

ABSTRAK

ULPAH LISBADIYAH.2023. **Pengembangan *E-modul* Barisan dan Deret Berbantuan *Lectora* Untuk Mengeksplor Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMK.** Program Studi Magister Pendidikan Matematika. Program Pascasarjana Universitas Siliwangi.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan e-modul barisan dan deret berbantuan *Lectora* untuk mengeksplor kemampuan koneksi matematis siswa SMK serta menganalisis efektivitas *e-modul* barisan dan deret dalam mengeksplor kemampuan koneksi matematis siswa dan mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa setelah menggunakan e-modul barisan dan deret berbantuan *Lectora*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan (Research & Development) dengan model pengembangan ADDIE melalui tahap *Analyze, Design, Develop, Implement* dan *Evaluate* untuk mendapatkan produk yang valid dan layak digunakan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan observasi, wawancara tidak terstruktur, angket dan tes kemampuan koneksi matematis siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respon pengguna dan soal tes kemampuan koneksi matematis. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan, pada tahap *analyze* peneliti melakukan analisis kebutuhan materi dan media, tahap *design* peneliti membuat *flowchart* dan *storyboard*, merancang instrumen tes, menyusun lembar validasi ahli materi dan ahli media, membuat angket respon pengguna. Pada tahap *develop* peneliti menghasilkan produk yang telah dirancang, melakukan uji ahli materi dan ahli media dengan hasil validasi berada pada kategori “sangat layak digunakan” serta meminta respon dari 3 orang guru matematika dan uji coba kepada 5 orang siswa di luar kelas X Perbankan Syariah dan memperoleh respon positif dengan kategori “sangat baik”. Pada tahap *implement*, *e-modul* diterapkan dalam kegiatan pembelajaran kepada 27 siswa kelas X Perbankan Syariah. Pada tahap *evaluate* diketahui nilai rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa pada *posttest* lebih besar dari nilai *pretest*. Respon pengguna terhadap *e-modul* barisan dan deret berbantuan *Lectora* positif dengan kategori “sangat baik”. Hasil pengujian *Effect Size (ES)* diperoleh pada kategori “*Strong Effect*”. Sebanyak 81,5 % siswa memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis pada materi barisan dan deret. Kemampuan koneksi matematis siswa setelah menggunakan *e-modul* barisan dan deret berbantuan *Lectora* tentang menghubungkan antar konsep dan topik matematika berada pada kategori “sedang”, tentang menghubungkan ide-ide matematika dengan disiplin ilmu lain berada pada kategori “sedang” dan tentang menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari pada kategori “sedang”.

Kata kunci: *e-modul*, kemampuan koneksi matematis

ABSTRACT

ULPAH LISBADIYAH.2023. **Development of Lectora-Assisted Sequences and Series E-modules to Explore the Mathematical Connection Ability of Vocational High School Students.** Mathematics Education Masters Study Program Siliwangi University Postgraduate Program.

This study aims to produce an e-module of sequences and series with the help of Lectora to explore the mathematical connection abilities of vocational students and to analyze the effectiveness of the sequence and series e-module in exploring students' mathematical connection abilities and to describe students' mathematical connection abilities after using the assisted sequence and series e-module. Lectora. The method used in this research is research and development (Research & Development) with the ADDIE development model through the Analyze, Design, Develop, Implement and Evaluate stages to obtain a product that is valid and feasible to use. Data collection techniques in this study were observation, unstructured interviews, questionnaires and tests of students' mathematical connection abilities. The instruments used in this study were material expert validation sheets, media expert validation sheets, user response questionnaires and mathematical connection ability test questions. Based on the results of research and development, at the analyze stage the researcher conducts an analysis of material and media needs, at the design stage the researcher creates flowcharts and storyboards, designs test instruments, compiles validation sheets for material experts and media experts, creates user response questionnaires. At the develop stage the researcher produces the product that has been designed, tests the material expert and media expert with the validation results being in the "very suitable for use" category and asks for responses from 3 math teachers and trials to 5 students outside class X Islamic Banking and received a positive response with the "very good" category. At the implement stage, the e-module was implemented in learning activities for 27 students of class X Islamic Banking. At the evaluate stage, it is known that the average value of students' mathematical connection abilities in the posttest is greater than the pretest score. The user's response to the Lectora-assisted sequence and series e-module is positive with the "very good" category. Effect Size (ES) test results obtained in the category "Strong Effect. As many as 81.5% of students met the indicators of mathematical connection ability on sequences and series material. The ability of students' mathematical connections after using the Lectora-assisted sequence and series e-module about connecting between mathematical concepts and topics is in the "medium" category, about connecting mathematical ideas with other disciplines is in the "moderate" category and about connecting mathematics with life in the "medium" category.

Keyword : e-module, mathematical connection capability