

## Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Daur Hidup Hewan pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Siska Tri Agustin

Universitas Sebelas Maret Surakarta  
Siskatriagustin97@gmail.com

---

### Article History

received 30/4/2021

revised 30/5/2021

accepted 30/6/2021

---

### Abstract

*21st century learning requires students to use HOTS skills through problem solving and critical thinking. Professional teachers must be able to adapt the models, methods and learning approaches used to the characteristics of 21st century students. The purpose of this study is to describe the results of applying the Problem Based Learning (PBL) model in improving the ability to analyze animal life cycles in fourth grade students of SD N. 2 Mojayan Klaten. The research was conducted in the form of Classroom Action Research (CAR) in three cycles. The stages of each cycle are planning, implementation, observation, and reflection. The results showed that in the first cycle, 5 students completed, in the second cycle, 11 students, and in the third cycle, 16 students. In cycle 3 the average value of students reached 80. These results indicate that the Problem Based Learning (PBL) learning model can improve the ability to analyze animal life cycles in fourth grade students of SD N 2 Mojayan Klaten for the 2020/2021 academic year.*

**Keywords:** *Problem Based Learning (PBL), Analytical Ability, Animal Life Cycle*

### Abstrak

Pembelajaran abad 21 mengharuskan peserta didik menggunakan keterampilan HOTS melalui pemecahan masalah dan berpikir kritis. Guru yang profesional harus bisa menyesuaikan model, metode dan pendekatan pembelajaran yang digunakan dengan karakteristik peserta didik abad 21. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan kemampuan menganalisis daur hidup hewan pada peserta didik kelas IV SD N 2 Mojayan Klaten. Penelitian dilakukan dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebanyak tiga siklus. Tahapan setiap siklusnya adalah perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan pada siklus I peserta didik yang tuntas sebanyak 5 peserta didik, siklus 2 sebanyak 11 peserta didik dan siklus 3 sebanyak 16 peserta didik. Pada siklus 3 rata-rata nilai peserta didik mencapai 80. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan menganalisis daur hidup hewan pada peserta didik kelas IV SD N 2 Mojayan Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021.

**Kata kunci:** *Problem Based Learning (PBL), Kemampuan Menganalisis, Daur Hidup Hewan*

---



## PENDAHULUAN

Pembelajaran pada abad 21 ini khususnya dalam pembelajaran IPA diperlukan model, metode dan strategi yang tepat. Tuntutan pembelajaran abad 21 mengharuskan peserta didik menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) melalui pemecahan masalah dan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas dan inovasi. Pengaruh dari teknologi abad 21 kepada karakteristik peserta didik sangat terlihat. Guru yang profesional pada jaman ini harus bisa menyesuaikan model, metode dan pendekatan pembelajaran yang digunakan dengan karakteristik peserta didik abad 21. Hal tersebut agar pembelajaran dapat menjadi bermakna, serta konsep penting dapat dikuasai dengan mudah.

Pada pembelajaran IPA, pemahaman terhadap konsep-konsep esensial dalam pelajaran sangat penting. Pemahaman terhadap konsep esensial yang baik dapat membuat peserta didik terlatih memori jangka panjangnya (*long term memory*). Sistem memori jangka panjang tersebut dapat dilatih dengan membiasakan peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills*) salah satu contohnya yaitu kemampuan menganalisis. Pemecahan masalah, berpikir kritis, serta berpikir tingkat tinggi pada pembelajaran IPA sangat diperlukan (*Robbins and Judge, 2013*).

Upaya yang dapat dilakukan guru dalam meningkatkan kemampuan menganalisis yaitu dengan menerapkan model, metode atau pendekatan pembelajaran inovatif yang melibatkan peserta didik secara aktif. Pembelajaran harus terpusat kepada peserta didik agar peserta didik tidak mudah bosan dalam menerima pelajaran. Penerapan model atau metode, dan pendekatan pada pembelajaran khususnya pada kurikulum 2013 dapat menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan hal ini sesuai dengan pendapat Shoimin (2014). Apabila suasana pembelajaran tersebut dapat tercipta maka dapat meningkatkan kemampuan menganalisis peserta didik.

Kemampuan menganalisis menjadi bagian penting agar peserta didik dapat mengambil keputusan yang tepat dalam pemecahan masalah terutama pada pembelajaran IPA. Dalam pembelajaran IPA peserta didik tidak hanya dituntut untuk memahami konsep, tetapi juga dituntut agar bisa menganalisis konsep peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini. Apabila kemampuan menganalisis tidak ditingkatkan pada peserta didik sejak bangku SD akan berpengaruh pada hasil pencapaian dalam pembelajaran IPA. Pentingnya kemampuan menganalisis dalam pembelajaran IPA tersebut sering dimunculkan pada Kompetensi Dasar pembelajaran tematik, khususnya di kelas IV.

Berbeda dengan harapan di atas, kenyataan yang terjadi dan sering kita jumpai di Sekolah Dasar saat ini banyak peserta didik yang tergolong masih rendah kemampuannya dalam menganalisis materi daur hidup hewan. Hal ini terjadi pada peserta didik kelas IV SD N 2 Mojayan tahun pelajaran 2020/2021. Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan tes pratindakan, diperoleh gambaran bahwa kemampuan menganalisis materi daur hidup hewan peserta didik masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil observasi terhadap guru saat pembelajaran yang dilakukan peneliti pada tanggal 10 Januari 2020, guru lebih banyak menerapkan *teacher centered learning* sehingga banyak peserta didik yang merasa bosan dan kurang memperhatikan.

Didukung dengan hasil pretest (uji pratindakan) yang dilaksanakan peneliti pada tanggal 11 Januari 2020 menunjukkan bahwa peserta didik kelas IV SD N 2 Mojayan yang memperoleh nilai tuntas dari KKM dalam mengerjakan soal analisis materi daur hidup masih sedikit. Hanya terdapat 2 dari 19 peserta didik atau sama dengan 10 % dari jumlah peserta didik keseluruhan yang memperoleh nilai  $\geq 75$ . Artinya masih terdapat 17 peserta didik atau sama dengan 90 % yang mendapat nilai  $\leq 75$ . Rata-rata nilai kelas yang diperoleh dalam uji pratindakan soal analisis materi daur hidup hewan ini adalah 56. Hasil uji pratindakan ini memperkuat fakta bahwa kemampuan

menganalisis materi daur hidup hewan pada peserta didik kelas IV SD N 2 Mojayan masih tergolong rendah.

Peneliti menyimpulkan berdasarkan hasil observasi, wawancara dan uji pratindakan penyebab rendahnya kemampuan menganalisis materi daur hidup hewan pada peserta didik kelas IV SD N 2 Mojayan yaitu : 1) Pembelajaran masih terpusat pada guru (*teacher centered*), sehingga peserta didik merasa bosan dalam mengikuti pelajaran; 2) Guru kurang maksimal dalam penggunaan media pembelajaran; 3) Pembelajaran belum melibatkan peserta didik secara langsung; 4) Masih sering menggunakan metode ceramah dan jarang memakai metode lain yang menyenangkan; 5) Evaluasi soal yang diberikan masih dalam ranah berpikir tingkat rendah (*Low Order Thinking Skills*), dan 6) Peserta didik belum pernah dilatih untuk menganalisis konsep, hanya dilatih untuk mengetahui dan menghafal konsep.

Faktor penyebab rendahnya kemampuan menganalisis di atas apabila tidak segera diatasi akan menimbulkan masalah berkepanjangan. Kemampuan menganalisis juga dibutuhkan peserta didik yang akan melanjutkan ke jenjang lebih tinggi. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya agar dapat meningkatkan kemampuan menganalisis pada peserta didik kelas IV. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian yang dilakukan oleh Haniffanti dan Kusumaningrum (2020) membuktikan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV pada mata pelajaran IPA. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Maulidina et.al (2020) menjelaskan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan minat belajar peserta didik kelas V. Herliani (2020) membuktikan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar dan kreativitas peserta didik kelas IV materi siklus hidup makhluk hidup. Peneliti menerapkan Model *Problem Based Learning* (PBL) yang merupakan model kooperatif yang menantang peserta didik untuk belajar bagaimana belajar, dan bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Model *Problem Based Learning* (PBL) ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan menganalisis peserta didik dengan melakukan pembelajaran aktif, terpusat pada peserta didik, memicu berpikir tingkat tinggi (*analitis*), serta berbasis abad 21.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, meningkatkan kemampuan menganalisis materi daur hidup hewan pada peserta didik kelas IV Sekolah Dasar sangat penting untuk dilakukan. Peneliti mengusulkan alternatif yang dapat dilakukan salah satunya yaitu dengan menerapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian tindakan kelas dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Daur Hidup Hewan (Penelitian Tindakan Kelas pada Peserta Didik Kelas IV SD N 2 Mojayan Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021).”

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) sebagai model pembelajarannya. Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) menurut Tanujaya dan Mumu (2016) adalah “Kegiatan penelitian dalam bentuk siklus yang merupakan suatu tindakan sebagai hasil refleksi seorang guru di kelas yang dikelolanya, dengan tujuan utama untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam rangka perbaikan dan peningkatan kinerja peserta didik dalam bentuk prestasi belajar”. Penelitian tindakan kelas ini terdiri atas empat tahapan dasar yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflection*). Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kolaborasi antara pendekatan kuantitatif dan kualitatif.

Penelitian dilaksanakan pada Semester II (genap) tahun pelajaran 2020/2021 selama tujuh bulan yaitu dari Januari 2021 sampai Juli 2021. Penelitian dilaksanakan dalam 3 siklus yang terdiri dari 2 pertemuan pada setiap siklus. Subjek penelitian ini adalah guru kelas IV dan peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Mojayan Klaten tahun pelajaran 2020/2021. Peserta didik kelas IV yang diteliti sebanyak 19 peserta didik yang terdiri atas 10 peserta didik laki-laki dan 9 peserta didik perempuan. Teknik pengumpulan data berupa tes dan non tes. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis data model interaktif yang mengacu pada model interaktif Miles dan Huberman.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembelajaran ini dilaksanakan selama tiga siklus, setiap siklus terdiri dari 2 pertemuan dan setiap pertemuan memiliki alokasi waktu 2x35 menit. Peneliti menerapkan model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang terdiri atas 5 tahapan. Tahapannya yaitu (1) orientasi terhadap masalah, (2) Organisasi belajar, (3) Membimbing penyelidikan individu, (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil, (5) Menganalisis dan mengevaluasi.

Hasil observasi aktivitas peserta didik dalam pembelajaran pada tiap siklusnya selalu memperlihatkan adanya kenaikan. Perbandingan hasil observasi terhadap aktivitas peserta didik antarsiklus dapat ditunjukkan pada tabel 1 berikut :

**Tabel 1. Perbandingan Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Antarsiklus**

No.	Aspek yang Diamati	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Keaktifan Melihat	2,42	3	3,31
2.	Keaktifan Lisan	2,18	2,96	3,06
3.	Keaktifan Mendengarkan	2,34	3,12	3,12
4.	Keaktifan Mental	2,05	2,73	2,79
5.	Keaktifan Menulis	2,31	2,5	2,94
6.	Keaktifan Emosional	2,21	2,5	3
<b>Rata-rata</b>		<b>2,25</b>	<b>2,8</b>	<b>3,04</b>

Berdasarkan Tabel 1 di atas didapatkan informasi bahwa terjadi peningkatan aktivitas peserta didik dari siklus I ke siklus III. Pada siklus I, skor aktivitas peserta didik yaitu 2,25 (tergolong cukup). Kemudian pada siklus II aktivitas peserta didik meningkat menjadi 2,8 (kategori cukup). Terakhir pada siklus III meningkat lagi menjadi 3,04 (kategori baik). Peningkatan aktivitas peserta didik pada setiap aspek keaktifan dikarenakan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL).

Selain observasi terhadap aktivitas peserta didik, peneliti juga melakukan observasi terhadap kinerja guru. Berikut disajikan data hasil observasi kinerja guru dalam bentuk perbandingan antarsiklus :

**Tabel 2. Perbandingan Hasil Observasi Kinerja Guru Antarsiklus**

No.	Waktu Pelaksanaan	Skor	Kategori
1.	Siklus I	2,6	Baik
2.	Siklus II	2,8	Baik
3.	Siklus III	3,11	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh informasi bahwa terjadi peningkatan keterampilan guru dalam mengajar pada setiap siklusnya. Pada siklus I, guru mendapat rata-rata skor 2,6 dan tergolong kategori baik. Kemudian pada siklus II mengalami peningkatan

yaitu guru mendapat rata-rata skor 2,8 dan pada siklus III mendapat skor 3,11 termasuk kategori sangat baik.

Peneliti mengadakan evaluasi pada setiap pertemuannya untuk mengetahui perkembangan peserta didik dalam pembelajaran khususnya kemampuannya dalam menganalisis daur hidup hewan. Berikut adalah data hasil kemampuan menganalisis pada peserta didik dalam materi daur hidup hewan disajikan perbandingan setiap siklusnya :

**Tabel 3. Perbandingan Hasil Kemampuan Menganalisis Peserta Didik Antarsiklus**

No.	Aspek	Pratindakan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Nilai Terendah	38	49	58	64,5
2.	Nilai Tertinggi	85	86	90	96
3.	Nilai Rata-Rata	56	65	72	80
4.	Ketuntasan Klasikal (%)	10%	26%	68%	84%

Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 3 di atas diperoleh informasi bahwa kemampuan menganalisis peserta didik selalu meningkat pada tiap siklus. Nilai paling rendah mengalami peningkatan mulai dari pratindakan 38, siklus I menjadi 49, pada siklus II menjadi 60 kemudian pada siklus III menjadi 64,5. Nilai tertinggi juga meningkat mulai dari pretest 85, siklus I menjadi 86, kemudian pada siklus II meningkat menjadi 90 dan pada siklus III menjadi 96. Nilai rata-rata peserta didik juga mengalami peningkatan mulai dari pratindakan 56, meningkat pada siklus I menjadi 65, dan meningkat lagi di siklus II menjadi 72 kemudian pada siklus III meningkat menjadi 80. Ketuntasan klasikal peserta didik yang meningkat pula yaitu pada pratindakan sebesar 10%, kemudian mengalami kenaikan menjadi 26% pada siklus I, dan pada siklus II naik lagi menjadi 68% kemudian pada siklus III menjadi 84%. Ketuntasan 84% pada siklus III menunjukkan bahwa indikator ketercapaian penelitian yang ditetapkan peneliti sudah tercapai. Sehingga penelitian ini memerlukan waktu 3 siklus untuk dapat mencapai indikator ketercapaian.

Berdasarkan data pratindakan, siklus I, siklus II, siklus III dan perbandingan hasil antarsiklus dapat peneliti simpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan menganalisis daur hidup hewan pada peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Mojayan tahun pelajaran 2020/2021. Pada pratindakan sebelum menerapkan model *Problem Based Learning*, kemampuan menganalisis peserta didik pada materi daur hidup hewan masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan pada pretest hanya terdapat 2 peserta didik (10%) dari 19 peserta didik yang mencapai KKM ( $\geq 75$ ). Nilai tertinggi pada partindakan yaitu 85 dan nilai terendahnya 38.

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I, siklus II, dan siklus III meningkatnya kemampuan menganalisis dan tercapainya indikator kinerja penelitian disebabkan oleh penerapan model pembelajaran yang inovatif, sehingga dapat membuat peserta didik aktif dan antusias selama proses pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran tersebut adalah model *Problem Based Learning* yang diterapkan peneliti pada saat penelitian. Hal tersebut relevan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya itu penelitian Herliani (2020) membuktikan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar dan kreativitas peserta didik kelas IV materi siklus hidup makhluk hidup. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Muhtadi dan Ali (2019) yang memaparkan bahwa model *Problem Based Learning* membutuhkan kerja sama dan kolaborasi antar anggota untuk berpikir kritis, kreatif dan analitis dalam menjawab pertanyaan dan pemecahan masalah dengan mengumpulkan berbagai informasi serta didiskusikan bersama. Berpikir kritis salah satunya yaitu kemampuan



menganalisis. Sesuai dengan pendapat Kuswana (2014) bahwa menganalisis merupakan pemecahan suatu materi utama menjadi bagian-bagian pokok dan menjelaskan bagaimana bagian-bagian tersebut dapat saling berhubungan satu sama lain.

Meskipun indikator kinerja penelitian telah tercapai, akan tetapi masih terdapat 3 peserta didik yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Satu peserta didik laki-laki tersebut kurang memperhatikan guru saat pembelajaran, dia berlaku seenaknya sendiri. Terkadang suka mengganggu teman yang lain saat guru menerangkan yaitu dengan mengajak mengobrol atau bermain. Kemudian pada saat diskusi kelompok, peserta didik tersebut terlihat pasif sekali dan tidak acuh dengan kelompoknya saat melakukan diskusi. Sementara itu, dua peserta didik perempuan yang belum mencapai KKM tersebut cenderung pasif di kelas baik saat guru menerangkan materi maupun saat kegiatan diskusi kelompok. Salah satu diantaranya memang dari dulu mengalami kekurangan dalam hal akademik.

Berdasarkan penyajian data dalam uraian kondisi awal, uraian hasil tindakan, dan perbandingan semua hasil tindakan antarsiklus dapat peneliti simpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berhasil meningkatkan kemampuan menganalisis daur hidup hewan pada peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Mojayan tahun pelajaran 2020/2021. Peningkatan tersebut dapat dibuktikan dari hasil pencapaian nilai rata-rata dan presentase ketuntasan klasikal pada pratindakan, siklus I, siklus II dan siklus III yang selalu meningkat. Penerapan model *Problem Based Learning* tidak hanya berdampak pada meningkatnya kemampuan menganalisis peserta didik, namun juga berpengaruh pada kinerja guru dan aktivitas peserta didik yang semakin baik serta optimal.

### SIMPULAN

Peneliti menyimpulkan berdasarkan pada hasil penelitian tindakan kelas yang telah dipaparkan sebelumnya bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan menganalisis daur hidup hewan pada peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Mojayan Klaten tahun pelajaran 2020/2021. Meningkatnya kemampuan menganalisis disebabkan oleh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang inovatif sehingga dapat memacu peserta didik untuk berpikir kritis, cepat, kreatif, dan analitis. Tercapainya indikator kinerja penelitian yang telah ditentukan merupakan bukti dari berhasilnya penelitian ini. Persentase ketuntasan klasikal pada akhir siklus mencapai 84% atau sebanyak 16 peserta didik yang memperoleh nilai lebih dari KKM ( $\geq 75$ ) dengan rerata nilai kelas sebesar 80. Peningkatan yang terjadi pada penelitian ini sangat signifikan, sehingga penelitian dapat dikatakan berhasil dan hipotesis telah terbukti.

Implikasi yang diuraikan dalam bentuk implikasi teoritis dan implikasi praktis. Implikasi teoritis antara lain yaitu meningkatkan keaktifan peserta didik, meningkatkan kemampuan menganalisis, menambah wawasan dan pengetahuan, dapat digunakan sebagai referensi model pembelajaran agar lebih variatif. Implikasi praktis yang diperoleh antara lain yaitu pada pembelajaran materi daur hidup hewan dapat diterapkan model PBL karena langkah-langkahnya sudah sesuai, dapat dijadikan bahan rujukan dan pertimbangan guru dalam memilih model pembelajaran, dan dijadikan solusi untuk mengatasi masalah pembelajaran yang sejenis.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. (2013). Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif). Bandung: Yrama Widya.
- Darmawan, I PA; Sujoko, Edy. (2016). Revisi Taksonomi Pembelajaran Benyamin S. Bloom. 31-35.

- Fathurrohman, M. (2018). Pendekatan dan Model Pembelajaran. Sleman: Kalimedia.
- Hamdani. (2010). Strategi Belajar Mengajar. Bandung: Pustaka Setia.
- Kurniasih, Imas; Sani, Berlin. (2016). Ragam Pengembangan Model Pembelajaran. Kata Pena.
- Kuswana, W. S. (2014). Taksonomi Kognitif. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara. 2015. Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama.
- Muhtadi, Ali. (2019). Modul 3 Pembelajaran Inovatif. Jakarta: Tim Penulis Modul PPG
- Osman, K; Hiong L.C; & Vebrianto, R. (2013). 21st Century Biology An Interdisciplinary Approach of Biology, Technology, Engineering and Mathematics Education. Social and Behavioral Sciences, 188-194.
- Robbins, Stephen P; Judge, Timothy A. (2013). Organizational Behavior. New Jersey: Pearson.
- Satori, Djam'an; Komariah, Aan. (2014). Metodologi Penelitian Kualitatif. Yogyakarta: Alfabeta.
- Shoimin, A. (2014). 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana, N. (2012). Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Windura, Susanto. (2013). Mind Map untuk Siswa, Guru dan Orang Tua. Jakarta: Elex Media.
- Yaumi, M. (2013). Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran. Jakarta: Kencana.