|  |  |
| --- | --- |
| **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION* TERHADAP KEAKTIFAN SISWA PADA INSTALASI JARINGAN *LOCAL AREA NETWORK* (LAN) KELAS X TKJ SMKN 2 BENGKULU TENGAH** | |
| N. Ampusana 1,a) - Y. Fitria1) , F.A. Yul1) | |
| **Affiliation:**  *Universitas Dehasen Bengulu Prodi Pendidikan Komputer*  **Corresponding Author:**  [nyimasda\_ampusana21*@gmail.com*](mailto:nyimasda_ampusana21@gmail.com) | **Abstract**  Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran instalasi jaringan loacal area network kelas X TKJ SMK Negeri 2 Bengkulu Tengah dengan penerapan model pembelajaran direct instruction. Jenis Penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ SMK Negeri 2 Bengkulu Tengah semester genap tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang yang terdiri dari 17 orang siswa laki-laki dan 8 orang siswa perempuan. Pengumpulan data dengan menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Dari hasil pretest dan posttest, analisis keaktifan siswa mengalami peningkatan hasil belajar, yaitu nilai rata-rata siswa dari 80,4. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa: 1) penerapan model direct instruction dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa yaitu dengan cara memberi motivasi siswa untuk berani bertanya, memindahkan posisi tempat duduk siswa. 2) Penerapan model direct instruction dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan cara permainan lempar bola kertas dengan siswa membentuk sebuah kelompok untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan kemampuan siswa karena setiap siswa mempunyai daya tangkap yang berbeda, jadi ada siswa yang perlu waktu lebih untuk belajar agar mengerti dan paham, memberi motivasi dan banyak berlatih untuk mengerjakan soal latihan.  Kata Kunci : Model Pembelajaran Direct Instruction, Hasil Belajar |

Pendahuluan

Belajar merupakan inti dari suatu proses yang pelaksanaannya bukan hanya memberi ilmu saja tetapi juga menanamkan sikap perilaku dan nilai dalam diri seseorang sebagai peserta didik. Metode pembelajaran merupakan unsur penting dalam proses belajar mengajar. metode pembelajaran dipilih agar bisa meningkatan minat siswa dalam belajar. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat perlu dipertimbangkan agar metode yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman, kemampuan, berpikir, psikologis dan kondisi sosial siswa. Salah satu fungsi metode pembelajaran adalah menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik memperoleh kemudahan dalam belajar (Lesilolo, 2019). Selain metode yang juga perlu diterapkan model pembelajaran.

Model pembelajaran berfungsi untuk merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya minat belajar siswa sehingga aktivitas belajar siswa juga akan meningkat. Selain itu, penggunaan model pembelajaran yang tepat juga dapat memudahkan pemahaman bagi siswa dalam memahami pelajaran, sehingga memungkinkan siswa untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. keberhasilan suatu proses pengajaran diukur dari sejauh mana siswa dapat menguasai materi pelajaran yang disampaikan guru (Sanjaya 2017:96).

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan kerja, atau sebuah gambaran sistematis untuk proses pembelajaran agar membantu belajar siswa dalam mencapai tujuan yang ingin dicapai. Artinya model pembelajaran itu seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, selama, dan sesudah pembelajaran yang dilakukan pengajar serta segala fasilitas terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar (Priansa 2017:188).

Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar (Istarani 2017:1).

Maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan fungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktifitas belajar mengajar (Soekamto, dkk dalam Trianto 2018:22).

Model pembelajaran langsung atau Direct Intruction pertama kali diperkenalkan pada Tahun 1968 oleh Siegfried Engellman. Dia menggunakan pendekatan ini untuk membantu anak-anak belajar dan menguasai materi pelajaran. Pendekatan ini sukses meningkatkan hasil belajar siswa, tanpa memandang latar belakang ekonomi mereka. Direct intruction atau pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang dirancang khusus untuk .menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapatdiajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah (Shoimin 2016:64).

Model pembelajaran langsung ( Direct Instruction) ini menuntut agar guru dapat mendemonstrasikan setiap materi pelajaran sehingga siswa dapat memahami materi secara prosedural. Di saat demonstarasi berlangsung siswa juga terlibat secara aktif, setelah itu guru juga harus mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik. Guru dituntut agar dapat mengelola kelas dengan baik karena proses pembelajaran sudah direncanakan dengan baik di mana pengetahuan deklaratif dan pengetahuan proseduralnya diajarkan sejalan.

Meskipun tujuan pembelajaran dapat direncanakan bersama oleh guru dan siswa, model ini terutama berpusat pada guru. Sistem pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru harus menjamin terjadinya keterlibatan siswa, terutama melalui memperhatikan, mendengarkan dan resitasi (tanya jawab) yang terencana.

SMK Negeri 2 Bengkulu Tengah merupakan salah satu lembaga pendidikan yang didalam menyelenggarakan proses belajar mengajar masih belum berjalan dengan kondusif. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di lapangan bahwa peneliti melihat aktivitas belajar siswa pada pelajaran khususnya pada pembelajaran instalasi jaringan *local area network* (LAN) dirasa masih kurang optimal. Guru hanya menggunakan metode ceramah tanpa ada praktik terstruktur, jika ada materi yang mengharuskan praktik tetapi guru nya hanya menjelaskan teori saja tanpa diiringi dengan praktik langsung dikarenakan adanya keterbatasan waktu dan alat untuk praktik. Sehingga terlihat suasana pembelajaran yang membuat siswa cepat merasa bosan sehingga mengakibatkan siswa tidak bersemangat dan tidak fokus dalam mengikuti kegiatan proses pembelajaran.

Ketika proses belajar mengajar di kelas sedang berlangsung, siswa di awal pembelajaran memperhatikan penjelasan guru. Beberapa menit kemudian siswa bosan dan mengantuk. Kebosanan itu ditunjukkan siswa dengan tidak memperhatikan penjelasan guru lagi, bermain *handphone*, mencoret-coret buku catatan, dan berbicara sendiri dengan teman. Sehingga membuat aktivitas belajar mengajar jadi menurun, karena siswa dikatakan memiliki keaktifan apabila ditemukan ciri-ciri perilaku seperti: sering bertanya kepada guru atau siswa lain, mau mengerjakan tugas yang diberikan guru, mampu menjawab pertanyaan yang diberikan, senang diberi tugas belajar, dan lain sebagainya (Rosalia, 2016: 4).

Maka dari itu perlu adanya metode pembelajaran yang tepat. Dengan melihat kondisi masalah seperti itu penulis merasa dapat menerapkan model pembelajaran secara langsung. Pembelajaran langsung (*direct instruction*) yang dikembangkan oleh Subernam merupakan cara pengenalan siswa kepada materi pelajaran yang akan diajarkan. Model pembelajaran ini mempunyai beberapa tahapan-tahapan yang terstruktur dalam penerapanya, guru dapat menggunakannya untuk menilai tingkat pengetahuan siswa. Dengan model pembelajaran langsung, dapat memberikan tantangan untuk mempertimbangkan kesenjangan antara teori dan observasi. Jadi dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *direct instruction* memfalisitasi siswa dalam kegiatan pembelajaran karena pada penerapanya dilakukan dengan tahapan-tahapan yang sudah terstruktur dengan baik supaya dapat membuat siswa lebih mudah menerima materi pelajaran yang disampaikan oleh guru saat pembelajaran dalam kelas. Tentunya guru harus mampu mengorganisir siswa dengan baik supaya tujuan dari penerapan model pembelajaran *direct instruction* bisa tercapai dan diharapkan mampu meningkatkan aktifitas belajar siswa pada saat pembelajaran instalasi jaringan *local area network* (LAN).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengadakan suatu kajian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Direct Instruction* Terhadap Keaktifan Siswa Pada Instalasi Jaringan *Local Area Network* (LAN) Kelas X SMKN 2 Bengkulu Tengah”.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian penelitian deskriptif kualitatif yaitu dengan mendeskripsikan atau menggambarkan penelitian dengan menggunakan kata-kata. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan mengiterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Penelitian ini juga disebut non-eksperimen, karena pada penelitian ini peneliti tidak melakukan control dan memanipulasi veriabel penelitian.

Prosedur penelitian dilakukan dengan 3 tahapan yaitu : tahap pra-tahap lapangan, pekerjaan lapangan dan tahap analisis data. Teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Populasi dan sampel penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ SMKN 2 Bengkulu tengah yang berjumlah 25 orang.

Hasil Penelitian

1. Hasil Penerapan Model Direct Instruction

Peneliti menerapkan model pembelajaran *Direct Instruction* sesuai dengan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang telah dibuat sesuai dengan kurikulum merdeka, kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara berkelompok yang terdiri dari 4 kelompok. Peneliti mengajar dan menjelaskan secara langsung sesuai dengan alur tujuan pembelajaran pada materi LAN dengan siswa didepan kelas. Peneliti dibantu oleh 1 orang observer. Observer membantu dalam mengamati keaktifan belajar siswa disetiap kelompoknya dengan menggunakan lembar observasi keaktifan siswa.

Kegiatan pembelajaran diikuti oleh 25 orang siswa, awal pembelajaran peneliti membuka pelajaran dengan berdoa, presensi dan menyampaikan tujuan dari pembelajaran yang terkait dengan materi ajar yang akan disampaikan yaitu materi tentang pembuatan jaringan sederhana atau jaringan LAN. Peneliti mempersiapakan alat bantu yang akan digunakan dalam pembelajaran praktik seperti laptop, kabel UTP, rj 45, tang kerimping, dan tester, serta memberikan motivasi kepada siswa secara komunikatif agar siswa semangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Selanjutnya peneliti memberikan penjelasan tentang topik yang akan dijelaskan mengenai pembuatan jaringan sederhana atau jaringan LAN, kemudian mengarahkan siswa untuk mengikuti langkah-langah praktik dalam pembuatan jaringan LAN sesuai dengan yang di jelaskan oleh peneliti secara langsung. Peneliti menanyakan kepada siswa yang ingin bertanya dan belum paham pada materi.

Proses kegiatan belajar mengajar untuk 20 menit berikutnya setiap siswa secara berkelompok melaksanakan kegiatan praktik pembuatan jaringan sederhana atau jaringan LAN dengan alat praktik yang sudah tersedia dengan pedoman materi dan penjelasan oleh peneliti secara langsung. Peneliti menjelaskan kembali dan menampung berbagai pertanyaan yang di sampaikan oleh siswa pada saat proses kegiatan belajar mengajar supaya interaksi dan tujuan belajar tercapai. Kegiatan setelah itu adalah Peneliti menyimpulkan hasil belajar dan praktik yang telah kerjakan oleh siswa. Kegiatan terakhir peneliti menyampaikan garis besar dari materi yang sudah dijelaskan dan ditutup dengan berdoa.

1. Keaktifan Siswa

Hasil observasi keaktifan siswa dalam melakukan kegiatan pelajaran membuat jaringan sederhana atau jaringan LAN dari kelompok 1 sampai kelompok 4 itu bernilai sama, hanya berbeda dari kriteria setiap indikator nya saja. Jadi peneliti memaparkan semua hasil tabel observasi keaktifan siswa karena dari 4 kelompok tersebut hasilnya sama, yang telah diamati langsung oleh pengamat.

Terdapat 4 indikator yang menjadi penilaian, pada indikator pertama itu baik, indikator kedua sangat baik, indikator ketiga baik, dan indikator keempat itu baik. Untuk penjabaran hasil penilaiannya terdapat pada gambar grafik dibawah ini :

Berdasarkan hasil penelitian seperti terlihat pada gambar diatas, dari keempat indikator yang menjadi penilaian untuk melihat keaktifan siswa dalam proses pembelajaran praktik pembuatan jaringan sederhana atau jaringan LAN dengan menerapkan model pembelajaran *direct instruction,* indikator tertinggi yaitu pada indikator kedua adalah dalam mengamati dan melakukan percobaan praktik yang bernilai 20% dan sesuai dengan rumus penilaian yang berarti bernilai 100 (sangat baik). Sedangkan untuk ketiga indikator lainnya yaitu mendengarkan guru menjelaskan materi, bertanya pada guru, dan menjawab pertanyaan dari guru, menggunakan alat dan bahan dengan tepat, serta melakukan diskusi dan bekerjasama dalam kelompok bernilai 18% dan sesuai dengan rumus penilaiannnya yang berarti bernilai 85 (Baik).

Dari penjelasan diatas terlihat siswa terlibat langsung dalam pembelajaran, dengan penerapan model pembelajaran *direct instruction* siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan membuat siswa lebih bersemangat dalam proses pembelajaran pada pelajaran instalasi jaringan *local area network* (LAN) yang berdampak pada keaktifan belajar siswa terlihat menjadi lebih meningkat.

Pembahasan

Data dari skor lembar observasi keaktifan belajar siswa diperoleh bahwa indikator keaktifan siswa menggunakan model pembelajaran *direct instruction* yang digunakan peneliti saat kegiatan belajar paling banyak dilakukan siswa yaitu mengamati dan melakukan percobaan praktik dalam proses pembelajaran dengan kriteria mengamati percobaan dengan bersungguh-sungguh sesuai petunjuk kegiatan, memilih dan menyiapkan alat percobaan dengan hati-hati, Aktif dalam melakukan percobaan praktik karena dari ketiga kriteria indikator tersebut terpenuhi semua. Pengaruh model *direct instruction* terhadap keaktifan belajar di mana siswa terlihat lebih aktif pada proses pembelajaran, selama proses pembelajaran berlangsung keaktifan siswa lebih mengarah pada kegiatan memperhatikan langkah-langkah pembelajaran, penjelasan saat peneliti menerangkan materi secara langsung, rasa ingin tahu siswa, dapat di katagorikan keaktifan tinggi baik secara mandiri maupun berkelompok.

Hasil dari observasi mengenai keaktifan 4 kelompok dari 25 siswa yang mengikuti pembelajaran instalasi jaringan *local area network* (LAN) dengan penerapan model *direct instruction* sebagai berikut :

1) Kelompok 1

Dari hasil observasi kekatifan belajar siswa pada kelompok 1 yaitu, terdapat 1 indikator keaktifan siswa pada presentasi (76%-100%) pada kategori sangat baik yaitu indikator mengamati dan melakukan percobaan praktik, karena dari ketiga poin dari indikator tersebut terpenuhi. Pada 3 indikator lainnya keaktifan siswa pada presentasi (50% -75%) pada kategori baik yaitu pada indikator mendengarkan guru menjelaskan materi, bertanya pada guru, dan menjawab pertanyaan dari guru (satu poin dari indikator ini tidak terpenuhi yaitu pada poin mampu memberikan jawaban dengan tepat sesuai pertanyaan dari guru), menggunakan alat dan bahan dengan tepat (satu poin dari indikator ini tidak terpenuhi yaitu pada poin menggunakan alat dan bahan dengan hati-hati), serta melakukan diskusi dan bekerjasama dalam kelompok (satu poin dari indikator ini tidak terpenuhi yaitu pada poin saling membantu dalam menyelesaikan tugas praktik dalam kegiatan kelompok).

2) Kelompok 2

Dari hasil observasi kekatifan belajar siswa pada kelompok 2 yaitu, terdapat 1 indikator keaktifan siswa pada presentasi (76%-100%) pada kategori sangat baik yaitu indikator mengamati dan melakukan percobaan praktik, karena dari ketiga poin dari indikator tersebut terpenuhi. Pada 3 indikator lainnya keaktifan siswa pada presentasi (50% -75%) pada kategori baik yaitu pada indikator mendengarkan guru menjelaskan materi, bertanya pada guru, dan menjawab pertanyaan dari guru (satu poin dari indikator ini tidak terpenuhi yaitu pada poin mampu memberikan jawaban dengan tepat sesuai pertanyaan dari guru), menggunakan alat dan bahan dengan tepat (satu poin dari indikator ini tidak terpenuhi yaitu pada poin menggunakan alat dan bahan dengan hati-hati), serta melakukan diskusi dan bekerjasama dalam kelompok (satu poin dari indikator ini tidak terpenuhi yaitu pada poin mampu bekerjasama dengan baik dalam kegiatan berkelompok).

3) Kelompok 3

Dari hasil observasi kekatifan belajar siswa pada kelompok 3 yaitu, terdapat 1 indikator keaktifan siswa pada presentasi (76%-100%) pada kategori sangat baik yaitu indikator mengamati dan melakukan percobaan praktik, karena dari ketiga poin dari indikator tersebut terpenuhi. Pada 3 indikator lainnya keaktifan siswa pada presentasi (50% -75%) pada kategori baik yaitu pada indikator mendengarkan guru menjelaskan materi, bertanya pada guru, dan menjawab pertanyaan dari guru (satu poin dari indikator ini tidak terpenuhi yaitu pada poin mampu memberikan jawaban dengan tepat sesuai pertanyaan dari guru), menggunakan alat dan bahan dengan tepat (satu poin dari indikator ini tidak terpenuhi yaitu pada poin menggunakan alat dan bahan dengan hati-hati), serta melakukan diskusi dan bekerjasama dalam kelompok (satu poin dari indikator ini tidak terpenuhi yaitu pada poin saling membantu dalam menyelesaikan tugas praktik dalam kegiatan berkelompok).

4) Kelompok 4

Dari hasil observasi kekatifan belajar siswa pada kelompok 4 yaitu, terdapat 1 indikator keaktifan siswa pada presentasi (76%-100%) pada kategori sangat baik yaitu indikator mengamati dan melakukan percobaan praktik, karena dari ketiga poin dari indikator tersebut terpenuhi. Pada 3 indikator lainnya keaktifan siswa pada presentasi (50% -75%) pada kategori baik yaitu pada indikator mendengarkan guru menjelaskan materi, bertanya pada guru, dan menjawab pertanyaan dari guru (satu poin dari indikator ini tidak terpenuhi yaitu pada poin mampu memberikan jawaban dengan tepat sesuai pertanyaan dari guru), menggunakan alat dan bahan dengan tepat (satu poin dari indikator ini tidak terpenuhi yaitu pada poin menggunakan alat dan bahan sesuai kebutuhan), serta melakukan diskusi dan bekerjasama dalam kelompok (satu poin dari indikator ini tidak terpenuhi yaitu pada poin mampu bekerjasama dengan baik dalam kegiatan berkelompok).

Dari hasil observasi keaktifan belajar 4 kelompok tersebut dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar siswa pada kategori baik, terlihat karena siswa lebih tertarik dan termotivasi untuk belajar dan mengikuti kegiatan selama proses pembelajaran. Kekatifan belajar siswa lebih baik karena siswa lebih mempersiapkan diri untuk bertanya dan mengemukakan pendapat. Sehingga selama proses pembelajaran berlangsung, siswa lebih aktif untuk mengemukakan pendapatnya dan berani bertanya. Berdasarkan hasil data penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa keaktifan belajar siswa pada pelajaran instalasi jaringan local area network (LAN) dapat meningkat karena adanya model pembelajaran yang lebih terpusat pada praktik dan gerakan seperti model pembelajaran *direct instruction.*

Kesimpulan

Berdasarkan dari data hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *direct instruction* terhadap kekatifan siswa pada instalasi jaringan *Local Area Network* (LAN) di Kelas X TKJ SMKN 2 Bengkulu Tengah yang diterapkan oleh peneliti dilakukan dengan tahapan-tahapan yang terstruktur dengan baik. Meliputi orientasi, presentasi, praktik terstruktur, dan praktik mandiri. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran berjalan dengan baik dan terlihat partisipasi aktif saat peneliti menerapkan model pembelajaran *direct instruction*, ditunjukkan dengan keaktifan siswa saat tanya jawab dalam kelas, bekerja sama dengan kelompok, memberi perhatian lebih tanpa ada yang menyuruh yang ditunjukkan saat peneliti menjelaskan materi siswa memperhatikan dan ada juga yang mencatat beberapa informasi penting yang disampaikan, hal tersebut dilakukan tanpa ada pihak yang menyuruh. Keaktifan siswa menjadi lebih baik dan adanya partisipasi aktif dibuktikan dengan lembar hasil observasi keaktifan siswa yang telah diisi oleh pengamat.

Daftar Pustaka

Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). Metodologi penelitian kualitatif. CV Jejak (Jejak Publisher)

Arianti, B. I., Sahidu, H., Harjono, A., & Gunawan, G. (2016). Pengaruh model direct instruction berbantuan simulasi virtual terhadap penguasaan konsep siswa. Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi, 2(4), 159-163.

Daryanto dan Karim (2017:82). Kemampuan Siswa Menyelesaikan Masalah Sehari Hari Menggunakan Aturan Sinus Dengan Model Pembelajaran Direct Instruction Di Kelas X Mia Sma Swasta Santo Thomas 3 Medan Tahun Pelajaran 2018/2019 (Doctoral Dissertation, Universitas Quality).

Prasela, N., Witarsa, R., & Ahmadi, D. (2020). Kajian Literatur Tentang Hasil Belajar Kognitif Menggunakan Model Pembelajaran Langsung Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v3i2.1218>

Rosalia (2005: 4). Ciri- ciri keaktifan pada siswa : Journal on Education, 4(4), 1103-1119.

Shoimin (2016:64). Kemampuan Siswa Menyelesaikan Masalah Sehari Hari Menggunakan Aturan Sinus Dengan Model Pembelajaran Direct Instruction Di Kelas X Mia Sma Swasta Santo Thomas 3 Medan Tahun Pelajaran 2018/2019 (Doctoral Dissertation, Universitas Quality).

Sidik NH., M. I., & Winata, H. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Direct Instruction. Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran, 1(1), 49. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3262>

Soekamto, dkk dalam Trianto (2018:22) Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions Di Kelas X Ips Sma Swasta Gbkp Kabanjahe Tahun Pelajaran 2018/2019 (Doctoral Dissertation, Universitas Quality).

Sudjana Dalam Muah (2016). Analysis Of Teacher's Competence In Designing A Portfolio Assessment Techniques In Primary School. Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 3(1).

Wina Sanjaya (2009:96). keberhasilan suatu proses pengajaran diukur dari sejauh mana siswa dapat menguasai materi pelajaran yang disampaikan guru : Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, 12(1), 72-86.

Wirastuti, N. M. A. E. D., Hartawan, I. G. A. K. D. D., & Suyadnya, I. M. A. (2016). Perancangan Dan Instalasi Jaringan Komputer Local Area Network (Lan) Di Sekolah Dasar Negeri 2 Kintamani Bangli. J. Udayana Mengabdi, 15, 37-42.

Zega, C., Telaumbanua, A., & Zebua, Y. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Direct Instruction Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Educatum: Jurnal Ilmu Pendidikan, 1(1), 102-108.