

ABSTRAK

Fransiska Louisiadita Lapodu. 2020. Etnomatematika pada Aktivitas Pertanian Hidroponik Sistem *Nutrient Film Technique* (NFT) dan Potensinya dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma.

Tujuan dari penelitian ini untuk (1) mengetahui sejarah pertanian hidroponik, (2) mengetahui cara kerja teknik NFT (*Nutrient Film Technique*) pada pertanian hidroponik, (3) mengetahui aktivitas fundamental matematis menurut Bishop yang terdapat pada aktivitas pertanian hidroponik, (4) mengetahui aspek-aspek matematis yang terdapat pada aktivitas pertanian hidroponik yang dapat digunakan dalam pembelajaran di SMP.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Objek dalam penelitian ini aktivitas fundamental menurut Bishop dan aspek-aspek matematis yang terdapat pada aktivitas pertanian hidroponik yang dapat digunakan dalam pembelajaran di SMP. Subjek pada penelitian ini adalah dua petani hidroponik di dua tempat hidroponik Yogyakarta. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi dan dokumentasi. Peneliti menjadi instrumen utama dalam penelitian ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hidroponik sudah dikenal sejak lama dan selalu berkembang disetiap kurun waktunya. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa teknik NFT merupakan teknik paling bagus. Hal ini karena kebutuhan tanaman yaitu nutrisi, oksigen dan air tercukupi, dipengaruhi oleh air nutrisi yang mengalir terus menerus pada talang akar tanaman. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat aktivitas matematis menurut Bishop pada aktivitas pertanian hidroponik. Aktivitas fundamental pada aktivitas pertanian hidroponik diantaranya *counting*, *location*, *measuring*, *designing*, *playing*, dan *explaining*. Terdapat aspek-aspek matematis pada aktivitas fundamental. Aspek-aspek matematis tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama.

Kata Kunci : Aktivitas Fundamental, Aspek Matematis, Etnomatematika, Hidroponik, Teknik NFT (*Nutrient Film Technique*).

ABSTRACT

Fransiska Louisiadita Lapondu. 2020. Ethnomathematics in Hydroponic Farming Activities Nutrient Film Technique System (NFT) and Its Potential in Mathematics Learning in Junior High Schools. Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University.

The objectives of this study are (1) to find out the history of hydroponic farming, (2) to find out how the NFT (Nutrient Film Technique) works in hydroponic farming, (3) to find out the fundamental mathematical activities according to Bishop in hydroponic farming activities, (4) to find out the mathematical aspects in hydroponic farming activities that can be used in learning in junior high schools.

The type of research used in this study is qualitative descriptive research. The objects in this study are the fundamental activities according to Bishop and the mathematical aspects in hydroponic farming activities that can be used in learning in junior high schools. The subjects in this study are two hydroponic farmers in two hydroponic locations in Yogyakarta. The data collection methods used are interviews, observations, and documentation. The researcher is the main instrument in the study.

The results showed that hydroponics has been known for a long time and has always been developing over a period of time. The results also showed that NFT is the best technique. This is because the needs of plants, namely nutrients, oxygen, and water, are fulfilled, it is influenced by the nutrient water that flows continuously on the plant root gutters. Moreover, the results showed that there are mathematical activities according to Bishop in hydroponic farming activities. Fundamental activities in hydroponic farming activities include counting, location, measuring, designing, playing, and explaining. There are mathematical aspects to fundamental activities. These mathematical aspects can be used in Mathematics learning in junior high schools.

Keywords : *Fundamental Activity, Mathematical Aspect, Ethnomathematics, Hydroponic, NFT (Nutrient Film Technique).*