

## Rotasi vektor di $r^3$ dengan menggunakan matriks rotasi dan quaternion = Vector rotation on $r^3$ using rotation matrix and quaternion

Tri Haryani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20350346&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Quaternion adalah sebuah konsep matematika yang merupakan perluasan dari bilangan kompleks dengan empat parameter. Quaternion dilambangkan dengan  $q$ , dan  $q = q_0 + q_1i + q_2j + q_3k$ ,  $q_0, q_1, q_2, q_3 \in \mathbb{R}$ . Banyak aplikasi dari quaternion yaitu pada aljabar, geometri, matriks, komputasi, kalkulus, dll. Quaternion mempunyai 4 elemen dasar yaitu  $\{1, i, j, k\}$  yang membentuk grup terhadap operasi perkalian. Quaternion dapat dipakai untuk mencari matriks standar dari rotasi vektor jika sumbu rotasinya bukan sumbu koordinat, tetapi sembarang vektor satuan.

Quaternion is a mathematical concept that is an extension of the complex numbers with four parameter. Quaternion is denoted by  $q$  and  $q = q_0 + q_1i + q_2j + q_3k$ ,  $q_0, q_1, q_2, q_3 \in \mathbb{R}$ . There are many application of quaternion, they are on algebra, matrices, computing, calculus, etc. Quaternion has 4 basic element, they are  $1, i, j, k$  that form the group on multiplication operation. Quaternion is used to find the standard matrix of the rotation vector if the rotational axis is not the coordinate axis, but any vector.