

## ABSTRAK

**Pilipus Neri Agustima, 2015. *Matrik Perspektif dan Sifat Garis Dalam Gambar Perspektif*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.**

Dalam kehidupan sehari-hari, terutama di kalangan arsitek dan seniman, dikenal teknik menggambar perspektif. Teknik menggambar perspektif merupakan suatu teknik menggambar sehingga diperoleh gambar yang lebih realistik, sesuai apa yang terlihat oleh mata. Gambar yang dihasilkan menggunakan teknik ini disebut gambar perspektif. Dalam dunia matematika, dikenal transformasi untuk menghasilkan gambar perspektif. Transformasi tersebut adalah proyeksi perspektif. Hasil dari proyeksi perspektif dapat dipandang sebagai titik tembus antara garis yang menghubungkan titik proyeksi dan titik yang terletak pada objek gambar dengan bidang proyeksi. Penelitian ini membahas matrik perspektif dan sifat garis dalam gambar perspektif.

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka. Buku acuan yang digunakan adalah “*Math and Art: An Introduction to Visual Geometry*” karangan Sasho Kaldjevski. Penelitian ini juga menggunakan konsep koordinat homogen dan transformasi sistem koordinat sehingga diperoleh matrik perspektif secara umum. Sedangkan sifat garis dalam gambar perspektif ditulis lengkap dengan pembuktian sifatnya.

Hasil dari penelitian ini adalah matrik perspektif yang dapat ditentukan jika koordinat titik proyeksi dan persamaan bidang gambar diketahui. Sifat-sifat garis dalam gambar perspektif meliputi gambar perspektif dari suatu garis lurus merupakan garis lurus, gambar perspektif dari garis-garis lurus yang saling sejajar dan sejajar dengan bidang proyeksi merupakan garis-garis lurus yang sejajar pula pada bidang proyeksi, gambar perspektif dari garis-garis lurus yang sejajar namun tidak sejajar dengan bidang proyeksi merupakan garis-garis lurus yang berpotongan di satu titik, yang disebut dengan titik lenyap. Penelitian ini juga menghasilkan koordinat titik lenyap jika koordinat titik proyeksi dan persamaan bidang proyeksinya diketahui..

Kata Kunci: Proyeksi Perspektif, Matrik Perspektif, Titik Lenyap

**ABSTRACT**

**Pilipus Neri Agustima, 2015. *Perspective Matrix and Property of Line in Perspective Drawing*. Thesis. Mathematic Education Study Program, Mathematic and Science Education Departement, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.**

In our life, especially for architect and artist, was known a term about perspective drawing. Perspective drawing is a technique to produce a realistic painting which appropriate to what was seen by eye. A painting which was produce from this techique is called perspective painting. But in mathematic, perspective drawing is known as perspective projection. Perspective projection is an intersect point between projective plane and a line segment which connected point of projection and any point in the object. This research is discussed about perspective matrik and property of line in perspective drawing.

This research use study method with “Math and Art: An Introduction to Visual Geometry” of Sasho Kaldjevski as a main book. This research use homogenous coordinate and transformation of coordinate system concept to get the general perspective matrix. Beside that, property of line in perspective projection is written with it’s verification.

The result of this research is a perspective matrix if coordinate point of projection and equation of plane projection was given. Line has three property in perspective drawing, there are perspective painting of a line is a line, perspective painting a class of paralel lines which paralel to projection plane is a class of paralel lines in projection plane, perspective painting a class of paralel lines which not paralel to projection plane is a class of line which intersect in one point in projection plane. That point also known as vanishing point. And coordinate of vanishing point if coordinate of point of projection and equation of projection plane was given.

**Key Word:** Perspective Projection, Perspective Matrix, Vansihing Point