

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS MENGGUNAKAN MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE JIGSAW DENGAN BERBANTUAN MEDIA ALAT PERAGA DI KELAS V SD NEGERI SALATIGA 12

Ratih Kurnia Dewi¹, Herry Sanoto²

Universitas Kristen Satya Wacana

Email: ratihkurniadewi303@gmail.com¹, herry.sanoto@uksw.edu²

Abstract

Identified several learning problems faced by grade 5 students at SDN Salatiga 12, namely the lack of student involvement in the science and science learning process and the lack of implementation of learning models that suit the students' needs. Learning tends to become a routine activity, where teachers deliver material, carry out evaluations, and give grades without carrying out in-depth analysis of the causes of students' lack of understanding. This condition causes students to experience difficulties in working on summative and formative questions related to the science material. This fact encouraged the author to conduct research with a focus on "efforts to improve science and science learning outcomes using a jigsaw type cooperative learning model with the assistance of teaching aids in class V of SDN Salatiga 12 Semester II 2024/2025 academic year". The results of the research show that there are significant improvements in The quality of science and science learning using the jigsaw type cooperative learning model in class 5 of SD Negeri Salatiga 12. First, teacher performance experienced a suitable increase. In cycle I, teacher performance was assessed with an assessment score of 40 or a percentage of 71.42%, but in cycle II the teacher assessment score increased to 47. or a percentage of 90.38%, which shows that the teacher's performance is in the very good category. This indicates that the teacher succeeded in implementing the cooperative learning model more effectively after making improvements. Second, student participation and activity in learning also increased students only achieved 75% of the maximum score, but in cycle II, student activity increased to 93.75%, indicating that students were more involved and active in learning with the jigsaw cooperative learning model after corrective action was taken.

Keywords: Cooperative Learning, Teaching Aids, science and social studies learning outcomes.

Abstrak

Teridentifikasi beberapa permasalahan pembelajaran yang dihadapi oleh peserta didik kelas 5 SDN Salatiga 12, yaitu kurangnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran IPAS dan kurangnya penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pembelajaran cenderung menjadi kegiatan rutin, dimana guru menyampaikan materi, melakukan evaluasi, dan memberikan nilai tanpa melakukan analisis mendalam terhadap penyebab kurangnya pemahaman peserta didik. Kondisi ini mengakibatkan peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal – soal sumataif dan formatif yang terkait dengan materi IPAS. Fakta ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan fokus pada “upaya meningkatkan hasil belajar IPAS menggunakan model cooperative learning tipe jigsaw dengan berbantuan media alat peraga di kelas V SDN Salatiga 12 Semester II Tahun Ajaran 2024/2025”. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbaikan yang signifikan dalam kualitas pembelajaran IPAS menggunakan model cooperative learning tipe jigsaw di kelas 5 SD Negeri Salatiga 12. Pertama, kinerja guru mengalami peningkatan yang cocok. Pada siklus I, kinerja guru dinilai dengan skor penilaian 40 atau persentase 71.42%, namun pada siklus II skor penilaian guru meningkat menjadi 47 atau persentase 90.38%, yang menunjukkan bahwa kinerja guru berada dalam kategori baik sekali. Hal ini menandakan bahwa guru berhasil mengimplementasikan model pembelajaran cooperative

dengan lebih efektif setelah melakukan perbaikan. Kedua, partisipasi dan aktivitas siswa dalam pembelajaran juga mengalami peningkatan. Pada siklus I, aktivitas siswa hanya mencapai 75% dari nilai maksimal, namun pada siklus II, aktivitas siswa meningkat menjadi 93.75%, menunjukkan bahwa siswa lebih terlibat dan aktif dalam pembelajaran dengan model cooperative learning tipe jigsaw setelah adanya tindakan perbaikan.

Kata Kunci : Cooperative Learning, Alat Peraga dan Hasil Belajar IPAS.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya untuk memperkuat dan mengembangkan kemampuan berfikir dan mengembangkan kemampuan berfikir, sikap, dan keterampilan. Hal ini melibatkan semua aspek kehidupan, termasuk mental, fisik, dan sosial. Proses belajar dalam Pendidikan melibatkan lima komponen utama. Diantaranya peserta didik, kurikulum, sarana dan prasarana, serta lingkungan. Salah satu indikasi pencapaian hasil belajar peserta didik yang memuaskan, Pendidikan dikatakan berhasil apabila peserta didik mencapai nilai di atas rata – rata. Menurut Djinomiarjo, (2019) hasil belajar merupakan seseorang yang telah belajar mengubah tingkah laku. Pendidikan IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) disekolah dasar tidak hanya diharapkan memberikan pengetahuan kepada peserta didik, tetapi lebih fokus pada transformasi dari pendekatan yang menekankan pada hafalan materi menuju penekanan pada aspek berpikir. Tujuannya adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir rasional peserta didik. Transformasi ini mengarah pada peningkatan refleksi berpikir peserta didik dalam proses pembelajaran ilmu pengetahuan sosial, dengan penekanan pada proses penalaran untuk menerapkan konsep – konsep melalui pengalaman langsung. Hal ini melibatkan berbagai kemampuan, seperti pemahaman konsep, berpikir kritis, sikap ilmiah, identifikasi, dan kemampuan memecahkan masalah (Nadia dkk.,2020). KKTP IPAS SD Negeri Salatiga 12 kelas V adalah 70. Nilai tertinggi pada pelajaran IPAS adalah 80 dan nilai terendah 20. Dari data diatas dapat dilihat bahwa hasil belajar IPAS siswa kelas V masih rendah. Hal ini disebabkan karena model pembelajaran yang digunakan guru masih konvensional yaitu menggunakan metode ceramah dalam penyajian materi sehingga membuat siswa terlihat merasa bosan dengan mendengarkan ceramah guru. Solusi yang dapat digunakan oleh guru yaitu dengan mempersiapkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa dengan khususnya pada mata pelajaran IPAS. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran Cooperative Learning dengan berbantuan media alat peraga. Model pembelajaran ini dilakukan secara kelompok kecil, yang terbentuk dari kelompok ahli dan kelompok kecil, yang terbentuk dari kelompok ahli dan kelompok asal. Dalam hal ini pembelajaran melibatkan aktivitas guru dalam hal ini siswa menjadi aktif dalam pembelajaran. Manfaat metode tersebut yaitu memberikan tanggung jawab pada tugas penugasan materi yang telah ditentukan (Kelompok ahli) dan mampu mengajarkan pada anggota kelompok yang semula (kelompok asal) sehingga dalam hal ini siswa mampu memahami antar siswa yang lainnya (Yasin et, 2022). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Cooperative learning berbantuan media alat peraga mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. Hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran Cooperative learning berbantuan media alat peraga pada siklus I yaitu rata – rata hasil belajar siswa 72.22. dan selanjutnya dilanjutkan dengan dilaksanakannya tindakan pada siklus II dengan beberapa perbaikan didalam proses pembelajaran sehingga pada siklus II dapat meningkat yaitu rata – rata hasil belajar siswa pada siklus I dari 72.22 menjadi 88.19 pada siklus II dengan ketuntasan klasikal 100%. Berdasarkan pemaparan yang telah disampaikan terdapat masalah dalam proses pembelajaran di kelas yang dapat diperbaiki menjadi lebih baik dari sebelumnya. Hal ini membuat peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian tindakan

kelas dengan judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Menggunakan Model Cooperative Learning Tipe Jigsaw Dengan Berbantuan Media Alat Peraga di Kelas V SD Negeri Salatiga 12”. Dan diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan guru untuk memilih model pembelajaran yang tepat. Berdasarkan latar belakang, teridentifikasi beberapa permasalahan pembelajaran yang dihadapi oleh peserta didik kelas 5 SDN Salatiga 12, yaitu kurangnya keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran IPAS dan kurangnya penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pembelajaran cenderung menjadi kegiatan rutin, dimana guru menyampaikan materi, melakukan evaluasi, dan memberikan nilai tanpa melakukan analisis mendalam terhadap penyebab kurangnya pemahaman peserta didik. Kondisi ini mengakibatkan peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal – soal sumataif dan formatif yang terkait dengan materi IPAS. Fakta ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian dengan fokus pada “upaya meningkatkan hasil belajar IPAS menggunakan model cooperative learning tipe jigsaw dengan berbantuan media alat peraga di kelas V SDN Salatiga 12 Semester II Tahun Ajaran 2024/2025”.

METODE PELAKSANAAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (Classrom action research). Muhammad Djajadi (2019:1) menyatakan bahwa pengertian Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dari Namanya sudah menunjukkan isi yang terkandung didalamnya, yaitu sebuah kegiatan penelitian yang dilakukan di kelas. Menurut Herry Sanoto (2014:36) penelitian tindakan kelas adalah upaya untuk mencari jawaban yang dapat menjadi pemecahan suatu masalah yang sedang dihadapi. Menurut Kemmis (1988) dalam Muhammad Djajadi (2019:1) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu bentuk penelitian refleksi diri yang dilakukan oleh para partisipan dalam situasi – situasi sosial (termasuk Pendidikan) untuk memperbaiki praktik yang dilakukan sendiri. Dengan demikian, akan memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai praktik dan situasi dimana praktik tersebut dilaksanakan. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau class Action Research (CAR) merupakan penelitian yang dilakukan guru di kelas (Sekolah) tempat ia mengajar dengan tekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praksis pembelajaran (Zainab Aqib & Ahmad Amrullah, 2018:1). Menurut Muchlisin Riadi (2019) bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan bentuk penelitian yang terjadi di dalam kelas berupa tindakan tertentu yang dilakukan untuk memperbaiki proses belajar mengajar guna meningkatkan hasil belajar yang lebih baik dari sebelumnya. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu Variabel Bebas (X) dan Variabel (Y). Prosedur yang diterapkan dalam penelitian tindakan kelas ini berupa serangkaian siklus yang terdiri dari tiga tahap, dimana tiap tahap bisa terdiri dari satu atau lebih pertemuan dan tiap pertemuan 70 menit. Tujuan akhir dari setiap tahap adalah untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar peserta didik. Seperti halnya dalam sebuah penelitian, PTK juga memiliki prosedur atau peraturan yang perlu diikuti oleh guru yang menjalankannya. Teknik pengumpulan data menggunakan tiga tahap, yaitu tes, observasi dan wawancara kemudian dokumentasi. Tes dilakukan pada akhir kegiatan pembelajaran untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman peserta didik mengenai pembelajaran modul setelah menggunakan model pembelajaran cooperative learning. Observasi dilakukan untuk mengamati dan merekam seluruh aktivitas peserta didik dan kinerja guru pada saat pembelajaran. Melalui observasi diharapkan akan memperoleh gambaran tentang interaksi antara guru dan peserta didik. Teknik wawancara digunakan dalam studi pendahuluan untuk mengidentifikasi permasalahan yang sedang diteliti. Teknik dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang telah terjadi dalam berbagai bentuk seperti tulisan, gambar, atau karya monumental.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Salatiga 12 kecamatan Sidorejo, Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan letak geografisnya lumayan jauh dari kota Salatiga meskipun begitu kondisi lingkungan SD Negeri Salatiga 12 bisa digolongkan cukup tenang, hal ini tidak mengganggu kelancaran proses belajar mengajar, yang dikarenakan oleh letak sekolahnya yang terletak jauh dari kota salatiga. Pembelajaran sebelum pelaksanaan tindakan kelas, guru cenderung mengajar menggunakan model pembelajaran konvensional, dengan metode ceramah. Guru cenderung mentransfer ilmu pada siswa, guru lebih aktif daripada siswa, sehingga siswa menjadi pasif dan cenderung bosan. Dengan melihat kondisi pembelajaran yang monoton, suasana pembelajaran tampak kaku, berdampak pada kurangnya aktifitas siswa kelas 5 dalam menerima materi pada mata pelajaran IPAS semester II. Nilai rata – rata pada pelajaran IPAS masih dibawah Kriteria Ketercapaian. Tujuan Pembelajaran (70). perbandingan siswa yang mencapai KKTP adalah 3 siswa atau 11% dan siswa yang belum mencapai KKTP berjumlah 24 siswa 89%, yang diuraikan dengan data tabel diatas yaitu siswa yang mendapat nilai <50 sebanyak 10 siswa atau 37%, siswa mendapatkan nilai 50 – 60 sebanyak 14 siswa atau 52%, siswa mendapatkan nilai antara 70 – 80 berjumlah 3 siswa dengan persentase sebesar 11%. Nilai rata – rata yang diperoleh kelas adalah 52,22. Dengan perolehan nilai terendah yaitu 20 dan tertinggi 80. Adapun data rekapitulasi ketuntasan belajar sebelum diberikan tindakan sajian pada diagram berikut ini:

Sebelum tindakan diterapkan, terdapat 3 siswa yang sudah memenuhi syarat ketuntasan belajar dan 24 siswa yang belum mencapainya. Terlihat pula ada ketimpangan yang besar antara nilai tertinggi yaitu 80 dan nilai terendah yaitu 20. Selain itu, berdasarkan perhitungan rata – rata kelas, diketahui bahwa siswa dari kelas 5 SD Negeri Salatiga 12 belum mencapai KKTP disajikan pada diagram berikut ini :

Pada studi awal, siswa yang tuntas belajar sebanyak 3 siswa (11%) dari 27 siswa, dengan nilai rata – rata 52.22. setelah dilaksanakan perbaikan pembelajaran pada siklus I, jumlah siswa yang tuntas belajar menjadi 17 siswa (63%) dengan nilai rata – rata 72.22. Dari hasil ini dikatakan bahwa terjadi peningkatan nilai rata – rata dari kondisi awal ke siklus I yaitu 52%, setelah mempertimbangkan berbagai kekurangan – kekurangan yang dilakukan pada siklus I, dilakukan lagi perbaikan pembelajaran pada siklus II. Pada siklus II, dikatakan bahwa semua rata – rata 88.19. Mengacu pada hasil ini dapat dikatakan bahwa terjadi peningkatan ketuntasan hasil belajar dari siklus I dan siklus II yaitu sebesar 15.97%. Berdasarkan pada hasil ini maka dikatakan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar sesuai dengan yang direncanakan. Setelah dilaksanakan tindakan pada siklus I, kendala – kendala yang dihadapi antara lain:

- a) Pembelajaran masih gaduh dan kurang terkendali saat pada saat siswa mulai diminta untuk membuat kelompok, maupun berdiskusi kelompok sendiri dengan menggunakan model pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw.
- b) Presentasi, diskusi dan tanya jawab masih didominasi oleh siswa yang pandai, sementara itu sisa siswa lainnya, tampak masih pasif dalam pembelajaran.
- c) Guru masih kaku dalam menerapkan langkah pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw, juga dalam memandu siswa untuk berdiskusi dengan kelompok, agar tidak diskusi hingga presentasi tidak didominasi oleh siswa yang pandai dan aktif semata. Demi memperbaiki hasil belajar yang disebutkan pada siklus I dan siklus II. Telah dipaparkan bahwa setelah melakukan perbaikan dan kekurangan – kekurangan hasil belajar pada siklus I, setelah diberikan tindakan pada siklus II terjadi peningkatan ketuntasan hasil belajar sebesar 15.97%. semua siswa yang terlibat dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw mata pelajaran IPAS materi Indonesia Kaya Raya, lulus dari kriteria KKTP, dengan nilai rata – rata 88.19%. hasil ini mengindikasikan

bahwa pembelajaran cooperative learning tipe jigsaw sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran, terutama pembelajaran IPAS. Model pembelajaran ini cocok diterapkan, karena model ini sesungguhnya memfokuskan pada kerjasama dan saling menghargai baik itu pengetahuan, jenis kelamin maupun suku di antara siswa. Pada siklus II, tampak bahwa keberhasilan belajar siswa ini didukung oleh sikap kerjasama dan saling menghargai yang makin baik diantara siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data pada siklus I dan siklus II, terdapat perbaikan yang signifikan dalam kualitas pembelajaran IPAS menggunakan model cooperative learning tipe jigsaw di kelas 5 SD Negeri Salatiga 12. Pertama, kinerja guru mengalami peningkatan yang cocok. Pada siklus I, kinerja guru dinilai dengan skor penilaian 40 atau persentase 71.42%, namun pada siklus II skor penilaian guru meningkat menjadi 47 atau persentase 90.38%, yang menunjukkan bahwa kinerja guru berada dalam kategori baik sekali. Hal ini menandakan bahwa guru berhasil mengimplementasikan model pembelajaran cooperative dengan lebih efektif setelah melakukan perbaikan. Kedua, partisipasi dan aktivitas siswa dalam pembelajaran juga mengalami peningkatan. Pada siklus I, aktivitas siswa hanya mencapai 75% dari nilai maksimal, namun pada siklus II, aktivitas siswa meningkat menjadi 93.75%, menunjukkan bahwa siswa lebih terlibat dan aktif dalam pembelajaran dengan model cooperative learning tipe jigsaw setelah adanya tindakan perbaikan. Ketiga, hasil belajar siswa juga menunjukkan peningkatan yang signifikan. Sebelum tindakan perbaikan (siklus I), hanya 3 siswa (11%) dari 27 yang tuntas belajar dengan nilai rata – rata 52.22. Setelah tindakan perbaikan pada siklus I, jumlah siswa yang tuntas belajar meningkat menjadi 17 siswa (63%) dengan rata – rata 72.22. Pada siklus II, terjadi peningkatan lebih lanjut, menunjukkan bahwa proses perbaikan terus berdampak positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Ini dibuktikan dengan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa sejak dilakukan tindakan perbaikan mulai dari siklus I hingga siklus II.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, S. 2014. Cooperative Learning: Teori Dan Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Agus. 2015. Cooperative Learning. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ahmadi, L.K., Sofan, A., dan Elisah, T. 2018. Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Ahmad, S. 2021. “Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Jigsaw dalam Pembelajaran”. TA’IB. Vol XVI. No 02. Hal : 212.
- Akhmad, S.2015.”Cooperative Learning-Teknik Jigsaw” <http://akhmadsudrajat.wordpress.co>. Diakses 12 Januari 2024.
- Angga, P. 2018. Pengaruh Model Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Pada Konsep Cahaya” di SDN Cirendeu III, Tangerang Selatan.
- Anita,L. 2022. Cooperative Learning, Mempraktikkan Cooperative Learning Di Ruang-Ruang Kelas. Jakarta: Grasindo.
- Ansori, M. 2020. Metode Penelitian Kuantitatif Edisi 2. Airlangga University Press.
- Anshori, M., & Iswati, S. 2019. Metodologi Penelitian Kuantitatif: Edisi 1. Airlangga University Press.
- Alchan, I. H., Rahayu, S., & Muslih, M. 2016. Pengaruh Kemampuan Pengguna Sistem Informasi, keterlibatan Pemakai Dalam Proses Pengembangan, dukungan Pimpinan Bagian, dan Program Pendidikan Dan Pelatihan Pemakai Terhadap Kinerja Sistem Informasi Akuntansi (pada Pt Pln (persero) Distribusi Jawa Barat). eProceedings of Management, 3(3).
- Beatrix Hayudityas, Herry Sanoto. “Hubungan antara Supervisi Akademik dengan Kompetensi.
- Enggen, P. & Kauchak. (2012). Strategi dan Model Pembelajaran. (Terjemahan Satrio Wahono). Jakarta: PT Indeks. (Edisi asli diterbitkan tahun 2012 oleh Pearson Education Inc. Boylston Street, Boston).
- Gunawan, Rudy. 2016. Pendidikan IPS Filosofi, Konsep dan Aplikasi. Bandung: Alfabeta

- Juwita, Liswati. 2020. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPS Tentang Sumber Daya Alam Menggunakan Pendekatan Kontekstual Di Kelas IV SDN Gudang 1 Cicalongkulon Cianjur. Skripsi. Universitas Pendidikan Indonesia .
- Lie, A. (1993). Cooperative Learning. Jakarta: Grasindo.
- Mila Christmawati Paseleng, Dani Kusuma, Herry Sanoto. “Analisis kemandirian belajar mahasiswa dalam pembelajaran berbasis Moodle pada Flearn UKSW”. Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan 12 (3), 267-273
- Mujiman. H. (2009). Manajemen Pelatihan Berbasis Belajar Mandiri. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nobita Triwijayanti, Herry Sanoto, Mila Paseleng, 2022. “Pengaruh Kualitas Layanan Pendidikan, Budaya Sekolah, Citra Sekolah Terhadap Kepuasan Orang Tua”Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan 12 (1), 74-80
- Profesional Guru Sekolah Dasar”.Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran 4 (1), 105-110
- Rindang Wijayanto, Rusgianto Heri Santoso, 2018. “ Pengembangan bahan ajar matematika dengan pendekatan problem solving berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah “. Jurnal Pedagogi Matematika 7 (3), 95-104
- Rusman. (2011). Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Solihatin, E. & Raharjo. (2007). Kooperatif learning analisis model pembelajaran IPS. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sunarto & Hartono. (2008). Perkembangan Peserta Didik. Jakarta: PT Asdi Mahastya.
- Suprijono, A. (2011). Cooperative Learning: Teori & Aplikasi Paikem. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Surakarta, 2, 69-75
- Tirtarahardja, U. & Sulo, L. (2005). Pengantar Pendidikan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Trianto. (2011). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wahab, A.A. (2012). Metode dan Model-Model Mengajar: Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Bandung: Alfabeta.
- Wiriaatmadja, R. (2006). Metode Penelitian Tindakan Kelas Untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Yuningrih, D. (2016). Meningkatkan Kemandirian Belajar Matematika Melalui Metode Jigsaw Bagi Siswa Kelas XII AP Semester Gasal SMK Negeri 1 Jogonalan Klaten Tahun Pelajaran 2015 / 2016, Jurnal Sainstech Politeknik Indonusa
- Yonathan Daniel Sampe Bangun, Herry Sanoto, 2023. Model Pembelajaran Jigsaw Untuk Meningkatkan Motivasi Serta Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Pembelajaran IPA. Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga.