

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Metode *Picture And Picture*

1. Pengertian Metode *Picture and Picture*

Kegiatan belajar mengajar tidak bisa terlepas dari suatu metode, model, dan strategi pembelajaran, model pembelajaran yang tepat digunakan untuk kegiatan belajar mengajar haruslah sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran. Model pembelajaran merupakan suatu cara yang ditempuh yang sesuai dan serasi untuk menyajikan suatu hal, sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien sesuai dengan yang diharapkan.

Model pembelajaran *Picture and Picture* merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara sadar dan sistematis mengembangkan interaksi yang saling asah, silih asih, dan silih asuh.

Model pembelajaran *Picture and Picture* adalah suatu model belajar yang menggunakan gambar dan dipasangkan atau diurutkan menjadi urutan logis. Pembelajaran ini memiliki ciri Aktif, Inovatif, Kreatif, dan Menyenangkan. Metode *Picture and Picture* adalah model pembelajaran

yang ditekankan pada gambar yang diurutkan menjadi urutan yang logis, mengembangkan interaksi antar siswa yang saling asah, silih asih, dan silih asuh.” *Picture and Picture* adalah model belajar yang menggunakan gambar yang dipasang kan atau diurutkan menjadi urutan yang logis.

Menurut pendapat diatas dapat disimpulkan model pembelajaran *Picture and Picture* adalah model pembelajaran yang mengandalkan gambar sebagai media dalam proses pembelajaran. Gambar-gambar ini menjadi faktor utama dalam proses pembelajaran, sehingga sebelum proses pembelajaran guru sudah menyiapkan gambar yang akan ditampilkan baik dalam bentuk kartu atau dalam bentuk cerita dalam ukuran besar.

B. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Belajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subjek yang menerima pelajaran.

Menurut Wina Sanjaya (2013) mengatakan bahwa “Belajar adalah proses berpikir. Belajar berpikir menekankan kepada proses mencari dan menemukan pengetahuna melalui interaksi antara individu dengan lingkungan” . Hasil belajar adalah suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara

keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Menurut W. Winkel (dalam Psikologi Pengajaran, 1989:82) hasil belajar siswa merupakan prestasi belajar siswa yang diwujudkan dalam bentuk angka sebagai keberhasilan yang telah dicapai seorang siswa.

Adapun menurut Nana Sudjana (2011:22) “hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”.

Menurut Muhiibin Syah (2008:90) hasil belajar adalah tempat sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diukur dengan bentuk perubahan pengetahuan sikap dan ketrampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang baik dibandingkan dengan sebelumnya.

Menurut Surakhmad (dalam Interaksi Belajar Mengajar, 1980:25) mayoritas hasil belajar siswa bersumber pada ulangan, ujian, atau tes ulangan adalah satu cara untuk menentukan keberhasilan siswa dalam bentuk sebuah indeks.

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku secara menyeluruh pada diri individu sebagai akibat dari proses pembelajaran melalui interaksi dengan lingkungan, yang mencakup aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan).

Perubahan tersebut tampak dalam peningkatan lebih baik dalam kemampuan berpikir, bersikap, dan bertindak yang dapat diukur dan diamati, baik dari segi pengetahuan yang dikuasai, sikap yang ditunjukkan, maupun keterampilan yang dimiliki setelah memperoleh pengalaman belajar.

Hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajar melalui kegiatan belajar. Selanjutnya dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Slameto (2010:54), faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah semua kondisi yang mempengaruhi proses penerimaan pelajaran dan pencapaian tujuan belajar oleh siswa. Slameto membagi faktor-faktor tersebut menjadi dua bagian besar:

- a. Faktor Internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri individu, seperti:
 1. Faktor kesehatan, yaitu kondisi fisik dan psikis yang sehat memungkinkan siswa lebih mudah menerima materi.
 2. Faktor intelegensi adalah tingkat kecerdasan menjadi dasar untuk memahami dan mengolah informasi.

3. Faktor minat seperti rasa suka dan ketertarikan pada materi pelajaran.
 4. Faktor motivasi untuk mendorong dari dalam diri untuk mencapai keberhasilan belajar.
 5. Faktor perhatian yaitu kefokusannya siswa dalam menerima pelajaran.
 6. Faktor bakat adalah potensi alamiah yang mempengaruhi kemampuan seseorang dalam bidang tertentu.
- b. Faktor Eksternal adalah faktor yang berasal dari luar individu, meliputi:
1. Lingkungan keluarga bentuk perhatian orang tua, kondisi ekonomi, suasana rumah.
 2. Lingkungan sekolah yang meliputi kualitas guru, fasilitas, hubungan antar teman.
 3. Lingkungan masyarakat yang meliputi budaya dan nilai yang berkembang di lingkungan tempat tinggal.
 4. Lingkungan alam yaitu kondisi geografis dan iklim yang mempengaruhi kenyamanan belajar.

3. Indikator Tercapainya Hasil Belajar

Hasil belajar yang dicapai siswa melalui proses belajar mengajar yang optimal di tunjukkan dengan ciri-ciri tertentu diantaranya:

1. Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menumbuhkan motivasi belajar intrinsik pada diri siswa. Siswa tidak mengeluh dengan prestasi yang rendah dan ia akan berjuang lebih keras untuk memperbaikinya atau setidaknya mempertahankan apa yang telah dicapai
 2. Menumbuhkan keyakinan dan kemampuan dirinya, artinya ia tahu kemampuan dirinya dan percaya bahwa ia mempunyai potensi yang tidak kalah dari orang lain apabila ia berusaha sebagai mestinyahasil belajar yang dicapai bermakna bagi dirinya
 3. Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2010:105) mengatakan bahwa hasil belajar yang diperoleh siswa secara menyeluruh yakni mencapai ranah kognitif, pengetahuan, ranah afektif dan ranah psikomotorik
- Dari ciri-ciri hasil belajar yang dicapai siswa diatas, yang dapat dijadikan indikator untuk menyatakan bahwa suatu proses belajar mengajar dikatakan berhasil, berdasarkan ketentuan kurikulum yang disempurnakan yaitu:
- a. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individu maupun secara kelompok.
 - b. Tujuan pembelajaran yang direncanakan tercapai oleh siswa, baik secara individu maupun secara kelompok.
 - c. Setiap proses belajar mengajar akan menghasilkan hasil belajar sesuai dengan tujuan dan tingkatannya, keberhasilan proses belajar mengajar dibagi menjadi beberapa tingkatan.

Tingkatan keberhasilan menurut Purwanto (2011:105) antara lain yaitu :

- a. Istimewa / Baik Sekali (90% - 100%): Peserta didik telah menguasai hampir seluruh bahan pelajaran dengan sangat baik.
- b. Baik (80% - 89%) : Peserta didik menguasai sebagian besar bahan pelajaran dengan baik dan sedikit kesalahan yang tidak mempengaruhi pemahaman umum.
- c. Cukup (65% - 78%) : Penguasaan materi masih pada tingkat sedang, ada beberapa kesalahan yang menunjukkan kelemahan penguasaan konsep tertentu.
- d. Kurang (55% - 64%) : Penguasaan terhadap materi masih rendah dan banyak materi yang belum dipahami dengan baik.

Berdasarkan dari pernyataan di atas dapat diketahui mengenai tingkat keberhasilan guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

Hal ini memberikan kemudahan guru dalam menentukan langkah yang harus dilakukan pada proses pembelajaran selanjutnya.

Sehingga guru harus paham.

C. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Picture and Picture*

1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pelajaran.

Pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks.

Pembelajaran kooperatif merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan pada anak didik untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang berstruktur, berkelompok, sehingga terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan yang bersifat interdependensi efektif di antara anggota kelompok.

Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, di mana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Guru biasanya

menetapkan bentuk ujian tertentu pada akhir tugas.(Agus Suprijono, Yogyakarta:2011)

Menurut pendapat di atas disimpulkan pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dimana siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang siswa, dengan kemampuan heterogen, jenis kelamin berbeda, saling membantu, dan memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja sama.

2. Prinsip-prinsip Pembelajaran Kooperatif

Terdapat empat prinsip menurut Johnson, D. W., & Johnson, R. T. 1994 dalam penggunaan metode pembelajaran kooperatif:

- a. Prinsip ketergantungan positif. Untuk terciptanya kelompok kerja yang efektif, setiap anggota kelompok masing – masing perlu membagi tugas sesuai dengan tujuan kelompoknya, inilah hakikat ketergantungan positif, artinya tugas kelompok tidak mungkin diselesaikan manakala ada anggota kelompok yang tak menyelesaikannya juga dan semua ini memerlukan kerja sama yang baik dari masing – masing anggota kelompok.

- b. Tanggung jawab perorangan, (*individual accountability*). Setiap anggota harus memberikan yang terbaik untuk keberhasilan kelompoknya. Guru harus memberikan penilaian terhadap individu dan juga kelompok untuk mencapai hal tersebut.
- c. Interaksi tatap muka (*face to face promotion interaction*), Pembelajaran kooperatif memberi ruang dan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka saling memberikan informasi dan saling membelajarkan.
- d. Partisipasi dan komunikasi (*participation communication*). Pembelajaran kooperatif melatih siswa untuk dapat mampu berpartisipasi aktif dan komunikasi. Kemampuan ini sangat penting sebagai bekal mereka dalam masyarakat kelak.

Dari prinsip-prinsip diatas saling keterkaitan menjadikan pembelajaran yang menggunakan kooperatif akan membuat siswa lebih bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran.

3. Langkah-langkah Model Pembelajaran Picture and Picture

Dalam menggunakan metode pembelajaran kooperatif *Picture and Picture* terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan diantaranya menurut Trianto (2010:89-90) langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penggunaan kooperatif *Picture and Picture* adalah sebagai berikut:

- a. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai
- b. Guru menyajikan materi sebagai pengantar
- c. Guru menunjuk atau memperlihatkan gambar-gambar kegiatan berkaitan dengan materi.
- d. Guru menunjuk atau memanggil siswa secara bergantian memasang atau mengurutkan gambar-gambar menjadi urutan yang logis.
- e. Guru menanyakan alasan dasar pemikiran urutan gambar tersebut.
- f. Dari alasan urutan gambar tersebut guru memulai menanamkan konsep atau materi sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.
- g. Guru memberikan Kesimpulan atau rangkuman tentang materi yang telah disamakan.

4. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Picture And Picture*

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Berikut adalah kelebihan dan kelemahan yang dimiliki metode pembelajaran *Picture and Picture*:

- a. **Kelebihan *Picture And Picture***
 - 1) Guru lebih mengetahui kemampuan masing-masing siswa.
 - 2) Melatih berpikir logis dan sistematis

- 3) Membantu siswa belajar berpikir berdasarkan sudut pandang suatu subjek bahasa dengan memberikan kebebasan siswa dalam praktik berpikir.
- 4) Mengembangkan motivasi untuk belajar yang lebih baik.
- 5) Siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas.

b. Kekurangan *Picture And Picture*

- 1) Memakai banyak waktu
- 2) Banyak siswa yang pasif
- 3) Guru khawatir akan terjadi kekacauan di kelas.
- 4) Banyak siswa yang tidak senang apabila disuruh bekerja sama dengan yang lain
- 5) Dibutuhkan dukungan fasilitas, alat dan biaya yang cukup memadai Untuk mengatasi kekurangan tersebut di atas

Untuk mengatasi kekurangan/kelemahan dalam penggunaan model pembelajaran *Picture and Picture* yaitu dalam pembentukan kelompok dilakukan secara heterogen agar anak yang kurang aktif berinteraksi dengan anak yang aktif, begitu juga dengan anak yang kurang pandai dicampur dengan anak yang pandai.

D. Ilmu Pengetahuan Alam

1. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

IPA atau Science memiliki beberapa definisi yaitu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode yang berdasarkan observasi, suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, yang di dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangan science tidak hanya ditunjukkan oleh kumpulan fakta saja, tetapi juga oleh timbulnya metode ilmiah dan sikap ilmiah.

Menurut Carin dan Sund, mendefinisikan IPA sebagai pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum, dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperim.

Merujuk pada definisi yang dikemukakan carin dan sund, IPA memiliki empat unsur utama yaitu:

- 1) Sikap: IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat.
- 2) Proses: proses pemecahan masalah pada IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis.
- 3) Produk: IPA menghasilkan berupa fakta, Prinsip, teori dan hukum.
- 4) Aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah Ilmu tentang dunia zat, baik Makhluk hidup maupun benda mati yang diamati. Adapun Wahyu mengatakan bahwa “IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam”.(Trianto, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010)

IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Berdasarkan definisi diatas dapat diambil pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu kumpulan teori yang tersusun secara sistematis terbatas mempelajari gejala-gejala alam berupa makhluk hidup atau pun benda mati yang di peroleh melalui observasi dan eskperimen.

Pembelajaran IPA di SD/MI adalah suatu program untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan keterampilan, sikap dan nilai ilmiah pada siswa serta rasa mencintai dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.

Pada jenjang SD/MI mata pelajaran IPA memuat materi Biologi, fisika dan kimia. Melalui mata pelajaran IPA, siswa diarahkan untuk dapat mengerti tentang gejala-gejala alam.

Pembelajaran “IPA adalah interaksi antara komponen- komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan”.

2. Tujuan Ilmu Pengetahuan Alam

Mata Pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.

3. Ruang Lingkup Ilmu Pengetahuan Alam

Ruang Lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek-aspek berikut:

- a. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan.
- b. Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas.
- c. Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana.
- d. Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda- benda langit lainnya.

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلُكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا

يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَيَّنَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ

دَابَّةٍ وَتَصَرَّفِ الْآلِ الرَّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لِيَتَّبِعُوا لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

١٦٤

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, silih bergantinya malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hiduapkan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi; sungguh (terdapat) tanda- tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang memikirka”. (Q.S Al Baqarah :164)

Maka dari penjelasan surat Al Baqarah: 164 Allah swt menciptakan langit yang sangat indah dan bumi dengan segala isinya sebagai tanda kebesaran Allah swt. Apa yang ada di dalam bumi seperti tumbuhan, hewan, hutan, tambang, transportasi, adanya pergantian siang dan malam dan diturunkannya hujan adalah untuk manusia. Jadi kita harus merenungkan dan berfikir tentang kejadian-kejadian alam dan apa yang kita temukan di bumi maupun alam semesta ini. Sehingga membuat kita sadar, bahwa semua itu adalah atas kehendak dan kebesaran Allah swt, dengan itu dapat mempertebal iman kita kepada Allah swt.

E. Rantai Makanan

1. Pengertian

Campbell (2008) menyatakan bahwa rantai makanan merupakan urutan linier transfer energi makanan dari produsen hingga ke berbagai tingkat konsumen. Dalam hal ini, tumbuhan hijau berperan sebagai produsen utama karena mampu menghasilkan makanan melalui fotosintesis. Energi yang tersimpan dalam tumbuhan kemudian dimanfaatkan oleh herbivora sebagai konsumen pertama, yang selanjutnya dimakan oleh karnivora sebagai konsumen tingkat lebih tinggi.

Rantai makanan adalah jalur linear perpindahan energi dari produsen ke konsumen tingkat pertama, kedua, dan seterusnya. Setiap

organisme dalam rantai makanan berperan sebagai sumber energi bagi organisme berikutnya.

Rantai makanan terdiri dari beberapa tingkatan trofik, yaitu:

1. Produsen: organisme autotrof seperti tumbuhan hijau yang dapat membuat makanan sendiri melalui fotosintesis.
2. Konsumen primer: hewan herbivora yang memakan produsen.
3. Konsumen sekunder: hewan karnivora yang memakan herbivora.
4. Konsumen tersier: karnivora tingkat tinggi yang memakan konsumen sekunder.
5. Pengurai (dekomposer): organisme seperti bakteri dan jamur yang menguraikan sisa makhluk hidup menjadi zat organik.

2. Jenis-jenis Rantai Makanan

Menurut daftar), terdapat dua jenis utama rantai makanan, yaitu:

1. Rantai makanan perumput: dimulai dari tumbuhan sebagai produsen, dimakan oleh herbivora, lalu oleh karnivora.
Contoh: Rumput → Belalang → Katak → Ular → Elang.
2. Rantai makanan detritus: dimulai dari bahan organik mati atau limbah, dimakan oleh detritivora, dan dilanjutkan oleh konsumen lainnya.
Contoh: Daun gugur → Cacing tanah → Ayam → Manusia.

3. Peran Rantai Makanan dalam Ekosistem

Rantai makanan berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Setiap perubahan jumlah pada satu komponen dapat memengaruhi organisme lain dalam rantai tersebut. Misalnya, jika populasi konsumen primer menurun drastis, maka konsumen sekunder akan kekurangan sumber makanan, dan populasinya pun ikut menurun.

Selain itu, rantai makanan juga menggambarkan aliran energi yang berasal dari matahari dan ditransfer ke seluruh organisme hidup melalui proses makan dan dimakan. Energi yang berpindah ini semakin berkurang pada setiap tingkat trofik karena sebagian besar energi digunakan untuk aktivitas metabolisme.