

**PEMBELAJARAN SAINTIFIK BERBASIS ICT UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS MENGAJAR GURU DI KECAMATAN CAGAK KABUPATEN SUBANG JAWA BARAT**Ika Mustika<sup>1</sup>, Latifah<sup>2</sup>, dan Restu Bias Primandhika<sup>3</sup><sup>1,2,3</sup> Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP Siliwangi[mestikasaja@yahoo.com](mailto:mestikasaja@yahoo.com)<sup>1</sup>, [latifah@ikipsiliwangi.ac.id](mailto:latifah@ikipsiliwangi.ac.id)<sup>2</sup>, [restu@ikipsiliwangi.ac.id](mailto:restu@ikipsiliwangi.ac.id)<sup>3</sup>**ABSTRAK**

Dalam kurikulum 2013 (K-13) ada perubahan paradigma pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat kepada siswa (*student centered*). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan kepada guru-guru di wilayah Kecamatan Cagak Kabupaten Subang Jawa Barat penerapan pendekatan saintifik tidak maksimal di dilaksanakan, hal ini disebabkan karena menurut penuturan guru-guru di wilayah tersebut penggunaan saintifik pada proses pembelajaran memakan waktu yang lama. Untuk memudahkan langkah pendekatan saintifik yang dilaksanakan oleh guru di wilayah Kabupaten Subang Jawa Barat dan materi yang dipelajari mudah dipahami oleh siswa maka ICT akan sangat membantu, pada tahapan mengidentifikasi siswa bisa menggunakan internet untuk mencari informasi yang kemudian dari kegiatan tersebut akan dirumuskan suatu permasalahan, menyusun, menguji hipotesis, mengumpulkan data, mengolah, dan menganalisis data dapat dengan mudah dilaksanakan dengan bantuan media internet, kemudian pada tahapan menyusun laporan siswa bisa menggunakan laptop untuk menyimpan hasil materi yang sudah dicari dan dipelajari, pada tahapan presentasi siswa dapat menggunakan media power point untuk memudahkan mempresentasikan materi sehingga materi yang disajikan lebih menarik.

**Kata Kunci** : pembelajaran, saintifik, information communication and technology

**ABSTRACT**

In the 2013 curriculum (K-13) there was a paradigm shift in learning that initially centered on teacher (*teacher centered*) to be centered on students (*student centered*). Based on the results of observations made to teachers in the Cagak District Subang District, West Java, the application of the scientific approach is not maximally carried out, this is because according to the narrative of the teachers in the area the use of scientific in the learning process takes a long time. To facilitate the steps of the scientific approach carried out by teachers in the Subang District of West Java and the material learned is easily understood by students, ICT will be very helpful, at the stage of identifying students can use the internet to find information and then formulate a problem, compile a problem, testing hypotheses, collecting data, processing, and analyzing data can be easily carried out with the help of internet media, then at the stage of compiling reports students can use laptops to store the results of material that has been sought and studied, at the presentation stage students can use power point media to makes it easy to present the material so that the material presented is more interesting

**Keywords:** learning, scientific, information communication and technology

**Articel Received:** 29/11/2020; **Accepted:** 22/07/2020

**How to cite:** Mustika, I., Latifah., dan Primandhika, R.B. (2020). Pembelajaran saintifik berbasis ict untuk meningkatkan kualitas mengajar guru di Kecamatan Cagak Kabupaten Subang Jawa Barat. *Abdimas Siliwangi*, Vol 03 (02), 339-350. doi: <http://dx.doi.org/10.22460/as.v3i2p%25p.3593>

**A. PENDAHULUAN**

Kurikulum 2013 menganut pandangan bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke anak didik/ siswa. Siswa adalah subjek yang memiliki kemampuan secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi dan menggunakan pengetahuan. Hal ini sesuai dengan perubahan paradigma pembelajaran dari *teacher-centered* (Guru sebagai pusat) menjadi *student-centered* (murid sebagai pusat) dalam proses pembelajaran. Pembelajaran tidak lagi terpusat kepada guru, melainkan kepada anak didik. Anak didik tidak dianggap lagi sebagai selembar kertas putih ataupun gelas kosong, anak didik dianggap sebagai individu yang belum memiliki kemampuan akademis sedikit pun harus diluruskan dengan kata lain setiap peserta didik pasti memiliki kemampuan secara akademis walaupun kemampuan setiap individu itu berbeda-beda. Di sini peranan guru yaitu merancang pembelajaran, mengenali tingkat pengetahuan individu anak didik, dan memotivasi peserta didik untuk meningkatkan keberhasilan anak didik serta guru menyiapkan kondisi belajar yang menyenangkan agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan secara efektif dan efisien. Guru harus mampu menguasai materi dan kelas. Untuk menguasai itu maka guru perlu berpikir kreatif dan kritis, salah satunya yang bisa dilakukan oleh guru adalah menggunakan pendekatan ketika kegiatan belajar mengajar dilakukan di kelas. Salah satu pendekatan yang bisa digunakan di kelas yaitu Pendekatan Saintifik yang diatur dalam Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.

Pembelajaran saintifik merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui metode ilmiah. Dalam proses pembelajaran menyentuh tiga ranah yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik, ranah sikap mencakup transformasi substansi atau materi ajar agar anak didik "tahu mengapa". Ranah keterampilan mencakup substansi atau materi ajar agar anak didik "tahu bagaimana". Sedangkan ranah pengetahuan mencakup transformasi substansi atau materi ajar anak didik "tahu apa". Untuk menunjang agar pembelajaran dapat berjalan baik maka pendekatan saintifik berbasis ICT perlu digunakan dalam proses KBM. Mengapa harus ICT sebab tuntutan literasi teknologi saat ini begitu besar, sehingga dengan menggunakan ICT

peserta didik dapat mengembangkan kemampuan serta melek teknologi untuk menunjang proses belajar mereka

Agar siswanya dapat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Saintifik berbasis ICT, tentunya di sini peran guru juga dibutuhkan sebagai mediator dalam proses KBM, akan tetapi berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap guru-guru di Kecamatan Cagak Kabupaten Subang Jawa Barat pendekatan saintifik yang dilaksanakan oleh guru dalam proses KBM tidak berurut sesuai dengan tahapan saintifik serta tidak ditunjang dengan ICT yang memang saat ini sangat dibutuhkan oleh peserta didik, sebagian guru-guru di sana masih kurang memahami, bagaimana melakukan pendekatan saintifik berbasis ICT pada proses KBM dengan urutan yang lengkap. Hal ini tentu harus ditangani dengan baik agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, untuk mempermudah melakukan tahapan pendekatan saintifik maka penggunaan ICT akan sangat membantu sehingga proses KBM menjadi maksimal.

Pembelajaran berbasis ICT adalah pembelajaran yang berasaskan konsep pembelajaran komputer dan multimedia. Pendidikan berbasis ICT (*Information Communication Technology*) akan mempermudah dan sangat membantu dalam proses pembelajaran agar materi dapat diserap dengan baik oleh siswa. Menurut Yunus dalam Kompasmania berdasarkan pengamatannya sebagai instruktur dalam kegiatan *peer teaching* pendidikan dan latihan profesi guru (PLPG) di Hotel Asida, Kota Batu Malang. Berdasarkan pengamatan dalam forum itu, terlihat penerapan pendekatan saintifik belum begitu tampak menonjol. Mungkin mereka (guru) masih belum terbiasa dengan menekankan pentingnya mendorong peserta didik terlibat dalam proses mencari tahu, sampai mereka dapat menyimpulkan atau menemukan pengetahuan sendiri dari tema yang sedang dipelajarinya (*inquiry or discovery learning*). Sehingga penggunaan pendekatan saintifik berbasis ICT perlu di gunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Dari latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka perlu adanya sosialisasi atau penyuluhan terhadap guru-guru agar pendekatan saintifik berbasis ICT bisa diterapkan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian jelas bahwa kebutuhan bahan pembelajaran berbasis ICT sebagai alat untuk membantu siswa menguasai ICT dan materi pelajaran umum lainnya dengan lebih cepat, menyenangkan dan meningkatkan

hasil belajar, menjadi kebutuhan yang mendesak untuk tercapainya kualitas pembelajaran yang diharapkan.

## **B. LANDASAN TEORI**

### **1. Pendekatan Saintifik**

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Hosnan, 2014 dan Kurniasih, 2014). Pendekatan saintifik dimaksudkan memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah guru. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi dan bukan hanya diberi tahu.

Kurniasih (2014) disebut pembelajaran dengan pendekatan saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut.

- a. berpusat pada siswa;
- b. melibatkan keterampilan proses sains dalam mengkonstruksi konsep, hukum, dan prinsip;
- c. melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa;
- d. dapat mengembangkan karakter siswa.

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut.

- a. Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa;
- b. Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis;

- c. Terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan;
- d. Diperolehnya hasil belajar yang tinggi;
- e. Untuk melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide khususnya dalam menulis artikel ilmiah;
- f. Untuk mengembangkan karakter siswa.

Beberapa prinsip pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut.

- a. Pembelajaran berpusat pada siswa;
- b. Pembelajaran membentuk student's self concept;
- c. Pembelajaran terhindar dari verbalisme;
- d. Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasikan konsep, hukum, dan prinsip;
- e. Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa;
- f. Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru;
- g. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi;
- h. Adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya.

## **2. Pembelajaran dengan pendekatan Saintifik Berbasis ICT**

Pembelajaran berbasis ICT (Information, Communication and Technology). Pemanfaatan ICT untuk pendidikan sudah menjadi keharusan yang tidak dapat ditunda-tunda lagi. Penggunaan ICT pada proses pembelajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, penggunaan ICT juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik, dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi (Deni, 2012 dan Rahayu & Firmansyah, 2018).

Dalam proses mengamati peserta didik diharapkan dapat menyaksikan tentang apa yang di sajikan guru, misalnya video atau film , menampilkan gambar yang terkait materi Selain itu pengamatan bisa dilakukan pada saat guru melakukan simulasi. Setelah peserta didik mengamati, kemudian peserta didik merumuskan pertanyaan atas apa

yang telah di tampilkan guru, apabila sudah ada pertanyaan-pertanyaan pada peserta didik diharapkan dengan pertanyaan itu nantinya akan membuat peserta didik lebih memperhatikan materi dan mampu mencari sendiri jawaban dari pertanyaan itu. Pencarian materi bisa dilakukan siswa dengan memanfaatkan internet sebagai media.

Pada tahap ini, setelah peserta didik mempunyai pertanyaan yang diperoleh melalui pengamatan terhadap media yang sudah ditampilkan guru, maka tugas peserta didik selanjutnya adalah mengumpulkan informasi, informasi tersebut untuk menjawab pertanyaan yang sudah dibuat, informasi tersebut dapat diperoleh dari berbagai sumber belajar seperti buku, studi perpustakaan, internet. Disinilah peserta didik di tuntut untuk aktif bekerja sama dalam kelompoknya.

Setelah mendapatkan informasi dan data yang cukup, peserta didik dalam kelompoknya berbagi tugas untuk mengasosiasikan atau mengolah informasi yang sudah di dapat dengan yang bertujuan untuk menjawab pertanyaan yang sudah dirumuskan. Dan menampilkannya dalam laporan kelompok/ presentasi dengan menggunakan power point dan bisa ditambahkan dengan visualisasi gambar dan suara.

Dalam proses ini peserta didik di harapkan mampu mengkomunikasikan dengan kelompok lain tentang informasi apa yang sudah di olah dalam kelompoknya. Disinilah inti dari saintifik yaitu peserta didik diharapkan untuk saling bertukar informasi dengan kelompok lain. Sehingga akan tercipta kondisi peserta didik yang aktif, dan menjadikan peserta didik menjadi subjek belajar. Hasil dari kegiatan ini siswa bisa mempresentasikan dengan menggunakan media PPT atau video dll, agar informasi yang disampaikan jelas, padat, dan menarik.

### **C. METODE PELAKSANAAN**

Melakukan observasi dan wawancara terhadap guru-guru di Kabupaten Subang untuk melihat sejauhmana pemahaman guru-guru dalam memahami pendekatan saintifik berbasis *ICT* dan melihat bagaimana cara guru menerapkan pendekatan sintifik tersebut dalam proses belajar mengajar. Setelah diobservasi dan dilakukan wawancara tim mengetahui kekurangan apa yang harus diperbaiki maka tim menyusun materi untuk disosialisasikan kepada guru-guru tersebut. Langkah-langkah dalam menyosialisasikan materi mengenai pendekatan saintifik berbasis *ICT* adalah sosialisasi dan melakukan penyuluhan ke sekolah-sekolah yang bertempat di Kabupaten Bandung

Barat. Setelah dilakukan penyuluhan, guru mengimplementasikan hasil pemahaman materi mengenai pendekatan saintifik berbasis *ICT* terhadap siswa dengan pantauan Tim pengabdian. Guru dan Tim pengabdian membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan saintifik berbasis *ICT*.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

adapun secara rinci tahapan kegiatannya adalah sebagai berikut:

### 1. Sosialisasi Program

Program disosialisasikan di Kabupaten Subang Jawa Barat melalui penyuluhan yang dilakukan kepada guru. Hal ini penting dilaksanakan mengingat kebermanfaatannya untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas

### 2. Rencana Tindakan

Perincian program tentang penyuluhan perlu disampaikan secara terperinci kepada mitra/ guru. Tim PPM membuat salah satu materi bahan ajar mengenai teks negosiasi dengan menggunakan langkah pembelajaran saintifik. Disini pemateri berperan sebagai guru dan peserta PPM berperan sebagai siswa

### 3. Pemahaman Konsep

Para guru harus memahami serta menguasai konsep mengenai pendekatan saintifik untuk ditransfer ulang kepada siswa yang kemudian diaplikasikan dalam proses pembelajaran.

#### 4. Mempraktikan Konsep

Konsep dipraktikan pada saat proses belajar mengajar, hal ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas mengajar guru dan untuk mencapai hasil/ nilai siswa yang bagus

#### **D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu. Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Dalam melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan. Akan tetapi bantuan guru tersebut harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasanya siswa atau semakin tingginya kelas siswa (Rahayu, 2018).

Penyuluhan Pembelajaran saintifik berbasis ICT 10 Agustus 2019 di Kecamatan Cagak Kabupaten Subang. Pengabdian dimulai pukul 08.00 di aula kecamatan dengan terlebih dahulu dibuka oleh pembawa acara, pembacaan ayat suci Alquran, menyanyikan lagu nasional, dan pembukaan oleh Kadis Kabupaten Subang dan Dekan Fakultas Pendidikan Bahasa IKIP Siliwangi. Acara pembukaan memakan waktu sekitar setengah jam. Tahapan-tahapan penyuluhan dalam rangka pengabdian Pembelajaran Saintifik Berbasis ICT di kabupaten Subang, Jawa Barat. Pada tahapan sosialisasi ini, pemateri berperan sebagai guru dan peserta/guru-guru berperan sebagai siswa. Materi yang dijadikan sebagai contoh/simulasi adalah teks negosiasi



Gambar 2. Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

### 1. Mengamati

Pada tahapan ini, pemateri memfasilitasi peserta dengan menampilkan cuplikan video yang menampilkan bentuk interaksi sosial yang bertujuan untuk mencapai kesepakatan antara pihak-pihak yang mempunyai kepentingan berbeda, percakapan yang dilakukan oleh 2 orang. Peserta PPM mengamati cuplikan video yang ditampilkan.

### 2. Menanya

Dalam kegiatan menanya, pemateri membuka kesempatan secara luas kepada peserta untuk bertanya mengenai fakta, konsep, prinsip atau prosedur yang sudah dilihat, disimak, dibaca atau dilihat. Pemateri perlu membimbing peserta untuk dapat menanya atau mengajukan pertanyaan: pertanyaan tentang hasil pengamatan objek yang konkrit sampai kepada yang abstrak berkenaan dengan fakta, konsep, prosedur, atau pun hal lain yang lebih abstrak. peserta harus dilatih agar bisa menanya hal-hal yang bersifat faktual sampai kepada pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pada tahapan ini peserta PPM mampu membuat pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang sudah disajikan pada cuplikan video. Pertanyaan yang muncul ketika cuplikan video sudah ditampilkan antara lain: (a) materi apakah ini ? (b) Apakah percakapan yang dilakukan oleh 2 orang atau lebih mengenai jual beli tanah dan harga

yang ditawarkan, mencapai kesepakatan? (c) apakah teks negosiasi harus berisi teks mengenai sesuatu yang diperdebatkan? (d) bagaimana kalau kesepakatan itu tidak disetujui? (e) bagaimana ciri struktur teks negosiasi

### 3. Mengumpulkan informasi

Setelah mendapatkan informasi dan data yang cukup, peserta ppm dibentuk menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4 / 5 orang kemudian berbagi tugas untuk mengumpulkan informasi mengenai materi teks negosiasi, tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menjawab pertanyaan yang sudah dirumuskan pada kegiatan menanya. Peserta PPM juga diarahkan untuk membuka laptop yang sudah terhubung ke internet, peserta diajak untuk mencari informasi mengenai materi teks negosiasi. Pada tahapan ini, rata-rata peserta sudah terbiasa membuka internet sehingga peserta tidak mengalami kesulitan ketika membuka-buka web materi di google. Pemateri dan peserta diarahkan untuk berfikir logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan

### 4. Mengolah informasi/mengasosiasikan

Setelah mendapatkan informasi dan data yang cukup dari kegiatan diskusi dan penelusuran di google, peserta dalam kelompoknya berbagi tugas untuk mengasosiasikan atau mengolah informasi yang sudah di dapat tujuannya untuk menjawab pertanyaan yang sudah dirumuskan, informasi dibuat dalam laporan kelompok untuk dipresentasikan dengan menggunakan media *power point*. Peserta membuat materi dalam bentuk *power point* dengan ditambahkan visualisasi gambar dan suara agar materi yang disajikan lebih menarik dan mudah dipahami

### 5. Mengkomunikasikan

Setelah peserta didik membuat materi dalam bentuk *power point*. Peserta mempresentasikan materi yang telah dibuat di depan kelas. Pada tahapan kegiatan ini peserta menyampaikan materi yang sudah dipelajari.

Dari kegiatan PPM yang telah dilaksanakan di Kecamatan Cagak Kabupaten Subang, guru-guru terlihat antusias melaksanakan pembelajaran saintifik berbasis ICT, ini terlihat dari keaktifan serta partisipasi guru dalam setiap sesi pelatihan. Pada proses praktek pendekatan saintifik guru-guru dengan tekun mengikuti setiap langkah kegiatan bahkan beberapa dari mereka mampu mengembangkan materi dengan

menggabungkan ICT yang bermacam-macam seperti membuat materi ajar menggunakan peta konsep yang sudah diprogram pada laptop, membuat kreasi materi ajar menggunakan slide dll. Setelah mengikuti kegiatan sosialisasi Pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan saintifik Berbasis ICT guru –guru di Kabupaten Subang dapat mempraktekannya ketika mengajar di kelas serta membuat proses pembelajaran menjadi bervariasi dan menyenangkan.

#### **E. SIMPULAN**

Setelah melaksanakan pengabdian Pembelajaran Saintifik Berbasis ICT di Kecamatan Cagak Kabupaten Subang pada tanggal 10, 11, 12 Agustus 2019 penerbit melakukan wawancara pada guru-guru di wilayah tersebut, simpulan dari isi wawancara adalah adanya kendala dalam melaksanakan Pembelajaran saintifik berbasis ICT ini yaitu akses internet dan media seperti laptop, komputer, atau Handphone, karena tidak semua sekolah menyediakan fasilitas penunjang dan siswa mempunyai smartphone/handphone yang dibutuhkan pada saat proses pembelajaran sehingga kemungkinannya proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik berbasis ICT tidak maksimal dilakukan. Untuk itu pihak sekolah atau pemerintah memberikan fasilitas bantuan media seperti laptop, computer serta menyediakan akses internet agar tuntutan kurikulum 2013 dapat dilaksanakan dengan baik oleh guru dan siswa.

#### **F. ACKNOWLEDGMENTS**

Terimakasih kepada IKIP Siliwangi yang telah mendanai serta memberikan dukungan dalam melaksanakan kegiatan PPM ini, juga kepada Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Subang yang telah memfasilitasi kegiatan ini sehingga berjalan dengan tertib dan lancar

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Darmawan, Deni. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi: Teori dan Aplikasi*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

- Kurniasih, I & Berlin, S. (2014). *Impelementasi Kurikulum 2013: Konsep & Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Kurinasih, Imas. (2014). *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Kata Pena.
- Rahayu, G.D.S dan Firmansyah, D. (2018). Pengembangan pembelajaran inovatif berbasis pendampingan bagi guru sekolah dasar. *Jurnal Abdimas Siliwangi*, 1 (1), 17-25.
- Rahayu, G., & Setiyadi, R. (2018). Penerapan Model Project Citizen dalam Upaya Meningkatkan Kecerdasan Ekologis. *Mimbar Sekolah Dasar*, 5(1), 31-42. doi:<http://dx.doi.org/10.17509/mimbar-sd.v5i1.9684>