

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Acuan Teori Area dan Fokus yang Diteliti

1. Model Pembelajaran *Active Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Active Learning*

Active learning adalah segala bentuk pembelajaran yang memungkinkan siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri baik dalam bentuk interaksi antar siswa maupun siswa dengan pengajar dalam proses pembelajaran. Dan siswa di ajak menyelesaikan masalah dengan menggunakan pengetahuan yang mereka miliki dan menerapkan apa yang telah mereka pelajari (Suhadak et al., 2024).

Active learning adalah kegiatan belajar mengajar yang subjek didiknya terlibat secara intelektual dan emosional sehingga ia betul-betul berperan dan berpartisipasi aktif dalam melakukan kegiatan belajar (Selfita & Susilo, 2024). *Active learning* dalam pembelajaran aktif, setiap materi pembelajaran yang baru harus dikaitkan dengan berbagai pengetahuan dan pengalaman sebelumnya. Siswa mengaitkan materi yang baru dengan pengetahuan yang sudah ada. Agar murid dapat belajar secara aktif guru perlu menciptakan model yang tepat guna sedemikian rupa, sehingga peserta didik mempunyai motivasi yang tinggi untuk belajar (Winarji, 2018).

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *active learning* merupakan pembelajaran aktif, yang mengkondisikan agar siswa senantiasa melakukan pengalaman belajar yang bermakna dan senantiasa berpikir tentang apa yang dapat dilakukannya selama pembelajaran serta siswa terlibat baik fisik maupun intelektual sehingga siswa betul-betul berperan dan berpartisipasi aktif dalam melakukan kegiatan belajar.

b. Tujuan Model Pembelajaran *Active Learning*

Pencapaian hasil belajar yang baik, merupakan harapan bagi setiap guru. Guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran. Pentingnya model pembelajaran *active learning* diterapkan

karena dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa. Mengungkapkan tujuan dari pembelajaran *active learning* pada dasarnya berusaha untuk memperkuat dan memperlancar stimulus dan respon siswa dalam pembelajaran, sehingga proses pembelajaran menjadi hal yang menyenangkan tidak menjadi hal yang membosankan bagi mereka (Ulfah, 2017).

Active learning dipilih agar peserta didik dapat melakukan kegiatan-kegiatan belajar serta memikirkan tentang apa yang dilakukukannya untuk belajar. Dalam kegiatan belajar aktif sudah dapat menyenangkan siswa dan memotivasi mereka untuk menguasai pelajaran yang paling menjenuhkan. Kegiatan-kegiatan yang menuntut siswa berpartisipasi aktif agar siswa dapat mengetahui, memahami dan mampu mempraktekkan apa yang dipelajari (Silberman, 2006).

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan model pembelajaran *active learning* adalah dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa, serta kegiatan belajar aktif yang menyenangkan akan memotivasi dan meningkatkan semangat belajar siswa untuk menjadi yang terbaik seperti di dalam permainan dalam pembelajaran, kegiatan-kegiatan kerja kelompok juga dapat meningkatkan keberanian, kerja sama dan rasa tanggung jawab pada kelompoknya. Cara pembelajaran yang lebih terpusat pada siswa dalam proses pembelajaran akan lebih mengesankan dan mudah untuk diingat, sehingga mereka dapat dihantarkan kepada tujuan pembelajaran.

c. Cara Mengaktifkan Siswa

Kebekuan di dalam kelas menjadi penghalang dalam belajar aktif. Untuk mengaktifkan siswa, kata kunci yang dapat dipegang guru adalah adanya kegiatan yang dirancang untuk dilakukan siswa baik kegiatan berfikir (*minds-on*) dan berbuat (*hands-on*). Kriteria keaktifan siswa dapat diamati ketika siswa melakukan sesuatu dan memikirkan apa yang mereka lakukan (Aziz, 2018).

Teknik yang dapat dilakukan agar sebuah kelas tidak mengalami kebekuan, yaitu: (1) *Team building* (pembentukan tim), yaitu membantu

siswa menjadi terbiasa satu sama lain atau menciptakan suatu semangat kerjasama dan saling ketergantungan, (2) *On the spot assessment* (penilaian secara cepat), yaitu mempelajari tentang perilaku-perilaku siswa, pengetahuan, dan pengalaman siswa dan, (3) *immediating learning involvement* (keterlibatan belajar seketika), yaitu menciptakan minat awal dalam pokok bahasan (Silberman, 2006).

Pembentukan tim mengarahkan siswa untuk belajar secara kooperatif. Belajar aktif meliputi berbagai cara untuk membuat siswa aktif sejak awal melalui aktivitas-aktivitas membangun kerja kelompok, dan membuat mereka berpikir tentang materi pelajaran. Belajar yang sesungguhnya tidak akan terjadi, tanpa ada kesempatan untuk berdiskusi, membuat pertanyaan, mempraktekkan, bahkan mengajarkan kepada orang lain. Strategi penilaian di tempat dapat digunakan secara bersamaan atau strategi ini dirancang untuk membantu menilai mata pelajaran dan pada saat yang sama dapat melibatkan siswa sejak dari awal. Beberapa strategi pemberian tugas tentang masalah khusus kepada siswa, sementara yang lainnya dapat memberikan sebuah gambaran secara menyeluruh (Purnomo, 2022).

Penilaian yang diberikan kepada siswa selama pembelajaran dapat meningkatkan minat dan motivasi, lebih merangsang kerjasama antara anggota kelompok, karena mereka meyakini bahwa apa yang mereka lakukan mendapatkan penghargaan, bahkan menunjukkan prestasi kelompoknya

d. Macam-Macam Model Pembelajaran *Active Learning*

Model *Card Sort* adalah salah satu model pembelajaran *Active Learning* yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Ada beberapa macam model *active learning* yaitu terdapat beberapa variasi model yang dapat diterapkan, yaitu diantaranya: (a) *active debate* (b) *index card sort* (c) *role play* (d) *the power of two* (e) *listening team* (f) *team quiz* (g) *card sort* (h) *information search* (i) *small group discussion*, dan (j) *gallery walk* (Priando et al., 2023)

Macam-macam *active learning* diantaranya: (a) *one minute paper*, (b) *active response*, (c) *reading quiz*, (d) *wait time*, (e) *card sort*, (f) *student summary*, (g) *everyone is a teacher* (Noor & Asih, 2017). Adapun menurut (Silberman, 2006) macam macam *active learning* yaitu : (a) pencarian informasi (b) kelompok belajar (c) kuis tim, (d) pemilahan kartu, (e) turnamen belajar, (f) kekuatan dua orang,

Dari beberapa macam model *active learning* di atas maka salah satu variasi model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam materi pokok transformasi energi di sekitar kita adalah *card sort*, yaitu metode yang melibatkan pengelompokan informasi dalam bentuk kartu untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Model ini bertujuan untuk meningkatkan partisipasi aktif, kerja sama, dan bertambahnya pemahaman siswa dalam proses pembelajaran.

2. Model Active Learning Tipe Card Sort

a. Pengertian Model Active Learning Tipe Card Sort

Card Sort adalah teknik penyajian materi pelajaran dengan menggunakan berbasis visual berupa kartu. Istilah “*Card Sort*” sendiri berasal dari bahasa Inggris yang terdiri dari dua kata, yakni “*Card*” dan “*Sort*”. *Card* berarti kartu, dan *Sort* berarti memilah. Jadi secara sederhana *Card Sort* adalah suatu cara penyajian materi pelajaran yang dilakukan melalui permainan pemilahan potongan potongan kertas yang dibentuk seperti kartu yang berisi informasi atau materi pelajaran (Amin, 2022).

Model *Card Sort* merupakan salah satu model pembelajaran interaktif yang dapat diterapkan di kelas. Dalam model ini, siswa diberikan serangkaian kartu yang berisi konsep atau informasi yang harus dikelompokkan atau disusun sesuai dengan kategori tertentu (Murni, 2017). Metode ini memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami hubungan antara konsep-konsep yang ada, serta mendorong mereka untuk berfikir secara logis dan kritis. Selain itu, *Card Sort* juga memfasilitasi kerja sama antar siswa, karena mereka harus bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas tersebut (Muqarriba et al., 2024)

Card Sord merupakan kegiatan dimana siswa bekerja sama dengan siswa lain dan guru. Ini dapat mengajarkan konsep, kategori, sifat, fakta, atau mengulang informasi. Selain itu, kegiatan ini juga membantu siswa memahami pembelajaran (Fatminingsih, 2020). *Card Sord* adalah suatu model yang memanfaatkan media kartu yang memiliki beberapa kategori materi pelajaran dalam penyajian materijarnya kemudian dipilah-pilah sesuai kategorinya (Irham et al., 2016).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa model *active learning tipe card sord* adalah suatu model pembelajaran interaktif berbasis visual yang menggunakan media kartu berisi informasi atau materi pelajaran, Kartu-kartu tersebut dipilih dan dikelompokkan berdasarkan kategori tertentu untuk membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam. Membantu melatih siswa berfikir logis dan kritis, mendorong kerja sama dan diskusi kelompok, termasuk interaksi dengan guru dan efektif dalam pengulangan materi dan penguatan pemahaman.

b. Kelebihan Model Pembelajaran *Active Learning Tipe Card Sort*

Kelebihan dari model *active learning tipe card sort* adalah dapat membantu menggairahkan siswa yang merasa penat dan dapat juga membantu mengatasi masalah siswa seperti kejenuhan dalam belajar, guru mudah menguasai kelas, mudah dilaksanakan, dapat diikuti oleh siswa yang jumlahnya banyak, mudah menyiapkannya, guru mudah menerangkan materi dengan baik, siswa lebih mudah menangkap materi dibanding dengan menggunakan ceramah, siswa lebih antusias dalam pembelajaran, sosialisasi antar siswa lebih terbangun yakni antar siswa dengan siswa lebih akrab setelah menggunakan model pembelajaran *card sort* (Amin, 2022).

Kelebihan dari model *active learning tipe card sort* adalah dapat menarik minat siswa terhadap pembelajaran semakin meningkat dan hasil pembelajarannya cukup baik, dapat membina siswa untuk bekerja sama dan mengembangkan sikap saling menghargai pendapat, pelaksanaannya sangat sederhana dan siswa mudah mengelompokkan kartu gambar yang

sama sehingga mudah dalam memahami dalam mata pelajaran (Ernedisman, 2018)

Kelebihan dari model *active learning tipe card sort* adalah 1) Mudah dilaksanakan, 2) Dapat diikuti oleh siswa yang jumlahnya banyak, 3) Mudah menyiapkannya, 4) Guru mudah menerangkan dengan baik, 5) Siswa lebih mudah mengerti tentang materi yang di ajarkan dari pada dengan menggunakan metode ceramah, 6) Siswa lebih antusias dalam pembelajaran, 7) Sosialisasi antara siswa lebih terbangun yakni antara siswa dengan siswa lebih akrab (Sari, 2018).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kelebihan dari model *active learning tipe card sort* dalam pembelajaran sangat baik dalam membantu memberikan kemudahan-kemudahan bagi guru dalam mengelola pembelajaran di kelas, dan juga membantu memudahkan siswa dalam belajar sehingga pembelajaran terasa lebih asyik dan menyenangkan.

c. Kelemahan Model Pembelajaran *Active Learning Tipe Card Sort*

Kelemahan dari model *active learning tipe card sort* adalah membuat siswa kurang aktif dalam berbicara atau menyimpulkan pendapat, membutuhkan persiapan dan media berupa kartu-kartu sebelum kegiatan berlangsung, dan apabila guru kurang mampu mengendalikan kelas maka suasana kelas akan menjadi kacau (Nurhaedah et al., 2021)

Kelemahan dari model *active learning tipe card sort* adalah adanya kemungkinan dalam kelas bisa mengalami kegaduhan jika kelas tidak di kontrol dengan baik dan memerlukan banyak waktu dalam penerapannya (Sari, 2018). Ada beberapa macam kelemahan dari model *active learning tipe card sort* adalah:

- 1) Menyita banyak waktu,
- 2) Membutuhkan lebih banyak persiapan dan kreativitas untuk mengajar,
- 3) Pembelajaran *active learning tipe card sort* dapat membuat siswa hanya mampu belajar secara berkelompok (Ernedisman, 2018).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hal yang dapat dilakukan guru untuk meminimalisir kekurangan dan menjadikan kekurangan tersebut sebagai kekuatan dari *card sort* yang digunakan yaitu guru harus merancang dengan matang rencana kegiatan pembelajaran dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

d. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Active Learning Tipe Card Sort*

Model *active learning tipe card sort* merupakan pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat belajar secara aktif sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Model *active learning tipe card sort* menggunakan fasilitas kartu, di dalam kartu tersebut berisi permasalahan yang harus di selesaikan oleh masing-masing siswa.

Adapun langkah-langkah model *active learning tipe card sort* adalah:

- 1) Siswa dikelas mendengarkan arahan atau informasi yang diberikan guru.
- 2) Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.
- 3) Guru membagikan beberapa kartu gambar nama benda kepada setiap kelompok, kartu gambar berisi objek/ilustrasi yang berkaitan dengan mata pelajaran.
- 4) Siswa diminta mengelompokkan atau mencocokkan kartu gambar nama benda pada materi yang ada di papan tulis sesuai dengan kategorinya.
- 5) Siswa menempelkan hasil sortiran kartu gambar ke depan papan tulis.
- 6) Kemudian setiap kelompok mempersentasikan hasil kerjanya (Helmianti, 2012).

Berdasarkan pendapat di atas kesimpulan dari langkah-langkah pembelajaran tersebut adalah bahwa model *active learning tipe card sort* mendorong keterlibatan aktif siswa melalui kerja kelompok, diskusi, dan persentasi. Dengan melibatkan siswa dalam proses pengelompokkan informasi secara visual dan kolaboratif, pembelajaran menjadi lebih intraktif, meningkatkan pemahaman konsep, serta mengembangkan keterampilan berfikir kritis dan komunikasi.

3. Pengertian Hasil Belajar

Hasil Belajar adalah suatu hal yang terjadinya perubahan tingkah laku pada peserta didik yang dapat diamati dan diukur dengan bentuk terjadinya perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan yang telah mengikuti proses belajar dan mengajar di kelas dan terjadinya interaksi antara guru dan peserta didik secara langsung baik menggunakan media maupun tidak menggunakan media belajar, kemampuan yang diperoleh peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran berbeda-beda. Dan yang menjadi objek penilaian kelas berupa kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh murid sesudah mereka mengikuti proses belajar mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Masing-masing peserta didik memiliki sifat berbeda-beda, kondisi fisik, mental, dan sosial (Supratiknya, 2012).

Guru akan mencari strategi berbagai pendekatan kepada peserta didik untuk menarik perhatian dan minat belajar, hasil belajar dikaitkan dengan terjadinya perubahan kepandaian, kecakapan, dan kemampuan peserta didik dimana proses kepandaian itu terjadi tahap demi tahap untuk memperolehnya hasil belajar (Wicaksono & Iswan, 2019).

Dan hasil belajar diwujudkan dalam lima kemampuan intelektual, strategi kognitif, informasi verbal, kemampuan motorik, psikomotorik dan sikap. hasil belajar digunakan sebagai pengukuran untuk mengetahui seberapa jauh peserta didik menguasai bahan materi yang telah dipelajari menggunakan alat evaluasi yang baik. Bukti bahwa peserta didik telah memperoleh pembelajaran adalah terjadinya perubahan misalkan, dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti suatu hal yang menunjukkan hasil belajar akan melekat pada peserta didik yaitu sudah menjadi bagian pembelajaran peserta didik telah berkembang mental menjadi lebih baik pada saat sebelum belajar (Setiawan, P., & Kaddas, 2022).

Hasil belajar merupakan perolehan hasil melalui proses yang dilakukan dalam belajar, akibat dari suatu pengalaman peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Baik berupa pengetahuan maupun sikap, hasil belajar pada hakikatnya kompetensi untuk mencapai hasil belajar ideal. Guru dituntut membimbing peserta didik dalam proses belajar, guru yang profesional akan tercipta peserta didik yang unggul, penilaiannya akan dituangkan dalam

bentuk raport atau ijazah. Hasil belajar dijadikan sebagai tolak ukur dalam mengevaluasi, yang dimiliki peserta didik setelah memperoleh pengalaman belajar diwujudkan dalam bentuk angka (Andriani & Rasto, 2019).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajar berupa perubahan tingkah laku yang meliputi aspek kognitif, aspek psikomotorik, dan aspek afektif setelah dilakukannya proses pembelajaran dan memperoleh pengalaman belajar, hasil belajar dituangkan dalam bentuk angka atau nilai. Oleh sebab itu, suatu proses belajar akan mengalami peningkatan jika tujuan proses pembelajaran terpenuhi.

4. Pembelajaran IPAS Di Tingkat SD/MI

a. Pengertian pembelajaran IPAS

Pembelajaran IPAS merupakan gabungan mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) dengan ilmu pengetahuan sosial (IPS) yang ada di tingkat SD/MI yang sudah menggunakan kurikulum merdeka. Perpaduan 2 mata pelajaran ini dilakukan karena pengetahuan siswa SD/MI masih tahap konkrit/ sederhana, sehingga pembahasan materi yang ada di mata pelajaran IPAS masih seputar fenomena-fenomena alam yang bersifat umum seperti tentang makhluk hidup dan benda mati yang ada di alam serta berhubungan dengan kehidupan manusia sebagai makhluk sosial (Suhelayanti et al., 2023).

Pengertian ini juga sama yang disampaikan oleh Purnawanto bahwa penggabungan 2 mata pelajaran tersebut masih didasarkan dengan siswa sekolah dasar yang masih cenderung melihat sesuatu hal secara utuh dan terpadu (Widya et al., 2023). Sedangkan penggabungan mata pelajaran IPA dan IPS tersebut saling berintegrasi supaya lebih memudahkan dan membebaskan guru serta peserta didik untuk berinovasi, kreatif dan belajar mandiri, sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan (Madawat, 2025)

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPAS merupakan mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) dan ilmu pengetahuan sosial (IPS) yang saling berintegrasi sesuai penerapan

kurikulum merdeka dalam pendidikan yang memudahkan guru dan peserta didik untuk berfikir kritis dan kreatif.

b. Karakteristik Pembelajaran IPAS

Karakteristik pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) yakni memiliki karakteristik dinamis yang akan terus mengalami perubahan dari zaman ke zaman untuk itu dalam pembelajaran IPAS akan terus berkembang seiring dengan pergantian zaman. Oleh karena itu pembelajaran IPAS disesuaikan dengan perkembangan zaman agar peserta didik dapat menjawab dan menyelesaikan tantangan yang dihadapi di masa depan (Suhelayanti et al., 2023).

Guru kelas IV mengatakan bahwa karakteristik IPAS cukup beragam yakni adanya keterampilan proses berupa kegiatan praktek dalam proses pembelajaran sebagai keterampilan proses yang dilakukan oleh siswa. IPAS diharapkan mampu mengembangkan sikap ilmiah pada peserta didik antara lain rasa ingin tahu yang tinggi, analitis, berpikir kritis, objektivitas, sistematis, bertanggung jawab, pengambilan keputusan dan kemampuan merancang benar (Fanani et al., 2022).

Pemahaman ini dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan menemukan solusi untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Mata pelajaran IPAS terdiri dari dua elemen, yaitu pemahaman IPAS (IPA dan IPS) dan keterampilan proses (Suhelayanti et al., 2023).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) memiliki karakteristik yang dinamis dan terus berkembang seiring dengan perubahan zaman. Pembelajaran ini dirancang untuk membekali peserta didik dengan keterampilan proses serta mengembangkan sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, berfikir kritis, dan tanggung jawab.

c. Tujuan Pembelajaran IPAS

Dalam pembelajaran IPAS juga mempunyai tujuan yakni agar siswa dapat berkembang sesuai dengan profil siswa pancasila dan menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu agar siswa bersemangat mempelajari fenomena di sekitar manusia, memahami alam semesta dan hubungannya dengan

kehidupan manusia. Kedunaya juga berperan aktif dalm menjaga dan melindungi lingkungan alam serta memanfaatkan sumber daya dalam dan lingkungan secara bijaksana. Selain itu, untuk mengembangkan keterampilan dalam diri peserta didik (Suhelayanti et al., 2023).

Dalam kurikulum Merdeka sendiri memiliki pembaruan baru dari kurikulum sebelumnya yaitu pada Pembelajaran IPA dan IPS menjadi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) tujuan dari pembelajaran IPAS pada kurikulum ini yaitu mengembangkan pada keterampilan inkuiri, mengerti diri sendiri dan lingkungannya yang mengembangkan pengetahuan dan konsepnya pada pembelajaran. Pada pembelajaran IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap pengetahuan fenomena yang terjadi di sekitarnya (Rahman & Fuad, 2023).

5. Bahan Ajar

a. Transfarmasi Energi di Sekitar Kita

1) Pengertian Energi

Energi disebut juga dengan tenaga. Semakin banyak kegiatan yang dilakukan maka semakin banyak energi yang di dikeluarkan. Energi tidak dapat dilihat namun pengaruhnya dapat dirasakan. Energi menggerakkan dunia. Kita mengisi perut dengan makanan, tangki mobil diisi dengan bensin, dan beberapa mainan berfungsi dengan baterai. Hal tersebut memperlihatkan bahwa segala sesuatu di dunia ini memerlukan energi. Energi dibutuhkan untuk melakukan gaya. Menarik, mendorong, mengangkat adalah aktivitas yang membutuhkan energi (Kandi & Winduono, 2012).

Energi itu kekal, artinya tidak bisa diciptakan, tidak bisa juga dimusnahkan. Namun kita bisa mengubah bentuknya menjadi bentuk yang lain. Ketika habis dipakai, energi tidak musnah, namun akan berubah bentuk menjadi energi yang lain (Fitri et al., 2021).

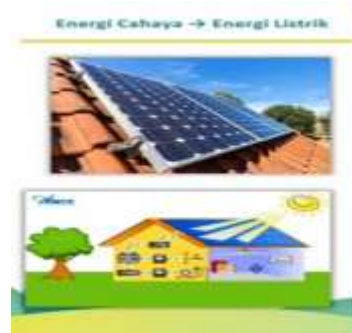
2) Transformasi Energi di Sekitar Kita

a) Transformasi Energi adalah Perubahan bentuk energi menjadi bentuk energi lain. ini adalah salah satu cara manusia memanfaatkan energi.

b) Macam-macam Transformasi Energi di Sekitar Kita

i. Perubahan Energi Panas Matahari Menjadi Energi Listrik

Energi matahari bisa dimanfaatkan menjadi energi listrik. Caranya adalah dengan menggunakan panel surya yang menyerap energi matahari. Kemudian, di dalam panel surya itu akan terjadi proses yang menghasilkan arus listrik. Dengan begitu, kita bisa memenuhi kebutuhan listrik dari sumber energi alternatif.



Gambar 2.1. Contoh Perubahan Energi Panas Matahari Menjadi Energi Listrik

ii. Perubahan Energi Angin Menjadi Energi Gerak

Energi angin bisa dimanfaatkan menjadi energi gerak. Misalnya pada perahu layar yang memanfaatkan energi angin untuk menggerakkan perahu. Selain itu, contoh perubahan energi angin menjadi energi gerak juga terlihat pada penggunaan kincir angin.



Gambar 2.2 . Contoh Perubahan Energi Angin Menjadi Energi Gerak

iii. Perubahan Energi Kimia Menjadi Energi Cahaya

Energi kimia bisa diubah menjadi energi cahaya. Misalnya pemanfaatan energi kimia menjadi energi cahaya ini terlihat pada penggunaan batre di lampu senter.



Gambar 2.3. Contoh Perubahan Energi Kimia menjadi Energi Cahaya

iv. Perubahan Energi Listrik Menjadi Energi Panas

Energi listrik bisa di ubah menjadi energi panas pada peralatan elektronik. Misalnya, Setrika listrik yang di aliri arus listrik akan memanaskan elemen pemanas setrika. Sehingga setrika bisa mengalirkan panas pada pakaina dan membuat pakaian menjadi rapi.



Gambar 2.4. Contoh Perubahan Energi Listrik Menjadi Energi Panas

v. Perubahan Energi Kimia Menjadi Energi Gerak

Selain bisa di ubah menjadi energi cahaya, energi kimia juga bisa diubah menjadi energi gerak. Contohnya manusia beraktivitas, seperti berjalan dan mendorong meja. Makanan merupakan sumber energi kimia di dalam tubuh. Makanan yang masuk ke dalam tubuh kita diolah menjadi sari-sari makanan, Kemudian sari-sari makanan di transformasikan menjadi energi gerak yang membuat seluruh bagian tubuh dapat bergerak.



Gambar 2.5. Contoh Perubahan Energi Kimia Menjadi Energi Gerak

- vi. Perubahan Energi Listrik Menjadi Energi Cahaya
- Energi listrik bisa diubah menjadi energi cahaya, misalnya pada lampu, televisi, dan komputer. Pada lampu energi listrik mengalir melewati bohlam dan menyala.



Gambar 2.6. Contoh Perubahan Energi Listrik Menjadi Energi Cahaya

- vii. Perubahan Energi Listrik Menjadi Energi Gerak
- Perubahan energi ini sering kita jumpai pada peralatan elektronik, Misalnya arus listrik mengalir melewati motor penggerak pada kipas angin, motor berputar dan menggerakkan bilah-bilah kipas angin. Dengan begitu udara di sekitarnya jadi bergerak dan ruangan menjadi lebih sejuk.



Gambar 2.7. Contoh Perubahan Energi Listrik Menjadi Energi Gerak

Pada materi pokok ini, kemampuan identifikasi peserta didik akan semakin diasah melalui kegiatan identifikasi transformasi energi yang

ada disekitarnya. Saat mengidentifikasi, peserta didik juga perlu berpikir kritis dengan mengaitkan petunjuk dengan benda-benda yang ada disekitarnya. Kemudian melalui ragam percobaan sederhana, selain belajar meningkatkan kemampuan penyelidikan dan berpikir ilmiah, peserta didik juga akan berlatih mengenai manajemen waktu, kerja sama antar kelompok, membaca dan memahami instruksi. Adanya percobaan yang menggunakan api akan melatih peserta didik untuk fokus dan sadar akan tindakannya agar dapat melakukan percobaan dengan aman di kelompoknya. Selain itu perlengkapan percobaan yang dipakai bergiliran dengan kelompok lain akan melatih peserta didik untuk bertanggung jawab terhadap kondisi dan kebersihan barang yang digunakannya.



Gambar 2.8. Contoh Transfarmasi Energi di Sekitar Kita.

Gerakan tangan yang dilakukan Ian menghasilkan energi panas. Saat melakukan itu, Ian sedang mengubah energi gerak menjadi bentuk energi yang lain, yaitu energi panas. Manusia tidak bisa menciptakan energi. Untuk memanfaatkan energi, manusia mengubah bentuk energi yang ada menjadi bentuk energi yang lain. Perubahan bentuk energi inilah yang disebut dengan transformasi energi.

B. Penelitian Yang Relevan

NO	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Subaedah (2024)	Penerapan Model Pembelajaran <i>Active Learning Tipe Card Sord</i>	Persamaan penelitian ini dengan penelitian saya adalah sama-	Artikel ini untuk meningkatkan hasil belajar

		untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 8 Tamasongo Kabupaten Takalar.	sama memakai model <i>active learning tipe card sort</i> dan sama-sama meningkatkan hasil belajar dan sama-sama di kelas IV	Matematika sedangkan penelitian untuk meningkatkan hasil belajar transformasi energi di sekitar kita
2.	Mentari (2016)	Penerapan Model Active learning Tipe Card Sort Untuk meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika siswa kelas IV SD Negeri 1 Jurung Ubung	Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama penelitian PTK dan sama-sama meningkatkan hasil belajar dan sama-sama diterapkan di kelas IV	Penelitian ini untuk meningkatkan hasil belajar Matematika sedangkan penelitian saya untuk meningkatkan hasil belajar transformasi energi di sekitar kita
3.	Khaerunnisa (2024)	Penerapan Model <i>Active learning Tipe Card Sort</i> Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Negeri Londong Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa	Persamaan artikel dengan penelitian ini adalah sama-sama memakai model <i>active learning tipe card sort</i> dan sama-sama meningkatkan hasil belajar IPAS	Penelitian ini menggunakan metode pre-ekperimen sedangkan penelitian saya Penelitian Tindakan Kelas.

4.	Trifika Suryani (2023)	Penerapan model pembelajaran Active Learning Tipe Card Sort dalam meningkatkan hasil belajar mata pelajaran ipa tentang materi perubahan wujud benda pada siswa kelas V MI Wahid Hasyim Warungasem	Persamaan artikel dengan penelitian ini adalah sama-sama memakai model <i>active learning</i> dan sama-sama meningkatkan hasil belajar	Artikel ini menggunakan materi pelajaran pada wujud benda sedangkan penelitian ini memakai materi pelajaran transformasi energi di sekitar kita
----	------------------------------	--	--	---

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan penelitian adalah jawaban atau dugaan sementara mengenai keberhasilan tindakan untuk memperbaiki atau mengatasi suatu permasalahan dalam penelitian, sedangkan hipotesis adalah tentang ketertarikan antara variabel-variabel. Oleh karna itu, hipotesis penelitian tindakan kelas di antaranya

Ho : Tidak ada peningkatan dalam hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 111 Pidoli Dolok pada materi transformasi energi di sekitar kita sebelum terlaksananya penerapan model pembelajaran *Active Learning tipe card sort*.

Ha : Ada peningkatan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 111 Pidoli Dolok pada materi transformasi energi di sekitar kita setelah terlaksananya penerapan model pembelajaran *Active Learning tipe card sort*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

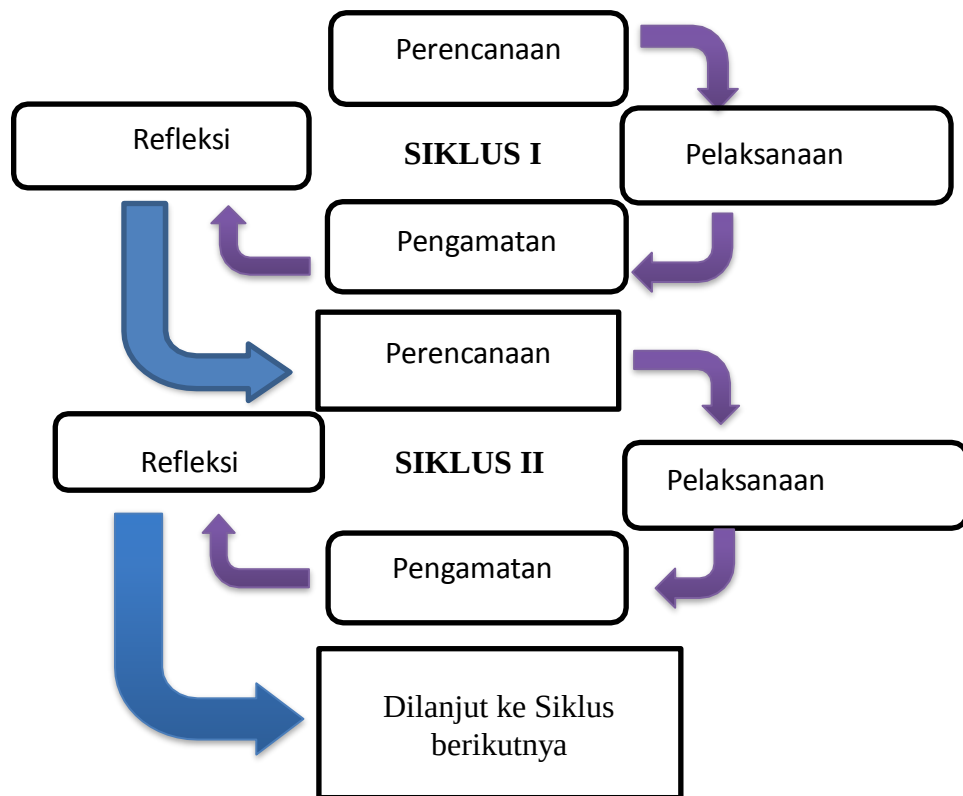
Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri 111 Pidoli Dolok, Kecamatan Panyabungan, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatra Utara, Alasan memilih lokasi ini sebagai tempat penelitian karna ditemukan masalah rendahnya hasil belajar siswa pada materi Transformasi Energi di Sekitar Kita pada siswa kelas IV SD tersebut dan penelitian ini akan direncanakan selama 1 bulan sejak di keluarkannya surat izin penelitian ini.

B. Metode Penelitian dan Rancangan Siklus Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan mengacu pada model siklus yang dikembangkan oleh Kurt Lewin menggambarkan proses penelitian sebagai sebuah siklus spiral yang terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (Mu'alimin & Hari, 2014)

PTK sebagai penelitian praktis yang di maksud untuk memperbaiki pembelajaran di kelas. Upaya perbaikan ini dilakukan dengan cara melakukan jawaban untuk mencari jawaban atas permasalahan yang diangkat dari kegiatan tugas guru sehari-hari dikelasnya. Permasalahan itu merupakan permasalahan faktual yang benar-benar dihadapi di lapangan, bukan permasalahan yang direayasa (Azizah, 2021).

Peneliti memilih model Kurt Lewin untuk menggunakan dalam penelitian ini dikarenakan apabila hasil yang diperoleh belum mencapai hasil yang sesuai dengan yang diharapkan, maka tahapan dari penelitian ini dapat dilakukan kembali. Dan apabila pada tahap siklus I peneliti menemukan kegagalan atau kekurangan, maka di siklus selanjutnya peneliti dapat memperbaiki tahapan agar lebih baik lagi. Konsep penelitian tindakan Model Kurt Lewin terdiri dari empat tahapan, antara lain: Perencanaan (*planning*), Tindakan (*acting*), Pengamatan (*observing*), dan Refleksi (*reflecting*). Hubungan keempat tahapan tersebut dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 3.1 Siklus PTK

1. Rancangan Siklus I

Langkah-langkah rancangan penelitian tindakan kelas (PTK) menggunakan model Kurt Lewin.

a. Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan bertujuan untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran di kelas secara sistematis dan terarah.

b. Melaksanakan Tindakan (*Acting*)

Pada tahap pelaksanaan tindakan bertujuan untuk menerapkan tindakan dalam proses pembelajaran .

c. Melaksanakan pengamatan (*Observing*)

Observasi bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi dilakukan untuk mengevaluasi hasil tindakan yang dilakukan (Mu'alimin & Hari, 2014).

2. Rancangan Siklus II

Rancangan siklus II dilakukan sama halnya dengan siklus I, hal ini dilakukan rancangna siklus II. Untuk memperbaiki siklus I sesuai dengan siklus yang berlangsung secara lengkap pada siklus I secara sistematis. Siklus II dilakukan sebagai usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan model *active learning tipe card sort*. Hasil dari siklus II ini diharapkan lebih baik dari siklus I.

C. Subjek Penelitian

Subjek Penelitian yang dilakukan adalah pada siswa kelas IV SD Negeri 111 Pidoli Dolok Kecamatan Panyabungan, Kabupaten Mandailing Natal, tahun pembelajaran 2025/2026, Kelas yang dipilih adalah kelas IV dengan mata pelajaran IPAS dengan materi Transformasi Energi di Sekitar Kita. Dengan jumlah 22 orang siswa, terdiri atas (11 laki-laki dan 11 perempuan)

D. Peran dan Posisi Peneliti Dalam Penelitian.

Peran dan posisi peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai pemimpin perencanaan (*planner leader*). Peneliti melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran IPAS materi Transformasi Energi di Sekitar Kita di kelas IV SD Negeri 111 Pidoli Dolok setelah melakukan pengamatan maka peneliti membuat perencanaan tindakan yang disesuaikan dan didiskusikan bersama guru sesuai dengan materi pada mata pelajaran IPAS, sehingga langkah penelitian selaras dengan kegiatan pembelajaran. Selain sebagai pemimpin perencanaan penelitian. Posisi peneliti juga sebagai pelaksanaan utama. Artinya, peneliti secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran yang dilakukan, peneliti sebanyak mungkin mengumpulkan data sesuai dengan fokus penelitian. Sehingga data yang diperoleh peneliti diharapkan lebih akurat dan terarah.

E. Tahapan Intervensi Tindakan

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), melalui empat tahap dimulai dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Adapun penjelasan pada setiap tahapnya sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan (*planning*)

Perencanaan adalah mengembangkan rencana tindakan yang secara kritis untuk mengingatkan apa yang telah terjadi. Pada tahap ini peneliti menyiapkan beberapa hal yang dapat mendukung proses perbaikan pembelajaran, diantaranya yaitu:

- a. Guru menyiapkan bahan pembelajaran berupa silabus dan Modul Pembelajaran.
- b. Guru menyiapkan kartu gambar nama benda pada model pembelajaran *active learning tipe card sort*.
- c. Guru menyiapkan lembar observasi untuk mengamati keterampilan guru.
- d. Guru menyiapkan beberapa soal melalui model pembelajaran *active learning tipe card sort* dengan materi transformasi energi di sekitar kita.
- e. Guru menyiapkan lembar soal siswa.

2. Tahap Pelaksanaan (*acting*)

Kegiatan awal

- a. Salam pembuka.
- b. Mengkondisikan kelas (berdoa, mengecek kehadiran siswa dan menata tempat duduk untuk menertipkan siswa).
- c. Guru menyampaikan apersepsi, memotivasi dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan di capai melalui kegiatan pembelajaran.

Kegiatan inti

- a. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi transformasi energi di sekitar kita.
- b. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.
- c. Guru menerapkan model *active learning tipe card sort* dalam pembelajaran.
- d. Siswa dikelas mendengarkan arahan atau informasi yang diberikan guru.
- e. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok.
- f. Guru membagikan beberapa kartu gambar nama benda kepada setiap kelompok, kartu gambar berisi objek/ilustrasi yang berkaitan dengan mata pelajaran.

- g. Siswa diminta mengelompokkan atau mencocokkan kartu gambar pada materi yang ada di papan tulis sesuai dengan kategorinya.
- h. Siswa menempelkan hasil sortiran kartu gambar ke depan papan tulis.
- i. Kemudian setiap kelompok mempersentasikan hasil kerjanya dan kelompok lainnya diberi kesempatan untuk bertanya atau menanggapi.
- j. Guru memberikan reward kepada kelompok yang terbaik dalam mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya.

Kegiatan Penutup

- a. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah disampaikan.
- b. Guru memberikan lembar tes berupa pilihan ganda pada siklus 1 secara individu untuk mengukur hasil belajar dan tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diberikan.
- c. Salam penutup.

3. Tahap Pengamatan (*observing*)

Observasi berfungsi untuk mendokumentasikan pengaruh tindakan terkait observasi itu berorientasi ke masa yang akan datang, memberikan dasar bagi refleksi sekarang. Observasi dilakukan pada tanggal 25 Februari 2025, observasi perlu direncanakan dan juga didasarkan dengan keterbukaan pandangan dan pikiran serta bersifat responsif. Observasi yang dilakukan pada SD Negeri 111 Pidoli Dolok adalah mencakup pengamatan terhadap semua tindakan yang meliputi: aktivitas guru, interaksi siswa dengan guru, interaksi siswa dengan siswa. Dalam pelaksanaan tahap pengamatan yang mengamati setiap kejadian berlangsung, ketika proses pembelajaran tindakan yang dilakukan oleh peneliti, sambil melakukan pengamatan ini pengamat mengisi lembaran aktivitas guru dan siswa pada proses kegiatan pembelajaran.

4. Tahap Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah mengingat dan merenungkan suatu tindakan seperti yang telah dicatat dalam observasi. Pada tahap refleksi peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan hasil atau dampak tindakan yang dilakukan. Kegiatan ini mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan, kemudian penulis berhadapan kembali dengan pengamat untuk mendiskusikan

implementasi rancangan tindakan, serta mengevaluasi masalah yang dianggap masih kurang sehingga dapat diperbaiki pada siklus berikutnya.

Hubungan antara ke empat komponen tersebut menunjukkan sebuah siklus atau kegiatan berulang. Inilah yang sebenarnya menjadi salah satu ciri utama pada penelitian tindakan, yaitu bahwa tindakan kelas harus dilakukan dalam bentuk siklus, bukan hanya satu kali saja. Jadi, satu siklus adalah mulai dari tahap penyusun, perencanaan dan merancang perencanaan penelitian menentukan fokus peristiwa yang mendapatkan perhatian khusus untuk diamati, kemudian membuat instrumen pengamatan untuk membantu peneliti memperoleh fakta yang terjadi selama tindakan berlangsung.

F. Hasil Intervensi Tindakan Yang Diharapkan

Penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *active learning tipe card sort* pada materi transformasi energi di sekitar kita. Peningkatan tersebut dibuktikan melalui skor hasil belajar siswa yang menunjukkan pencapaian sesuai dengan kriteria keberhasilan. Keberhasilan proses pembelajaran ini mencakup keterlibatan guru dan siswa. Jika target keberhasilan yang telah ditentukan belum tercapai, maka penelitian dianggap belum berhasil dan akan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

G. Data dan Sumber Data

1. Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua jenis, yaitu data pemantauan operasional dan data penelitian. Data pemantauan tindakan berfungsi untuk mengontrol pelaksanaan tindakan agar sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Sementara itu, data penelitian berkaitan dengan variabel penelitian, yaitu aktivitas siswa yang mempengaruhi hasil belajar.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial dan seluruh siswa kelas IV SD Negeri 111 Pidoli Dolok sebanyak 22 orang yang terdiri laki-laki 11 orang dan perempuan 11 orang. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini

berupa lembar soal dan data pemantau aktivitas guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran IPAS.

H. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah merupakan sarana yang dimanfaatkan untuk mengumpulkan data dalam sebuah penelitian. Karena alat atau instrumen ini mencerminkan juga cara pelaksanaannya, maka sering juga disebut dengan teknik penelitian. Dalam PTK, banyak instrumen yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data, namun penggunaannya sangat tergantung kepada jenis permasalahan yang akan diteliti. Mungkin instrumen yang cocok untuk memperoleh informasi kemampuan seseorang adalah dengan menggunakan lembar tes dan lembar observasi (Elan et al., 2022).

Adapun jenis instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan lembar tes. Maka dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Lembar Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang akan diamati atau diteliti. Dalam PTK observasi bisa dilakukan untuk memantau guru dan memantau siswa dengan observasi dapat dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang perilaku-perilaku siswa sebagai pengaruh tindakan yang dilakukan guru.

- a. Lembar Observasi Guru: Observer guru kelas IV mengamati kegiatan pada lembar observasi untuk mendapatkan nilai pada saat berlangsungnya penyampaian materi transformasi energi di sekitar kita.
- b. Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran: kegiatan ini dilakukan pada saat tindakan berlangsung pada setiap pembelajaran yang ada di kelas IV SD Negeri 111 Pidoli Dolok yang berpedoman pada lembar observasi peneliti mengamati yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Lembar Tes

Tes ini digunakan untuk memperkuat data observasi yang terjadi dalam kelas terutama pada penguasaan materi pembelajaran dari unsur siswa.

Hal ini dilakukan agar memperoleh suatu data yang akurat kemampuan siswa memahami setiap pembelajaran pada materi yang akan diajarkan menggunakan model pembelajaran *active learning tipe card sort*. Tes yang digunakan adalah soal dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang secara tertutup dikelas, setiap siswa harus mempersiapkan diri agar di uji kemampuannya, karena tes ini hanya dilakukan antara guru dan siswa. Pertanyaan yang akan di uji guru kepada setiap individu siswa berjumlah 20 soal berupa pilihan ganda dan indikatornya sebagai berikut:

Tabel 3.1 Indikator Dari Wali Kelas IV Transformasi Energi Di Sekitar Kita

No	Materi/Topik	Contoh	Indikator
1.	Energi sebagai kemampuan melakukan usaha.	Manusia beraktivitas setelah makan.	Menjelaskan pengertian energi dan transformasi energi.
2.	Energi panas menjadi energi listrik.	Panel surya	Menjelaskan contoh Transformasi energi di berbagai alat (misalnya: lampu, setrika, tv, kincir angin, dll)
3.	Energi angin menjadi energi gerak.	Kincir angin tradisional atau turbin angin.	Mengidentifikasi jenis energi yang masuk dan keluar pada peralatan sehari-hari.
4.	Energi kimia menjadi energi cahaya.	Senter yang menggunakan batre.	Mengelompokkan alat atau peristiwa berdasarkan jenis transformasi energi yang terjadi.
5.	Energi listrik menjadi energi panas.	Setrika listrik.	
6.	Energi kimia menjadi	Motor atau mobil	

	energi gerak.	berbahan bakar bensin, orang yang bermain bola.	
7.	Energi listrik menjadi energi cahaya.	Layar tv, lampu rumah.	
8.	Energi listrik menjadi energi gerak.	Kipas angin, blender.	

I. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh atau mengumpulkan data - data di dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melaksanakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis. Observasi ataupun pengamatan merupakan sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun suatu proses terjadinya proses kegiatan yang dapat diamati, baik dalam kondisi sebenarnya maupun kondisi buatan (Dawis et al., 2023).

Observasi di anggap sebagai pendekatan yang murni karna melibatkan pengamatan langsung tanpa harus merubah dan mengintervensi kondisi yang ada, sehingga data yang dihasilkan lebih alami. Dan merupakan proses pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti untuk memahami konteks data secara menyeluruh dalam situasi sosial, sehingga menghasilkan pemahaman yang holistik (Romdona, Junista, 2024).

Metode ini dilakukan untuk melihat, mengamati, mencatat kondisi guru dan siswa disaat proses pembelajarann IPAS berlangsung. Observasi juga digunakan untuk mengamati kemandirian belajar siswa dan juga aktivitas guru pada saat waktu pembelajaran berlangsung. Pelaksanaan observasi dipandu dengan lembar observasi yang telah disiapkan peneliti. Adapun yang diamati dalam lembar observasi merupakan observasi pelaksanaan tindakan, kreatifitas, dan keterampilan seorang guru, observasi psikomotorik siswa dan observasi aktivitas/keaktifan siswa.

2. Tes

Tes merupakan suatu alat atau prosedur yang dirancang untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam kondisi tertentu, dengan menggunakan metode serta kaidah yang telah ditetapkan sebelumnya. Melalui tes, dapat diidentifikasi keberadaan serta sejauh mana kemampuan yang dimiliki oleh subjek yang sedang dipelajari (Susanto, 2023).

Suatu alat pengumpul informasi atau penilaian dalam bentuk tulisan untuk mencatat, mengamati hasil belajar peserta didik. Tes berbentuk tulisan sebagai pertanyaan tugas yang direncanakan untuk memperoleh informasi mengenai pertanyaan yang diberikan oleh guru, berbentuk butir soal pilihan ganda, untuk pengukuran terencana yang digunakan guru sebagai alat evaluasi pembelajaran peserta didik (Nugraha, 2009).

Dalam penelitian ini tes Tes merupakan salah satu cara yang dilakukan oleh guru kepada peserta didik, melalui tes guru bisa mengukur kemampuan peserta didik baik dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik anak. Berdasarkan ketiga aspek tersebut maka guru bisa memahami bagaimana kemampuan peserta didiknya dalam belajar. Dan peneliti juga menggunakan tes dengan bentuk soal pilihan ganda. Peneliti menggunakan tes pilihan ganda untuk mengukur hasil pembelajaran peserta didik yang sesuai dengan KKTP pada pembelajaran transformasi energi di sekitar kita. Dengan demikian guru akan bisa melihat hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *active learning tipe card sort* apakah hasil belajar peserta didik dapat meningkat atau tidak.

J. Teknik Pemeriksaan Keterpercayaan

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh berupa data kuantitatif untuk mengetahui keabsahan dari data tersebut maka dilakukan teknik pemeriksaan data. Data yang bersifat kuantitatif dilakukan pengecekan melalui *expert judgment*, daya beda soal, tingkat kesukaran, uji validitas, uji reliabilitas.

1. *Expert Judgment*

Expert Judgment merupakan suatu pendekatan untuk mengumpulkan data atau informasi tentang suatu masalah. Adapun seseorang dapat dikatakan sebagai *expert* harus memiliki beberapa karakter yakni, pembelajar yang

baik, berpengetahuan yang luas, memiliki pengalaman, memiliki kemampuan praktik yang bagus, memiliki komunikasi yang efektif, dan percaya diri dengan penilaiannya. Adapun *expert* dalam penelitian ini adalah wali kelas IV SD Negeri 111 Pidoli Dolok dan 2 dosen (Yulia Rahmawati, 2017)

2. Daya Beda Soal

Daya beda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah (Aloisius, 2019). Untuk mengukur daya beda soal peneliti menggunakan bantuan SPSS versi 21. Tabel daya beda soal dilampirkan pada halaman menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{P \text{ atas} - P \text{ bawah}}{J \text{ atas} - J \text{ bawah}}$$

Tabel 3.2 Penilaian Daya Beda

Besarnya Nilai Daya	Kategori Daya Beda	Butir Soal
$D < 0$	Sangat Rendah	—
$0 < D \leq 0,2$	Rendah	—
$0,2 < D \leq 0,4$	Sedang	13
$0,4 < D \leq 0,7$	Tinggi	1,2,3,5,6,8,10,12,14,15,18
$0,7 < D \leq 1$	Tinggi Sekali	4,7,9,11,16,17,19,20

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa daya beda pad tes instrument yag dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 21 adalah kategori sedang pada nomor 13. Kategori tinggi pada soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 15, dan 18. Dan kategori tinggi sekali pada soal nomor 4, 7, 9, 11, 16, 17, 19, dan 20.

3. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada suatu tingkat kemampuan atau bisa dikatakan untuk mengetahui sebuah soal itu tergolong mudah, sedang atau sukar (Bagiyono, 2017). Untuk mengukur

tingkat kesukaran peneliti menggunakan bantuan SPSS versi 21. Adapun klasifikasi tingkat kesukaran sebagai berikut:

- 1) 0,00-0,30 = Sukar
- 2) 0,30-0,70 = Sedang
- 3) 0,71-1,00 = Mudah

Tabel 3. 3 Hasil Tingkat Kesukaran

No soal	N	Valid Missing	Mean
1	22	0	.59
2	22	0	.68
3	22	0	.64
4	22	0	.73
5	22	0	.41
6	22	0	.64
7	22	0	.77
8	22	0	.68
9	22	0	.86
10	22	0	.64
11	22	0	.91
12	22	0	.59
13	22	0	.28
14	22	0	.68
15	22	0	.59
16	22	0	.86

17	22	0	.86
18	22	0	.59
19	22	0	.77
20	22	0	.68

Tabel 3. 4 Tingkat Kesukaran Soal

Indeks	Tingkat Kesukaran Soal	Butir Soal
0,00-0,30	Sukar	13
0,030-0,70	Sedang	1,2,3,5,6,8,10,12,14,15,18,20
0,71-100	Mudah	4,7,9,11,16,17,19

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaran soal yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini memiliki tingkat kesukaran “sukar” untuk butir soal 13, “sedang” untuk butir soal 1,2,3,5,6,8,10,12,14,15,18, dan 20, serta tingkat kesukaran “mudah” ada di butir soal 4,7,9,11,16,17,19.

4. Uji Validitas

Uji Validitas merupakan uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam melihat apakah suatu alat ukur tersebut valid dan tidak valid (Sakhina & Kuswati, 2024). Untuk memperoleh hasil uji validitas dapat dilakukan dengan menggunakan software SPSS 21. Ada 2 dasar pengambilan keputusan uji validitas tersebut:

a. Membandingkan nilai r hitung dengan r tabel

- 1) Jika nilai r hitung $>$ r tabel, maka item soal tersebut dinyatakan valid.
- 2) Jika nilai r hitung $<$ r tabel, maka item soal tersebut dinyatakan tidak valid.

b. membandingkan nilai sig. (2- Tailed) dengan probabilitas 0,05

- 1) Jika nilai Sig. (2-Tailed) dan Pearson Correlation bernilai positif, maka item soal tersebut valid.

2) Jika nilai sig. (2-Tailed) < 0,05 dan perasona correlation bernilai negatif, maka item soal tersebut tidak valid.

3) jika nilai sig. (2 Tailed) > 0,05, maka item soal tersebut tidak valid.

Dibawah ini hasil uji validitas untuk mengukur tes instrument yang digunakan oleh peneliti:

Table 3. 5 Hasil Uji Validitas Soal

	Total			
	Person Correlation	Sig. (2-tailed)	N	Keterangan
Soal_1	,486	.022	22	Valid
Soal_2	,562	.007	22	Valid
Soal_3	,594	.004	22	Valid
Soal_4	,428	.047	22	Valid
Soal_5	,467	.028	22	Valid
Soal_6	,447	.037	22	Valid
Soal_7	,482	.023	22	Valid
Soal_8	,385	.076	22	Valid
Soal_9	,380	.081	22	Valid
Soal_10	,691	.000	22	Valid
Soal_11	,004	.987	22	Tidak Valid
Soal_12	,558	.007	22	Valid
Soal_13	,039	.864	22	Tidak Valid
Soal_14	,385	.076	22	Valid
Soal_15	,391	.072	22	Valid
Soal_16	,380	.081	22	Valid

Soal_17	,380	.081	22	Valid
Soal_18	,439	.041	22	Valid
Soal_19	,510	.015	22	Valid
Soal_20	,562	.007	22	Valid

Tabel 3.6 Soal Valid

Jumlah Soal	Valid	Tidak Valid
20	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,14 ,15,16,17,18,19,20	11 dan 13

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa uji validitas yang telah dilakukan oleh peneliti dengan program SPSS versi 21 dan hasil yang didapatkan bahwa 18 soal dikatakan valid dan 2 soal tersebut dikatakan tidak valid.

5. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah teknik yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur sejauh mana instrument dapat menghasilkan hasil yang konsisten pada waktu yang berbeda-beda (Syaifudin, 2020). Untuk mengukur uji reliabilitas peneliti menggunakan bantuan SPSS versi 21 dan dapat diliha pada lampiran. Uji realibilitas dalam penelitian ini menggunakan uji Cronbach's Alpha dimana dinyatakan reliabel jika nilai koefisien reliabilitasnya 0,60. Maka dinyatakan reliabel jika nilai Cronbach Alpha > 0.60

Tabel 3.7 Uji Realibititas

Cronbach's Alpha	N of item
.720	21

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa tes instrument yang digunakan oleh peneliti sudah reliable. Adapun uji tersebut digunakan menggunakan SPSS versi 21 dengan alpha, .720 dapat disimpulkan bahwa 20 tes tersebut reliabel. Pada tabel statistik output SPSS dengan indeks tingkat reliabilitas butir soal. Adapun indeks tingkat reliabilitas butir soal sebagai berikut:

1. $r_{11} < 0,20$ = Sangat rendah
2. $0,20 \leq r_{11} < 0,40$ = Rendah
3. $0,40 \leq r_{11} < 0,70$ = Sedang
4. $0,71 \leq r_{11} < 0,90$ = Tinggi
5. $0,90 \leq r_{11} < 1,00$ = Sangat tinggi

K. Analisis Data dan Interpretasi Data

1. Analisis data

Data yang dikumpulkan tidak akan ada artinya tanpa analisis (misalnya proses pengolahan dan interpretasi). Oleh karena itu, Pengolahan dan interpretasi data merupakan langkah penting dalam PTK. Analisis data adalah proses mengelola dan menafsirkan data dengan tujuan untuk memahami penempatan berbagai informasi tinjauan dari fungsinya sehingga mempunyai makna yang jelas dan relevan dengan tujuan penelitian.

Data PTK sesuai dengan ciri dan bentuk yang dipakai dalam PTK, dan analisis data dasar upaya pencarian dan penemuan guru untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa. Analisis data pada PTK dapat menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif digunakan untuk mengetahui perbaikan proses pembelajaran khususnya berbagai tindakan yang dilakukan guru, sedangkan analisis data kuantitatif digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui dampak dari setiap tindakan yang dilakukan guru (Awiria & Farhana, 2016).

a. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Pengamatan difokuskan pada aktivitas guru dan siswa, seorang pengamat(guru) di tugaskan untuk mencatat segala bentuk keterlibatan siswa selama pelaksanaan tindakan pembelajaran. Observer (guru kelas IV) juga bertugas mengamati dan mencatat kegiatan atau perilaku yang

terjadi selama proses pembelajaran berlangsung berdasarkan lembar observasi yang telah disusun. Dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya oleh peneliti. Data yang dikumpulkan dianalisis melalui pendekatan kuantitatif, yaitu dengan menghitung persentase aktivitas yang muncul menggunakan rumus menurut (Kunandar, 2013) dan rumus tabel menurut (Arikunto, 2016):

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 3. 8 Kriteria Hasil Observasi

TINGKAT KEBERHASILAN %	KATEGORI
90-100	Sangat Baik
80-89	Baik
70-79	Cukup
60-69	Rendah
<60	Sangat Rendah

b. Analisis Hasil Tes

Hasil belajar adalah suatu akibat dari proses belajar dengan menggunakan alat pengukur, yaitu berupa tes yang disusun secara terencana, baik tes tulisan maupun tes lisan. Untuk melihat hasil belajar dilakukan suatu penilaian terhadap siswa yang bertujuan untuk mengetahui apakah siswa telah menguasai suatu materi atau belum. Data yang digunakan untuk menganalisis keberhasilan belajar adalah tes hasil yang diberikan pada setiap selesai kegiatan pembelajaran. Jawaban tes digunakan untuk melihat keberhasilan belajar siswa. Tes hasil belajar ini dianalisis dengan menggunakan uji persentase menurut (Aqib, 2020). Dan kriteria ketuntasan hasil belajar di sajikan pada tabel dibawah ini Menurut (Arikunto, 2016):

$$NA = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

A= Jumlah siswa yang tuntas

B= Jumlah seluruh siswa

NA =Nilai ketuntasan belajar klasikal

Tabel 3. 9 Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

TINGKAT KEBERHASILAN%	KATEGORI
86-100	Sangat Baik
76-85	Baik
60-75	Cukup
55-59	Rendah
<54	Sangat Rendah

2. Interpretasi Data

Interpretasi data adalah proses meninjau data dan menarik kesimpulan yang relevan dengan menggunakan berbagai metode analisis. Analisis data membantu peneliti mengklasifikasikan, manipulasi, dan merangkum data untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan kunci. Untuk menganalisis data yang dikumpulkan, kinerja siswa dalam tes penilaian dianalisis. Data observasi penelitian dievaluasi secara numeric dan dikategorikan sebagai berikut: sedikit, cukup baik, sangat baik, analisis data sistem dilakukan dalam dua langkah (Saebani, 2008).

- Reduksi data didefinisikan sebagai proses selektif yang berfokus pada reduksi data, yang darinya muncul abstraksi transformasi data besar. Dalam hal ini, tuliskan catatan pada kolom peneliti memperbaiki analisis, klasifikasi atau kategorisasi setiap permasalahan dengan uraian singkat, langsung, terarah, membuang data yang tidak wajib dan terorganisir untuk sampai pada kesimpulan akhir yang terverifikasi.
- Penyajian data, yaitu penyajian sekumpulan sistem informasi yang memungkinkan anggota menarik kesimpulan. Langkah validasi dimulai

dengan mengumpulkan data, membuat pola, menjelaskan kemungkinan konfigurasi dan alur sebab akibat dari proposisi, serta menarik kesimpulan atau memvalidasinya.

1) Menghitung rata-rata

Menurut (Sudjana, 2018) untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus:

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

M : Nilai rata- rata

$\sum X$:Jumlah seluruh nilai

N :Jumlah peserta didik

2) Menghitung ketuntasan belajar

Data yang diperoleh dari hasil belajar ketuntasan belajar di tentukan menggunakan analisis deskriptif persentase dengan rumus di bawah ini:

$$\frac{\sum \text{Peserta didik tuntas Belajar}}{\sum \text{Seluruh Peserta didik}} \times 100\%$$

L. Pengembangan Perencanaan Tindakan

Langkah selanjutnya setelah perencanaan adalah melanjutkan ke siklus berikutnya dengan menjadikan refleksi dari siklus 1 sebagai dasar. Tindakan ini dilakukan jika pelaksanaan pada siklus 1 belum menunjukkan hasil perbaikan yang maksimal atau belum terjadi perubahan signifikan terhadap karakteristik siswa kelas IV SD Negeri 111Pidoli Dolok.

Dalam kegiatan tindak lanjut dilakukan dengan perbaikan-perbaikan dalam pelaksanaan pada setiap siklus. Tindak lanjut yang dibuat di jadikan acuan pada pelaksanaan siklus II. Berulang seperti itu hingga mendapatkan hasil yang diharapkan. Dalam perencanaan tindakannya, biasanya melakukan rencana ulang untuk mendapatkan hasil yang diharapkan seperti siklus I. Kegiatan ini meliputi, perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, analisis, refleksi, dan tindak lanjut. Jika perbaikan telah berhasil maka siklus dapat diakhiri. Perlu diperhatikan bahwa dalam siklus II harus disesuaikan dengan keberhasilan dan kekurangan pada siklus I demikian selanjutnya.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas dalam hal ini adalah menggunakan model pembelajaran *active learning tipe card sort* pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) tepatnya pada materi transformasi energi di sekitar kita di kelas IVB SD Negeri 111 Pidoli Dolok. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Dan setiap siklus 3 kali pertemuan.

1. Siklus I

Siklus satu dilaksanakan melalui 4 tahap yaitu:

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini ada beberapa hal yang harus dipersiapkan oleh peneliti yakni:

- 1) Menyiapkan kelas dan siswa, adapun kelas yang akan dijadikan sebagai objek penelitian adalah kelas IVB SD Negeri 111 Pidoli Dolok dengan jumlah siswa kelas IVB sebanyak 22 orang.
- 2) Menentukan alokasi waktu proses pembelajaran
- 3) Menentukan materi pembelajaran. Materi yang akan dibahas adalah materi tentang transformasi energi di sekitar.
- 4) Menyiapkan sumber belajar.
- 5) Menyiapkan bahan pembelajaran berupa Modul Pembelajaran.
- 6) Menyiapkan kartu gambar nama benda pada model pembelajaran *active learning tipe card sort*.
- 7) Menyiapkan lembar observasi /pengamatan untuk aktivitas siswa dan lembar observasi keterampilan guru.
- 8) Membuat alat pengumpulan data berupa lembar soal tes pilihan ganda.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus 1 dilakukan dengan 3x pertemuan

1) Pertemuan 1

Pertemuan I dilaksanakan pada hari kamis, 19 Juni 2025 dengan materi transformasi energi di sekitar kita. Pembelajaran dilaksanakan selama (2 x 35 menit) dengan diikuti oleh 22 siswa pada pertemuan ini semua siswa hadir untuk mengikuti pelajaran.

Sebelum pembelajaran dimulai guru mengkondisikan siswa untuk siap belajar dengan cara mengajak siswa untuk merapikan tempat duduk dan membuang sampah yang ada didalam laci meja dan sekitar mereka ke tempat sampah, kemudian guru mengucapkan salam pembuka. Setelah itu guru mengecek kehadiran siswa dilanjutkan dengan memberikan apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar siswa. Setelah itu salah satu siswa ditunjuk untuk menyiapkan dan memimpin doa bersama-sama dengan seluruh teman kelasnya sebelum memulai pembelajaran. Setelah selesai berdoa dilanjutkan dengan apersepsi dengan bertanya kepada siswa “anak-anak siapa yang tahu pengertian transformasi energi?”. Beberapa siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru.

Setelah melakukan apersepsi, guru kemudian masuk ke kegiatan inti dengan pertama tama siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi transformasi energi di sekitar kita, lalu siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Dan guru juga menjelaskan cara penggunaan *card sort* dalam pembelajaran. Selanjutnya siswa dikelas mendengarkan arahan atau informasi yang diberikan guru. Dan guru membagikan beberapa siswa menjadi lima kelompok: tiga kelompok masing-masing beranggotakan lima orang, satu kelompok beranggotakan empat orang, dan satu kelompok beranggotakan tiga orang kelompok siswa. Setelah pembagian kelompok lalu guru membagikan beberapa kartu gambar nama benda kepada setiap kelompok, kartu gambarnya berisi objek/ilustrasi yang berkaitan dengan mata pelajaran transformasi energi disekitar kita. Lalu guru meminta salah satu siswa dari tiap kelompok untuk menempelkan, mencocokkan dan menyortir kartu gambar yang telah diberikan ke papan tulis sesuai dengan kategorinya, kemudian masing-masing anggota kelompok mengecek kebenaran urutan kartu gambar. Kemudian setiap kelompok mempersentasikan hasil kerjanya dan kelompok lainnya diberi kesempatan untuk bertanya atau menanggapi.

Sebelum pembelajaran berakhir guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan dari awal sampai akhir pembelajaran dan memberikan kesempatan kepada beberapa siswa yang ingin bertanya tentang materi yang belum dipahami. Kemudian guru menutup kegiatan dengan mengucapkan salam.

Gambar 4.1

Penerapan Model Active Learning Tipe Card Sort



2) Pertemuan 2

Pertemuan 2 dilaksanakan pada hari jum'at, 20 Juni 2025 dengan materi transformasi energi di sekitar kita. Pembelajaran dilaksanakan selama (2 x 35 menit) dengan diikuti oleh 22 siswa pada pertemuan ini semua siswa hadir untuk mengikuti pelajaran.

Sebelum pembelajaran dimulai guru mengkondisikan siswa untuk siap belajar dengan cara mengajak siswa untuk merapikan tempat duduk dan membuang sampah yang ada didalam laci meja dan sekitar mereka ke tempat sampah, kemudian guru mengucapkan salam pembuka. Setelah itu guru mengecek kehadiran siswa dilanjutkan dengan memberikan apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar siswa. Setelah itu salah satu siswa ditunjuk untuk menyiapkan dan memimpin doa bersama-sama dengan seluruh teman kelasnya sebelum memulai pembelajaran. Setelah selesai berdoa dilanjutkan dengan apersepsi dengan bertanya kepada siswa “anak-anak siapa disini tadi pagi sudah sarapan sebelum berangkat sekolah?”. Beberapa siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru.

Setelah melakukan apersepsi, guru kemudian masuk ke kegiatan inti dengan pertama tama siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi transformasi energi di sekitar kita, lalu siswa

diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Dan guru juga menjelaskan cara penggunaan *card sort* dalam pembelajaran. Selanjutnya siswa dikelas mendengarkan arahan atau informasi yang diberikan guru. Dan guru membagikan beberapa siswa menjadi lima kelompok: tiga kelompok masing-masing beranggotakan lima orang, satu kelompok beranggotakan empat orang, dan satu kelompok beranggotakan tiga orang kelompok siswa. Setelah pembagian kelompok lalu guru membagikan beberapa kartu gambar nama benda kepada setiap kelompok, kartu gambarnya berisi objek/ilustrasi yang berkaitan dengan mata pelajaran transformasi energi disekitar kita. Lalu guru meminta salah satu siswa dari tiap kelompok untuk menempelkan, mencocokkan dan menyortir kartu gambar yang telah diberikan ke papan tulis sesuai dengan kategorinya, kemudian masing-masing anggota kelompok mengecek kebenaran urutan kartu gambar. Kemudian setiap kelompok mempersentasikan hasil kerjanya dan kelompok lainnya diberi kesempatan untuk bertanya atau menanggapi.

Sebelum pembelajaran berakhir guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan dari awal sampai akhir pembelajaran dan memberikan kesempatan kepada beberapa siswa yang ingin bertanya tentang materi yang belum dipahami. Kemudian guru menyampaikan kepada siswa untuk belajar di rumah, karena pada pertemuan berikutnya akan diadakan ujian tes berupa pilihan ganda sesuai dengan materi yang telah diajarkan. Kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam.

Gambar 4.2

Penerapan Model Active Learning Tipe Card Sort



3) Pertemuan 3

Pada pertemuan 3 dilaksanakan tes hasil belajar berupa pilihan ganda pada siklus I hari sabtu, 21 Juni 2025 dengan materi transformasi energi di sekitar kita. Tes hasil belajar dilaksanakan selama (2x35 menit) diikuti oleh 22 siswa.

Sebelum tes hasil belajar dimulai guru mengkondisikan siswa untuk siap mengerjakan soal tes hasil belajar yang akan diberikan. Dan guru menyuruh siswa supaya merapikan tempat duduk dan membuang sampah yang ada didalam laci meja ke tempat sampah. Sebelum siswa siap untuk mengerjakan soal tes hasil belajar guru mengajak semua siswa kelas IVB berdo'a, kemudian guru mengecek kehadiran siswa. Lalu guru menyuruh siswa untuk mengerjakan soal yang diberikan.

Setelah siswa selesai mengerjakan soal yang telah diberikan guru, kemudian guru mengarahkan kepada siswa untuk mengumpulkan lembar tes hasil belajar yang telah dikerjakan di atas meja guru. Kemudian guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Gambar 4.3
Siswa Menjawab Soal Tes Pilihan Ganda



Untuk melihat hasil belajar siswa pada siklus I materi transformasi energi di sekitar kita dijabarkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1
Nilai Siklus I Siswa Kelas IVB SDN 111 Pidoli Dolok

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	AA	50		✓
2	AZ	60		✓
3	AP	60		✓
4	ABW	80	✓	
5	AK	90	✓	
6	AP	50		✓
7	D	60		✓
8	FRL	40		✓
9	FHL	60		✓
10	FFL	80	✓	
11	HMS	50		✓
12	KG	60		✓
13	MAH	80	✓	
14	MRB	80	✓	
15	MS	90	✓	
16	NZ	80	✓	
17	NA	60		✓
18	NN	40		✓
19	NS	80	✓	
20	PN	90	✓	
21	RN	50		✓
22	STN	80	✓	
Jumlah Nilai		1.470		
Rata-Rata		66,81		

Jumlah Siswa yang Tuntas	10
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	12
Persentase Tuntas	45 %
Persentase Tdak Tuntas	55 %

Sumber Data: Hasil Belajar Siswa

Tabel di atas merupakan nilai siswa pada Siklus I kelas IVB SDN 111 Pidoli Dolok pada materi transformasi energi di sekitar kita dengan menerapkan model *active learning tipe card sort*. Nilai ini dapat dikatakan mengalami peningkatan dari nilai siswa pada observasi sebelumnya. Pada observasi jumlah nilai siswa sebanyak 1.335, rata-rata 60, 68, jumlah siswa yang tuntas 7 siswa dan tidak tuntas 15 siswa, persentase siswa yang tuntas hanya 32%. Sedangkan pada siklus I jumlah nilai siswa sebesar 1.470, rata-rata 66, 81, siswa yang tuntas sebanyak 10 siswa dan siswa yang belum tuntas sebanyak 12 siswa, persentase ketuntasan sebesar 45%.

Berdasarkan hasil belajar siswa pada materi transformasi energi di sekitar kita, meskipun nilai pada siklus I meningkat dibandingkan dengan nilai waktu observasi namun hasil belajar siswa ini belum bisa dikatakan berhasil. Nilai ketuntasan yang diperoleh siswa belum tercapai sesuai dengan indikator pencapaian. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa masih dikatakan rendah. Untuk menindak lanjuti masalah ini, maka peneliti harus melanjutkan penelitian pada siklus II.

c. Tahap observasi

Kegiatan observasi dilakukan pada pelaksanaan tindakan dengan menggunakan model *active learning tipe card sort*. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dan guru wali kelas IVB dengan menggunakan lembar observasi yang bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran yang dilakukan peneliti dan kondisi siswa saat proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang disertai dengan catatan.

1) Observasi Guru

Kegiatan observasi dilakukan oleh observer yaitu guru wali kelas IVB. Hal ini bertujuan untuk memberikan informasi terkait tujuan yang akan dicapai. Maka dari itu observer melihat peneliti saat melakukan proses pembelajaran yang menerapkan model *active learning tipe card sort* sampai pada akhir pembelajaran.

Tabel 4. 2 Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I

NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru menyiapkan modul pembelajaran, media pembelajaran, dan alat evaluasi				✓
2	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dengan jelas			✓	
3	Melakukan apersepsi kepada siswa				✓
4	Guru menjelaskan langkah-langkah <i>card sort</i> dengan tepat			✓	
5	Guru membentuk kelompok siswa secara efektif.				✓
6	Guru membagikan kartu gambar nama benda kepada setiap kelompok sesuai materi pelajaran			✓	
7	Guru meminta setiap kelompok siswa menempelkan, mencocokkan, dan menyortir kartu gambar nama benda sesuai kategori di papan tulis			✓	
8	Guru menyuruh siswa kepada setiap kelompok untuk memeriksa kembali urutan kartu gambar nama benda yang ada di papan tulis sesuai kategorinya.			✓	
9	Guru menyuruh kepada setiap kelompok mempersentasikan hasil kerjanya dan kelompok lainnya diberi kesempatan untuk bertanya atau menanggapi.			✓	
10	Guru menutup pembelajaran dengan memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.				✓
Jumlah		34			
Rata-Rata		85%			

Rumus presentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam proses aktivitas guru dalam menerapkan model pembelajaran *active learning tipe card sort* adalah sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata: } \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

$$\begin{aligned} \text{Maka, Rata-rata} &= \frac{34}{40} \times 100 \% \\ &= 85 \% \end{aligned}$$

Berdasarkan data pada tabel 4.2 di atas diketahui bahwa aktivitas guru dalam menerapkan model pembelajaran *active learning tipe card sort* dalam pembelajaran IPAS materi pokok transformasi energi di sekitar kita, terdapat 10 aspek aktivitas guru yang harus diamati, nilai presentase aktivitas guru pada siklus I yaitu 85 %.

Hasil observasi kegiatan guru, terdapat beberapa hal yang harus diperbaiki pada siklus II yaitu pertama, guru harus lebih efektif menjelaskan bagaimana langkah-langkah *card sort*. Kedua, guru harus teliti membagikan kartu gambar nama benda kepada setiap kelompok sesuai materi pelajaran secara lebih terarah. Ketiga, guru harus meminta siswa untuk menempelkan, mencocokkan, dan menyortir kartu gambar nama benda sesuai kategori di papan tulis dengan jelas. Keempat, guru harus meminta setiap kelompok memeriksa kembali urutan kartu gambar sehingga siswa lebih teliti dalam belajar. Kelima, guru harus meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja, sementara kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya atau memberikan tanggapan, sehingga suasana kelas lebih aktif.

2) Observasi aktifitas siswa

Kegiatan pengamatan siswa dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung pada setiap pertemuan. Hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa dalam penerapan mode pembelajaran *active learning tipe card sort* dalam pembelajaran IPAS materi pokok transformasi energi di sekitar kita di kelas IVB SD Negeri 111 Pidoli Dolok dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 3 Aktivitas Belajar Siswa Siklus 1

NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menyiapkan buku dan perlengkapan lain yang diperlukan			✓	
2	Siswa duduk dengan tertib		✓		
3	Siswa menjaga ketertiban		✓		
4	Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait tujuan pembelajaran yang dilaksanakan			✓	
5	Siswa merespon apersepsi			✓	
6	Siswa mendengarkan guru terkait langkah-langkah pembelajaran		✓		
7	Siswa aktif dalam membentuk kelompok			✓	
8	Siswa berdiskusi dengan anggota kelompok		✓		
9	Siswa memahami isi kartu gambar yang dibagikan			✓	
10	Siswa menempelkan, mencocokkan, dan menyortir kartu dengan tepat sesuai kategori ke papan tulis.		✓		
11	Setiap kelompok memeriksa kembali urutan kartu gambar nama benda yang ada di papan tulis sesuai kategorinya		✓		
12	Siswa menjelaskan hasil persentasi dengan percaya diri			✓	
13	Siswa memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari		✓		
14	Siswa menunjukkan minat dan antusiasme belajar.			✓	
15	Siswa menjaga ketertiban kelas		✓		
Jumlah		37			
Rata-Rata		61,66 %			

Rumus presentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam proses pembelajaran adalah si berikut:

$$\text{Rata-rata: } \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

$$\text{Maka, Rata-rata} = \frac{37}{60} \times 100 \%$$

$$= 61,66 \%$$

Berdasarkan data pada tabel 4.3 di atas diketahui bahwa aktivitas belajar siswa dalam menerapkan model pembelajaran *active learning tipe card sort* pada pembelajaran IPAS materi pokok transformasi energi di sekitar kita, terdapat 15 aspek aktivitas siswa yang harus diamati, nilai presentase aktivitas siswa pada siklus I yaitu 61, 66 %.

Dan terdapat juga beberapa aktivitas belajar siswa yang belum aktif dan kurangnya antusias siswa dalam belajar sehingga beberapa siswa masih sering mengobrol diluar dari topik pembelajaran. Selain itu, ada juga siswa yang tidak memperhatikan pada saat guru menjelaskan materi pelajaran sehingga siswa tidak mampu memasang atau mencocokkan kartu gambar dengan benar. Dan dalam diskusi juga masih kurangnya keterlibatan siswa hal ini disebabkan oleh kurangnya keterlibatan siswa dalam diskusi sehingga masih terdapat beberapa siswa yang mengobrol. Dalam diskusi siswa sudah mendiskusikan tugas yang diberikan, namun partisipasi siswa masih didominasi oleh siswa yang aktif. Keaktifan dan kerja sama dalam diskusi kelompok masih belum optimal dan juga siswa belum menunjukkan antusias dalam belajar.

d. Tahap Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus 1 peneliti melihat ada beberapa hal yang harus diperbaiki sehingga penelitian harus dilanjutkan siklus II. Adapun yang harus diperbaiki adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan keaktifan siswa pada saat diskusi.
- 2) Lebih memperhatikan proses pembelajaran yang berlangsung.
- 3) Lebih mengarahkan siswa untuk mencari informasi untuk memecahkan permasalahan.
- 4) Memberikan *ice breaking* pada saat proses pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan semangat siswa dan memberikan motivasi.
- 5) Guru harus memberikan pengawasan dan perhatian lebih kepada siswa yang sering mengganggu temannya dan mengobrol saat pembelajaran berlangsung.
- 6) Mengapresiasi siswa terhadap tugas yang diberikan.

2. Siklus II

Siklus dua dilaksanakan melalui 4 tahap yaitu:

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini ada beberapa hal yang harus dipersiapkan oleh peneliti yakni:

- 1) Menyiapkan kelas dan siswa, adapun kelas yang akan dijadikan sebagai objek penelitian adalah kelas IVB SD Negeri 111 Pidoli Dolok dengan jumlah siswa kelas IVB sebanyak 22 orang.
- 2) Menentukan alokasi waktu proses pembelajaran
- 3) Menentukan materi pembelajaran. Materi yang akan dibahas adalah materi tentang transformasi energi di sekitar.
- 4) Menyiapkan sumber belajar.
- 5) Menyiapkan bahan pembelajaran berupa Modul Pembelajaran.
- 6) Menyiapkan kartu gambar nama benda pada model pembelajaran *active learning tipe card sort*.
- 7) Menyiapkan lembar observasi /pengamatan untuk aktivitas siswa dan lembar observasi keterampilan guru.
- 8) Membuat alat pengumpulan data berupa lembar soal tes pilihan ganda.

b. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II dilakukan dengan 3x pertemuan

1) Pertemuan 1

Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari senin, 23 Juni 2025 dengan materi transformasi energi di sekitar kita. Pembelajaran dilaksanakan selama (2 x 35 menit) dengan diikuti oleh 22 siswa pada pertemuan ini semua siswa hadir untuk mengikuti pelajaran.

Sebelum pembelajaran dimulai guru mengkondisikan siswa untuk siap belajar dengan cara mengajak siswa untuk merapikan tempat duduk dan membuang sampah yang ada didalam laci meja dan sekitar mereka ke tempat sampah, kemudian guru mengucapkan salam pembuka. Setelah itu guru mengecek kehadiran siswa dilanjutkan dengan memberikan apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar siswa. Setelah itu salah satu siswa ditunjuk untuk menyiapkan dan memimpin doa bersama-sama dengan seluruh teman kelasnya

sebelum memulai pembelajaran. Setelah selesai berdoa dilanjutkan dengan ice breaking supaya siswa bersemangat dalam pembelajaran, lalu dilanjutkan apersepsi dengan bertanya kepada siswa “anak-anak siapa yang tahu pengertian transformasi energi?”. Beberapa siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru.

Setelah melakukan apersepsi, guru kemudian masuk ke kegiatan inti dengan pertama tama siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi transformasi energi di sekitar kita, lalu siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Dan guru juga menjelaskan cara penggunaan *card sort* dalam pembelajaran. Selanjutnya siswa dikelas mendengarkan arahan atau informasi yang diberikan guru. Dan guru membagikan beberapa siswa menjadi lima kelompok: tiga kelompok masing-masing beranggotakan lima orang, satu kelompok beranggotakan empat orang, dan satu kelompok beranggotakan tiga orang kelompok siswa. Setelah pembagian kelompok lalu guru membagikan beberapa kartu gambar nama benda kepada setiap kelompok, kartu gambarnya berisi objek/ilustrasi yang berkaitan dengan mata pelajaran transformasi energi disekitar kita. Lalu guru meminta salah satu siswa dari tiap kelompok untuk menempelkan, mencocokkan dan menyortir kartu gambar yang telah diberikan ke papan tulis sesuai dengan kategorinya, kemudian masing-masing anggota kelompok mengecek kebenaran urutan kartu gambar. Kemudian setiap kelompok mempersentasikan hasil kerjanya dan kelompok lainnya diberi kesempatan untuk bertanya atau menanggapi.

Sebelum pembelajaran berakhir guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan dari awal sampai ahir pembelajaran dan memberikan kesempatan kepada beberapa siswa yang ingin bertanya tentang materi yang belum dipahami. Kemudian guru menutup kegiatan dengan mengucapkan salam.

Gambar 4.4

Penerapan Model Active Learning Tipe Card Sort



2) Pertemuan 2

Pertemuan 2 dilaksanakan pada hari selasa, 24 Juni 2025 dengan materi transformasi energi di sekitar kita. Pembelajaran dilaksanakan selama (2 x 35 menit) dengan diikuti oleh 22 siswa pada pertemuan ini semua siswa hadir untuk mengikuti pelajaran.

Sebelum pembelajaran dimulai guru mengkondisikan siswa untuk siap belajar dengan cara mengajak siswa untuk merapikan tempat duduk dan membuang sampah yang ada didalam laci meja dan sekitar mereka ke tempat sampah, kemudian guru mengucapkan salam pembuka. Setelah itu guru mengecek kehadiran siswa dilanjutkan dengan memberikan apersepsi yang dapat membangkitkan semangat belajar siswa. Setelah itu salah satu siswa ditunjuk untuk menyiapkan dan memimpin doa bersama-sama dengan seluruh teman kelasnya sebelum memulai pembelajaran. Setelah selesai berdoa dilanjutkan dengan ice breaking supaya siswa bersemangat dalam pembelajaran, lalu dilanjutkan apersepsi dengan bertanya kepada siswa “anak-anak siapa disini tadi pagi sudah sarapan sebelum berangkat sekolah?”. Beberapa siswa menjawab pertanyaan yang diajukan guru.

Setelah melakukan apersepsi, guru kemudian masuk ke kegiatan inti dengan pertama tama siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai materi transformasi energi di sekitar kita, lalu siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Dan guru juga menjelaskan cara penggunaan *card sort* dalam pembelajaran. Selanjutnya siswa dikelas mendengarkan arahan atau informasi yang diberikan guru. Dan guru membagikan beberapa siswa menjadi lima kelompok: tiga kelompok masing-masing beranggotakan lima orang, satu kelompok beranggotakan empat

orang, dan satu kelompok beranggotakan tiga orang kelompok siswa. Setelah pembagian kelompok lalu guru membagikan beberapa kartu gambar nama benda kepada setiap kelompok, kartu gambarnya berisi objek/ilustrasi yang berkaitan dengan mata pelajaran transformasi energi disekitar kita. Lalu guru meminta salah satu siswa dari tiap kelompok untuk menempelkan, mencocokkan dan menyortir kartu gambar yang telah diberikan ke papan tulis sesuai dengan kategorinya, kemudian masing-masing anggota kelompok mengecek kebenaran urutan kartu gambar. Kemudian setiap kelompok mempersentasikan hasil kerjanya dan kelompok lainnya diberi kesempatan untuk bertanya atau menanggapi.

Sebelum pembelajaran berakhir guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan dari awal sampai akhir pembelajaran dan memberikan kesempatan kepada beberapa siswa yang ingin bertanya tentang materi yang belum dipahami. Kemudian guru menyampaikan kepada siswa untuk belajar di rumah, karena pada pertemuan berikutnya akan diadakan ujian tes berupa pilihan ganda sesuai dengan materi yang telah diajarkan. Kemudian guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam.

Gambar 4.5

Penerapan Model Active Learning Tipe Card Sort



3) Pertemuan 3

Pada pertemuan 3 dilaksanakan tes hasil belajar berupa pilihan ganda pada siklus II hari rabu, 25 Juni 2025 dengan materi

transformasi energi di sekitar kita. Tes hasil belajar dilaksanakan selama (2x35 menit) diikuti oleh 22 siswa.

Sebelum tes hasil belajar dimulai guru mengkondisikan siswa untuk siap mengerjakan soal tes hasil belajar yang akan diberikan. Dan guru menyuruh siswa supaya merapikan tempat duduk dan membuang sampah yang ada didalam laci meja ke tempat sampah. Sebelum siswa siap untuk mengerjakan soal tes hasil belajar guru mengajak semua siswa kelas IVB berdo'a, kemudian guru mengecek kehadiran siswa. Lalu guru menyuruh siswa untuk mengerjakan soal yang diberikan.

Setelah siswa selesai mengerjakan soal yang telah diberikan guru, kemudian guru mengarahkan kepada siswa untuk mengumpulkan lembar tes hasil belajar yang telah dikerjakan di atas meja guru. Kemudian guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Gambar 4.6
Siswa Menjawab Soal Tes Pilihan Ganda



Untuk melihat hasil belajar siswa pada siklus II materi transformasi energi di sekitar kita dijabarkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4
Nilai Siklus II Siswa Kelas IVB SD Negeri 111 Pidoli Dolok

No	Nama Siswa	Nilai	Keterangan	
			Tuntas	Tidak Tuntas
1	AA	90	✓	
2	AZ	90	✓	
3	AP	85	✓	
4	ABW	80	✓	
5	AK	90	✓	
6	AP	60		✓
7	D	90	✓	
8	FRL	85	✓	
9	FHL	90	✓	
10	FFL	80	✓	
11	HMS	75	✓	
12	KG	65		✓
13	MAH	85	✓	
14	MRB	75	✓	
15	MS	95	✓	
16	NZ	85	✓	
17	NA	60		✓
18	NN	95	✓	
19	NS	80	✓	
20	PN	90	✓	
21	RN	75	✓	
22	STN	90	✓	
Jumlah Nilai		1.810		

Rata-Rata	82,27
Jumlah Siswa yang Tuntas	19
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	3
Persentase Tuntas	86, 36%
Persentase Tdak Tuntas	13, 63%

Sumber Data: Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan tabel 4. 6 mendeskripsikan bahwa peningkatan nilai secara klasikal, jumlah siswa yang tuntas sebanyak 19 orang (86, 36%) dan tidak tuntas 3 orang (13, 63%) dengan rata-rata 82, 27%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan model *active learning tipe card sort*. Ketuntasan hasil pembelajaran materi pokok transformasi energi di sekitar kita pada siswa kelas IV sudah mencapai kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran (KKTP) yaitu 75%. Maka dari data di atas dapat dikatakan berhasil setelah melakukan siklus II maka diperoleh hasil belajar 86% yang tuntas. Sehingga penelitian ini berhasil pada siklus II.

c. Tahap observasi

Kegiatan observasi dilakukan pada pelaksanaan tindakan dengan menggunakan model *active learning tipe card sort*. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dan guru wali kelas IVB dengan menggunakan lembar observasi yang bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran yang dilakukan peneliti dan kondisi siswa saat proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang disertai dengan catatan.

1) Observasi Guru

Kegiatan observasi dilakukan oleh observer yaitu guru wali kelas IV. Hal ini bertujuan untuk memberikan informasi terkait tujuan yang akan dicapai. Maka dari itu observer melihat peneliti saat melakukan proses pembelajaran yang menerapkan model *active learning tipe card sort* sampai pada ahir pembelajaran.

Tabel 4. 5 Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II

NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru menyiapkan modul pembelajaran, media pembelajaran, dan alat evaluasi				✓
2	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dengan jelas				✓
3	Melakukan apersepsi kepada siswa				✓
4	Guru menjelaskan langkah-langkah <i>card sort</i> dengan tepat				✓
5	Guru membentuk kelompok siswa secara efektif.				✓
6	Guru membagikan kartu gambar nama benda kepada setiap kelompok sesuai materi pelajaran				✓
7	Guru meminta setiap kelompok siswa menempelkan, mencocokkan, dan menyortir kartu gambar nama benda sesuai kategori di papan tulis				✓
8	Guru menyuruh siswa kepada setiap kelompok untuk memeriksa kembali urutan kartu gambar nama benda yang ada di papan tulis sesuai kategorinya.				✓
9	Guru menyuruh kepada setiap kelompok mempersentasikan hasil kerjanya dan kelompok lainnya diberi kesempatan untuk bertanya atau menanggapi.			✓	
10	Guru menutup pembelajaran dengan memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.				✓
Jumlah		39			
Rata-Rata		97,5%			

Rumus presentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam proses aktivitas guru dalam menerapkan model pembelajaran *active learning tipe card sort* adalah sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata: } \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

$$\begin{aligned} \text{Maka, Rata-rata} &= \frac{39}{40} \times 100 \% \\ &= 97,5\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil observasi, dapat disimpulkan bahwa guru telah melaksanakan seluruh aspek pembelajaran dengan sangat baik sekali. Guru telah menunjukkan kesiapan dalam menyiapkan modul pembelajaran, media, dan alat evaluasi, serta menjelaskan tujuan pembelajaran dan langkah-langkah model pembelajaran *active learning tipe card sort* secara tepat. Guru juga melakukan apersepsi, membentuk kelompok siswa secara efektif, dan guru juga menyuruh siswa untuk berdiskusi, membagikan kartu gambar sesuai materi, serta membimbing dan memberikan umpan balik selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil kerja dan menutup pembelajaran dengan refleksi atau kesimpulan. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan proses pembelajaran secara menyeluruh sesuai dengan prinsip model *active learning tipe card sort*.

2) Observasi aktifitas siswa

Kegiatan pengamatan siswa dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung pada setiap pertemuan. Hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa dalam penerapan mode pembelajaran *active learning tipe card sort* dalam pembelajaran IPAS materi pokok transformasi energi di sekitar kita di kelas IV SD Negeri 111 Pidoli Dolok dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 6 Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menyiapkan buku dan perlengkapan lain yang diperlukan				✓
2	Siswa duduk dengan tertib				✓
3	Siswa menjaga ketertiban			✓	
4	Siswa mendengarkan penjelasan guru terkait tujuan pembelajaran yang dilaksanakan				✓
5	Siswa merespon apersepsi			✓	
6	Siswa mendengarkan guru terkait langkah-langkah pembelajaran				✓
7	Siswa aktif dalam membentuk kelompok				✓

8	Siswa berdiskusi dengan anggota kelompok				✓
9	Siswa memahami isi kartu gambar yang dibagikan				✓
10	Siswa menempelkan, mencocokkan, dan menyortir kartu dengan tepat sesuai kategori ke papan tulis.				✓
11	Setiap kelompok memeriksa kembali urutan kartu gambar nama benda yang ada di papan tulis sesuai kategorinya				✓
12	Siswa menjelaskan hasil persentasi dengan percaya diri			✓	
13	Siswa memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari				✓
14	Siswa menunjukkan minat dan antusiasme belajar.				✓
15	Siswa menjaga ketertiban kelas				✓
Jumlah		57			
Rata-Rata		95 %			

Rumus presentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata: } \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 \%$$

$$\begin{aligned} \text{Maka, Rata-rata} &= \frac{57}{60} \times 100 \% \\ &= 95\% \end{aligned}$$

Berdasarkan observasi tentang aktivitas belajar siswa saat kegiatan proses pembelajaran berlangsung adalah 95%. Dengan kategori penilaiana sangat baik. Pada siklus II ini keaktifan siswa masuk kategori aktif. Oleh karena itu, aktivitas siswa saat belajar berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

d. Tahap Refleksi

Aktivitas belajar siswa dan guru dalam penerapan model pembelajaran *active learning tipe card sort* pada pembelajaran materi pokok transformasi energi di sekitar kita terdapat 15 aspek aktivitas belajar siswa dan 10 aspek aktivitas guru yang diamati. Nilai presentase aktivitas

belajar siswa pada siklus II adalah 95% dan nilai presentase aktivitas guru pada siklus II adalah 97, 5% maka termasuk kategori sangat baik sekali. Hasil belajar siswa dari 22 siswa. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 19 orang (86, 36%) dan tidak tuntas 3 orang (13, 63%) dengan rata-rata 82, 27%. Untuk itu maka penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian dapat dihentikan karena ketuntasan hasil belajar pada siklus II sudah tercapai.

B. Analisis Data

1. Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Model *Active Learning Tipe Card Sort* Pada Materi Pokok Transformasi Energi di Sekitar Kita.

Proses pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) dilakukan dikelas dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar materi pokok transformasi energi di sekitar kita dengan menggunakan model pembelajaran *active learning tipe card sort* pada siswa kelas IV SD Negeri 111 Pidoli Dolok. Penelitian ini dilakukan sebanyak II siklus, setiap siklus memiliki beberapa tahapan yakni tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Pada tahap perencanaan guru merencanakan pelaksanaan pembelajaran dengan menyusun modul pembelajaran dan menyiapkan lembar observasi guru dan siswa.

Tahap kedua pelaksanaan tindakan, pada tahap ini peneliti menjelaskan materi pokok transformasi energi di sekitar kita dengan menerapkan model pembelajaran *active learning tipe card sort*. Tahap ketiga melakukan pengamatan, pada tahap pengamatan ini peneliti membuat lembar pengamatan guru dan siswa. Tahap keempat refleksi, tahap refleksi guru melihat permasalahan yang terjadi saat proses pembelajaran sedang berlangsung dan dari pengamatan tersebut guru akan memperbaiki dimana letak kesalahan sehingga proses pembelajaran dapat meningkat menjadi lebih baik. Maka dapat dilihat bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *active learning tipe card sort* di kelas IV SD Negeri 111 Pidoli Dolok dapat dikatakan meningkat ditandai dengan hasil pengamatan/observasi. Lembar pengamatan/observasi guru siklus I diperoleh skor 34 (85%) dan siklus II diperoleh skor 39 (97, 5%) dengan peningkatan

sebesar (12%) dan pada lembar obsevasi siswa siklus I diperoleh skor 37 (61,6%) dan siklus II diperoleh skor 57 (95%). Hal ini ditandai dengan aktifnya siswa belajar dalam menggunakan model pembelajaran *active learning tipe card sort*. Dan aktivitas belajar guru dan siswa dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 4. 7 Aktivitas Belajar Guru Siklus I- Siklus II

NO	Siklus	Presentase
1	Siklus I	85%
2	Siklus II	97, 5%

Tabel 4. 8 Aktivitas Belajar Siswa Siklus I- Siklus II

NO	Siklus	Presentase
1	Siklus I	61, 6%
2	Siklus II	95 %

2. Peningkatan Hasil Belajar

Untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa pada materi pokok transformasi energi di sekitar kita dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Table 4.9 Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Siklus I Dan II

No	Nama Peserta Didik	KKTP	Nilai		
			Siklus I	Siklus II	Keterangan
1	AA	75	50	90	Tuntas
2	AZ	75	60	90	Tuntas
3	AP	75	60	85	Tuntas
4	ABW	75	80	80	Tuntas
5	AK	75	90	90	Tuntas
6	AP	75	50	60	Tidak Tuntas
7	D	75	60	90	Tuntas
8	FRL	75	40	85	Tuntas
9	FHL	75	60	90	Tuntas
10	FFL	75	80	80	Tuntas
11	HMS	75	50	75	Tuntas
12	KG	75	60	65	Tidak Tuntas
13	MAH	75	80	85	Tuntas
14	MRB	75	80	75	Tuntas
15	MS	75	90	95	Tuntas
16	NZ	75	80	85	Tuntas
17	NA	75	60	60	Tidak Tuntas
18	NN	75	40	95	Tuntas
19	NS	75	80	80	Tuntas
20	PN	75	90	90	Tuntas
21	RN	75	50	75	Tuntas
22	STN	75	80	90	Tuntas
Jumlah			1.470	1.810	Tuntas
Rata-rata			66, 81	82, 27	Tuntas
Tidak Tuntas			55%	13, 63%	Tidak Tuntas
Tuntas			45%	86, 36%	Tuntas

Sumber: Hasil belajar peserta didik

Tabel 4. 10 Analisis Data Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Siklus	Persentase Ketuntasan		Rata-rata
	Tuntas	Tidak Tuntas	
Siklus I	10 siswa (45%)	12 siswa (55%)	66, 81%
Siklus II	19 siswa (86,36%)	3 siswa (13,63%)	82, 27%

Adapun rata-rata tes hasil belajar siswa pada siklus I adalah sebesar 66, 81% sedangkan siswa yang mendapat nilai di bawah 75 sebanyak 12 siswa yang tidak tuntas atau sebesar (55%) dan yang tuntas 10 siswa atau sebesar (45%). Hal ini menunjukkan bahwa nilai hasil belajar pada siklus I belum mencapai KKTP.

Dilanjutkan dengan tindakan pada siklus II ternyata hasil belajar meningkat. Pada siklus II ini secara umum proses pembelajaran sudah baik. Hal ini dilihat dari hasil belajar IPAS sudah mencapai indikator 75% yaitu rata-rata siklus II sebesar 82, 27%. Setelah diterapkannya model pembelajaran *Active Learning Tipe Card Sort* materi pokok transformasi energi di sekitar kita pada kelas IV mengalami peningkatan dimana pada siklus I 66, 81% dan pada siklus II 82, 27%. Oleh karena itu dapat di ambil keputusan bahwa siklus dapat dihentikan karena hasil belajar siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan hasil belajar siswa.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa 86, 36% dikategorikan baik. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa semakin meningkat dari tes awal, siklus I dan siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *active learning tipe card sort* pada pembelajaran IPAS materi pokok transformasi energi di sekitar kita pada kelas IV SD Negeri 111 Pidoli Dolok dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan selama proses pembelajaran pada siklus I dan siklus II maka pada pembahasan ini akan berkaitan dengan model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar IPAS pada siswa kelas IVB SD Negeri 111 Pidoli Dolok yaitu dengan menerapkan model *active learning tipe*

card sort sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar materi pokok transformasi energi di sekitar kita.

Dengan model pembelajaran ini siswa dapat aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Karena memiliki motivasi belajar yang tinggi, karena pada model pembelajaran ini guru berperan penting dalam memberikan materi. Penyajian media gambar yang sesuai dengan materi serta latihan-latihan terstruktur dan mandiri kepada siswanya sehingga hasil belajar IPAS pada siswa menjadi meningkat seperti yang dikatakan oleh (Amin, 2022) tentang kelebihan menggunakan model pembelajaran *active learning tipe card sort*. Adapun kelebihan yang dikatakan yaitu dapat membantu menggairahkan siswa yang merasa penat dan dapat juga membantu mengatasi masalah siswa seperti kejenuhan dalam belajar, guru mudah menguasai kelas, mudah dilaksanakan, dapat diikuti oleh siswa yang jumlahnya banyak, mudah menyiapkannya, guru mudah menerangkan materi dengan baik, siswa lebih mudah menangkap materi dibanding dengan menggunakan ceramah, siswa lebih antusias dalam pembelajaran, sosialisasi antar siswa lebih terbangun yakni antar siswa dengan siswa lebih akrab setelah menggunakan model pembelajaran *card sort* membantu mengatasi masalah siswa seperti kejenuhan dalam belajar, guru mudah menguasai kelas, mudah dilaksanakan, dapat diikuti oleh siswa yang jumlahnya banyak, mudah menyiapkannya, guru mudah menerangkan materi dengan baik, siswa lebih mudah menangkap materi dibanding dengan menggunakan ceramah, siswa lebih antusias dalam pembelajaran, sosialisasi antar siswa lebih terbangun yakni antar siswa dengan siswa lebih akrab setelah menggunakan model pembelajaran *card sort*. Dan ada juga kelemahan dari model *active learning tipe card sort* ini seperti sangat banyak menyita waktu untuk mempersiapkan model pembelajaran ini seperti yang dikatakan oleh (Ernedisman, 2018). Dalam penelitian ini diterapkan model *active learning tipe card sort* yang terdiri dari II siklus. Penelitian ini membuahkan hasil yang signifikan yakni meningkatkan hasil belajar IPAS materi pokok transformasi energi disekitar kita pada siswa kelas IVB SD Negeri 111 Pidoli Dolok. Dan hasil analisis data pada siklus I dan siklus II dapat dibuat pembahasan sebagai berikut:

1. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa dengan Menggunakan Model *Active Learning Tipe Card Sort* Siklus I Dan Siklus II

Hasil pengamatan terhadap kegiatan guru dengan menggunakan model *active learning tipe card sort* diperoleh data bahwa guru telah melaksanakan semua aspek yang diamati, meskipun masih ada beberapa aspek yang belum maksimal dilakukan. Untuk lebih jelas peningkatan aktivitas guru dalam pembelajaran IPAS materi pokok transformasi energi di sekitar kita dengan menggunakan model *active learning tipe card sort* siswa kelas IVB SD Negeri 111 Pidoli Dolok, Diketahui bahwa kegiatan guru mengalami peningkatan setiap siklusnya. Nilai rata-rata kegiatan guru pada siklus I adalah 85 % dengan kriteria Baik. Karna pada siklus satu guru harus memperbaiki untuk lanjut ke siklus kedua, dan perbaikannya yaitu: guru harus lebih efektif menjelaskan bagaimana langkah-langkah *card sort*. Kedua, guru harus teliti membagikan kartu gambar nama benda kepada setiap kelompok sesuai materi pelajaran secara lebih terarah. Ketiga, guru harus meminta siswa untuk menempelkan, mencocokkan, dan menyortir kartu gambar nama benda sesuai kategori di papan tulis dengan jelas. Keempat, guru harus meminta setiap kelompok memeriksa kembali urutan kartu gambar sehingga siswa lebih teliti dalam belajar. Kelima, guru harus meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja, sementara kelompok lain diberi kesempatan untuk bertanya atau memberikan tanggapan, sehingga suasana kelas lebih aktif.

Kemudian pada siklus I sampai dengan siklus II mengalami peningkatan sebesar 12%, menjadi 97% dengan kriteria sangat baik yaitu interval (90-100). Dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 7 Aktivitas Belajar Guru Siklus I- Siklus II

NO	Siklus	Presentase
1	Siklus I	85%
2	Siklus II	97, 5%

Adanya peningkatan tersebut karena guru dalam proses pembelajaran, guru lebih memperhatikan kondisi siswa di dalam kelas. Guru lebih

meningkatkan pengawasan pada saat siswa bekerja kelompok dan dalam mengerjakan soal.

Dari hasil penelitian dan rata-rata persentase aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model *active learning tipe card sort* pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel perbandingan di bawah ini:

Tabel 4. 8 Aktivitas Belajar Siswa Siklus I- Siklus II

NO	Siklus	Presentase
1	Siklus I	61, 6%
2	Siklus II	95 %

Berdasarkan hasil perbandingan rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus 1 dan II pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa kegiatan belajar mengajar meningkatkan aktivitas belajar siswa, hal ini dapat terlihat pada siklus i memperoleh rata-rata sebesar 62% dengan kategori rendah. Karna siswa belum aktif dan kurangnya antusias siswa dalam belajar sehingga beberapa siswa masih sering mengobrol diluar dari topik pembelajaran. Selain itu, ada juga siswa yang tidak memperhatikan pada saat guru menjelaskan materi pelajaran sehingga siswa tidak mampu memasang atau mencocokkan gambar dengan benar. Dan dalam diskusi juga masih kurangnya keterlibatan siswa hal ini disebabkan oleh kurangnya keterlibatan siswa dalam diskusi sehingga masih terdapat beberapa siswa yang mengobrol. Dan siswa kurang aktif dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.

Dalam diskusi siswa sudah mendiskusikan tugas yang diberikan, namun partisipasi siswa masih didominasi oleh siswa yang aktif. Keaktifan dan kerja sama dalam diskusi kelompok masih belum optimal dan juga siswa belum menunjukkan antusias dalam belajar. Hal ini disebabkan karena siswa kurang termotivasi untuk mengikuti pelajaran IPAS karena murid berfikir bahwa pelajaran IPAS itu adalah pelajaran yang cukup susah dan agak membosankan. Dan pada siklus II rata-rata 95% dengan kategori sangat baik. Dan terdapat adanya peningkatan rata-rata sebesar 33%. Karna pada siklus II

siswa sudah mulai terampil dalam memasang kartu gambar kedepan papan tulis dengan benar.

2. Hasil Belajar Siswa Siklus I Dan Siklus II

Diperoleh dari hasil penelitian dan rata-rata persentase hasil belajar siswa dengan menggunakan model *active learning tipe card sort* pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.10 Analisis Data Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Siklus	Persentase Ketuntasan		Rata-rata
	Tuntas	Tidak Tuntas	
Siklus I	10 siswa (45%)	12 siswa (55%)	66, 81
Siklus II	19 siswa (86,36%)	3 siswa (13,63%)	82, 27

Diketahui dari tabel 4.10 bahwa perbandingan hasil belajar siswa siklus I dan siklus II mengalami peningkatan . Pada siklus I siswa yang memperoleh nilai diatas KKTP 75 dinyatakan tuntas, dengan hasil belajar mencapai 45% dengan rata-rata (66,81) dan pada siklus II mencapai 86,36% dengan rata-rata(82,27).

Berdasarkan paparan diatas dapat dilihat bahwa pada siklus I terdapat 10 siswa tuntas dalam belajar sebesar (45%) dan tidak tuntas 12 siswa (55%) dengan rata-rata 66,81 termasuk kategori cukup. Maka perlu direfleksi untuk memperbaiki ke siklus berikutnya yaitu (1) Guru harus meningkatkan keaktifan siswa pada saat diskusi. (2) Lebih memperhatikan proses pembelajaran yang berlangsung. (3) Lebih mengarahkan siswa untuk mencari informasi dalam memecahkan permasalahan. (4) Memberikan *ice breaking* pada saat proses pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan semangat siswa dan memberikan motivasi. (5) Guru harus memberikan pengawasan dan perhatian lebih kepada siswa yang sering mengganggu temannya dan mengobrol saat pembelajaran berlangsung. (6) Mengapresiasi siswa terhadap tugas yang di berikan.

Berdasarkan indikator ketercapaian yang telah ditetapkan dimana nilai Ketuntasan Kriteria Tujuan Pembelajaran (KKTP) adalah >75 . Maka dengan mengacu terhadap tes pilihan ganda, Selanjutnya pada siklus II meningkat

dimana siswa yang tuntas sebanyak 19 orang (86,36%) dan yang tidak tuntas hanya 3 orang (13, 61 %) dengan rata-rata 82,27 maka termasuk kategori baik. Maka penelitian ini dianggap tuntas pada siklus II dan tidak perlu dilanjutkan pada siklus berikutnya.

Bukti bahwa seseorang telah belajar, adalah terjadinya perubahan tingkah laku orang tersebut, misalnya dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak mengerti menjadi mengerti. Dengan demikian saya dapat membuat kesimpulan bahwa keberhasilan dalam kegiatan belajar mengajar bukan terjadi karna kebetulan ataupun keberuntungan semata, tetapi keberhasilan belajar mengajar adalah hasil kerja keras dan kecakapan guru dalam menggunakan model dan media pembelajaran. Agar terjadinya kesuksesan dalam proses mengajar dengan kriteria yang akan dicapai.

Dengan menerapkan pembelajaran *Model Active Learning Tipe Card Sort* untuk meningkatkan hasil belajar materi pokok transformasi energi di sekitar kita pada siswa kelas IV SD Negeri 111 Pidoli Dolok. Hal ini terkait pada peningkatan pada persentase hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan belajar sebesar (41, 36%) peningkatan hasil belajar. Hal ini berarti ketuntasan siswa diatas 80% tercapai. Karena indikator keberhasilan sudah tercapai sehingga peneliti hanya melaksanakan II siklus pada penelitian ini.