

Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Materi Sistem Ekskresi Manusia melalui Model Pembelajaran Discovery Learning dan Metode Eksperimen Siswa Kelas VIII G SMP Negeri 1 Boyolali pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2018-2019

Suprapti Hariyani

Guru IPA SMP Negeri 1 Boyolali

Abstrak: Penelitian ini dilakukan kepada siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Boyolali semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Jumlah siswa dalam kelas ini adalah 28 yang terdiri atas 4 laki-laki dan 24 perempuan. Siswa diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan metode *Eksperimen* dalam 2 siklus dan setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Proses pembelajaran pada siklus I dilakukan di dalam kelompok besar, sedangkan proses pembelajaran pada siklus II dilakukan di dalam kelompok kecil. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas. Pengumpulan data melalui observasi dan studi dokumentasi. Untuk validasi data, observasi tidak dilakukan sendiri oleh peneliti, tetapi berkolaborasi dengan siswa dan teman sejawat, serta dengan menggunakan teknik tes. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif komparatif yang dilanjutkan dengan refleksi. Pada kondisi awal aktivitas belajar siswa rendah, hasil prestasi belajar, jumlah siswa tuntas 14 anak 50%, belum tuntas 14 anak 50%, nilai tertinggi 93, nilai terendah 50 nilai rata-rata 76,89. Simpulannya aktivitas belajar rendah dan hasil belajar siswa siswa kelas VIII G belum maksimal, untuk itu dicarikan solusi dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dengan metode *eksperimen*, sehingga pada siklus I hasil prestasi belajar, jumlah siswa tuntas 26 anak 93%, belum tuntas 3 anak 7%, nilai tertinggi 95, nilai terendah 68 nilai rata-rata 83,18. Pada siklus II hasil prestasi belajar, jumlah siswa tuntas 28 anak 100%, belum tuntas 0 anak 0%, nilai tertinggi 98, nilai terendah 80 nilai rata-rata 88,57. Hasil penelitian menyatakan bahwa melalui penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan metode *Eksperimen* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Boyolali semester genap tahun pelajaran 2018/2019.

Kata-kata Kunci : Aktivitas belajar, Hasil Belajar, *Discovery Learning*, *Eksperimen*

Improving Science Learning Activities and Students' Learning outcomes, for Excretion system of Human Through The Application of Discovery Learning Models and Experiment method for Students VIII G SMPN 1 Boyolali second semester In Academic Year 2018-2019

Suprapti Hariyani

The Science Teacher, SMPN 1 Boyolali

Abstract: *The aims of this study were describing learning activities for students of class VIII G applied in science learning using by discovery learning models and experiment method conducted in SMPN 1 Boyolali second semester in academic year 2018-2019, determining the improvement of students' learning outcomes for class VIII G by using discovery learning model in SMP Negeri 1 Boyolali in academic year 2018-2019. This study was classroom action*

research. The subjects of the study IPA of class VIII G and Science Teacher of class VII A as collaborators and the students of class VIII G at SMP Negeri 1 Boyolali in academic year 2018-2019. The objects of the research are students learning activities, the students' outcomes of science learning, and discovery learning models. The method of data collection used observation, interviews, tests and documentation. The validity of data used validity test and reliability test. Data was analyzed by qualitative technique to determine students learning activity. The instruments used were observation guide and quantitative analysis for determining whether there was an improvement of science learning outcomes for students in class VIII G on science learning that was got before and after using discovery learning model. The results of study based on field observations conducted on 21-27 August 2018. It was found that learning used traditional approach, textual and teacher-centered approach. Moreover, the students were passive participants and the learning applied by science teacher was not attractive. The impact was low achievement viewed from the test results based on the list of teacher scores. The average score was 72 for the highest score got 80 and the lowest score got 71 for the passing grade 77. The conclusion showed that learning activities of students in class VIII G on science learning was less optimal and low outcomes. The implementation of discovery learning models as a solution for those problems.

Keywords: learning activities, learning outcomes, discovery learning, experiment method

Pendahuluan

Penguasaan materi Ilmu Pengetahuan Alam sangat diperlukan sebagai sarana pendukung dan penguasaan Ilmu Pengetahuan dan teknologi di era globalisasi. Dengan demikian Ilmu Pengetahuan Alam perlu diajarkan di sekolah karena siswa adalah generasi penerus bangsa yang sangat diharapkan kemampuannya. Aktivitas dapat dibelajarkan kepada siswa melalui kegiatan eksperimen di laboratorium yang mana dalam pengertian yang utuh adalah kemampuan siswa dalam menggunakan alat laboratorium, yakni kemampuan merencanakan, melaksanakan dan melakukan eksperimen untuk mengetahui dan membuktikan suatu teori. Eksperimen adalah salah satu metode dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan alam untuk menumbuhkan sikap ilmiah pada siswa. Sebelum penelitian dilakukan, ditemukan bahwa aktivitas dan hasil belajar IPA bagi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Boyolali pada semester 2 tahun 2018/2019 masih rendah. Hal ini dapat diketahui dari masih rendahnya aktivitas dan rata-rata Skor ulangan harian yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPA kelas VIII yang telah ditetapkan yaitu 77. Aktivitas dan rata-rata Skor ulangan harian yang masih rendah, mungkin disebabkan karena guru dalam pemilihan model dan metode pembelajaran belum sesuai dengan materi yang disajikan serta masih jauh dari harapan siswa. Hal itu peneliti sadari setelah rata-rata Skor ulangan harian kompetensi dasar tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari bagi siswa masih rendah. Maka dari itu, peneliti berusaha mencari apa penyebab aktivitas siswa rendah. Berkenaan sangat pentingnya Ilmu Pengetahuan Alam sebagai ilmu sains dan penguasaan teknologi, serta melihat kondisi siswa yang masih rendah dalam aktivitas dan hasil belajar pada materi sebelumnya. Peneliti berharap bahwa aktivitas dalam pelajaran IPA akan meningkat dan rata-rata Skor akan di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan, dengan melakukan kegiatan pembelajaran yang bermakna dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Model dan metode pembelajaran merupakan hal yang mempengaruhi secara langsung terhadap keberhasilan siswa dalam kegiatan mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran semestinya guru menggunakan berbagai model pembelajaran dan

dimanfaatkan secara tepat, yakni disesuaikan dengan pengalaman belajar yang akan ditempuh siswa, sehingga dapat berfungsi dalam memperjelas informasi dan konsep yang sedang dipelajari. Selama ini peneliti telah menerapkan berbagai model dan metode pembelajaran yang yang disarankan, namun hasilnya belum sesuai yang diharapkan. Tentunya siswa menginginkan guru mengajar lebih kreatif, dengan menggunakan berbagai macam model pembelajaran sehingga mereka dapat mengikuti pembelajaran dengan menyenangkan dan mudah dipahami. Dengan pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan menyenangkan, siswa akan termotivasi untuk belajar lebih giat dan berusaha meningkatkan perolehan Skor ulangan. Peneliti menyadari meskipun telah melakukan berbagai upaya namun aktivitas dan hasil belajar IPA siswa belum sesuai harapan.

Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti memiliki kewajiban untuk memberikan solusi tentang peningkatan aktivitas dalam pelajaran IPA bagi siswa melalui penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *metode Eksperimen*. Model dan metode tersebut dalam pembelajaran ini diharapkan dapat digunakan sebagai model dan metode pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami. Penggunaan model dan metode pembelajaran ini dilakukan dengan dua tahapan, yaitu: tahap pertama, penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *metode eksperimen* dalam pembelajaran Sistem ekskresi Manusia yang dilakukan di dalam kelompok besar; dan tahap kedua, penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan *metode eksperimen* dalam pembelajaran sistem ekskresi manusia yang dilakukan di dalam kelompok kecil. Dengan menggunakan model dan metode pembelajaran ini, diharapkan aktivitas dan hasil belajar IPA bagi siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Boyolali pada semester 2 tahun 2018/2019 akan meningkat.

Aktivitas dapat diartikan sebagai factor pendorong yang berasal dari dalam diri manusia, yang akan mempengaruhi cara bertindak seseorang. Aktivitas adalah kondisi psikologis yang menimbulkan, mengarahkan, dan mempertahankan tingkah laku tertentu (Pitriuch & Schunk, dalam Sukadji & Singgih-Salim, 2001). Belajar merupakan suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan diri siswa. Perubahan yang merupakan hasil belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, ketrampilan dan sikap (Winkel, 1991: 14). Belajar juga menghasilkan suatu perubahan tingkah laku keterampilan, kemampuan dan kecakapan serta perubahan-perubahan aspek-aspek lainnya yang ada pada diri siswa yang melakukan kegiatan belajar. Belajar pada manusia boleh dirumuskan sebagai berikut: "Suatu aktivitas menatl/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan-pemahaman, ketrampilan dan Skor-sikap. Perubahan itu bersifat secara relatif konstan dan berbekas (Winkel, 2014:59) Menurut Grendler (1994: 1), belajar adalah sikap proses orang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan dan sikap. Slameto (1995: 2) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai suatu hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sudjana (2001: 28), menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pemahamannya, pengetahuannya, sikap dan tingkah lakunya, daya penerimaan dan lain-lain aspek yang ada pada individu siswa. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu bentuk perubahan pada diri seseorang sebagai akibat dari pengalaman dan latihan dalam berinteraksi dengan lingkungan yang dialami orang tersebut yang tampak pada tingkah lakunya. Jadi pengalaman belajar yang diperoleh seseorang akan membekas dan meresap

dalam jiwa sehingga akibat apa yang diperolehnya itu dapat bermanfaat bagi dirinya dan tingkah lakunya akan mengalami perubahan.

Menurut Chaplin dalam *Dictionary of Psikology* membatasi belajar dengan dua macam rumusan. Rumusan pertama berbunyi : ... *Acquisition of any relatively permanent change in behavior as a result of practice and eXperience*. Belajar adalah perolehan dan pengalaman. *Rumusan keduanya Procee of acquiring responses as a result special practice*, belajar ialah proses memperoleh respons – respons sebagai akibat adanya latihan khusus. (Muhibbin Syah , 1995 : 89). Sedangkan menurut Hitzman dalam bukunya *The Psychology of Learning and Memory* berpendapat : *Learning is a change in orgaqnism due to eXperience which can affect the organism behavior*. Artinya : belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam diri organisme (manusia atau hewan) yang disebabkan oleh pengalaman yang dapat mempengaruhi tingkah lakunya. (Muhibbin Syah.1995 : 89). Menurut Burrhus Frederic Skinner yang ter kutip Barlow dalam Muhibbin Syah (1995 : 89) berpendapat bahwa belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku secara progresif. Proses belajar menurut Muhibbin Syah (1995 : 111) bahwa proses belajar dapat diartikan sebagai tahapan perubahan perilaku kognitif, affektif dan psikomotorik yang terjadi dalam diri siswa. Perubahan tersebut bersifat positif dalam arti berorientasi ke arah yang lebih maju daripada keadaan sebelumnya. Belajar dalam konteks mata pelajaran IPA Sebagian besar orang memahami bahwa ilmu pengetahuan alam atau disingkat IPA atau kata yang lain adalah sains terdiri dari IPA, biologi dan kimia. Jika ditanya lebih jauh mengenai hakekat IPA, setiap orang dapat dan akan menjawab sesuai dengan sudut pandang yang digunakannya. Hal itu benar, karena memang IPA dapat diartikan secara berbeda menurut sudut pandang yang digunakan. Sebagian besar orang memandang IPA sebagai kumpulan informasi ilmiah, sedangkan para ilmuwan memandang IPA sebagai sebuah cara (*metoda*) untuk menguji dugaan (*hipotesis*), dan para ahli filsafat memandang IPA sebagai cara bertanya tentang kebenaran dari segala sesuatu yang diketahui. Collette dan Chiapette (1994) menyatakan bahwa “sains” pada hakekatnya merupakan sebuah kumpulan pengetahuan (*a body of knowledge*), cara atau jalan berfikir (*a way of thinking*), dan cara untuk penyelidikan (*a way of investigating*).

Istilah lain yang juga digunakan untuk menyatakan hakekat IPA adalah IPA sebagai produk, untuk pengganti pernyataan IPA sebagai sebuah kumpulan pengetahuan (*a body of knowledge*), IPA sebagai sikap untuk pengganti pernyataan IPA sebagai cara atau jalan berfikir (*a way of thinking*), dan IPA sebagai proses untuk pengganti pernyataan IPA sebagai cara untuk penyelidikan (*a way of investigating*). Karena IPA merupakan bagian dari IPA atau sains, maka kita dapat menyamakan persepsi bahwa hakekat IPA adalah sama dengan hakekat IPA atau sains, hakekat IPA adalah sebagai produk (*a body of knowledge*), IPA sebagai sikap (*a way of thinking*), dan IPA sebagai proses (*a way of investigating*). Hasil belajar dapat diukur melalui peSkoran hasil belajar. PeSkoran adalah penafsiran hasil pengukuran dan penentuan pencapaian hasil belajar. Beberapa tahapan dalam penyusunan pengujian dan peSkoran adalah: penjabaran kompetensi menjadi kompetensi dasar, penjabaran kompetensi dasar menjadi indikator, dan penjabaran indikator menjadi soal ujian (Sukmara, 2005:107-108). Belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam diri organisme, manusia atau hewan, disebabkan oleh pengalaman yang dapat mempengaruhi tingkah laku organisme tersebut (Sukmara, 2005:46). Prestasi belajar siswa dipengaruhi banyak faktor. Salah satu faktor adalah motivasi. Motivasi adalah kekuatan yang menjadi pendorong kegiatan individu untuk melakukan kegiatan mencapai sesuatu tujuan (Sukmadinata, 2004:61). *Motivation is the willingness to do something, and is conditioned*

by this action's ability to satisfy some need for the individual (Robbins, 1983: 27). Motivasi mempunyai fungsi yang sangat penting dalam suatu kegiatan, akan mempengaruhi kekuatan dari kegiatan tersebut, tetapi juga dipengaruhi oleh tujuan. Makin tinggi dan berarti suatu tujuan, makin besar motivasinya, dan makin besar motivasi akan makin kuat kegiatan dilaksanakan. Motivasi memiliki dua fungsi, yaitu: pertama mengarahkan atau *directional function*, dan kedua mengaktifkan dan meningkatkan kegiatan atau *activating and energizing function* (Sukmadinata, 2004:62). Sedangkan untuk membangkitkan motivasi belajar siswa, menurut E. Mulyasa (2003) dalam (Sudrajad, 2008) perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut: (1) Bahwa siswa akan belajar lebih giat apabila topik yang dipelajarinya menarik dan berguna bagi dirinya; (2) Tujuan pembelajaran harus disusun dengan jelas dan diinformasikan kepada siswa sehingga mereka mengetahui tujuan belajar yang hendak dicapai. Siswa juga dilibatkan dalam penyusunan tersebut; (3) Siswa harus selalu diberitahu tentang hasil belajarnya; (4) Pemberian pujian dan hadiah lebih baik daripada hukuman, namun sewaktu-waktu hukuman juga diperlukan; (5) Manfaatkan sikap-sikap, cita-cita dan rasa ingin tahu siswa; (6) Usahakan untuk memperhatikan perbedaan individual siswa, seperti: perbedaan kemampuan, latar belakang dan sikap terhadap sekolah atau subyek tertentu; (7) Usahakan untuk memenuhi kebutuhan siswa dengan jalan memperhatikan kondisi fisiknya, rasa aman, menunjukkan bahwa guru peduli terhadap mereka, mengatur pengalaman belajar sedemikian rupa sehingga siswa memperoleh kepuasan dan penghargaan, serta mengarahkan pengalaman belajar kearah keberhasilan, sehingga mencapai prestasi dan mempunyai kepercayaan diri. Faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah bimbingan. Bimbingan dapat dilakukan oleh guru, orangtua, maupun teman sebaya. Perkataan bimbingan atau membimbing memiliki dua makna yaitu bimbingan secara umum yang mempunyai arti sama dengan mendidik atau menanamkan Skor-Skor, membina moral, mengarahkan siswa supaya menjadi orang baik. Bimbingan juga mempunyai arti khusus, yaitu sebagai suatu upaya atau program membantu mengoptimalkan perkembangan siswa. Bimbingan dan konseling merupakan suatu program yang disediakan sekolah untuk membantu mengoptimalkan perkembangan siswa (Sukmadinata, 2004:233). Bimbingan merupakan bantuan yang diberikan kepada siswa dalam rangka upaya menemukan pribadi, mengenal lingkungan, dan merencanakan masa depan (Depdiknas, 1990:91). Dalam memberikan bimbingan belajar guru hendaknya memperhatikan beberapa prinsip. (1) Bimbingan belajar diberikan kepada semua siswa, (2) sebelum memberikan bantuan, guru terlebih dahulu harus berusaha memahami kesulitan yang dihadapi siswa, (3) bimbingan hendaknya disesuaikan dengan masalah serta faktor-faktor yang melatarbelakanginya, (4) bimbingan belajar hendaknya menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, (5) dalam memberikan bimbingan hendaknya guru bekerjasama dengan staf sekolah yang lain, (6) orangtua adalah pembimbing belajar siswa di rumah, (7) bimbingan belajar dapat diberikan dalam situasi belajar baik di kelas maupun di luar kelas (Sukmadinata, 2004:241-242). Hasil belajar IPA ditentukan oleh tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Dalam kurikulum 2004 dijelaskan bahwa untuk menentukan tujuan pembelajaran perlu ditetapkan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator. Standar kompetensi adalah standar kemampuan yang harus dikuasai untuk menunjukkan bahwa hasil belajar mata pelajaran tertentu yang berupa penguasaan pengetahuan, kemampuan, atau sikap tertentu telah dicapai. Standar kompetensi mata pelajaran IPA dirumuskan dengan menggunakan kata kerja yang terkait dengan fungsi bahasa, yakni berkomunikasi. Kompetensi dasar adalah pengetahuan, kemampuan dan sikap minimal yang harus dikuasai siswa untuk menunjukkan bahwa siswa telah menguasai standar

kompetensi yang telah ditentukan. Suatu kompetensi dasar harus menginduk pada standar kompetensi tertentu. Tidak semua kompetensi dasar dilengkapi dengan indikator. Hanya kompetensi tindak bahasa saja yang dilengkapi dengan indikator. Penyusunan soal-soal berdasarkan indikator pencapaian belajar. Dalam pembelajaran IPA peSkoran kelas adalah peSkoran yang dilakukan guru terhadap siswanya untuk membantu mereka belajar bahasa, membantu mereka meningkatkan pembelajaran melalui peSkoran diagnostik, atau tes hasil belajar (Brown, 1992 dalam Depdiknas, 2005:7). PeSkoran dilakukan tidak perlu menunggu sampai pertengahan atau akhir semester, tetapi selama proses pembelajaran berlangsung guru sudah mulai memonitor perkembangan siswa secara terus menerus dengan menggunakan format pengamatan. Sepanjang proses ini guru dapat mengamati pengetahuan siswa, cara mereka menyelesaikan tugas, sampai pada hasil akhir (Depdiknas, 2005:7). Untuk mengukur hasil belajar IPA dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan tes dan non tes. Tes dapat dilakukan secara lisan, tertulis dan perbuatan. Tes tertulis yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar yang dapat dilakukan pada pokok bahasan tertentu, tengah semester, akhir semester, atau akhir kegiatan pembelajaran. Non tes dilakukan dengan cara pengamatan, dokumentasi dan portofolio. Portofolio yaitu kumpulan hasil karya, tugas, atau pekerjaan siswa yang disusun berdasarkan urutan kategori kegiatan. Karya-karya, tugas atau pekerjaan ini dipilih, kemudian diSkor sehingga dapat menggambarkan perkembangan kemampuan siswa. Portofolio ini akan sangat bermanfaat baik bagi guru maupun siswa dalam melakukan peSkoran proses (Sukmara, 2005:118-119).

Seorang guru/instruktur/dosen harus memiliki kemampuan yang baik dalam menyampaikan materi yang diajarkannya, bila tidak demikian maka yang terjadi adalah siswa/mahasiswa akan kurang faham, tidak menyukai mata pelajaran tersebut atau bahkan anda sendiri sebagai pengajar tidak disukai. Tidak pelit Skor mungkin hal yang bijak sebagai seorang pengajar dan tentunya anda akan menjadi pengajar favorit dikelas, tetapi hal ini tidak mendidik dan merugikan siswa yang anda didik. Berikut ini ada beberapa tips yang biasa saya lakukan bila menyampaikan materi di kelas: (1) Pelajarilah kembali materi yang akan disampaikan dan buatlah rangkuman atau poin-poin penting pada materi tersebut, karena mungkin anda banyak mengajar mata pelajaran lainnya maka terkadang sudah agak lupa dengan materi ini sehingga perlu dipelajari lagi agar lebih siap; (2) Buatlah diktat atau rangkuman yang dapat di fotocopy atau disalin oleh siswa, sehingga kita tidak perlu merujuk banyak buku kepada siswa. Hal ini juga memudahkan siswa sehingga ia tidak perlu banyak membeli buku. Apabila mata pelajarannya eksak/hitungan, buatlah rangkuman rumus kepada siswa; (3) Siapkan soal-soal latihan sebanyak-banyaknya dan dibagi menjadi kategori ringan, sedang, dan susah. Rangkum semua soal tersebut dalam satu buku atau file dan buat memo disetiap soal tersebut. Memo ini dibuat agar anda tahu kapan anda pernah memberikannya kepada siswa dan pada kelas berapa, sehingga soal yang sudah diberikan tidak disampaikan lagi pada pertemuan berikutnya; (4) Milikilah absen siswa anda, dan buatlah tabel Skor dan presentase kemajuan siswa. Hal ini berguna agar anda dapat mengetahui apakah materi anda telah diserap dengan baik oleh siswa dan siswa mana yang perlu anda bimbing lebih ekstra agar Skornya tidak jatuh. Berikut ini ada beberapa tips yang biasa dilakukan bila menyampaikan materi di kelas: (1) Buatlah suasana yang menarik dan tidak membosankan, untuk itu anda harus banyak latihan agar cara berbicara, sikap, dan metode ajar anda dapat diterima dengan baik oleh siswa. Menjadi guru yang garang dan terlalu disiplin terkadang akan membentuk siswa yang keras juga, untuk itu buatlah siswa takut karena hormat kepada anda dan bukan takut karena hukuman anda. Pernah ada siswa yang sangat nakal, namun ia justru malu dan takut dengan salah satu guru

yang sangat dihormatinya. Berikan perhatian anda dengan penuh kasih sayang, bukan mencari kesalahan mereka; (2) Buatlah quiz di awal dan akhir penyampaian materi, bila waktu tidak memungkinkan lakukan hanya di akhir materi bukan di awalnya. Hal ini dapat menjadi indikator apakah materi yang telah disampaikan sudah diterima dengan baik oleh siswa. Saya banyak mengalami quiz dilakukan hanya di awal materi, hal ini hanya membuang waktu dan tidak efisien karena secara logika tentunya siswa belum mengetahui materi yang akan disampaikan. Kalo soal quiznya materi hari kemarin itu namanya ulangan. Jadi perlu bedakan antara quiz dengan ulangan; (3) Sampaikan materi dengan menyampaikan poin-poin pentingnya saja, jangan terlalu banyak bertele-tele atau terlalu banyak bercerita yang bukan dalam ruang lingkup materi anda. Untuk materi eksak, perbanyaklah contoh soal. Sampaikan perlahan dan buat agar siswa juga sama-sama ikut berfikir; (4) Lakukan sistem ajar yang lebih interaktif berupa tanya jawab, pancinglah siswa agar banyak bertanya. Selain itu ada juga perlunya anda bersenda gurau disela-sela penyampaian materi agar tidak terlalu tegang; (5) Pekerjaan Rumah (PR) dapat anda berikan setiap akhir penyampaian materi, namun bila ternyata itu tidak efektif misalnya banyak yang tidak mengerjakan atau ternyata banyak yang saling mencontek pekerjaan teman-temannya sebaiknya metode PR nya anda ubah misal dengan beda soal tiap siswa atau cara lainnya; (6) Anda perlu melakukan evaluasi terhadap cara anda mengajar, ini bisa dilakukan dengan memberikan questioner pada siswa terhadap cara mengajar anda; (7) Anda juga dapat melakukan quiz interaktif, yaitu dengan membaca soal satu persatu dan siswa langsung menjawab. Anda berikan waktu yang terbatas untuk menjawab soal tersebut. Metode ini membuat siswa berfikir secara, tidak tengok kanan dan kiri, cepat dan tidak dapat mencontek.

Guru dalam proses belajar mengajar, memerlukan tiga hal yaitu: pendekatan, metode/strategi dan model pembelajaran mengajar. Pendekatan (*approach*), yaitu suatu pandangan mendasar atau asumsi filosofis tentang pengajaran. Guru dalam kegiatan mengajar perlu memikirkan dari mana memulai dalam merencanakan, melaksanakan dan mengukur suatu keberhasilan pengajaran. Metode/strategi (*method/strategy*) adalah seperangkat prosedur yang bisa ditempuh sehingga cocok atau sesuai dengan asumsi dasar yang dipikirkan. Dalam hal ini guru harus memikirkan tentang bagaimana cara atau jalan atau siasat yang ditempuh dalam merencanakan, melaksanakan dan mengukur suatu keberhasilan pengajaran sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Model pembelajaran (*technique*) merupakan wujud atau bentuk kegiatan operasional yang harus dilakukan oleh guru dalam melaksanakan pengajaran berdasarkan pada pendekatan dan metode. Pembelajaran pada hakekatnya merupakan proses penciptaan kondisi dan pengorganisasian berbagai aspek yang mempengaruhi peserta didik, dalam menguasai suatu kompetensi. Prinsip-prinsip pembelajaran antara lain: suasana menyenangkan, mandiri, optimalisasi fungsi kerja otak serta pengembangan *belief* atau *value system*. Kegiatan pembelajaran perlu menyediakan pengalaman belajar yang dikaitkan dengan pengetahuan awal siswa serta disesuaikan dengan kemampuan dan Skor yang dimiliki siswa sambil memperluas dan menunjukkan keterbukaan pada cara pandang dan cara tindak sehari-hari (Sukmara, 2005:57-60). Pembelajaran adalah suatu kegiatan di mana siswa belajar dan guru mengajar. Menurut Witherington (1952 h.165) dalam Sukmadinata (2004:155) “belajar merupakan suatu proses perubahan dalam kepribadian, yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respon yang baru yang berbentuk kemampuan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan”. Menurut Sukmara (2005:46) “belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam diri organisme, manusia atau hewan, disebabkan oleh pengalaman yang dapat mempengaruhi

tingkah laku organisme tersebut”. Crownbach (1954 h.49-50) dalam Sukmadinata (2004:157) mengemukakan adanya tujuh unsur utama dalam proses belajar, yaitu: tujuan, kesiapan, situasi, interpretasi, respons, konsekuensi, dan reaksi terhadap kegagalan. Pembelajaran merupakan suatu proses. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Depdiknas, 2005:14). Proses pembelajaran bercirikan: adanya tujuan, prosedur yang terencana, aktivitas peserta didik, guru sebagai fasilitator, komitmen kedisiplinan, dan pembatasan waktu (Sukmara, 2005:64). Pembelajaran adalah suatu kegiatan belajar mengajar yang melibatkan siswa dan guru dengan menggunakan berbagai sumber belajar baik dalam situasi kelas maupun di luar kelas (Susilana, 2009:176). Keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh pemilihan materi pokok pembelajaran, pemilihan strategi pembelajaran, penentuan alokasi waktu, dan sumber bahan. Materi pokok adalah pokok-pokok materi pembelajaran yang harus dipelajari oleh siswa sebagai sarana pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan diSkor dengan menggunakan soal-soal yang disusun berdasarkan indikator pencapaian belajar. Strategi pembelajaran dimaksudkan sebagai bentuk pola umum kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Alokasi waktu adalah perkiraan berapa lama siswa mempelajari materi yang telah ditentukan dalam silabus atau perencanaan pembelajaran. Bahan pelajaran bisa berupa *authentic materials* atau bahan yang diambil dari buku teks yang memang dimaksudkan sebagai materi pelajaran IPA (Depdiknas, 2004:432-436). Model pembelajaran *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang dalam kegiatan pembelajaran dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan konsep –konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Dalam menemukan konsep, siswa melakukan pengamatan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, dan menarik kesimpulan hingga menemukan konsep. Adapun menurut Syah (2004:244) dalam mengaplikasikan model *Discovery Learning* di kelas tahapan atau prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum adalah sebagai berikut: *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan). *Problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah). *Data collection* (pengumpulan data). *Data processing* (pengolahan data). *Verification* (pentahkikan/pembuktian), dan *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi). Penyampaian pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning dan metode Eksperimen* ini dilaksanakan di dalam kelompok besar melalui tiga tahapan: (1) eksplorasi, (2) elaborasi, (3) konfirmasi. Dalam setiap tahapan guru hanyalah sebagai fasilitator yang memfasilitasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Eksplorasi adalah melibatkan peserta didik atau siswa untuk menggali informasi seluas-luasnya khususnya hal-hal khusus yang terkait dengan sistem ekskresi manusia. Tujuan kegiatan eksplorasi adalah memfasilitasi siswa untuk menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, metode, media pembelajaran, dan sumber belajar lain, memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran sistem ekskresi manusia. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari materi melalui buku siswa yang dapat dan akan dijadikan sebagai model atau contoh. Tahap elaborasi adalah kegiatan guru memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, eksperimen, diskusi, dan lain-lain

untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis. Dalam kegiatan ini guru memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan bertindak, memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif, memfasilitasi peserta didik berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar, memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok, memfasilitasi peserta didik melakukan kegiatan yang menumbuhkan kebanggaan dan rasa percaya diri peserta didik. Dalam kegiatan ini guru memfasilitasi siswa untuk melakukan eksperimen tentang sistem ekskresi pada manusia. Tahapan konfirmasi adalah tahapan di mana guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber, memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dipelajari, memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan. Model pembelajaran *Discovery Learning dan metode Eksperimen* di dalam kelas maupun di luar kelas ini diterapkan dalam pembelajaran sistem ekskresi manusia, sehingga penyampaian pembelajaran dilakukan di dalam kelompok besar pada siklus I dan pembelajaran di dalam kelompok kecil pada siklus II. Dengan penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning dan metode Eksperimen* di dalam kelompok besar maupun kelompok kecil ini, diharapkan siswa dapat dengan lebih mudah dan cepat memahami materi sistem ekskresi manusia. Untuk memahami materi tersebut bisa dilakukan dengan membaca referensi pada buku siswa dan eksperimen dalam kelompok. Penggunaan Model pembelajaran *Discovery Learning dan metode Eksperimen* di dalam Kelompok Kecil Penyampaian pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning dan metode Eksperimen* ini dilaksanakan di dalam kelompok kecil melalui tiga tahapan: (1) eksplorasi, (2) elaborasi, (3) konfirmasi. Dalam setiap tahapan guru hanyalah sebagai fasilitator yang memfasilitasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran dalam penyampaian pembelajaran Sistem Ekskresi Manusia dilaksanakan di dalam kelompok kecil dengan bimbingan guru. Dengan model pembelajaran ini hasilnya akan lebih baik dari pada pembelajaran yang dilakukan di dalam kelompok besar. Bimbingan adalah suatu proses pemberian bantuan yang terus menerus dan sistematis dari pembimbing kepada yang dibimbing agar tercapai kemandirian dalam pemahaman diri, penerimaan diri, pengarahan diri dan perwujudan diri dalam mencapai tingkat perkembangan yang optimal dan penyesuaian diri dengan lingkungannya (Surya, 1993:22). Dalam pertumbuhan dan perkembangan siswa membutuhkan bimbingan (*guidance*) dan pengarahan (*direction*) agar mereka memahami dirinya dan masalahnya lebih baik, hingga mereka belajar metode *problem solving*, dan memperoleh kemampuan terhadap pencapaian *self-direction* secara lebih efektif (Thantawy, 1995:16). Pada dasarnya, anak dan remaja memerlukan bimbingan dan nasehat agar mereka lebih mengetahui arti dan makna kehidupan, dan tujuan hidup yang mesti dipilih untuk memperoleh kebahagiaan. Pemberian bimbingan sangat esensial agar individu memperoleh manfaat dari pengalaman pendidikan yang memungkinkan berkembangnya secara penuh semua tenaga (*power*), kecakapan (*capacity*), dan kesanggupan (*capability*) mereka. Demikian juga, bimbingan adalah perlu dalam membantu individu untuk tugas-tugas kehidupan di mana mereka menemukan kepuasan (Thantawy, 1995:16). Adapun alasan yang fundamental dan rasional mengapa bimbingan itu sangat esensial dilihat dari perkembangan siswa adalah: (1)

bimbingan adalah perlu agar individu mungkin terbantu untuk hidup lebih bermanfaat, berguna, dan hidup bahagia sesuai dengan kodratnya, dan dapat menyesuaikan diri terhadap dunia lingkungan, dan teman-teman secara tepat; (2) bimbingan diperlukan untuk membantu individu dalam memperoleh pengetahuan, Kemampuan, dan sikap yang membuat diri individu memasuki suatu pekerjaan dan untuk menghadapi kehidupannya; (3) bimbingan diperlukan untuk individu memperoleh kematangan dalam mengadakan pertimbangan, kestabilan emosi, dan kontrol terhadap penyimpangan yang merupakan karakteristik dari *self-direction* yang benar (Thantawy, 1995:17).

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Menurut Arikunto, dkk, penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Menurut Supardi, penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang mampu menawarkan cara dan prosedur baru untuk memperbaiki dan meningkatkan profesionalisme pendidik dalam proses belajar mengajar di kelas dengan melihat kondisi siswa. Menurut Aqib, penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri melalui refleksi diri dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sehingga hasil belajar siswa meningkat. Berdasarkan beberapa penelitian tersebut dalam penelitian ini PTK diartikan bentuk penelitian yang terjadi di dalam kelas berupa tindakan tertentu yang dilakukan untuk memperbaiki proses belajar mengajar guna meningkatkan hasil belajar yang lebih baik dari sebelumnya. Tujuan penelitian tindakan kelas yaitu untuk mengubah perilaku mengajar guru, perilaku peserta didik di kelas, peningkatan atau perbaikan praktik pembelajaran, dan atau mengubah kerangka kerja melaksanakan pembelajaran kelas yang diajar oleh guru tersebut sehingga terjadi peningkatan layanan profesional guru dalam menangani proses pembelajaran. Karakteristik atau ciri-ciri penelitian tindakan kelas diantaranya yaitu: Prinsip Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Adapun 6 (enam) prinsip yaitu: Tugas pertama dan utama guru di sekolah adalah mengajar siswa sehingga apapun metode penelitian tindakan kelas yang akan diterapkan tidak akan mengganggu komitmen sebagai pengajar. Metode pengumpulan data yang di gunakan tidak menuntut waktu yang berlebihan dari guru sehingga berpeluang mengganggu proses pembelajaran. Metodologi yang digunakan harus cukup reliable sehingga memungkinkan guru mengidentifikasi serta merumuskan hipotesis secara cukup meyakinkan, mengembangkan strategi yang dapat diterapkan pada situasi kelasnya dan memperoleh data yang dapat digunakan untuk menjawab hipotesis yang dikemukakannya. Masalah penelitian yang diusahakan oleh guru seharusnya merupakan masalah yang merisaukannya. Bertolak dari tanggung jawab profesionalnya, guru sendiri memiliki komitmen yang diperlukan sebagai motivator intrinsik bagi guru untuk bertahan dalam pelaksanaan kegiatan yang jelas-jelas menuntut lebih dari yang sebelumnya diperlukan dalam rangka pelaksanaan tugas-tugas pengajarnya. Dalam menyelenggarakan penelitian tindakan kelas, guru harus selalu bersikap konsisten menaruh kepedulian tinggi terhadap prosedur etika yang berkaitan dengan pekerjaannya. Hal ini penting ditekankan karena selain melibatkan anak-anak, penelitian tindakan kelas juga hadir dalam suatu konteks organisasional sehingga penyelenggaraannya harus mengindahkan tata krama kehidupan berorganisasi. Kelas merupakan cakupan tanggung jawab seorang guru, namun dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas sejauh mungkin digunakan *classroom exceeding perspective*, artinya permasalahan tidak dilihat terbatas dalam konteks dalam kelas atau mata pelajaran tertentu, melainkan dalam perspektif yang

lebih luas ini akan berlebih-lebih lagi terasa urgensinya apabila dalam suatu penelitian tindakan kelas terlibat dari seorang pelaku. Langkah-Langkah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Menurut Hopkins (1993), penelitian tindakan kelas diawali dengan perencanaan tindakan (Planning), penerapan tindakan (action), mengobservasi dan mengevaluasi proses dan hasil tindakan (Observation and evaluation). Sedangkan prosedur kerja dalam penelitian tindakan kelas terdiri atas empat komponen, yakni perencanaan (planning), pelaksanaan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi (reflecting), dan seterusnya hingga perbaikan atau peningkatan yang diharapkan tercapai (kriteria keberhasilan). Subjek penelitiannya adalah guru IPA kelas VIII G dan kolaborasi dengan teman sejawat, serta siswa kelas VIII G di SMP Negeri 1 Boyolali tahun pelajaran 2018-2019. Objek penelitiannya adalah aktivitas belajar siswa, hasil belajar IPA siswa dan model pembelajaran *discovery learning* dengan metode *eksperimen*. Metode pengumpulan data menggunakan: observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Validitas data dilakukan dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis kualitatif untuk mengetahui ada tidaknya aktivitas belajar siswa instrument yang digunakan adalah pedoman pengamatan, dan analisis kuantitatif untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas VIII G dalam mata pelajaran IPA sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada dilapangan tanggal 21 – 27 Agustus 2018 ditemukan hal-hal sebagai berikut: pembelajaran bersifat tradisional, pembelajaran berpusat pada guru, siswa pasif, metode dan gaya mengajar guru tidak menarik, pembelajaran tekstual. Guru kurang mampu mengembangkan bahan ajar, kurang mampu memotivasi siswa, guru hanya mengejar target materi, pembelajaran berorientasi pada ranah ingatan serta siswa tidak focus dalam mengikuti proses pembelajaran. Hasil wawancara dengan Guru IPA kelas VIII G diperoleh informasi: guru kurang memahami materi yang diajarkan, guru kesulitan mengembangkan bahan ajar, media yang tersedia kurang memadai, guru kurang mampu menguasai kelas serta buku teks jumlahnya terbatas. Hasil wawancara dengan siswa diperoleh informasi : bahwa guru kurang mampu menguasai materi yang diajarkan, guru lebih banyak menggunakan metode ceramah, gaya mengajar guru kurang variatif, komunikasi hanya satu arah, bahasa yang digunakan guru sulit dipahami. Dampak pembelajaran yang demikian daya serap siswa rendah. Hal ini dibuktikan dari 28 siswa yang mendapatkan skor diatas KKM hanya 14 siswa dan 14 siswa lainnya mendapatkan skor dibawah KKM dengan KKM 77, skor tertinggi 91 dan skor terendah 50 dengan skor rata-rata kelas sebesar 76,89 (sumber data dari Buku Daftar ulangan harian). Pada siklus pertama dimana guru dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan metode *eksperimen* kelompok besar. Setelah dilakukan pengamatan oleh kolaborator diperoleh informasi sebagai berikut: proses pembelajaran sudah berubah yakni proses pembelajaran yang modern, keaktifan siswa sudah mulai meningkat, ada beberapa siswa yang bertanya, gaya mengajar guru juga lebih variatif, metode dan media yang digunakan juga lebih variatif, pembelajaran sudah kontekstual, namun demikian siswa kurang diberdayakan dalam mencapai tujuan pembelajaran karena guru kurang mampu menggali potensi yang dimiliki siswa. Hasil wawancara dengan guru IPA kelas VIII G diperoleh informasi sebagai berikut: dengan menerapkan model *discovery learning* pembelajaran lebih menarik, partisipasi siswa lebih nampak, komunikasi terjalin dua arah, penyampaian materi pelajaran lebih sistematis.

Hasil wawancara dengan siswa diperoleh informasi: dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* gaya mengajar guru sudah berubah lebih baik, bahasa yang digunakan juga mudah dipahami, guru sudah mampu mengembangkan bahan ajar dalam proses pembelajaran, guru belum memaksimalkan siswa dalam proses pembelajaran, guru kurang mampu menggali potensi siswa secara maksimal dalam proses pembelajaran. Dampaknya dari proses pembelajaran pada siklus 1 adalah daya serap siswa kurang maksimal akan tetapi telah mengalami peningkatan dibandingkan dengan kondisi awal. Hasil ulangan harian tersebut dikoreksi oleh peneliti. Untuk mengetahui hasil belajar IPA pada siklus I, maka peneliti melakukan studi dokumentasi pada daftar Skor ulangan harian pertama yang telah dilakukan pada pembelajaran siklus I. Rekap Skor ulangan harian pembelajaran IPA pada siklus I dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 1. Skor Ulangan Harian Akhir Siklus I

No	Uraian	Ulangan Harian 1
01	Skor Terendah	50
02	Skor Tertinggi	91
03	Skor Rerata	76,89

Dari 28 siswa kelas VIII G yang mendapatkan skor di atas KKM 26 siswa dan 2 siswa mendapatkan skor di bawah KKM, Skor terendah 68, Skor tertinggi 95, Skor rerata 83,18 dengan KKM 77. Oleh karena peningkatan belum mencapai 85% maka dilakukan siklus 2 dengan hasil sebagai berikut. Aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran IPA mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan kolaborator diperoleh informasi sebagai berikut: pembelajaran menarik dan menyenangkan bagi siswa, siswa fokus dalam mengikuti pelajaran, bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami siswa, hampir semua siswa bertanya, gaya mengajar guru menarik, metode dan media yang digunakan guru sangat variatif, guru mampu mengembangkan bahan ajar dengan baik guru mampu menggali potensi siswa, siswa berpartisipasi dalam pembelajaran dengan baik serta siswa termotivasi untuk bertanya. Hasil wawancara dengan siswa diperoleh informasi sebagai berikut: penjelasan materi ajar guru mudah dipahami, guru mampu menggali potensi yang dimiliki siswa-siswanya, gaya mengajar guru menarik dan menyenangkan, siswa berani bertanya, siswa termotivasi mengikuti pembelajaran serta siswa fokus mengikuti proses pembelajaran. Dampak dari proses pembelajaran yang demikian daya serap siswa tinggi. Hasil ulangan harian tersebut dikoreksi oleh peneliti. Untuk mengetahui hasil belajar IPA pada siklus II, maka peneliti melakukan studi dokumentasi pada daftar Skor ulangan harian kedua yang telah dilakukan pada pembelajaran siklus II. Rekap Skor ulangan harian pembelajaran IPA pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Skor Ulangan Harian Akhir Pada Siklus II

No	Uraian	Ulangan Harian 2
01	Skor Terendah	80
02	Skor Tertinggi	98
03	Skor Rerata	88,57

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa Skor hasil belajar IPA bagi siswa kelas VIII G SMP Negeri 1 Boyolali pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019 pada siklus II sebagai berikut: dari 28 siswa yang mendapatkan skor di atas KKM ada 28 siswa dan yang mendapatkan skor dibawah KKM hanya 0 siswa, Skor terendah 80, Skor tertinggi 98 Skor rerata 88,57.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada kondisi awal dan perlakuan siklus 1 dan siklus 2 dimana pada kondisi awal guru belum menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan pada siklus 1 dan 2 guru sudah menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dapat diberikan penjelasan sebagai berikut: pertama sebelum menggunakan model pembelajaran *discovery learning* aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran IPA sangat rendah artinya guru yang aktif siswa pasif. Capaian hasil belajar IPA pun tidak maksimal yakni dari 28 siswa yang mendapatkan skor diatas KKM hanya 14 siswa dan 14 siswainnya mendapatkan skor dibawah KKM dengan KKM 77, skor tertinggi 91 dan skor terendah 50 dengan skor rata-rata kelas sebesar 76,89 (sumber data dari Buku Daftar ulangan harian). Selanjutnya setelah guru menggunakan model pembelajaran *discovery learning* terjadi perubahan aktivitas siswa dalam mengikuti pelajaran meskipun belum maksimal. Aktivitas siswa dalam mengikuti pelajaran setelah guru menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada siklus 1 dapat dideskripsikan sebagai berikut: proses pembelajaran sudah berubah yakni proses pembelajaran yang modern, keaktifan siswa sudah mulai nampak, ada beberapa siswa yang bertanya, gaya mengajar guru juga lebih variatif, metode dan media yang digunakan juga lebih variatif, pembelajaran sudah kontekstual, namun demikian siswa kurang diberdayakan dalam mencapai tujuan pembelajaran karena guru kurang mampu menggali potensi yang dimiliki siswa. Daya serap siswa mengalami peningkatan meskipun belum maksimal. Hasil belajar IPA pada siklus 1 dapat dideskripsikan sebagai berikut: Dari 28 siswa kelas VIII G yang mendapatkan skor di atas KKM 26 siswa dan 2 siswa mendapatkan skor di bawah KKM, Skor terendah 68, Skor tertinggi 95, Skor rerata 83,18 dengan KKM 77. Oleh karena setelah dilakukan tindakan siklus 1 hasilnya belum mencapai 85% maka dilakukan tindakan pada siklus 2. Hasil tindakan pada siklus 2 dapat dideskripsikan sebagai berikut. Aktivitas siswa dalam mengikuti proses pembelajaran IPA adalah sebagai berikut: pembelajaran menarik dan menyenangkan bagi siswa, siswa fokus dalam mengikuti pelajaran, bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami siswa, hampir semua siswa bertanya, gaya mengajar guru menarik, metode dan media yang digunakan guru sangat variatif, guru mampu mengembangkan bahan ajar dengan baik guru mampu menggali potensi siswa, siswa berpartisipasi dalam pembelajaran dengan baik serta siswa termotivasi untuk bertanya. Hasil wawancara dengan siswa diperoleh informasi sebagai berikut: penjelasan materi ajar guru mudah dipahami, guru mampu menggali potensi yang dimiliki siswa-siswanya, gaya mengajar guru menarik dan menyenangkan, siswa berani bertanya, siswa termotivasi mengikuti pembelajaran serta siswa fokus mengikuti proses pembelajaran. Terkait dengan hasil belajar pada siklus 2 juga mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Hasil belajar pada siklus 2 dapat dideskripsikan sebagai berikut: dari 28 siswa yang mendapatkan skor di atas KKM ada 28 siswa dan yang mendapatkan skor dibawah KKM hanya 0 siswa, Skor terendah 80, Skor tertinggi 98 Skor rerata 88,57.

Simpulan dan Saran

Tindakan siklus 1 dan siklus 2 proses pembelajaran IPA sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Discovery learning* dapat disimpulkan: (1). Aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA setelah menggunakan model pembelajaran *discovery learning* jauh lebih aktif dibandingkan dengan sebelum menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, sehingga penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dengan metode *eksperimen* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam mengikuti

pembelajaran IPA bagi siswa kelas VIIIIG di SMP negeri 1 Boyolali tahun Pelajaran 2018-2019. (2). Hasil belajar setelah menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan metode *eksperimen* jauh lebih tinggi dibandingkan dengan sebelum menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan metode *eksperimen*, sehingga penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dan metode *eksperimen* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada mata pembelajaran IPA materi sistem ekskresi manusia bagi siswa kelas VIIIIG di SMP negeri 1 Boyolali semester genap tahun Pelajaran 2018-2019.

Daftar Rujukan

- Amalia Sapriati. (2009). *Pembelajaran IPA di SMP*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Alma, Buchari, dkk. (2010). *Guru Profesional Menguasai Metode dan Terampil Mengajar*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Arends, Richard. (2008). *Learning to Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azhar, Lalu. (1993). *Proses Belajar Mengajar Pola CBSA*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Amat Jaedun. (2008). *Prinsip-prinsip Penelitian Tindakan*. Makalah Pelatihan PTK Bagi Guru Di Propinsi DIY. Lembaga Penelitian UNY. 2008.
- Ani Widayati. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. Vol. VI. No. 1. Tahun 2008.
- Bell-Gredler Udin S. Winata Putra, (1978). Belajar Adalah Proses Yang Dilakukan Oleh Manusia . UNS. Surakarta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineksa Cipta.
- Djamarah. (2002). *Teori Motivasi, Edisi 2 (ed-2)*, Jakarta: PT Bumi Akasara
- Koesoema, Doni (2010). Pendidikan Karakter, Edisi Revisi. Jakarta: Grasindo
- Edi Prajitno. (2008). *Metode Penelitian Dalam Penelitian Tindakan Kelas*. Makalah Pelatihan PTK Bagi Guru Di Propinsi DIY. Lembaga Penelitian UNY.
- Hanafiah Nanang dan Cucu Suhada. (2009). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 58 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.(2015). Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: Kemeterian dan Kebudayaan republik Indonesia
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.(2015). Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta: Kemeterian dan Kebudayaan republik Indonesia
- Moedjiono, Dimiyati. (1993). *Stategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depatemen Pendidikan dan Kebudayaan Nasional.
- Moleong, L.J. (2000). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rochiati Wiriadmadja. (2005). *Metode Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Rosda Karya
- Roestiyah N.K. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sani, Ridwan Abdullah. (2013). *Inovasi pembelajaran*. Jakarta: Bumi aksara.
- Suryosubroto, B. (2009). *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Suwangsih, E. & Tiurlina. (2006). Model Pembelajaran Matematika. Bandung: UPI Press.
- Syah Muhibin. (2004). Psikologi Pendidikan. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya.
- Winatapura ,Udin S, (2008). *Teori Belajar Minat dan Pembelajaran* , Jakarta: UT