

ABSTRAK

May Susanti. 181414066.2022. Kajian Etnomatematika pada Tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Boyolali dan Penggunaan Konteks Tari Topeng Ireng untuk Membelajarkan Materi Geometri Transformasi di Kelas XI SMA. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Universitas Sanata Dharma.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan (1) sejarah dan perkembangan tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali (2) filosofi tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali (3) sejarah, perkembangan, dan pengelolaan Paguyuban Duta Seni Pelajar Boyolali (4) penari Topeng Ireng Gugur Gunung (5) gerakan yang dilakukan oleh penari dalam tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali (6) aspek fundamental matematis menurut Bishop yang ada pada sejarah dan perkembangan tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali (7) aspek fundamental matematis menurut Bishop yang ada pada filosofi tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali (8) aspek fundamental matematis menurut Bishop yang ada pada sejarah, perkembangan, dan pengelolaan Paguyuban Duta Seni Pelajar Boyolali (9) aspek fundamental matematis menurut Bishop yang ada pada penari Topeng Ireng Gugur Gunung (10) apa saja aspek fundamental matematis menurut Bishop yang ada pada gerakan yang dilakukan oleh penari dalam tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali (11) langkah-langkah merencanakan proses pembelajaran Matematika dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk membelajarkan materi Transformasi Geometri untuk siswa kelas XI SMA dengan menggunakan konteks Tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali (12) rencana proses pembelajaran Matematika dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk membelajarkan materi Transformasi Geometri untuk siswa kelas XI SMA dengan menggunakan konteks Tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan penelitian desain. Objek dalam penelitian ini adalah sejarah dan perkembangan tari Topeng Ireng, filosofi tari Topeng Ireng, sejarah, perkembangan, dan pengelolaan Paguyuban Duta Seni Pelajar Boyolali, penari Topeng Ireng, dan gerakan penari dalam tarian Topeng Ireng, serta aspek fundamental matematis yang ada pada setiap kegiatan tersebut. Instrumen primer dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Instrumen sekunder dalam penelitian ini berupa pedoman wawancara.

Hasil penelitian ini adalah paparan tentang (1) sejarah dan perkembangan tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali (2) filosofi tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali (3) sejarah, perkembangan, dan pengelolaan Paguyuban Duta Seni Pelajar Boyolali (4) penari Topeng Ireng Gugur Gunung (5) gerakan yang dilakukan oleh penari dalam tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali yaitu Laku Telu Jalak Lincak, Mbandul, Lungguh Kurmat, Bategan, Baris Mendheg, Srimpung, Mlaku Lembehan, Kurmat, Ngundhuh, Jegalan, Lilingan, Silat Pasangan, Silat Ngantem, Silat Mbuka, Silat Gebangan, Silat Silak Ndhuwur, Silat Silak Ngisor, Dahana Murub, Ngramut, Keplok Setan, Nggurak, Gugur Gunung, dan Longan (6) aspek

fundamental matematis menurut Bishop yang ada pada sejarah dan perkembangan tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali dalam hal ini tidak ada klasifikasi aktivitas fundamental matematis yang didefinisikan oleh Bishop (7) aspek fundamental matematis menurut Bishop yang ada pada filosofi tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali dalam hal ini tidak ada klasifikasi aktivitas fundamental matematis yang didefinisikan oleh Bishop (8) aspek fundamental matematis menurut Bishop yang ada pada sejarah, perkembangan, dan pengelolaan Paguyuban Duta Seni Pelajar Boyolali : *counting* dan *explaining* (9) aspek fundamental matematis menurut Bishop yang ada pada penari Topeng Ireng Gugur Gunung : *counting* dan *locating* (10) aspek fundamental matematis menurut Bishop yang ada pada gerakan yang dilakukan oleh penari dalam tari Topeng Ireng Gugur Gunung di Kabupaten Boyolali : *counting* dan *explaining* (11) Langkah – langkah membelajarkan materi Translasi bagi siswa kelas VII dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan menggunakan konteks yang terkait dengan Gerakan penari Topeng Ireng Gugur Gunung Boyolali adalah sebagai berikut: pertemuan pertama: (a) orientasi terhadap masalah: siswa diminta menggambarkan posisi awal dan akhir atau formasi dari penari sebelum dan sesudah melakukan suatu gerakan dalam sistem koordinat Cartesius; (b) organisasi belajar: siswa akan menyelesaikan permasalahan tersebut secara individu, (c) penyelidikan individu dan kelompok: pada langkah ini, guru membimbing siswa untuk menggambarkan titik awal dan akhir serta pergerakan penari pada sistem koordinat Cartesius dengan memperhatikan arah yang dihadap penari; (d) mengembangkan dan mempresentasikan hasil: guru memilih dua siswa untuk membahas hasil pekerjaannya; dan (e) analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah: guru menegaskan notasi translasi yang menunjukkan bagaimana proses pergerakan sebelum dan sesudah melakukan suatu gerakan; pertemuan kedua: (a) orientasi terhadap masalah: siswa diminta menggambarkan posisi awal dan akhir atau formasi dari penari sebelum dan sesudah melakukan dua gerakan dalam sistem koordinat Cartesius; (b) organisasi belajar: siswa akan menyelesaikan permasalahan tersebut secara individu, (c) penyelidikan individu dan kelompok: pada langkah ini, guru membimbing siswa untuk menggambarkan titik awal dan akhir serta pergerakan penari pada sistem koordinat Cartesius dengan memperhatikan arah yang dihadap penari; (d) mengembangkan dan mempresentasikan hasil: guru memilih dua siswa untuk membahas hasil pekerjaannya; dan (e) analisis dan evaluasi proses penyelesaian masalah: guru menegaskan notasi translasi yang menunjukkan bagaimana proses pergerakan sebelum dan sesudah melakukan suatu gerakan; dan pertemuan ketiga: Ulangan Harian: pada pertemuan ini guru akan memberikan tiga soal yang akan diharapkan mampu mengukur kemampuan siswa dalam materi translasi. IPK yang hendak dicapai yaitu menemukan konsep translasi dan sifat – sifat translasi.

Kata kunci : tari Topeng Ireng, etnomatematika, *problem based learning*, translasi.

ABSTRACT

May Susanti. 181414066. 2022. *The Ethnomathematic Study of the Topeng Ireng Gugur Gunung Dance in Boyolali and the Use of Context of Topeng Ireng Dance to Teach Transformation Geometry in Class XI SMA. Thesis. Mathematics Education Study Program. Sanata Dharma University.*

This study aims were to describe (1) the history and development of the Topeng Ireng Gugur Gunung dance in Boyolali Regency, (2) the philosophy of the Topeng Ireng Gugur Gunung dance in Boyolali Regency, (3) the history, development, and management of the Boyolali Student Art Ambassador Association, (4) Mask dancers. Ireng Gugur Gunung, (5) movements performed by dancers in the Topeng Ireng Gugur Gunung dance in Boyolali Regency, (6) mathematical fundamental aspects according to Bishop in the history and development of Topeng Ireng Gugur Gunung dance in Boyolali Regency, (7) mathematical fundamental aspects according to Bishop which exist in the philosophy of the Ireng Fallen Mountain dance in Boyolali Regency, (8) mathematical fundamental aspects according to Bishop which exist in the history, development, and management of the Boyolali Student Ambassador Association, (9) mathematical fundamental aspects according to Bishop that exist in the Ireng Fallen Mountain dancers, (10) what are the fundamental mathematical aspects according to Bishop in the movement carried out by Bishop? h dancers in the Topeng Ireng Fallen Mountain dance in Boyolali Regency, (11) steps to plan the learning process of Mathematics using Problem Based Learning to teach Geometry Transformation material for class XI high school students using the context of the Topeng Ireng Gugur Gunung Dance in Boyolali Regency, and (12) Mathematics learning process plan using Problem-Based Learning to teach Geometry Transformation material for class XI high school students using the context of Ireng Fallen Mountain Dance in Boyolali Regency.

The types of research used in this research were qualitative research and design research. The objects in this study were the history and development of the Topeng Ireng dance, the philosophy of Topeng Ireng dance, the history, development, and management of the Boyolali Student Art Ambassador Association, Topeng Ireng dancers, and the movements of dancers in the Topeng Ireng dance, as well as the fundamental mathematical aspects of each activity. the. The primary instrument in this research was the researcher himself. The secondary instrument in this study was an interview guide.

The results of this study were an explanation of (1) the history and development of the Topeng Ireng Gugur Gunung dance in Boyolali Regency, (2) the philosophy of the Topeng Ireng Fallen Mountain dance in Boyolali Regency, (3) the history, development, and management of the Boyolali Student Art Ambassador Association, (4) the Topeng Ireng Gugur Gunung dancers, (5) the movements performed by dancers in the Topeng Ireng Gugur Gunung dance in Boyolali Regency, namely Laku Telu Starling Lincak, Mbandul, Lungguh Kurmat, Bategan, Baris Mendheg, Srimbung, Mlaku Lembahan, Kurmat, Ngundhuh, Jegalan, Lilingan, Pair Silat, Ngantem Silat, Mbuka Silat, Gebangan Silat, Ndhuwur Silat, Ngisor Silat Silat, Dahana Murub, Ngramut, Keplok Satan, Nggurak, Gugur Gunung, and Longan, (6) mathematical fundamental aspects

according to Bishop that exist in the history and development of the Topeng Ireng Gugur Gunung dance in Boyolali Regency in this case there is no classification of mathematical fundamental activities defined by Bishop, (7) there was not exist the fundamental mathematical aspect according to Bishop in the philosophy of the Topeng Ireng Gugur Gunung dance in Boyolali Regency, (8) the fundamental mathematical aspects according to Bishop which exist in history, development, and management Boyolali Student Ambassador Association: counting and explaining (9) Bishop's fundamental mathematical aspects of the Topeng Ireng Gugur Gunung dancers: counting and locating (10) Bishop's fundamental mathematical aspects of the movements performed by dancers in the Topeng Ireng Gugur dance Mountains in Boyolali Regency : counting and explaining (11) The steps for teaching translation material for class VII students using the Problem-Based Learning model using contexts related to the Topeng Ireng Gugur Gunung Boyolali dancers movement were as follows: the first meeting: (a) orientation to the problem: students are asked to describe the initial and final positions or the formation of the dancers before and after performing a movement in the Cartesian coordinate system; (b) learning organization: students would solve the problem individually, (c) individual and group investigation: in this step, the teacher guided students to describe the starting and ending points and movements of dancers on the Cartesian coordinate system by paying attention to the direction facing the dancer; (d) developing and presenting the results: the teacher selected two students to discuss the results of their work; and (e) analysis and evaluation of the problem-solving process: the teacher emphasized the notation of translation which shows how the process of movement before and after making a movement; the second meeting: (a) orientation to the problem: students were asked to describe the initial and final positions or formations of the dancers before and after performing two movements in the Cartesian coordinate system; (b) learning organization: students would solve the problem individually, (c) individual and group investigation: in this step, the teacher guided students to describe the starting and ending points and movements of dancers on the Cartesian coordinate system by paying attention to the direction facing the dancer; (d) developing and presenting the results: the teacher selected two students to discuss the results of their work; and (e) analysis and evaluation of the problem-solving process: the teacher emphasizes the notation of translation which shows how the process of movement before and after making a movement; and the third meeting: Daily Test: at this meeting the teacher would give three questions that were expected to be able to measure students' ability in translation material. The GPA to be achieved was to find the concept of translation and the properties of translation.

Keywords : Topeng Ireng dance, ethnomathematics, problem based learning, translation.