

## Analisis Kompetensi Pedagogik Guru dalam Literasi Teknologi Informasi di SMA Negeri 1 Rajagaluh

Muhyi Muhaiminullah<sup>ax</sup>, Dewi Cahyani<sup>b</sup>, Yuyun Maryuningsih<sup>c</sup>

a Jurusan Tadris IPA-Biologi, IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jawa Barat, 45132, Indonesia

<sup>x</sup>Corresponding author: Jl. Yudapati Rt/Rw 001/005, Kelurahan Rajagaluh, Kecamatan Rajagaluh, Kota Makanelgka, Jawa Barat, 45472, Indonesia. E-mail addresses: muhyimuhaiminullah63@gmail.com

### Article history

Received 12 Agustus 2018

Received in revised form

2 September 2018

Accepted 11 November 2018

### Abstract

The purpose of this study in accordance with the formulation of the above problems, namely to 1) Knowing Pedagogic Competency Teachers IPA in the learning planning phase based on curriculum 2013. 2) Knowing Pedagogic Teachers IPA in an effort to utilize Information Technology at the stage of implementation of learning in class 3) know what kind of media which is often used in the learning process. Research approach uses a qualitative approach with the method of interview and documentation in the form of video and photo teaching process learning activities that are teaching. The results of this study indicate that, 1) biology teachers in the learning process always utilize information technology in the material subabial Ecosystem to support the learning process 2) Biology teachers prepare RPP at the beginning of the year 3) Student response to the application of Learning by using technology as a supporter response is very good and students more quickly understand the material being studied.

*Keywords: Teacher Pedagogic Competencies, Learning utilizes Information Technology*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini sesuai dengan rumusan masalah di atas, yaitu untuk 1) Mengetahui Kompetensi Pedagogik Guru IPA dalam tahap perencanaan pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013. 2) Mengetahui Pedagogik Guru IPA dalam upaya memanfaatkan Teknologi Informasi pada tahap pelaksanaan pembelajaran di kelas 3) mengetahui jenis media apa saja yang sering digunakan dalam proses pembelajaran. Pendekatan penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode wawancara dan dokumentasi berupa video dan foto kegiatan proses pembelajaran guru yang sedang mengajar. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa, 1) guru biologi dalam proses pembelajaran selalu memanfaatkan teknologi informasi dalam subab materi *Ekosistem* untuk menunjang proses pembelajaran 2) Guru biologi mempersiapkan RPP di awal tahun 3) Respon siswa terhadap penerapan Pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi sebagai penunjang responnya sangat baik dan siswa lebih cepat mengerti dengan materi yang sedang dipelajari.

*Kata kunci: Kompetensi Pedagogik Guru, Pembelajaran memanfaatkan Teknologi Informasi*

## 1. Pendahuluan

Guru adalah sosok ideal yang selalu diharapkan keberadaan serta memiliki peranan yang sangat penting di dalam pendidikan. Dalam ketentuan umum sudah di atur dalam UU Nomor 14 Tahun 2005 bahwa dinyatakan guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, serta menilai, dan mengevaluasi peserta didik dalam berbagai jenjang dan jenis pendidikan formal. Kemudian untuk menjamin keterlaksanaan tugasnya yang utama tersebut, sudah di atur dalam pasal 8 undang-undang yang sama mensyaratkan guru wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, dan sertifikat pendidik, serta sehat jasmani dan rohani, dan memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.

Menurut Novianti Muspiroh (2013) salah satu kurikulum yang wajib diterapkan pada sekolah yang berbasis pesantren adalah pembelajaran Biologi. Dimana SK dan KD nya diarahkan untuk memberikan keterampilan dan keahlian bertahan hidup bagi peserta didik dalam kondisi yang penuh dengan berbagai perubahan, persaingan, ketidakpastian, dan kerumitan dalam kehidupan. Kurikulum ini disusun untuk menciptakan tamatan yang kompeten, cerdas dalam membangun integritas sosial, serta mewujudkan karakter nasional. Melalui pembelajaran Biologi peserta didik dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambah wawasan sekaligus meningkatkan life skill.

Pendidikan sangat erat kaitannya dengan proses belajar seseorang. Menurut Sudjana (2005) dalam Siti Azizah, belajar pada hakikatnya adalah suatu proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Kegiatan belajar mengajar seperti pengorganisasian pengalaman belajar, menilai proses dan hasil belajar, termasuk dalam cakupan tanggung jawab guru. Proses belajar mengajar hakikatnya adalah proses penyampaian komunikasi, guru berperan sebagai pengantar pesan dan siswa sebagai penerima pesan. Pesan yang disampaikan oleh guru berupa isi atau ajaran yang dituangkan pada suatu simbol-simbol baik verbal (kata-kata atau tulisan) maupun non verbal.

Tilaar (1998:245) dalam Dwi Agus menyatakan bahwa tuntutan-tuntutan yang serba baru tersebut meminta berbagai terobosan dalam berfikir, penyusunan konsep, dan tindakan-tindakan. Dengan kata lain diperlukan suatu paradigma baru dalam menghadapi tantangan-tantangan yang baru, demikian kata filsuf Khun. Menurut filsuf Khun apabila tantangan-tantangan baru tersebut dihadapi dengan menggunakan paradigma lama, maka segala usaha akan menemui kegagalan. Tantangan yang baru menuntut proses terobosan pemikiran (*breakthrough thinking process*) apabila yang diinginkan adalah output yang bermutu yang dapat bersaing dengan hasil karya dalam dunia yang serba terbuka.

Pendidikan juga harus mampu atau bercita-cita menjadikan manusia (peserta didik) menjadikan manusia yang mempunyai kepribadian yang lebih baik, serta mampu berinteraksi dengan sesama, bersusila, dan memiliki nilai-nilai keagamaan dalam kehidupannya. Seorang pendidik baik guru dan dosen sangat perlu mempelajari pedagogik (ilmu mendidik atau ilmu pendidikan) karena: seorang guru mempunyai peranan, tugas, serta tanggung jawab sebagai pendidik (educator) dan sebagai pengajar (teacher). (Trianto 2011:26) dalam Maemunah mengatakan dalam proses pembelajaran terdapat beberapa prinsip yaitu berpusat pada siswa (student centre), mengembangkan kreativitas siswa, menciptakan kondisi menyenangkan, mengembangkan beragam kemampuan yang bermuatan nilai, menyediakan pengalaman belajar

yang beragam, dan belajar melalui berbuat ( learning by doing). Untuk itu, guru harus mampu menciptakan pembelajaran yang efektif, kontekstual dan bermakna agar tujuan dari kegiatan belajar mengajar dapat tercapai (Trianto 2011:26).

Aunillah (2011: 18) dalam Fatimah Rahma Dewi pendidikan nilai merupakan sebuah system yang menanamkan nilai-nilai karakter pada peserta didik yang mengandung komponen pengetahuan, kesadaran individu, tekad serta adanya, kemauan dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama lingkungan, maupun bangsa, sehingga akan terwujud insan kamil.

Abad ke-21 juga dikenal dengan masa pengetahuan (knowledge age), dalam era ini, semua alternative upaya pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai konteks lebih berbasis pengetahuan. Upaya pemenuhan kebutuhan bidang pendidikan berbasis pengetahuan (*knowledge based education*), pengembangan ekonomi berbasis pengetahuan (*knowledge based economic*), pengembangan dan pemberdayaan masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge based social empowering*), dan pengembangan dalam bidang industri pun berbasis pengetahuan (*knowledge based industry*) (Mukhadis, 2013:115).

Saat ini, pendidikan berada di masa pengetahuan (*knowledge age*) dengan percepatan peningkatan pengetahuan yang luar biasa. Percepatan peningkatan pengetahuan ini didukung oleh penerapan media dan teknologi digital yang disebut dengan *information super highway* (Arifin,2013). Gaya kegiatan pembelajaran pada masa pengetahuan (*knowledge age*) harus disesuaikan dengan kebutuhan pada masa pengetahuan (*knowledge age*).

Kehadiran teknologi, informasi dan komunikasi pada abad sekarang ini membawa dampak yang luar biasa terhadap perubahan paradigma pembelajaran. Dampak nyata yang menyangkut perubahan perencanaan pembelajaran, strategi, standar, dan pola interaksi siswa. Beberapa tahun terakhir, para peneliti dalam bidang teknologi pendidikan memfokuskan penelitian dalam bidang mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran yang dikenal sebagai TPACK.

TPACK pertama kali diperkenalkan oleh Misrha dan Koehler pada tahun 2005. Menurut Thompson dan Misrha dalam Chai C.S,Koh,Tsai, & Tan (2013:31-32) TPACK terdiri dari pengetahuan materi, pedagogik dan teknologi serta keterampilan untuk menggunakan interaksi ini antara komponen-komponen tersebut.

Pengetahuan tentang pedagogik khusus untuk isi materi pelajaran. PCK memuat irisan antara pengetahuan pedagogik dan materi. Sulman Niess (2008) menjelaskan bahwa PCK merupakan konsep tentang pembelajaran yang menghantarkan materi pelajaran yang sesuai dengan kurikulum. Hal ini mencakup proses pembelajaran terkait dengan materi pelajaran serta sistem penilaian siswa.

Pengetahuan tentang teori kognitif, social dan perkembangan belajar serta aktivitas siswa di dalam kelas. Guru hendaknya memahami secara mendalam terhadap pedagogik yang dibutuhkan sehingga siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan sikap dan keterampilan.

Peningkatan mutu pendidikan sangat berkaitan erat dengan proses pendidikan yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Dalam kegiatan belajar mengajar siswa akan memahami materi pelajaran dengan baik bila terjadi kerjasama antara guru dan siswa. Untuk itu, seorang guru harus mempunyai kreatifitas dan ide-ide baru untuk mengembangkan cara penyajian materi pelajaran di sekolah. Dalam penyajian materi seorang guru harus pandai memilih model, pendekatan, strategi, dan media yang tepat serta cara penguasaan kelas yang sesuai dengan kondisi siswa agar siswa tidak merasa bosan tapi justru malah tertarik untuk belajar (Faturrohman, 2007).

Sedangkan menurut Kunandar (2008), pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang saling asuh antar siswa untuk menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman yang dapat menimbulkan permusuhan. Menurut Lie (2002), pembelajaran kooperatif dapat mencapai hasil yang maksimal apabila menerapkan lima unsur pembelajaran kooperatif, yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab perseorangan, tatap muka, komunikasi antar anggota dan evaluasi proses kelompok.

Dalam model pembelajar ini terdapat tahap-tahap dalam penyelenggaraannya. Tahap pertama siswa dikelompokkan dalam bentuk kelompok-kelompok kecil. Pembentukan kelompok-kelompok siswa tersebut dapat dilakukan guru berdasarkan pertimbangan tertentu. Menurut Isjoni (2007) pertimbangan tersebut dapat berdasarkan perbedaan kemampuan akademik, keaktifan siswa dan gender.

Strategi pembelajaran kooperatif GI pertama kali dikembangkan oleh Thelan yang selanjutnya diperluas dan dipertajam oleh Sharan dan kawan-kawan dari Universitas Tel Aviv. Strategi GI melibatkan siswa dalam perencanaan topic yang akan dipelajari dan bagaimana jalannya kegiatan mereka. Pendekatan ini memerlukan aturan dan struktur kelas yang lebih rumit daripada pendekatan yang lebih berpusat pada guru.

Tugas akademik harus menyediakan kesempatan bagi anggota kelompok untuk memberikan kontribusi dan tidak boleh dirancang hanya sekedar untuk bisa menjawab pertanyaan-pertanyaan yang bersifat faktual (apa, siapa, kapan dan sebagainya). Guru merancang sebuah topik yang cakupannya luas, selanjutnya siswa membagi topik ke dalam subtopik. Subtopik ini merupakan hasil perkembangan dari keterkaitan dan latarbelakang siswa, yang sama halnya dengan pertukaran ide di antara siswa (Slavin, 2005).

Strategi GI merupakan fondasi kuat dalam pendidikan filosofi John Dewey's, dia percaya bahwa siswa akan mengalami pembelajaran bermakna jika mereka dihadapkan pada langkah-langkah penyelidikan ilmiah (*scientific inquiry*). Sehingga hal ini akan membantu siswa “belajar bagaimana cara belajar” (Sharan & Sharan, 1992). Siswa berkolaborasi untuk menghasilkan produk kelompok yang selanjutnya dipresentasikan. Setyosari (2009) mengatakan bahwa pembelajar perlu diberikan wawasan kolaborasi, sehingga akan terpupuk jiwa saling menghormati, menghargai, tenggang rasa dan bertanggung jawab.

Wujud dari pembelajaran melalui strategi GI adalah pembelajaran kolaborasi kelas berdasarkan penyelidikan (*inquiry*) melalui pembelajaran bermakna atas dasar informasi dan aktivitas *open-ended*. Proses kognitifnya adalah pencarian informasi, analisis informasi, dan menyimpulkan serta pemecahan masalah dan membuat keputusan. Siswa dikontrol dari sumber-sumber pembelajaran yang mereka gunakan untuk memperoleh informasi.

Guru dalam pembelajaran GI membagi kelas menjadi kelompok-kelompok dengan anggota 2-6 siswa yang heterogen. Kelompok dapat dibentuk dengan mempertimbangkan keakraban persahabatan atau minat yang sama dalam topik tertentu. Selanjutnya siswa memilih topik untuk diselidiki secara mendalam atas topik yang dipilih. Selanjutnya menyiapkan dan mempresentasikan laporan hasil penyelidikan mereka kepada seluruh kelas.

Secara umum literasi informasi diartikan sebagai kemelekan atau keberaksaraan informasi. Menurut kamus bahasa Inggris *literacy* adalah kemelekan huruf atau kemampuan membaca dan *Informasi* adalah Informasi. Jadi literasi informasi adalah kemelekan terhadap informasi.

Paul Gilster pertama kali mengemukakan istilah literasi digital (*digital literacy*) di bukunya yang berjudul sama (Gilster, 1997 dalam Riel, *et. al.* 2012: 3). Ia mengemukakan literasi digital adalah kemampuan menggunakan teknologi dan informasi dari piranti digital secara efektif dan efisien dalam berbagai konteks seperti akademik, karir dan kehidupan sehari-hari (Riel, *et. al.* 2012: 3).

Bawden (2001) menawarkan pemahaman baru mengenai literasi digital yang berakar pada literasi komputer dan literasi informasi. Literasi komputer berkembang pada dekade 1980-an ketika komputer mikro semakin luas dipergunakan tidak saja di lingkungan bisnis namun juga masyarakat. Sedangkan literasi informasi menyebarluas pada dekade 1990-an manakala informasi semakin mudah disusun, diakses, disebarluaskan melalui teknologi informasi berjejaring.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan yaitu pada bulan Maret-April tahun 2018. Peneliti melakukan penelitian dikelas X pada semester genap pada tahun ajaran 2017-2018 di SMA Negeri 1 Rajagaluh. Desain penelitian yang digunakan adalah metode Deskriptif Kualitatif. Metode pengumpulan data yaitu observasi, rekaman audio, dan dokumen berupa foto dan video.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

Hasil ini didapatkan dengan cara wawancara dan observasi serta dokumen lainnya seperti video dan foto. Hasil penelitian yang akan dibahas yaitu yang pertama tentang aktivitas guru IPA dalam proses belajar mengajar. kedua profil ict guru analisis kompetensi pedagogik guru dalam literasi teknologi informasi.

#### **3.1 Hasil Observasi Analisis Kompetensi Pedagogik Guru Dalam Literasi Teknologi Informasi di SMA Negeri 1 Rajagaluh**

Aspek yang dikaji dalam penelitian ini ialah terdapat tujuh aspek Kompetensi Pedagogik Guru Dalam Literasi Teknologi Informasi diantaranya: 1) pengalaman mengajar dan pengembangan keprofesionalan tentang seberapa lama guru itu mengajar 2) *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) merupakan pengetahuan tentang strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi biologi 3) *Pedagogical Content* (PK) merupakan pengetahuan tentang teori kognitif, sosial, dan perkembangan belajar serta aktivitas siswa di dalam pembelajaran biologi 4) *Content Knowledge* (CK) merupakan pengetahuan tentang konsep, teori, ide, pengetahuan bukti serta praktek-praktek dan pendekatan untuk mengembangkan materi biologi 5) *Technological Content Knowledge* (TCK) merupakan pengetahuan tentang penggunaan teknologi yang dapat membantu serta mempengaruhi komponen materi biologi, 6) *Teknological Pedagogical Content* (TPK) merupakan pengetahuan tentang proses pembelajaran biologi yang efektif digunakan ketika dipadukan dengan teknologi 7) *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPCK) merupakan pengetahuan tentang strategi pembelajaran dengan menggunakan teknologi dan membutuhkan pengetahuan tentang representasi konsep biologi.

##### **a. Pengalaman Mengajar Dan Pengembangan Profesionalisme**

Dalam hal ini guru biologi melihat dari segi pengalaman memang sudah banyak sekali pengalaman hal ini terbukti bahwasannya beliau sudah mulai mengajar pada tahun 1990 kurang lebih sudah 28 tahun selama mengajar 28 tahun tentunya guru biologi sudah mengajar di beberapa sekolah diantaranya: SMA Negeri 1 Rajagaluh, Pesantren Al-Tafaquh, Mts Negeri Rajagaluh, SMK Ar-Rahmat.

##### **b. *Pedagogical Content Knowledge* (PCK)**

Sesuai hasil wawancara dengan guru biologi bahwasannya Guru biologi mempersiapkan RPP tidak setiap akan mengajar melainkan dipersiapkan di awal tahun sudah dalam bentuk satu semester kemudian untuk silabus sendiri sudah di sediakan oleh pemerintah jadi guru hanya melihat berapa point yang harus dicapai sebelum guru biologi melaksanakan proses pembelajaran.

Rusilowati *et al* (2012) menyatakan bahwa calon guru perlu dibekali kemampuan mengajar dengan mengintegrasikan keterampilan-keterampilan yang dapat memberdayakan siswa. Keterampilan tersebut diantaranya: keterampilan dalam memanfaatkan lingkungan kelas, media, penggunaan LKS, pembuatan jurnal reflektif, dan pengintegrasian karakter ke dalam materi pelajaran. Guru perlu memiliki kompetensi guru, diantaranya kompetensi pedagogi dan profesional dalam mengajar. Selain kompetensi dalam mengajar, guru juga harus mempunyai penguasaan materi pembelajaran secara baik.

c. *Pedagogical Content (PC)*

Hasil observasi menunjukkan bahwa Guru biologi dalam proses KBM menggunakan metode pembelajaran yang variatif karena kondisi kelas yang juga bervariasi sehingga perlu menyesuaikan situasi dan kondisi dikelas, kemudian guru biologi juga mengetahui beberapa aplikasi untuk menunjang proses pembelajaran seperti halnya aplikasi *Microsoft Word*, *Microsoft Power Point*, *Microsoft Excel* aplikasi tersebut sering digunakan guru biologi untuk menunjang proses pembelajaran bahkan ada satu aplikasi modul pembelajaran biologi yang sudah dalam bentuk CD yang tinggal diputar saja.

d. *Content Knowledge (CK)*

Hasil observasi pada aspek keempat yaitu *Content Knowledge (CK)* dimana terdapat aktivitas guru biologi terlihat memiliki kepercayaan diri terhadap pengetahuan biologi yang baik, dengan mengembangkan pengetahuan dari pemahaman materi ekosistem dalam konsep daur biogeokimia dan menyampaikan materi dengan lancar serta sistematis. Aktivitas guru biologi tersebut terlihat sangat menguasai bahan ajar secara luas dan mendalam mengenai materi ekosistem dalam sub konsep daur biogeokimia yang menjadi bidangnya.

e. *Aspek Technological Content Knowledge (TCK)*

Hasil observasi pada aspek kelima yaitu TCK, terdapat aktivitas guru biologi dimana pada indikator TCK guru biologi mampu memilih materi kompetensi dasar pembelajaran biologi yang tepat dalam mengajar menggunakan teknologi. Guru biologi mampu menggunakan teknologi tepat guna dengan sumber daya multimedia dan mampu melakukan proses pembelajaran dengan media teknologi berupa infocus, laptop, dan speaker aktif.

f. Aspek *Teknological Pedagogical Content* (TPC)

Hasil observasi pada aspek keenam yaitu *Teknological Pedagogical Content* (TPK). Pada indikator TPK guru biologi mampu menyiapkan sendiri media pembelajaran teknologi informasi sebelum dimulai pembelajaran, mampu menggunakan aplikasi komputer dalam pembelajaran dan mampu menyampaikan materi sesuai dengan media teknologi informasi yang diterapkan dengan jelas dan lantang.

g. Aspek *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPCK)

Hasil observasi pada aspek ketujuh terdapat aktivitas guru biologi sangat baik dan mampu dalam mengembangkan perpaduan kemampuan teknologi, pedagogik, dan konten. Hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas guru biologi di SMA Negeri 1 Rajagaluh baik untuk dijadikan subjek penelitian.

Dari hasil data yang diperoleh yang bersumber dari rekaman video pembelajaran guru biologi serta rekaman audio dapat disimpulkan bahwa guru biologi memiliki pengetahuan yang sangat baik dalam bidang biologi karena guru biologi sudah memiliki pengalaman mengajar dalam bidang biologi yang sangat lama yakni kurang lebih 28 tahun kemudian guru biologi dapat mengkondisikan kelas sehingga keadaan kelas kondusif.

Guru biologi juga memiliki kemampuan mengoperasikan teknologi seperti laptop untuk menunjang proses pembelajaran. Selain itu guru biologi selalu menampilkan power point, jenis power point yang digunakan guru biologi adalah power point interaktif yang dibuat sendiri. Selain memiliki kemampuan mengoperasikan teknologi untuk menunjang proses pembelajaran guru biologi juga melek dengan sosial media salah satu sosial media yang sering digunakan adalah whatsapp. Menurut narasumber whatsapp merupakan media social yang praktis digunakan serta memiliki manfaat yang sangat banyak seperti digunakan untuk mengumpulkan tugas-tugas serta sharing dengan guru biologi lainnya karena beliau bergabung dengan beberapa group guru-guru biologi. hal ini sangat membantu sekali untuk lebih meningkatkan kualitas dalam hal proses pembelajaran.

### 3.2. Profil ICT Guru Analisis Kompetensi Pedagogik Guru dalam Literasi Teknologi Informasi

#### 1. Sosial Media

**Tabel. 1 Data Sosial Media yang digunakan Guru**

No.	Nama Sosmed	Ya	Tidak
1	Whatsapp	✓	
2	Facebook	✓	
3	Instagram		✓



4	BBM	✓
5	Twitter	✓
6	Path	✓
7	Line	✓
8	Messenger	✓
9	Kakaotalk	✓

Di era modern ini guru biologi ternyata mengikuti perkembangan zaman terbukti dari hasil penelitian dan wawancara bahwa guru biologi menggunakan beberapa aplikasi sosial media berupa Watssapp dan facebook dari sekian banyak aplikasi salah satu alasan guru biologi lebih memilih menggunakan whatsapp dan facebook karena menggunakannya lebih simpel. Akan tetapi antara aplikasi whatsapp dan facebook yang lebih sering digunakan adalah aplikasi whatsapp karena lebih mudah dan simpel pemakaiannya dibandingkan facebook.

Pada akun facebook guru biologi sendiri beliau berteman sebanyak 526 teman serta bergabung dengan salah satu group yang bernama (SMANRA) SMA Negeri 1 Rajagaluh seiring berjalannya waktu serta munculnya aplikasi whatsapp facebook mulai kurang diminati sehingga guru biologi lebih sering menggunakan aplikasi whatsapp.

Di dalam aplikasi whatsapp guru biologi bergabung dengan beberapa group diantaranya: Group Guru-guru SMA (SMANRA), group pelatihan kurtilas guru biologi, group keluarga CNI, group baraya 86 (kuliah), group MGMP, dan group guru-guru SMK Ar-Rahmat.

Aplikasi whatsaap sendiri dimanfaatkan dalam pembelajaran seperti guru menugaskan siswa kemudian guru juga meminta dokumen berupa foto dan video dokumen tersebut dikirim melalui aplikasi whatsapp karena aplikasi ini mudah sekali digunakan serta simpel dan memiliki banyak manfaat.

## 2. Aplikasi Komputer

**Tabel. 2 Aplikasi Komputer yang digunakan Guru**

No.	Nama Aplikasi	Ya	Tidak
1	Microsoft Word	✓	
2	Microsoft Excel	✓	
3	Microsoft Power Point	✓	
4	Microsoft Access		✓
5	Microsoft Clip Organizer		✓
6	Microsoft Info Designer		✓
7	Microsoft InfoPath		✓
8	Microsoft Picture Manager		✓
9	Microsoft OneNote		✓
10	Microsoft Publisher		✓
11	Microsoft Visio		✓

12	Microsoft Solitaire Collection		✓
13	Gom Player	✓	
14	Shareit	✓	
15	Winamp	✓	
16	Foxit reader		✓
17	Google Chrome	✓	
18	Internet Download manager	✓	
19	WinRAR	✓	
20	Skype		✓
21	Map		✓
22	Mail		✓
23	Internet Explorer		✓
24	Math Solver II		✓
25	Math Edotor		✓
26	Geo Gebra		✓
27	Snipping tool		✓
28	Mozilla Firefox	✓	

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di dalam laptop seorang guru biologi terdapat beberapa fitur aplikasi diantaranya: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Gom Player, Share it, Winamp, Foxit reader, Google Chrome, Internet Download manager, WinRAR, Skype, Map, Mail, Internet Explorer, Math Solver II, Math Edotor, Geo Gebra, Snipping tool, dan Mozilla Firefox.

Dari sekian banyak aplikasi yang terdapat di dalam laptop hanya beberapa fitur aplikasi yang sering digunakan oleh guru biologi untuk menunjang proses pembelajaran diantaranya: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Gom Player, Shareit, Winamp, Google Chrome, Internet Download manager, Mozilla Firefox.

Masing-masing aplikasi tersebut memiliki fungsi serta tujuan untuk menunjang proses pembelajaran seperti guru biologi menggunakan aplikasi microsoft word guru menggunakan aplikasi ini untuk membuat soal latihan, microsoft excel untuk mengabsen siswa, microsoft power point sebagai salah satu bahan penunjang proses pembelajaran, gom player untuk memutar video atau film motivasi siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

Shareit untuk mengirim dokumentasi dari siswa langsung ke laptop, winamp untuk memutar musik pada saat pembelajaran, google chrome untuk searching internet, internet download manager untuk mendownload video pembelajaran dari youtube, dan mozilla firefox untuk searching internet mencari bahan materi kalau tidak ada di dalam buku sebagai pelengkap.

Guru biologi menggunakan power point disetiap proses pembelajaran jenis power point yang guru biologi gunakan adalah jenis power point interaktif pada sub bab ekosistem dengan jumlah 45 slide dimana di dalamnya terdapat materi-materi tentang sub bab ekosistem yang cukup lengkap

tidak hanya teks beserta pengertiannya di dalam power point tersebut terdapat gambar manfaatnya untuk mempermudah siswa memahami materi dan kuis, power point yang guru biologi gunakan sudah bisa dikatakan lengkap serta jelas.

Dari hasil data yang di dapat dari wawancara menurut wakasek kurikulum bahwa guru biologi di SMA Negeri 1 Rajagaluh yang saya teliti sudah memiliki kompetensi yang baik karena beliau sudah sering mengikuti pelatihan ataupun seminar tentang kurikulum 2013 dimana hal tersebut sangat berdampak sekali dalam proses pembelajaran sehingga guru dapat mengetahui bagaimana cara mengajar dengan baik.

Selain itu wakasek mengatakan guru biologi di SMA Negeri 1 Rajagaluh seperti pak dudu sudah sangat baik karena setiap pembelajaran selalu memanfaatkan teknologi serta memanfaatkan internet jadi guru biologi dalam proses pembelajaran selalu melibatkan semua siswa untuk aktif bahkan meminta siswa untuk selalu menggunakan internet dalam proses pembelajaran tujuannya supaya siswa lebih mengeksplere pengetahuan yang lebih luas jadi tidak hanya dari buku saja.

### **3.3 Kendala Guru Biologi dalam Literasi Teknologi Informasi di SMA Negeri 1 Rajagaluh**

Hasil wawancara guru biologi menjelaskan bahwa beliau mampu melakukan ketujuh aspek, namun belum sepenuhnya menggunakan teknologi dalam pembelajaran biologi hal ini karena kurangnya sarana dan prasarana berupa fasilitas pendidikan teknologi yang ada di sekolah seperti komputer dan LCD *Proyektor*. Karena jumlah LCD yang ada di sekolah jumlahnya sangat terbatas, apabila media tersebut ada hal ini akan dilakukan secara bergantian dengan guru mata pelajaran lain. Kendala lain dijelaskan pula dengan rendahnya SDM guru biologi disekolah tersebut, yang artinya guru biologi berharap dalam pelaksanaan pembelajaran mempunyai tim pengajar karena mengalami kesulitan atau kewalahan dalam memfasilitator dengan jumlah siswa yang ada. Sistem pendidikan yang baru menuntut faktor dan kondisi yang baru pula baik yang berkenaan dengan sarana fisik maupun non fisik, sehingga tenaga pengajar yang dimiliki kemampuan dalam kecakapan yang lebih memadai, diperlukan kinerja dan sikap yang baru, peralatan yang lebih lengkap, dan administrasi yang lebih teratur.

## **4. Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan 1) Berdasarkan hasil penelitian dengan cara wawancara ditemukan bahwa Guru IPA di SMA Negeri 1 Rajagaluh sebelum memulai proses pembelajaran selalu menyiapkan RPP terlebih dahulu sehingga proses KBM sesuai dengan yang sudah di rencanakan di dalam RPP mulai dari langkah-langkahnya sampai alokasi waktunya menjadi sesuai. 2) Berdasarkan hasil penelitian dengan cara wawancara ditemukan bahwa Guru IPA di SMA Negeri 1 Rajagaluh sering menggunakan beberapa jenis sosial

media berupa Whatsap untuk menunjang proses KBM. 3) Berdasarkan hasil penelitian dengan cara wawancara dan observasi ditemukan bahwa Guru IPA di SMA Negeri 1 Rajagaluh sering menggunakan media berupa laptop, *proyektor* dan speaker aktif. 4) Berdasarkan hasil penelitian dengan cara observasi ditemukan bahwa Guru IPA di SMA Negeri 1 Rajagaluh menerapkan dua model yaitu model jigsaw dan GI pada sub bab materi ekosistem.

## Daftar Pustaka

- Azizah Siti. *et al.* 2017. *Penggunaan Media Internet eXe-Learning Berbasis Masalah pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon. *Scientie Educatia*. 6 (2). Tersedia online: <http://dx.doi.org/10.24235/sc.educatia.v6i2.1957>
- Bawden, D. (2001). *Information and digital literacies: a review of concepts*. *Journal of documentation*, 57(2), 218-259.
- Chai, C.S Koh, J. H.L&Tsai. (2013). *A Review of Technological Pedagogical Content Knowledge*. *Educational Technology & Society*, 16 (2), 31-51.
- Dewi R.F. *et al.* 2015. *Penerapan Pembelajaran Biologi Berbasis Imtaq Pada Konsep Ekosistem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas X Sma Negeri 1 Jamblang*. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon. *Scientie Educatia*. 5 (2). Tersedia online: <file:///C:/Users/Asus/Downloads/489-1260-1-SM.pdf>
- Fathurrohman. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Isjoni. 2007. *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung Alfabeta.
- Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Lie. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Maemunah S.M, *et al.* 2013. *Penerapan Model Sains Teknologi Masyarakat (Stm) Pada Pokok Bahasan Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas X Di Man 2 Cirebon*. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon. *Scientie Educatia*. 2 (2). Tersedia online: <https://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia/article/viewFile/525/465>
- Muspiroh Novianti. 2013. *Profil Kompetensi Guru Dan Fasilitas Pendukung Pembelajaran Biologi Pada Madrasah Aliyah Berbasis Pesantren Di Cirebon*. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon. *Scientie Educatia*. 2 (1). Tersedia online: <https://www.syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/sceducatia/article/viewFile/525/4652>
- Riel, J., Christian, S., & Hinson, B. (2013). *Charting digital literacy: A framework for information technology and digital skills education in the community college*. *Presentado en Innovations*.
- Rusilowati *et al.* 2012. *Profil Kemampuan Pedagogical Content Knowledge (PCK) Calon Guru Biologi*.
- Setyosari, P. 2009. *Pembelajaran Kolaborasi: Landasan untuk Mengembangkan Keterampilan Sosial, Rasa saling menghargai dan Tanggung Jawab*. *Kumpulan Pidato Pengukuhan Guru Besar Universitas Negeri Malang*. Jilid 1, *Pendidikan Pembelajaran dan Mengajar*.

- Sharan, Y. & Sharan, S. 1992. *Expanding Cooperative Learning Through Group Investigation*. New York: Teachers College Press.
- Slavin, R.E . 2005. *Cooperative Learning: Theory, Research and Practice*. London: Allyn & Bacon.
- Sulman Niess.(2008). *Guiding Inservice Mathematic Teachers in Developing a Technology Pedagogical Knowledge (TPACK)*