

PENGEMBANGAN MEDIA REALIA UNIT RODA GIGI PLANETARI SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN DASAR-DASAR TRANSMISI OTOMATIS

Oleh: MUHKAMAD WAKID, TAFAKUR

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat model nyata *planetary gear unit* yang mampu memberikan tiga macam simulasi konfigurasi dasar *planetary gear unit* yaitu salah satu komponen terkunci, terdapat dua elemen menjadi satu kesatuan gerak dan terdapat dua input. Mengetahui kelayakan media realia *planetary gear unit* yang dibuat ditinjau dari fungsional unit sebagai media penyampai materi.

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research & Development*).

Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi pembuatan model *planetary gear unit* yang mampu digunakan untuk simulasi konfigurasi konsep kerja dengan salah satu komponen terkunci, dua komponen menjadi satu kesatuan gerak dan adanya dua input. Penelitian pengembangan media pembelajaran realia atau replikasi dari *planetary gear unit* yang sebenarnya ini akan dilakukan melalui 10 tahap, yaitu: menganalisis potensi dan masalah, analisis kebutuhan, desain produk media pembelajaran, *focus group discussion*, pembuatan produk, ujicoba terbatas (kelas kecil), revisi produk, ujicoba pemakaian/kelas besar, revisi produk, dan produk akhir.

Hasil dari kegiatan penelitian ini adalah terwujudnya media realia dengan material akrilik sehingga komponen dapat terlihat dengan jelas, termasuk terlihat dengan jelas dan mudah dipahaminya penerusan putaran tiga konfigurasi dasar *planetary gear unit*. Konfigurasi dasar dapat dioperasikan pada media dengan mengaplikasi rem pada ring gear, carier dan sun gear serta mengaplikasi kopling antara sun gear dan carier, sun gear dan ring gear serta carier dan ring gear. Dilihat dari kinerja unitnya, diketahui bahwa unit *planetary gear* dapat bekerja dengan baik. Poros dapat berputar dengan baik walaupun kurang lembut, clutch dan brake dapat bekerja sesuai dengan fungsinya, serta gerakan roda gigi penyusun dapat berputar sesuai dengan aslinya. Ini diperkuat dengan respon dari ahli materi, ahli media maupun pengguna yang menyetujui bahwa unit *planetary gear* dapat bekerja dengan baik, sehingga memenuhi kategori sangat layak.

Kata Kunci: *media realia, planetary gear unit*