledge reveals that the painting techniques and the selection of oil-based paints relate to optical concepts; ink liquefaction relates to the concept of phase changes; prada paint formulation and solid ink liquefaction relate to the concept of mixtures; providing space between the frame and the painting relates to heat transfer concepts; and the selection of teak wood for the frame relates to the classification of living things. The scientific principles present in the Nagasepaha glass painting process include light and optical instruments, mixtures, friction, capillarity, evaporation, thermal expansion, and the classification of living things. Furthermore, this traditional process aligns with several Learning Outcomes (Capaian Pembelajaran/CP) in junior high school science, specifically on topics of substances and their changes, heat and expansion, force, mixtures, light and optical instruments, and the classification of living things.

Keywords: Science Learning, Lukisan Kaca Nagasepaha, Ethnoscience.