

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL *TEAM BASED PROJECT* (TBP) BERBANTU *GOOGLE SITES* PGSD FIP UNIMED

Fahrur Rozi<sup>1</sup>, Sriadhi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Medan

Surel: [rozipgsdunimed2015@gmail.com](mailto:rozipgsdunimed2015@gmail.com)

**Abstract:** Based on the objective situation that occurred during the learning of the "Basic Science Concepts" course at PGSD FIP UNIMED, 1) lectures during the new normal period require students to study independently, 2) There is no development of team-based project-based learning media that meets the requirements of the current Merdeka curriculum. This; 3) The results of the tracer survey show that graduates of PGSD courses still do not have skills equivalent to IT or digital mastery. The aim of this research is to develop products and conduct trials on the feasibility and effectiveness of developing project-based team-based learning media in basic science concepts courses PGSD FIP UNIMED. This development research uses a four-dimensional model consisting of four development stages, namely Define, Plan, Design, Develop, and Disseminate. Apart from creating interactive learning media products, it also provides students and lecturers with experience in delivering online lectures using team-based project learning, so that lectures become more interactive, effective and efficient. Evaluation of the feasibility aspect of material content (effective/fit for use) has a percentage of 86.61%, evaluation of the feasibility aspect of design and technical appearance has a percentage of 82.05% (effective/fit for use). The percentage result of the practical aspect is set at 92.88% (effective/suitable for use). Meanwhile, the effectiveness results of the pre-test and post-test were 81.55%. Based on the results of the feasibility, practicality and effectiveness test of this product, learning media based on the team-based project model assisted by Google Sites is very feasible, practical and effective to use, so it can be concluded that.

**Keyword:** Development, Learning Media, Basic Biology Concepts, Team Based Projects

**Abstrak:** Berdasarkan situasi obyektif yang terjadi pada saat pembelajaran mata kuliah "Konsep IPA Dasar" di PGSD FIP UNIMED, 1) perkuliahan pada masa new normal mengharuskan mahasiswa untuk belajar mandiri, 2) Belum tersedia Pengembangan media pembelajaran berbasis team based project yang memenuhi persyaratan kurikulum Merdeka saat ini; 3) Hasil tracer survey menunjukkan bahwa lulusan mata kuliah PGSD masih belum memiliki keterampilan yang setara dengan penguasaan IT atau digital. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk pengembangan produk dan melakukan percobaan kelayakan dan efektivitas pengembangan media pembelajaran berbasis tim berbasis proyek pada mata kuliah konsep sains dasar PGSD FIP UNIMED. Penelitian pengembangan ini menggunakan model empat dimensi yang terdiri dari empat tahap pengembangan yaitu *Define, Plan, Design, Develop, dan Disseminate*. Selain menciptakan produk media pembelajaran interaktif, juga memberikan pengalaman kepada mahasiswa dan dosen dalam menyampaikan perkuliahan online dengan menggunakan pembelajaran proyek berbasis tim, sehingga perkuliahan menjadi lebih interaktif, efektif, dan efisien. Evaluasi aspek kelayakan isi materi (efektif/layak pakai) mempunyai persentase sebesar 86,61%, evaluasi aspek kelayakan Desain dan tampilan teknis mempunyai persentase 82,05% (efektif/layak digunakan). Hasil persentase aspek kepraktisan ditetapkan sebesar 92,88% (efektif/layak digunakan). Sedangkan hasil efektivitas pre-test dan post-test sebesar 81,55%. Berdasarkan hasil uji kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan produk ini, media pembelajaran berbasis model team-based project berbantuan *Google Sites* sangat layak, praktis, dan efektif untuk digunakan, sehingga dapat disimpulkan bahwa.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Media Pembelajaran, Konsep Dasar Biologi, Proyek Berbasis Tim

## PENDAHULUAN

Mahasiswa PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar) Sebagai calon guru sekolah dasar (SD) yang melaksanakan pembelajaran untuk siswa abad 21, maka kita perlu mengembangkan guru PGSD yang kompeten. Guru sekolah dasar di abad 21 tidak hanya harus menguasai empat kompetensi profesional guru, namun juga harus memiliki kemampuan teknis. Hal ini sesuai dengan hasil survei Tracer terhadap lulusan PGSD tahun 2021 yang belum melek teknologi. Hal ini juga merupakan suatu keharusan yang mutlak dalam mengejar dan mempelajari mata kuliah yang Anda ambil di kursus PGSD, terutama setelah pandemi COVID-19 tahun 2019. Oleh karena itu, mahasiswa harus mampu menunjukkan kompetensi teknis dan pemanfaatan teknologi dalam perkuliahan. Diperlukan studi mandiri, termasuk pembelajaran Konsep Dasar Biologi.

Konsep Dasar Biologi merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus dikuasai mahasiswa PGSD. Mata pelajaran ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan menyampaikan konsep mata pelajaran dalam bentuk topik yang ditetapkan sesuai dengan pengetahuan dan kepribadian masing-masing kelas. Pengembangan konsep dasar sains sangatlah penting, seperti pengembangan media, penilaian, LKS, dan bahan ajar. Sampai saat ini mata kuliah “Konsep Dasar Biologi” masih tersedia dalam format buku dan belum dikembangkan lebih lanjut dalam format digital. Pengembangan bahan ajar digital dapat dilakukan dengan pengembangan modul berupa modul elektronik atau media pembelajaran.

Proses kegiatan pengembangan media pembelajaran bertujuan untuk

menciptakan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif yang sesuai dengan kebutuhan zaman dan berbasis pada permasalahan kehidupan siswa sehari-hari serta dapat digunakan dengan bantuan berbagai aplikasi seperti sebagai aplikasi *Sigil*, *Flipbook*, *Google Dokumen*, *Google Sites*, dan banyak lagi. Pengembangan modul elektronik berupa website *Google Sites*, sebuah layanan yang memungkinkan individu atau kelompok membuat website secara online. Karena menggunakan smartphone dan tablet Android, ini merupakan bahan elektronik yang ideal untuk proses pembelajaran yang terintegrasi dengan metode dan model pembelajaran lainnya.

Metode perkuliahan yang digunakan dalam pelaksanaannya adalah metode proyek berbasis tim seperti yang tercantum pada (Kusmaharti, 2022). Dengan menggunakan metode proyek berbasis tim, pendidik memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan kolaboratif dengan lebih menekankan pada proses diskusi. Perbandingan dengan proses penjelasan (peer diskusi) dan pembelajaran individu (individu diskusi) dan belajar individu (person talk) dibandingkan dengan proses penjelasan konsep (teachers input) dengan harapan siswa mempunyai kemampuan berfikir dalam menanggapi permasalahan dan mengembangkan kemampuan berinteraksi bekerjasama dalam menyelesaikan masalah. Menurut permasalahan-permasalahan di atas diperoleh bahwa, 1) perkuliahan pada masa new normal mengharuskan mahasiswa untuk belajar mandiri, 2) Belum tersedia Pengembangan media pembelajaran berbasis team based project yang memenuhi persyaratan kurikulum Merdeka saat ini; 3) Hasil tracer survey

menunjukkan bahwa lulusan mata kuliah PGSD masih belum memiliki keterampilan yang setara dengan penguasaan IT atau digital;.

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah dikemukakan di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Model *Team Based Project* (TBP) Berbantu *Google Sites* Mata Kuliah Konsep Dasar Biologi PGSD FIP UNIMED. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: a) Bagaimana Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Model *Team Based Project* (TBP) Berbantu *Google Sites* Mata Kuliah Konsep Dasar Biologi PGSD FIP UNIMED Tahun Ajaran 2023-2024?; b) Bagaimana Kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Model *Team Based Project* (TBP) Berbantu *Google Sites* Mata Kuliah Konsep Dasar Biologi PGSD FIP UNIMED Tahun Ajaran 2023-2024?. Tujuan Penelitian ini adalah mengetahui; a) Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Model *Team Based Project* (TBP) Berbantu *Google Sites* Mata Kuliah Konsep Dasar Biologi PGSD FIP UNIMED Tahun Ajaran 2023-2024; b) Kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Model *Team Based Project* (TBP) Berbantu *Google Sites* Mata Kuliah Konsep Dasar Biologi PGSD FIP UNIMED Tahun Ajaran 2023-2024.

Media pembelajaran Menurut Arsyad (2019, h. 10) bahwa “media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi selama proses pembelajaran, sehingga merangsang perhatian siswa dan minat siswa dalam belajar”. Media tersebut dikemas sedemikian menarik sehingga membangkitkan minat dan perhatian

siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Sementara itu, Suryani, dkk (2018, h. 5) menjelaskan “media pembelajaran adalah segala bentuk sarana penyampaian informasi yang digunakan sesuai dengan teori pembelajaran dan dipergunakan untuk tujuan pembelajaran dalam menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali”.

*Google sites* adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk dengan mudah membuat website dengan tampilan yang cantik dan menjadikannya salah satu ruang kerja *google* untuk layanan pendidikan, yang memiliki beberapa keunggulan diantaranya aplikasi ini gratis dan mudah digunakan serta dapat dikelola secara bersama ataupun berkolaborasi dalam pengelolaannya (Sulasmianti, 2021). Atau *google site* juga dapat diartikan sebagai *website online* yang memiliki banyak manfaat untuk membuat media pembelajaran seperti pembuatan website tanpa coding alias bahasa pemrograman, dan dapat diakses melalui personal komputer, laptop, bahkan *smartphone* yang terkoneksi dengan internet, dan tentunya penggunaannya gratis (Waluyo dan Siregar, 2022).

Metode pembelajaran ini digunakan oleh sekolah bertaraf internasional untuk mengembangkan kemampuan atau keterampilan untuk memecahkan masalah dan pengambilan keputusan. Azis SR, (2013) menyatakan bahwa penelitian terhadap fenomena dalam konteks kehidupan nyata, bilamana batas-batas antara fenomena dan multi sumber bukti. Menurut (Goodman dan Stivers, 2010) pengertian dari *team based project* adalah:

*“Team Based Project for asks a question or posed a problem that ALL students can answer. Concrete, hands on experiences come together during project-based learning PBL allows students to investigate issues and topics in real-world problems. PBL fosters abstract, intellectual tasks to explore complex issues, Conclusion, Creation of product: multimedia are examples of viable students activitie Essential Questions Plan Schedule Monitor product Assess Evaluate....”.*

Adapun langkah-langkah pembelajaran dalam penggunaan metode proyek atau Projek berbasis kelompok sebagai berikut:

1. Perencanaan proyek/konsep penyajian kasus pembentukan kelompok (jika diperlukan) pemecahan masalah.
2. Pencarian information, informasi, teori, bahan, alat, **assets** berdasarkan bahan bacaan atau bahan yang dimiliki oleh peserta didik.
3. Pembentukan kelompok peserta didik dibentuk menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari masing-masing siswa berkemampuan baik dalam kelompok diskusi.
4. Pelaksanaan Proyek peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah berupa produk, berupa langkah – langkah:  
Perencanaan proyek dan time plan, Pencarian information, informasi, teori, bahan, alat, resources, Pengajuan konsep, desain, gagasan, solusi, Diskusi dan validas, Perumusa/penulisan hasil kerja.

5. Pembuatan laporan kerja peserta didik menuliskan point-point solusi dari diskusi kelompok
6. Penulisan hasil kerja/ produk “Presentasi” hasil kerja (kelompok/individu) menuliskan hasil kerja dalam lembar peserta peserta didik dan produk yang dihasilkan.
7. Diskusi kelas/kelompok penilaian dan input oleh dosen sebagai bentuk penguatan materi pembelajaran

Mata kuliah ini menyajikan pengetahuan dan keterampilan kepada mahasiswa mengenai konsep dasar ilmu dalam bidang Biologi. Mata kuliah ini diharapkan mampu mengembangkan kemampuan dan keterampilan calon guru SD dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar melalui pemahaman Konsep Dasar Biologi, mampu menyelesaikan persoalan-persoalan sederhana dalam IPA dengan menerapkannya pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, serta mampu memfasilitasi mahasiswa dalam melakukan praktikum sederhana untuk mengembangkan keterampilan yang ada dalam diri mahasiswa.

Berikut ini adalah beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini di antaranya:

1. Tekad, Rina Pebriana, (2022) melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Team-Based Project Terhadap Keterampilan Komunikasi dan Keterampilan Kolaborasi Pada Mata Kuliah Bahasa Indonesia (Jurnal PTK dan Pendidikan, Vol, 7 No. 2 Juli-Desember Hal 134-141). Adapun hasil penelitiannya adalah ada pengaruh model pembelajaran *Team-Based Project* terhadap keterampilan komunikasi pada mata kuliah bahasa

Indonesia; (2) ada pengaruh model pembelajaran *Team-Based Project* terhadap keterampilan kolaborasi pada mata kuliah bahasa Indonesia. Dengan demikian, model pembelajaran *Team-Based Project* dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran khususnya untuk meningkatkan keterampilan komunikasi dan keterampilan kolaborasi mahasiswa.

2. Cholifah Tur Rosidah (2021) melakukan penelitian tentang "*Team Based Project dan Case Method* Sebagai Strategi Pengembangan Keterampilan Mengembangkan Pembelajaran Mahasiswa (Mendidik: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran, Vol. 2 No. 2 Hal 245-251). Adapun hasil penelitiannya Hasil penelitian adalah penerapan strategi *team based project* dan *case method*, dapat disimpulkan bahwa strategi tersebut dapat mengembangkan keterampilan mengembangkan pembelajaran. Strategi *team based project* dan *case method* dinilai efektif dalam mengembangkan keterampilan mahasiswa. Tidak ada masalah yang ditemukan mahasiswa dan dosen dalam mengimplementasikan strategi tersebut selama proses pembelajaran. Namun, penelitian ini terbatas pada evaluasi hasil portofolio perangkat pembelajaran yang dikembangkan mahasiswa. Artinya, strategi yang diterapkan perlu dievaluasi lebih lanjut untuk mengetahui efektivitasnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian lebih lanjut berupa kajian evaluasi formatif

dan sumatif untuk mengukur keefektifan strategi tersebut. Dengan melakukan studi evaluasi formatif dan sumatif tersebut, peneliti dapat memutuskan apakah strategi tersebut siap diterapkan dalam proses pembelajaran dalam mata kuliah lain, juga untuk mengembangkan keterampilan yang lainnya.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas pengembangan media pembelajaran berbasis Strategi *team based project* dinilai efektif dalam mengembangkan keterampilan komunikasi dan keterampilan kolaborasi mahasiswa

## METODE

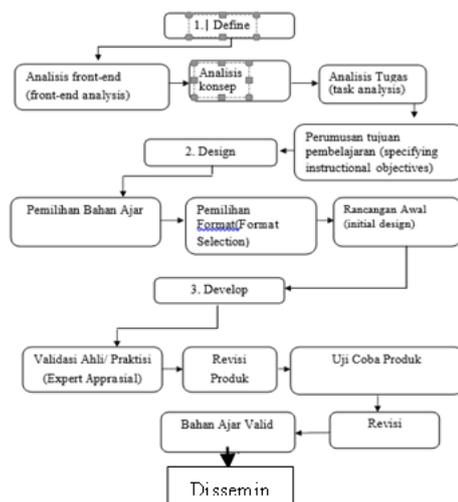
Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan modifikasi dari model pengembangan 4-D (*Four-D Models*) Thiagarajan, Semmel dan Semmel (Trianto, 2008:102). Tujuan penelitian pengembangan adalah ingin menilai perubahan-perubahan yang terjadi dalam kurun waktu tertentu. (Setyosari, 2013:278)

Penelitian ini dilaksanakan di Prodi Pendidikan Dosen Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Medan (PGSD FIP UNIMED) Semester Genap 2023/2024 di Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate Sumatera Utara.

Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa PGSD FIP UNIMED yang mengikuti perkuliahan mata kuliah Konsep Dasar Biologi sebanyak 35 orang.

Model 4-D terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu tahap pendefinisian (*Define*), tahap perencanaan (*Design*),

tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*Disseminate*). Tahap-tahap dalam pengembangan *Media pembelajaran Interaktif* dijelaskan sebagai berikut:



**Gambar 1. Model Pengembangan 4 D Models**

### Tahap I: *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* adalah tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap *define* ini mencakup lima langkah pokok, yaitu analisis ujung depan (*front-end analysis*), analisis mahasiswa (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*) dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

### Tahap II: *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran. Empat langkah yang harus dilakukan pada tahap ini, yaitu: a) penyusunan standar tes (*criterion-test construction*), b) pemilihan media (*media selection*) yang sesuai dengan karakteristik materi dan tujuan pembelajaran, c) pemilihan format

(*format selection*), yakni mengkaji format-format *Media pembelajaran Interaktif* yang ada dan menetapkan format *Media pembelajaran Interaktif* yang akan dikembangkan, d) membuat rancangan awal (*initial design*) sesuai format yang dipilih. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

### Tahap III: *Develop* (Pengembangan)

Tahap pengembangan adalah tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui dua langkah, yakni: a) penilaian ahli (*expert appraisal*) yang diikuti dengan revisi, b) uji coba pengembangan (*developmental testing*). Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir perangkat pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan para pakar ahli/praktisi dan data hasil ujicoba.

### Tahap IV: *Disseminate* (Penyebaran)

Proses diseminasi merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap diseminasi dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok, atau sistem. Produsen dan distributor harus selektif dan bekerja sama untuk mengemas materi dalam bentuk yang tepat. Menurut Thiagarajan dkk, (1974: 9), “*the terminal stages of final packaging, diffusion, and adoption are most important although most frequently overlooked.*” Media penyebaran dilakukan dengan cara mempublikasikan melalui prosiding dan jurnal internasional, serta menjadi *Media pembelajaran Interaktif* menjadi buku ajar ber-ISBN.

### Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ada beberapa metode pengumpulan data yang umum digunakan. Metode pengumpulan data tersebut ialah wawancara, observasi, kuesioner, dan studi dokumentasi. Instrumen pengumpulan data pada pengembangan ini berupa instrumen penilaian untuk menilai produk yang telah dikembangkan. Instrumen pokok yang dipakai oleh peneliti untuk mengumpulkan data dalam pengembangan ini adalah Teknik wawancara dan angket

### Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data ini digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data hasil pengembangan *Media pembelajaran Interaktif*. Sugiyono (2018:148) menyatakan bahwa “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Data penelitian ini diperoleh dari instrumen penelitian yang meliputi :

#### a. Lembar Wawancara

Instrumen ini digunakan untuk respon mahasiswa terhadap pengembangan *Media pembelajaran Interaktif*

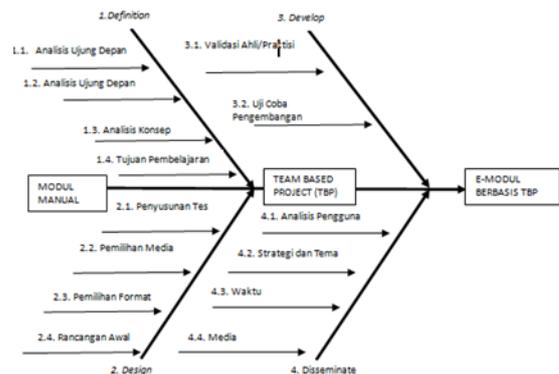
#### b. Pedoman Angket

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan *Media pembelajaran Interaktif*. Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen validasi untuk ahli media, ahli materi.

### Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini akan dibedakan atas 2 macam, yaitu (1)

Analisis data validitas *Media pembelajaran Interaktif Konsep Dasar Biologi*, (2) Analisis hasil uji coba kepada mahasiswa. Proses alur pelaksanaan penelitian pengembangan *Media pembelajaran Interaktif Konsep Dasar Biologi* terlihat pada gambar fishbone di bawah ini:



**Gambar 2. Fisbone Penelitian Pengembangan *Media pembelajaran Berbasis Model Team Based Project (TBP) Berbantuan Google Sites Pada Mata Kuliah Konsep Dasar Biologi PGSD FIP UNIMED***

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan *media pembelajarane* interaktif berbasis *website google site* dengan metode *team based project* pada Konsep Dasar Biologi di lakukan di Kelas J PGSD FIP UNIMED 2021 yang dilakukan sejalan dengan sintaks metode *Research and Development (R&D)*. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan, Peneliti memaparkan beberapa hasil sebagai berikut:

Peneliti mengembangkan/menghasilkan produk berupa *media pembelajarane* interaktif berbasis *website google site* dengan metode *team based project* pada Konsep Dasar Biologi. Dengan memilih jenis penelitian *Research and Development*

(R&D). Metode pengembangan yang dilakukan melalui model pengembangan 4D yaitu definisi (*define*), desain (*design*), pengembangan (*development*), dan implemementasi (*deffination*). Pada materi dilengkapi dengan langkah-langkah pembuatan dan penggunaan produknya, sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran dengan mudah dan mengurangi kesalahan dalam pembuatan dan penggunaannya.

*Media pembelajarane* interaktif berbasis *website google site* dengan metode *team based project* pada Konsep Dasar Biologi kita dinyatakan layak guna, sebab *Media pembelajarane* yang dikembangkan telah divalidasi oleh ahli desain dan teknologi bahan ajar yaitu Ibu Imelda Free Unita Manurung, S.Pd., M.Pd. dan memperoleh persentase akhir 82,10% atau termasuk dalam kategori “sangat layak”. Kemudian validasi oleh ahli materi bapak Suyit Ratno, M.Pd. memperoleh hasil validasi dengan presentase akhir 82,05% atau termasuk dalam kategori “sangat layak”. Berdasarkan hasil validasi, maka *media pembelajarane* interaktif berbasis *website google site* dengan metode *team based project* pada Konsep Dasar Biologi kita dinyatakan layak untuk digunakan oleh mahasiswa dan Dosen dalam pembelajaran. Sementara, uji praktikalitas terhadap bahan ajar Konsep Dasar Biologi yang diajarkan dosen pengampu. Berdasarkan hasil analisis data pada angket uji praktikalitas, diperoleh persentase rata-rata sebesar 93,88%. Persentase tersebut menunjukkan bahwa *media pembelajarane* interaktif berbasis *website google site* dengan metode *team based project* pada Pembelajaran IPA SD “praktis” untuk digunakan pada siswa sekolah dasar.

## KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan menyusun Media pembelajaran dan buku Konsep Dasar Biologi dan dipergunakan bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP) PGSD UNIMED sebagai revisi dari buku yang sudah ada selama ini dipergunakan dalam rangka meningkatkan kemampuan pemahaman Konsep Dasar Biologi Mahasiswa PGSD. Penelitian pengembangan ini menggunakan Model 4-D terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu tahap pendefinisian (*Define*), tahap perencanaan (*Design*), tahap pengembangan (*develop*) dan tahap penyebaran (*Disseminate*). Selain menghasilkan produk *Media pembelajarane* interaktif, juga memberikan pengalaman kepada mahasiswa dan dosen dalam melaksanakan perkuliahan secara daring (*on line*) dengan menggunakan pembelajaran *Team Based Project* sehingga perkuliahan menjadi lebih interaktif, efektif, dan efisien. Penilaian terhadap aspek kelayakan isi materi dengan hasil persentase 86.61% (Valid/ Layak digunakan), aspek kelayakan tampilan desain dan teknologi dengan persentase 82.05% (Valid/ Layak untuk digunakan). Hasil validasi terhadap draf buku Media pembelajaran yang dilakukan oleh tim validator yang terdiri dosen dari perguruan tinggi, menunjukkan bahwa Media pembelajaran dan buku Konsep Dasar Biologi yang dirancang sudah termasuk pada kategori baik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, A. (2019). *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Kitchen, Ted. (2007). *Skills for Planning Practice*. Hampsire : Palgrave Macmillan.
- Melvin. L, Silberman. (2004). *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Bandung : Nusamedia & Nuansa.
- Michaelsen, L. K., Knight, A. B., & Fink, L. D. (Eds.). (2002). *Team-based learning: A transformative use of small groups*. Westport, CN: Praeger.
- Rosidah, C. T., & Pramulia, P. (2021). Team Based Project dan Case Method Sebagai Strategi Pengembangan Keterampilan Mengembangkan Pembelajaran Mahasiswa. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(2), 245-251. <https://doi.org/10.30653/003.202172.196>
- Setyosari, P. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sidiq, R. (2020). Pengembangan e-modul interaktif berbasis android pada mata kuliah strategi belajar mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 9(1), 1-14. <https://doi.org/10.21009/JPS.091.01>
- Soegiranto, M. A. (2010). Acuan Penulisan Bahan Ajar Dalam Bentuk Modul. *Pokja Kurikulum dan Supervisi Pusat Pengembangan Madrasah Kementerian Agama Provinsi Nusa Tenggara Timur*.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta
- Sukmadinata, N. S. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putria, A. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Remaja Rosdakarya.
- Tekad, T., & Pebriana, R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Team-Based Project terhadap Keterampilan Komunikasi dan Keterampilan Kolaborasi pada Mata Kuliah Bahasa Indonesia. *Jurnal PTK Dan Pendidikan*, 7(2), 134-141. <https://doi.org/10.18592/ptk.v7i2.5445>
- Trianto. (2008). *Mendesain Model Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)* di Kelas. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher
- Waluyo, J., & Siregar, T. (2022). Perception of Training Participants on Google Sites Media in Learning of Natural Sciences. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 10(1), 1-11.

Zaini, Hisyam dkk. (2005). *Strategi Pembelajaran Aktif*, CTSD: Yogyakarta