

## INTEGRASI PENDIDIKAN KARAKTER TANGGUNG JAWAB PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI MATERI METODE ILMIAH MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK BERBANTUAN *FORMO*

Trisni Atmawati

SMA Negeri 1 Purworejo

email: trisniatma@gmail.com

Diterima 12 Februari 2018 disetujui 17 April 2018

### ABSTRACT

*The research problem is how to integrate the character of responsibility in formo-based project-based learning and how to improve the character of student responsibilities after formo-based project-based learning. This research is a research and development research, with a sample of students of class X SMAN 1 Purworejo Lesson year 2017/2018. The results of this study are formo-assisted project-based learning that can integrate the character of responsibility through the use of formo planning at the end of the project preparation phase, the implementation formo at the project implementation stage and final form in the test result stage; 2) there is an increase of student responsibility from the beginning of preparation project up to the finished project ie from 80% to 100%.*

**Keywords:** Responsibility; Project-Based Learning, Formo

---

### PENDAHULUAN

Pendidikan karakter merupakan pendidikan yang mengembangkan karakter mulia pada siswa dengan cara mempraktekkan dan mengajarkan nilai-nilai moral dan pengambilan keputusan yang beradab dalam hubungannya dengan sesama manusia maupun dengan Tuhannya (Rosidatun, 2018). Dalam meningkatkan pendidikan karakter di sekolah, sejak tahun 2017 pemerintah mencanangkan program penguatan pendidikan karakter. Penguatan pendidikan karakter (PPK) dibedakan menjadi tiga yaitu penguatan pendidikan karakter berbasis kelas, berbasis sekolah dan berbasis masyarakat. Tugas guru mata pelajaran terkait penguatan pendidikan karakter adalah melakukan PPK berbasis kelas.

Karakter menurut Syarbini (2014) adalah sifat yang mantap, stabil dan khusus pada diri seseorang yang mendasari sikap dan tindakan secara otomatis, tidak dipengaruhi keadaan dan tidak melibatkan pemikiran terlebih dahulu. Karakter dalam PPK terbagi

dalam 5 karakter utama yaitu integritas, religious, gotong royong, nasionalis dan mandiri.

Yaumi (2014) mengemukakan pengertian tanggung jawab sebagai suatu kewajiban dalam melakukan atau menyelesaikan suatu tugas baik tugas tersebut ditugaskan oleh orang lain ataupun tugas karena janji diri sendiri. Dengan demikian seorang siswa yang memiliki karakter tanggung jawab berarti siswa tersebut memiliki kesadaran melakukan atau menyelesaikan tugasnya.

Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) merupakan salah satu pembelajaran yang berpotensi dalam mengembangkan karakter tanggung jawab siswa. Dalam pembelajaran ini, siswa diharapkan dapat menyelesaikan sebuah proyek dalam jangka waktu tertentu dan umumnya memerlukan waktu di luar jam pembelajaran di kelas.

Salah satu materi dalam pembelajaran biologi SMA yang dapat menggunakan pembelajaran berbasis proyek adalah materi metode ilmiah.

Materi ini diajarkan pada siswa kelas X semester 1. Pada materi ini siswa diajarkan tentang langkah-langkah metode ilmiah, membuat rancangan penelitian dan praktek melakukan penelitian sederhana. Praktek melakukan penelitian sederhana inilah yang dilakukan melalui pembelajaran berbasis proyek.

Menurut Trianto (2015) pembelajaran berbasis proyek merupakan suatu pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pada pembelajaran ini siswa diberikan kesempatan untuk bekerja secara otonom dan mengkonstruksikan belajarnya sedangkan guru berperan sebagai motivator serta fasilitator pembelajaran.

Proses dalam pembelajaran berbasis proyek dibagi menjadi 6 tahap yaitu: 1) penentuan pertanyaan mendasar, 2) mendesain perencanaan proyek, 3) menyusun jadwal, 4) memonitoring peserta didik dan kemajuan proyek, 5) menguji hasil dan 6) mengevaluasi pengalaman belajar (Rusman, 2017).

Menurut Darmadi (2017) salah satu kelemahan pembelajaran berbasis proyek adalah adanya kemungkinan siswa yang kurang aktif dalam kerja kelompoknya. Sebagai suatu kelemahan, kurang aktifnya siswa dalam kerja kelompok menunjukkan belum adanya tanggung jawab setiap siswa dalam kerja kelompok. Oleh karena itu perlu dilakukan usaha agar siswa dalam pembelajaran ini dapat bertanggung jawab semua.

Dalam mengatasi kelemahan pembelajaran berbasis proyek ini perlu dilakukan inovasi melalui penggunaan media. Media menurut Gerlach & Ely dalam Jalinus dan Ambiyar (2016) merupakan segala sesuatu baik manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi dan dapat menyebabkan siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan atau sikap.

Berbagai macam media dapat digunakan dalam pembelajaran salah satunya internet. Menurut Arsyad (2014) kelebihan internet adalah ringkas dan mudah untuk digunakan. Internet dapat digunakan dimana pun baik menggunakan komputer maupun handphone.

Permasalahan yang ada dalam melakukan penguatan karakter tanggung jawab dalam pembelajaran berbasis proyek adalah belum terukurnya secara nyata adanya karakter tanggung jawab pada seluruh siswa. Pada beberapa kasus dijumpai pula hanya beberapa siswa dalam kelompok yang bertanggung jawab untuk menyelesaikan proyek kelompoknya. Selain itu penyelesaian proyek yang berada di luar KBM (kegiatan belajar mengajar) membuat guru kesulitan untuk mengetahui tanggung jawab masing-masing anggota kelompok dalam menyelesaikan proyek mereka.

Upaya yang telah dilakukan penulis untuk mengatasi permasalahan di atas adalah membuat lembar monitoring. Penulis dengan menggunakan lembar monitoring ini mencoba mendapatkan gambaran tentang karakter tanggung jawab siswa. Setiap siswa diminta mengisi lembar monitoring terkait tanggung jawab mereka selama menyelesaikan proyek kelompok.

Hambatan yang dijumpai pada penguatan karakter tanggung jawab adalah kurang cepatnya pengisian lembar monitoring terutama pada pembelajaran berbasis proyek yang membutuhkan waktu pembelajaran di luar jam pembelajaran (penugasan), dan rekapitulasi data yang cukup lama. Berdasarkan hambatan tersebut maka perlu dibuat formo yang dapat memungkinkan untuk diisi secara cepat oleh siswa baik dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran ketika melaksanakan tugas dalam proyek

kelompoknya. Selain itu dengan menggunakan formo rekap data dapat dilakukan secara otomatis.

Formo adalah formulir monitoring *online*. Formulir monitoring online ini digunakan untuk memonitoring siswa dalam melaksanakan tugasnya dan dapat diisi oleh siswa secara online melalui smartphone atau komputer (laptop).

Salah satu tahap dalam pembelajaran berbasis proyek adalah monitoring siswa dan kemajuan proyek. Formo merupakan instrumen yang digunakan guru untuk memudahkan monitoring terutama pada pelaksanaan proyek di luar jam pelajaran.

Pembuatan formo menggunakan layanan yang disediakan oleh google untuk membuat formulir yaitu google forms. Menurut Zaenal (2011) google form memiliki fungsi seperti formulir. Formulir yang bisa diakses secara online ini berguna untuk melakukan survey, quisioner (angket), formulir pendaftaran, soal online lewat internet.

Penguatan karakter tanggung jawab dapat dilaksanakan dengan memberikan tugas kepada siswa sehingga siswa memiliki kewajiban untuk menyelesaikan tugas tersebut. Salah satu pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran berbasis proyek dimana dalam pembelajaran ini siswa diberi kesempatan secara otonom untuk menyelesaikan tugas mereka.

Dalam memantau /memonitoring perkembangan tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan proyek dibutuhkan alat monitoring yaitu *formo* yang dapat mudah diisi siswa dimana saja dan secara otomatis sudah direkam dalam rekapitulasi data. Melalui penggunaan *formo* ini siswa akan lebih bertanggung jawab dalam tugasnya karena siswa diarahkan untuk selalu melaporkan tugas yang mereka kerjakan. Hasil akhir penggunaan *formo* ini semua siswa dapat bertanggung jawab atas tugasnya masing-masing.

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengintegrasian karakter tanggung jawab dalam pembelajaran berbasis proyek berbantuan *formo* dan bagaimanakah peningkatan karakter tanggung jawab siswa setelah dilakukan pembelajaran berbasis proyek berbantuan *formo*?

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan cara pengintegrasian karakter tanggung jawab dalam pembelajaran berbasis proyek berbantuan *formo* dan seberapa besar peningkatan karakter tanggung jawab siswa setelah dilakukan pembelajaran berbasis proyek berbantuan *formo*.

Manfaat teoritis penelitian ini adalah dapat dijadikan sebagai dasar bagi pengembangan penelitian. Sedangkan manfaat praktisnya adalah untuk meningkatkan penguatan karakter tanggung jawab siswa dan meningkatkan kualitas pembelajaran biologi. Manfaat bagi guru yaitu sebagai umpan balik untuk perbaikan proses pembelajaran dan peningkatan profesionalisme guru.

## METODE

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* yang berorientasi pada pengembangan dan mengimplementasikan produk yang dihasilkan. Menurut Sugiyono (2009), metode *Research and Development* merupakan sebuah metode penelitian yang dapat digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan dari produk tersebut. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa pembelajaran berbasis proyek berbantuan formulir monitoring online (*formo*) yang digunakan untuk memonitoring tanggung jawab siswa dalam melaksanakan tugasnya.

Model penelitian yang menjadi acuan pada penelitian ini yaitu ADDIE, *Analyze* (analisis), *Design* (perancangan),

*Development* (pengembangan),  
*Implementation* (penerapan), dan  
*Evaluation* (penilaian).

### Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan yaitu dari bulan Juni sampai dengan bulan Oktober 2017 dan berlokasi di SMAN 1 Purworejo, jalan Tentara Pelajar Nomor 55, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah. Penulis mengambil waktu penelitian tersebut karena materi metode ilmiah diajarkan pada bulan Agustus 2017.

### Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA-8 SMA Negeri 1 Purworejo tahun Pelajaran 2017/2018 sejumlah 36 siswa dengan jumlah siswa putra 11 siswa dan putri 25 siswa.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik dokumen dan observasi. Teknik dokumen digunakan untuk mengetahui peningkatan tanggung jawab siswa yang diambil dari dokumen isian formulir monitoring online. Teknik observasi dilakukan untuk mendapatkan data terkait cara pengintegrasian karakter tanggung jawab dalam pembelajaran berbasis proyek berbantuan *formo*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

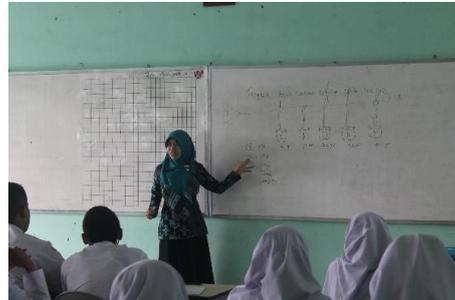
### Pengintegrasian Karakter Tanggung Jawab dalam Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan *Formo*

Pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek berbantuan *formo* agar dapat mengintegrasikan karakter tanggung jawab dilakukan melalui tahap berikut:

#### 1. Pembelajaran pertemuan pertama

Pada pembelajaran pertama ini penulis menyampaikan materi yang akan mendasari dalam menyusun proyek

siswa. Materi yang diberikan adalah metode ilmiah dan merancang penelitian. Siswa dalam kelompok pada pertemuan berikutnya akan merancang sebuah penelitian yang nantinya dijadikan sebagai proyek mereka.



Gambar 1. Guru menerangkan tentang rancangan penelitian

Pada pertemuan ini siswa dalam kelompok sudah mulai menentukan pertanyaan mendasar untuk proyek mereka. Terkait dengan materi pembelajaran tentang merancang penelitian, siswa menyusun rumusan masalah, tujuan penelitian dan hipotesisnya. Kegiatan dilanjutkan dengan memulai menyusun desain penelitian.

#### 2. Pembelajaran pertemuan kedua

Pada pembelajaran pertemuan kedua, kelompok meneruskan dalam mendesain penelitian (proyeknya) dengan dibimbing oleh penulis. Selanjutnya kelompok menyusun jadwal pelaksanaan proyek beserta pembagian tugas untuk masing-masing kelompok.



Gambar 2. Guru membimbing kelompok mendesain dan menyusun jadwal penelitian

Pada pertemuan kedua ini dihasilkan rancangan penelitian sebagai rencana proyek kelompok, jadwal pelaksanaan proyek dan pembagian tugas tiap anggota kelompok. Proyek yang akan dilaksanakan siswa diberi jangka waktu maksimal 2 minggu. Pada akhir pembelajaran guru peneliti memberikan alamat URL untuk mengisi *formo* dan setelah itu siswa dapat mengisi *formo* Perencanaan. Selain memberikan penjelasan untuk mengisi *formo* perencanaan, *formo* pelaksanaan dan *formo* Akhir, penulis juga meminta siswa untuk membuat laporan tertulis secara individu tentang hasil penelitian kelompok dan membuat paparan presentasi secara kelompok. Presentasi dilaksanakan 3 minggu setelah pertemuan kedua sekaligus mengumpulkan laporan hasil penelitian secara individu.

### 3. Pembelajaran pertemuan ketiga

Setelah tiga minggu dari pertemuan kedua dilaksanakan pembelajaran pertemuan ketiga. Pada pertemuan ini siswa dalam kelompok mempresentasikan hasil penelitian (proyek) mereka secara bergiliran di depan kelas. Setelah presentasi semua kelompok, guru bersama siswa merefleksi dan mengevaluasi mengevaluasi hasil pelaksanaan proyek.



Gambar 3. Siswa mempresentasikan pelaksanaan proyek berupa hasil penelitian

Refleksi dan evaluasi dilakukan terhadap hasil pelaksanaan proyek serta

bagaimana penguatan nilai tanggung jawab yang terjadi selama pelaksanaan proyek berdasarkan hasil pengisian *formo* oleh siswa.

### Penggunaan *Formo* dalam Pembelajaran Berbasis Proyek

*Formo* dalam pembelajaran berbasis proyek terdiri atas 3 macam yaitu *formo* perencanaan, pelaksanaan dan akhir. *Formo* perencanaan diisi siswa saat kelompok selesai mendesain proyek dan menyusun jadwal pelaksanaan. *Formo* pelaksanaan diisi siswa ketika telah selesai melaksanakan satu tugasnya. Jika *formo* perencanaan hanya diisi sekali oleh siswa, maka *formo* pelaksanaan dapat diisi lebih dari satu kali oleh masing-masing siswa tergantung berapa kali siswa tersebut melaksanakan tugasnya. Selain itu pada *formo* pelaksanaan juga ada isian agar siswa mengupload foto dokumentasi ketika siswa tersebut melaksanakan tugasnya.

*Formo* Akhir diisi siswa ketika proyeknya telah selesai. Pada *formo* ini terdapat penilaian antarteman tentang bagaimana tanggung jawab anggota lain dalam satu kelompok.

### Peningkatan Karakter Tanggung Jawab Siswa

Berdasarkan hasil isian *formo* perencanaan, penulis dapat memantau nilai tanggung jawab yang ada pada siswa. Hal ini dilihat dari keseriusan dan pengisian *formo* perencanaan. Dari data tanggapan atas isian *formo* yang masuk di data guru, setelah 1 minggu pembelajaran pertemuan kedua, dijumpai ada 5 siswa yang belum mengisi *formo* perencanaan. Pada jangka waktu ini tentunya merupakan jadwal pelaksanaan tugas mereka.

Dari data tersebut guru memperoleh masukan bahwa kelima siswa tadi perlu diberikan bimbingan dan pemahaman agar lebih tanggung jawab

dalam melaksanakan tugas. Perubahan terjadi setelah adanya pemberian bimbingan dan pemahaman dari guru. Hal ini ditunjukkan dengan keseriusan mereka untuk segera mengisi *formo* serta tahu perkembangan yang telah dilaksanakan oleh kelompok mereka.

Berdasarkan pelaksanaan inovasi pembelajaran yang telah dilakukan, *formo* dapat digunakan untuk memantau dan mengamati bagaimana tanggung jawab siswa. Proses pembelajaran yang dilakukan seperti hal pembelajaran berbasis proyek pada umumnya, siswa dalam kelompok dibimbing untuk dapat menentukan pertanyaan mendasar yang akan dijadikan dasar dalam menyusun proyek kelompok.

Setelah adanya pertanyaan mendasar, guru membimbing siswa dalam kelompok untuk mendesain proyek mereka dilanjutkan menyusun jadwal dan pembagian tugas secara jelas dan detail. Pembagian tugas ini harus berisi tugas yang dilakukan oleh masing-masing anggota kelompok dan kapan waktu pelaksanaannya.

Pembagian tugas yang sudah tersusun digunakan sebagai dasar untuk memahami tugas atau tanggung jawab masing-masing siswa di dalam kelompoknya. Penegasan pemahaman tugas masing-masing siswa dilakukan dengan mengisi *formo* Perencanaan. Hal ini sangat penting dilakukan karena tanpa mengetahui tugasnya dengan jelas maka kemungkinan siswa tidak tahu atau tidak paham atas tugasnya. Oleh karena itu *formo* perencanaan ini bertujuan agar setiap siswa tahu betul tanggung jawab masing-masing.

Selain memahami tentang tanggung jawab setiap siswa dalam kelompok, pengisian *formo* Perencanaan juga bertujuan agar setiap siswa tahu dan memahami tujuan kelompoknya. Pemahaman ini diharapkan dapat memberikan kesadaran kepada setiap

siswa untuk berperan dalam meraih tujuan kelompoknya.

Setelah adanya *formo* Perencanaan, siswa diminta untuk mengisi *formo* Pelaksanaan setelah pelaksanaan tugasnya. Hal ini bertujuan agar siswa mulai terbiasa bertanggung jawab dalam tugasnya karena harus melaporkan dan dibawah pemantauan guru. Hal demikian diharapkan mampu untuk memberikan kesadaran kepada siswa dan menjadi pembiasaan sehingga mereka tetap bertanggung jawab walau nantinya tidak selalu dalam pengawasan orang lain.

Siswa mengisi *formo* Akhir untuk mengakhiri tugas mereka. Pada *formo* Akhir ini siswa dibimbing dengan mengisi *formo* tersebut untuk merefleksikan bagaimana kerja kelompoknya. Siswa menilai teman dalam kelompoknya baik tanggung jawab masing-masing anggota maupun gotong royong kelompok.

Pembelajaran terakhir dari pembelajaran ini adalah mempresentasikan hasil proyek masing-masing kelompok. Pada kegiatan ini pula guru memberikan refleksi dan evaluasi tentang hasil pemantauan guru selama pelaksanaan proyek. Hasil pemantauan ini meliputi aspek positif yang telah dilakukan siswa maupun aspek negatif yang dijumpai terkait masih rendahnya tanggung jawab beberapa siswa. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan penguatan aspek positif khususnya nilai tanggung jawab yang harus selalu dikembangkan oleh siswa.

Dalam pelaksanaan pembelajaran ini terjadi peningkatan karakter tanggung jawab dan gotong royong oleh siswa. Hal ini dapat terjadi karena guru dapat memantau siapa saja yang belum mengisi perencanaan dan pelaksanaan tugas.

Guru melakukan pembimbingan kepada siswa yang belum mengisi *formo* Perencanaan. Berdasarkan hasil wawancara dengan kelima siswa yang

paling lambat mengisi formo perencanaan, empat diantaranya tidak tahu perkembangan proyek kelompoknya. Berdasarkan hal ini, guru memahami mereka tentang pentingnya tanggung jawab.

Setelah guru melakukan pemantauan dan pembimbingan, kelima siswa tersebut langsung mengisi formo perencanaan mereka dan tidak molor lagi dalam mengisi formo pelaksanaan tugas dan formo Akhir. Selain itu mereka juga bersemangat untuk melaporkan secara langsung tugas yang mereka kerjakan. Penggunaan *formo* secara tidak langsung memandu para siswa untuk belajar tanggung jawab. Hal ini terbukti dari pengisian *formo* perencanaan hanya 80% menjadi 100 % siswa yang menunjukkan tanggung jawabnya.

#### **SIMPULAN**

Dari hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Pembelajaran berbasis proyek berbantuan *formo* dapat mengintegrasikan karakter tanggung jawab melalui penggunaan *formo* perencanaan pada akhir tahap penyusunan jadwal proyek, formo pelaksanaan pada tahap pelaksanaan proyek dan formo akhir pada tahap menguji hasil, 2) terjadi peningkatan tanggung jawab siswa mulai dari awal penyusunan proyek sampai dengan proyek selesai yaitu dari 80% menjadi 100%.

Dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek ini dibutuhkan kerja sama antarsiswa dalam satu kelompok, terutama untuk siswa yang kemungkinan belum memiliki smartphone atau laptop.

Guru diharapkan peduli dengan kondisi dan karakteristik siswa di kelasnya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Darmadi. 2017. *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish
- Jalinus N dan Ambiyar. 2016. *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Kencana
- Rosidatun. 2018. *Model Implementasi Pendidikan Karakter*. Gresik : Caremedia Communication
- Rusman. 2017. *Belajar & Pembelajaran : Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Penerbit Kencana
- Sugiyono, 2009. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Syarbini, A. (2014). *Model Pendidikan Karakter di Keluarga*. Jakarta : Elex Media Komputindo
- Trianto.2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta : Prenadamedia Grup
- Yaumi, M. (2014). *Pendidikan Karakter: Landasan, Pilar & Implementasi*. Jakarta : Prenadamedia Group
- Zaenal, A. (2011). *Buku Pintar Google*. Jakarta: PT TransMedia.