

ABSTRAK

IVANA DWI ANDINI. (2118220022). Analisis Beban Kognitif dalam Tahapan Pemodelan Matematis Siswa pada Materi Trigonometri.

Penelitian kualitatif studi kasus ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan pengetahuan prasyarat siswa dan memori kerja siswa karena tingginya kompleksitas materi trigonometri. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan beban kognitif intrinsik, ekstrinsik, dan *germane* siswa kelas X SMK As Sulthoniah pada lima tahapan pemodelan matematis, yaitu *structuring*, *mathematizing*, *solving*, *interpreting*, dan *validating*. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan wawancara terhadap 6 subjek terfokus dari 15 siswa yang dipilih menggunakan *purposive sampling*. Analisis data dilakukan secara induktif menurut Miles dan Huberman yang meliputi reduksi, penyajian, dan verifikasi data. Hasil penelitian menunjukkan: (1) beban intrinsik muncul pada tahap *mathematizing* disebabkan oleh kompleksitas materi trigonometri yang menuntut siswa untuk mengintegrasikan informasi dari bahasa soal cerita ke model matematika sehingga siswa keliru dalam mengidentifikasi posisi sisi-sisi segitiga yang berimplikasi pada kesalahan pemilihan rumus. Selain itu, beban intrinsik muncul pada tahap *solving* akibat pengetahuan prasyarat aljabar dasar siswa lemah sehingga mengalami kesalahan perhitungan akibat pemindahan ruas operasi perkalian dan pembagian; (2) beban ekstrinsik muncul pada tahap *structuring* karena format soal panjang dan keberadaan data pengecoh akibat guru tidak terbiasa memberikan soal cerita, serta gangguan lingkungan berupa interaksi teman sebangku; (3) Beban *germane* muncul pada tahap *structuring* sampai *interpreting*. Beban ini merupakan hasil dari penerapan strategi belajar yang efektif oleh siswa dimana informasi yang tersimpan ke dalam memori jangka panjang membuat siswa mampu menyelesaikan langkah-langkah pemodelan matematis.

Kata kunci: Beban Kognitif Intrinsik, Beban Kognitif Ekstrinsik, Beban Kognitif Germane, Pemodelan Matematis, Trigonometri,