# ABSTRAK

Skripsi dengan judul " **Pengembangan *E-flipbook* Pada Materi Daur Biogeokimia untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 2 Trenggalek** ", ditulis oleh Ratri Mukti, NIM. 126208203105, pembimbing Muhammad Iqbal Filayani, M. Si.

**Kata Kunci** : Media Pembelajaran, *E-flipbook*, Materi Daur Biogeokimia, Motivasi, Hasil Belajar.

Penelitian dan pengembangan *e-flipbook* materi daur biogeokimia dilatarbelakangi oleh materi daur biogeokimia tergolong materi yang sulit. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan rendahnya hasil belajar peserta didik dengan rata-rata nilai sebesar 56 pada materi tersebut sehingga belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) dengan nilai KKM 60 pada materi tersebut. Selain itu angket kebutuhan yang telah disebar pada 34 peserta didik diketahui sebanyak 82,9% menjawab kesulitan dalam mempelajari materi daur biogeokimia. Sehingga kesulitan tersebut dapat menyebabkan motivasi dan hasil belajar siswa yang rendah. Rendahnya motivasi dan hasil belajar tersebut juga dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan disekolah masih terbatas dan masih konvensional. Media pembelajaran yang digunakan disekolah berupa buku paket dan PPT dengan penjelasan dan gambar yang masih terbatas. Sehingga siswa membutuhkan media pembelajaran yang lain yang memuat penejelasan lengkap disertai dengan gambar dan video. Selain itu untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa diperlukan media pembelajaran yang interaktif, menarik, praktis, serta mudah diakses dimanapun. Pada akhir angket kebutuhan, peserta didik diberi penawaran media pembelajaran berupa *e-flipbook* materi daur biogeokimia yang ingin dikembangkan. Hasilnya 100% siswa setuju apabila dikembangkan media pembelajaran berupa *e-flipbook* materi daur biogeokimia.

Tujuan penelitian ini dilakukan yaitu (1) Untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran *e-flipbook* pada materi daur biogeokimia dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar materi daur biogeokimia siswa kelas X di SMAN 2 Trenggalek. (2) Untuk mengetahui kevalidan produk pengembangan E-flipbook pada materi daur biogeokimia untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa Kelas X SMAN 2 Trenggalek.. (3) Untuk mengetahui kepraktisan produk pengembangan *E-flipbook* pada materi daur biogeokimia untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa Kelas X SMAN 2 Trenggalek. (4) Untuk mengetahui tingkat keefektifan produk pengembangan *E-flipbook* pada materi daur biogeokimia untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa Kelas X SMAN 2 Trenggalek.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan jenis penelitian *research and development* dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahap yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Pada tahap implementasi dilakukan pengujian peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa

dengan menggunakan jenis penelitian *Quasy Experimental* dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis statistic berupa uji *t-test ( Independent Sample T-test),* tahap selanjutnya dari uji tersebut yaitu uji manova. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara, angket, dokumentasi, serta tes.

Hasil dari penelitian ini diperoleh (1) *E-flipbook* materi daur biogeokimia kelas X dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE dengan aplikasi *Canva* dan *Flipbook Maker*, lalu *link e-flipbook* diupload dalam *google classroom* dan *whatsapp group*. (2) *E-flipbook* materi daur biogeokimia kelas X dengan hasil validasi ahli materi memiliki presentase 97,3% dengan kriteria sangat valid dan tidak diperlukan revisi. Validasi yang dilakukan oleh ahli media memiliki presentase sebesar 83,7% dengan kriteria sangat dan diperlukan revisi. (3) Hasil uji kepraktisan oleh guru biologi kelas X memiliki presentase 95,4% dengan kriteria sangat valid dan tidak diperlukan revisi. Hasil uji keterbacaan atau respon siswa memiliki presentase 86% dengan kriteria sangat baik dan praktis untuk digunakan. (4) Terdapat peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa dengan penggunaan *e-flipbook* materi daur biogeokimia pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Perbedaan hasil tersebut dilakukan dengan uji *t-test* untuk motivasi belajar dan didapatkan harga angka *sig. (2-tailed)* = 0,001 < 0,05. Sedangkan untuk hasil belajar uji *independent sample t-test* didapatkan harga angka *sig.(2-tailed)* = 0,001 < 0,05. Sementara itu untuk hasil uji manova diperoleh hasil 0,000 < 0,05 Sehingga produk pengembangan *e-flipbook* pada materi daur biogeokimia efektif digunakan sebagai media pembelajaran.

# ABSTRACT

Thesis with the title "**Development of an E-flipbook on Biogeochemical Cycle Material to Increase Motivation and Learning Outcomes of Class X Students SMAN 2 Trenggalek"** written by Ratri Mukti, NIM. 126208203105, supervisor Muhammad Iqbal Filayani, M. Si.

**Keywords**: Learning Media, E-flipbook, Biogeochemical Cycle Material, Motivation, Learning Results.

The research and development of the biogeochemical cycle material e-flipbook was motivated by the fact that biogeochemical cycle material is classified as difficult material. This can be proven by the low learning outcomes of students with an average score of 56 in this material so that they have not reached the minimum completeness criteria (KKM) with a KKM score of 60 in this material. Apart from that, the needs questionnaire that was distributed to 34 students revealed that 82.9% answered that they had difficulty in studying biogeochemical cycle material. So these difficulties can cause low student motivation and learning outcomes. The low motivation and learning outcomes are also influenced by the limited and conventional learning media used in schools. The learning media used in schools are textbooks and PPTs with limited explanations and pictures. So students need other learning media that contains complete explanations accompanied by pictures and videos. Apart from that, to increase student motivation and learning outcomes, learning media are needed that are interactive, interesting, practical, and easily accessible anywhere. At the end of the needs questionnaire, students are offered learning media in the form of an e-flipbook on biogeochemical cycle material that they wish to develop. The result was that 100% of students agreed if learning media was developed in the form of an e-flipbook on biogeochemical cycle material.

The aims of this research were (1) To determine the development of e-flipbook learning media on biogeochemical cycle material in increasing motivation and learning outcomes on biogeochemical cycle material for class X students at SMAN 2 Trenggalek. (2) To determine the validity of the E-flipbook development product on biogeochemical cycle material to increase the motivation and learning outcomes of Class Class X student of SMAN 2 Trenggalek. (4) To determine the level of effectiveness of the E-flipbook product development on biogeochemical cycle material to increase the motivation and learning outcomes of Class X students at SMAN 2 Trenggalek.

The research method used in this research is research and development research using the ADDIE development model. The ADDIE development model consists of 5 stages, namely Analyze, Design, Development, Implementation and Evaluation. At the implementation stage, tests were carried out to increase student motivation and learning outcomes using the Quasy Experimental research type with a Nonequivalent Control Group Design research design, then hypothesis testing was carried out using statistical analysis in the form of a t-test

(Independent Sample T-test). The next stage of the test is the manova test. Data collection was carried out using interview techniques, questionnaires, documentation and tests.

The results of this research were: (1) An e-flipbook on biogeochemical cycle material for class (2) E-flipbook material on biogeochemical cycles for class Validation carried out by media experts had a percentage of 83.7% with very high criteria and required revision. (3) The results of the practicality test by the class X biology teacher had a percentage of 95.4% with very valid criteria and no revision was needed. The readability test results or student responses have a percentage of 86% with the criteria being very good and practical to use. (4) There is an increase in student motivation and learning outcomes with the use of e-flipbook material on biogeochemical cycles in the experimental class compared to the control class. The difference in results was carried out using a t-test for learning motivation and obtained a sig value. (2-tailed) = 0.001 < 0.05. Meanwhile, for the learning outcomes of the independent sample test. The t-test shows that the price number is sig. (2-tailed) = 0.001 < 0.05. Meanwhile, for the MANOVA test results, the results obtained were 0.000 < 0.05, so that the e-flipbook development product on biogeochemical cycle material was effectively used as a learning medium.

# الملخص

رثالة الجامعى بعنوان "تطوير كتاب صور متحرك إلكتروني حول مواد الدورة البيوجيوكيميائية لتحسين الدافع ونتائج التعلم لطلاب الصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية ٢ ترينجاليك" بواسطة راتري موكتي، رقم تعريف الطالب. ١٢٦٢٠٨٢٠٣١٠٥ المشرف محمد اقبال الفيلياني

**الكلمات الرئيسية:** الوسائط التعليمية، الكتاب الإلكتروني المتحرك، مواد الدورة البيوجيوكيميائية، الدافع، نتائج التعلم.

كان الدافع وراء البحث والتطوير للكتاب الإلكتروني المطبوع لمواد الدورة الجيوكيميائية الحيوية هو حقيقة أن مواد الدورة البيوجيوكيميائية مصنفة على أنها مواد صعبة. ويمكن إثبات ذلك من خلال نتائج التعلم المنخفضة للطلاب الحاصلين على متوسط درجات 56 في هذه المادة بحيث لم يصلوا إلى الحد الأدنى من معايير الاكتمال بمعدل ٦٠ في هذه المادة. علاوة على ذلك، كشفت استبيان الاحتياجات الذي تم توزيعه على ٣٤ طالبا أن ٩٪٨٢ أجابوا بأنهم يجدون صعوبة في دراسة مادة الدورة البيوجيوكيميائية. لذلك يمكن أن تتسبب هذه الصعوبات في انخفاض دافعية الطلاب ونتائج التعلم. يتأثر انخفاض الدافع ونتائج التعلم أيضًا بوسائل التعلم المحدودة والتقليدية المستخدمة في المدارس. وسائل التعلم المستخدمة في المدارس هي الكتب المدرسية وعروض بوربوينت مع شروحات وصور محدودة. لذلك يحتاج الطلاب إلى وسائل تعليمية أخرى تحتوي على شروحات كاملة مصحوبة بالصور ومقاطع الفيديو. وبصرف النظر عن ذلك، لزيادة تحفيز الطلاب ونتائج التعلم، هناك حاجة إلى وسائل تعليمية تفاعلية ومثيرة للاهتمام وعملية ويمكن الوصول إليها بسهولة في أي مكان. في نهاية استبيان الاحتياجات، يتم تقديم وسائل تعليمية للطلاب في شكل كتاب إلكتروني متحرك حول مواد الدورة البيوجيوكيميائية التي يرغبون في تطويرها. وكانت النتيجة أن ١٠٠% من الطلاب وافقوا على ما إذا تم تطوير الوسائط التعليمية في شكل كتاب إلكتروني مصور حول مواد الدورة البيوجيوكيميائية.

كانت أهداف هذا البحث هي (١) تحديد مدى تطوير وسائط التعلم الإلكترونية على مواد الدورة البيوجيوكيميائية في زيادة التحفيز ونتائج التعلم على مواد الدورة البيوجيوكيميائية لطلاب الصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية العليا ٢ ترينجاليك. (٢) لتحديد مدى صلاحية منتج تطوير الكتاب الإلكتروني على مواد الدورة البيوجيوكيميائية لزيادة التحفيز ونتائج التعلم للفصل ونتائج التعلم لطلاب الصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية ٢ ترينجاليك. (٤) لتحديد مستوى فعالية تطوير منتج الكتاب الإلكتروني على مواد الدورة البيوجيوكيميائية لزيادة التحفيز ونتائج التعلم لطلاب الصف العاشر في المدرسة الثانوية الحكومية ٢ ترينجاليك.

طريقة البحث المستخدمة في هذا البحث هي البحث والتطوير باستخدام نموذج التطوير ( أددي) يتكون نموذج تطوير (أددي) من ٥ مراحل، وهي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. في مرحلة التنفيذ، تم إجراء اختبارات لزيادة دافعية الطلاب ونتائج التعلم باستخدام نوع البحث شبه التجريبي مع تصميم بحث مجموعة التحكم غير المكافئة، ثم تم إجراء اختبار الفرضيات باستخدام التحليل الإحصائي في شكل اختبار ت( مستقل). عينة اختبار ت)، المرحلة التالية من الاختبار هذا هو اختبار مانوفا .تم جمع البيانات باستخدام تقنيات المقابلة والاستبيانات والوثائق والاختبارات.

وكانت نتائج هذا البحث: (١) كتاب إلكتروني مصور عن مادة الدورة البيوجيوكيميائية للفصل (٢) مادة الكتاب الإلكتروني المصور عن الدورات البيوجيوكيميائية للفصل بلغت نسبة التحقق التي أجراها خبراء الإعلام ٧٪٨٣ مع معايير عالية جدًا وتتطلب المراجعة. (٣) حصلت نتائج الاختبار العملي الذي أجراه معلم الأحياء للصف العاشر على نسبة ٩٥،٤% بمعايير صحيحة للغاية ولم تكن هناك حاجة للمراجعة. تبلغ نسبة نتائج اختبار القراءة أو استجابات الطلاب ٨٦% مع كون المعايير جيدة جدًا وعملية للاستخدام. (٤) هناك زيادة في تحفيز الطلاب ونتائج التعلم باستخدام الكتب الإلكترونية المتحركة عن الدورات الجيوكيميائية الحيوية في الفصل التجريبي مقارنة بالفصل الضابط. تم إجراء الفرق في النتائج باستخدام اختبار ت لدافعية التعلم وتم الحصول على قيمة (٢-الذيل) = ٠،٠٠١<٠،٠٠٥. وفي الوقت نفسه، لمعرفة نتائج التعلم لاختبار العينة المستقلة يوضح اختبار ت أن رقم السعر هو الأهمية (٢-الذيل) = ٠،٠٠١<٠،٠٠٥. وفي الوقت نفسه، بالنسبة لنتائج اختبار مانوفا ، كانت النتائج التي تم الحصول عليها هي ٠،٠٠٠ < ٠،٠٠٥، بحيث تم استخدام منتج تطوير الكتاب الإلكتروني المصور على مواد الدورة البيوجيوكيميائية بشكل فعال كوسيلة تعليمية.