

## ABSTRACT

**Mila Nanda Paramitha.** 2021. “Development of Plant Ecology E-modules Based on Contextual Teaching and Learning (CTL) on Plant Community Materials Using Appypie Software to Improve Student Learning Outcomes”. Thesis. Masters Program in Biology Education, Padang State University.

The creation of a meaningful learning process for students is highly dependent on the innovation and creativity of educators in developing teaching materials. One of the innovative teaching materials that can be developed in the learning process is e-modules. E-modules can be defined as a form of presenting independent teaching materials that are arranged systematically into certain learning units that are presented in electronic format. E-modules developed using a contextual approach will cause students to get more meaningful learning, because they can relate the material to real life in everyday life. The e-module is presented systematically so that it contains relevant text, images and videos, therefore appypie software is used which is used in the development of the Plant Ecology e-module.

This study aims to produce a Plant Ecology e-module based on Contextual Teaching and Learning (CTL) using appypie software on Plant Community Materials that is valid, practical and effective in improving student learning outcomes. This type of research is development research using the Plomp model. The development phase of this model begins with 1) Preliminary research phase 2) Development or prototyping phase and 3) Assessment phase. The subject of this research is a student of Biology Education UNP T/A 2019. The object of the research is the CTL-based Plant Ecology e-module on Plant Community Material. The research instruments used were: sheets, interviews, observation sheets, validity and practicality questionnaires, and tests (objective questions). The data analysis technique is validity, practicality using modified Likert scale scoring and effectiveness data using t-test using SPSS version 17.

The results showed that the Plant Ecology e-module based on Contextual Teaching and Learning (CTL) on Plant Community Materials was very valid with a value of 87.96%. The practicality assessment by the lecturers got a score of 97.93% with very practical criteria and the student assessment with a value of 89.42% with very practical criteria. The results of the effectiveness test showed that the class that used the CTL-based Plant Ecology e-module had a higher score than the class that did not use the CTL-based Plant Ecology e-module, so that the use of multimedia equipped with images, animations and videos could help students understand the material. It can be concluded that the CTL-based Plant Ecology e-module that has been developed is in the very valid, very practical, and very effective category in improving student learning outcomes.

**Keywords:** Development of e-modules, Contextual Teaching and Learning (CTL), Software appypie

## ABSTRAK

**Mila Nanda Paramitha. 2021. “Pengembangan E-modul Ekologi Tumbuhan Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Materi Komunitas Tumbuhan Menggunakan *Software Appypie* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa”. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Biologi Universitas Negeri Padang.**

Terciptanya proses pembelajaran yang bermakna bagi mahasiswa sangat tergantung pada inovasi dan kreativitas pendidik dalam mengembangkan bahan ajar. Salah satu bahan ajar inovatif yang dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran yakni, e-modul. E-modul dapat didefinisikan sebagai bentuk penyajian bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu yang disajikan dalam format elektronik. E-modul yang dikembangkan menggunakan pendekatan kontekstual akan menyebabkan mahasiswa memperoleh pembelajaran yang lebih bermakna, karena dapat mengaitkan materi dengan kehidupan nyata sehari-hari. E-modul disajikan secara sistematis sehingga di dalamnya terdapat teks, gambar dan video relevan, oleh sebab itu digunakan *software appypie* yang digunakan dalam pengembangan e-modul Ekologi Tumbuhan.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan e-modul Ekologi Tumbuhan berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *software appypie* pada Materi Komunitas Tumbuhan yang valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model Plomp. Tahap pengembangan model ini diawali dengan 1) *Preliminary research phase* 2) *Development or prototyping phase* dan 3) *Assessment phase*. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Biologi UNP T/A 2019. Objek penelitian e-modul Ekologi Tumbuhan berbasis CTL pada Materi Komunitas Tumbuhan. Instrumen penelitian yang digunakan yakni: lembar wawancara, lembar observasi, lembar angket validitas dan praktikalitas, dan tes (soal objektif). Teknik analisis data validitas, praktikalitas menggunakan penskoran skala *likert* yang telah dimodifikasi dan data efektivitas menggunakan uji-t menggunakan SPSS versi 17.

Hasil penelitian menunjukkan e-modul Ekologi Tumbuhan berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Materi Komunitas Tumbuhan sangat valid dengan nilai 87.96 %. Penilaian praktikalitas oleh dosen memperoleh nilai 97.93 % dengan kriteria sangat praktis dan penilaian mahasiswa dengan nilai 89.42 % dengan kriteria sangat praktis. Hasil uji efektivitas didapatkan bahwa kelas yang menggunakan e-modul Ekologi Tumbuhan berbasis CTL memiliki nilai lebih tinggi dibanding kelas yang tidak menggunakan e-modul Ekologi Tumbuhan berbasis CTL, sehingga penggunaan multimedia yang dilengkapi dengan gambar, animasi dan video dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi. Dapat disimpulkan bahwa e-modul Ekologi Tumbuhan berbasis CTL yang telah dikembangkan berada pada kategori sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

**Kata Kunci:** Pengembangan e-modul, *Contextual Teaching and Learning* (CTL), *Software appypie*

## ABSTRACT

**Mila Nanda Paramitha.** 2021. “Development of Plant Ecology E-modules Based on Contextual Teaching and Learning (CTL) on Plant Community Materials Using Appypie Software to Improve Student Learning Outcomes”. Thesis. Masters Program in Biology Education, Padang State University.

The creation of a meaningful learning process for students is highly dependent on the innovation and creativity of educators in developing teaching materials. One of the innovative teaching materials that can be developed in the learning process is e-modules. E-modules can be defined as a form of presenting independent teaching materials that are arranged systematically into certain learning units that are presented in electronic format. E-modules developed using a contextual approach will cause students to get more meaningful learning, because they can relate the material to real life in everyday life. The e-module is presented systematically so that it contains relevant text, images and videos, therefore appypie software is used which is used in the development of the Plant Ecology e-module.

This study aims to produce a Plant Ecology e-module based on Contextual Teaching and Learning (CTL) using appypie software on Plant Community Materials that is valid, practical and effective in improving student learning outcomes. This type of research is development research using the Plomp model. The development phase of this model begins with 1) Preliminary research phase 2) Development or prototyping phase and 3) Assessment phase. The subject of this research is a student of Biology Education UNP T/A 2019. The object of the research is the CTL-based Plant Ecology e-module on Plant Community Material. The research instruments used were: sheets, interviews, observation sheets, validity and practicality questionnaires, and tests (objective questions). The data analysis technique is validity, practicality using modified Likert scale scoring and effectiveness data using t-test using SPSS version 17.

The results showed that the Plant Ecology e-module based on Contextual Teaching and Learning (CTL) on Plant Community Materials was very valid with a value of 87.96%. The practicality assessment by the lecturers got a score of 97.93% with very practical criteria and the student assessment with a value of 89.42% with very practical criteria. The results of the effectiveness test showed that the class that used the CTL-based Plant Ecology e-module had a higher score than the class that did not use the CTL-based Plant Ecology e-module, so that the use of multimedia equipped with images, animations and videos could help students understand the material. It can be concluded that the CTL-based Plant Ecology e-module that has been developed is in the very valid, very practical, and very effective category in improving student learning outcomes.

**Keywords:** Development of e-modules, Contextual Teaching and Learning (CTL), Software appypie

## ABSTRAK

**Mila Nanda Paramitha. 2021. “Pengembangan E-modul Ekologi Tumbuhan Berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Materi Komunitas Tumbuhan Menggunakan *Software Appypie* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa”. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Biologi Universitas Negeri Padang.**

Terciptanya proses pembelajaran yang bermakna bagi mahasiswa sangat tergantung pada inovasi dan kreativitas pendidik dalam mengembangkan bahan ajar. Salah satu bahan ajar inovatif yang dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran yakni, e-modul. E-modul dapat didefinisikan sebagai bentuk penyajian bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu yang disajikan dalam format elektronik. E-modul yang dikembangkan menggunakan pendekatan kontekstual akan menyebabkan mahasiswa memperoleh pembelajaran yang lebih bermakna, karena dapat mengaitkan materi dengan kehidupan nyata sehari-hari. E-modul disajikan secara sistematis sehingga di dalamnya terdapat teks, gambar dan video relevan, oleh sebab itu digunakan *software appypie* yang digunakan dalam pengembangan e-modul Ekologi Tumbuhan.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan e-modul Ekologi Tumbuhan berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan *software appypie* pada Materi Komunitas Tumbuhan yang valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model Plomp. Tahap pengembangan model ini diawali dengan 1) *Preliminary research phase* 2) *Development or prototyping phase* dan 3) *Assessment phase*. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Biologi UNP T/A 2019. Objek penelitian e-modul Ekologi Tumbuhan berbasis CTL pada Materi Komunitas Tumbuhan. Instrumen penelitian yang digunakan yakni: lembar wawancara, lembar observasi, lembar angket validitas dan praktikalitas, dan tes (soal objektif). Teknik analisis data validitas, praktikalitas menggunakan penskoran skala *likert* yang telah dimodifikasi dan data efektivitas menggunakan uji-t menggunakan SPSS versi 17.

Hasil penelitian menunjukkan e-modul Ekologi Tumbuhan berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Materi Komunitas Tumbuhan sangat valid dengan nilai 87.96 %. Penilaian praktikalitas oleh dosen memperoleh nilai 97.93 % dengan kriteria sangat praktis dan penilaian mahasiswa dengan nilai 89.42 % dengan kriteria sangat praktis. Hasil uji efektivitas didapatkan bahwa kelas yang menggunakan e-modul Ekologi Tumbuhan berbasis CTL memiliki nilai lebih tinggi dibanding kelas yang tidak menggunakan e-modul Ekologi Tumbuhan berbasis CTL, sehingga penggunaan multimedia yang dilengkapi dengan gambar, animasi dan video dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi. Dapat disimpulkan bahwa e-modul Ekologi Tumbuhan berbasis CTL yang telah dikembangkan berada pada kategori sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

**Kata Kunci:** Pengembangan e-modul, *Contextual Teaching and Learning* (CTL), *Software appypie*