

# UPAYA PENINGKATAN AKTIVITAS BELAJAR DAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI SISTEM PERNAPASAN MELALUI METODE C-GAME

Disusun Oleh  
Sutana, S. Pd, M. Pd  
Guru Biologi SMA Batik 1 Surakarta  
[sutana.batik@gmail.com](mailto:sutana.batik@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan, baik secara teoritik dan empirik melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar biologi materi sistem pernapasan bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang terdiri dari dua siklus dan tiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, pengamatan (observasi), dan refleksi. Subyek penelitian adalah siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta yang berjumlah 42 orang. Pengumpulan data dilaksanakan dengan observasi dengan lembar observasi dan tehnik tes tertulis dengan butir soal tes tertulis. Data yang terkumpul disusun dalam bentuk tabel dan grafik dan selanjutnya dianalisis. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kualitatif. Analisis kualitatif mendeskripsikan data dan observasi selama pelaksanaan tindakan. Hasil penelitian menyatakan bahwa melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan keaktifan berkomunikasi dalam pembelajaran biologi materi lingkungan bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015 dari kondisi awal aktivitas belajar siswa rendah ke kondisi akhir aktivitas belajar tinggi. Pada hasil belajar biologi dalam diskriptif komparatif: nilai terendah naik sebesar 1,20 dari 1,00 menjadi 2,20, nilai tertinggi naik sebesar 0,40 dari 3,50 menjadi 3,90, nilai rata-rata naik sebesar 1,03 dari 2,28 menjadi 3,23, jumlah siswa yang tuntas naik 59% dari 24% menjadi 83%. Simpulan dari penelitian ini adalah baik secara teoritik dan empirik melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar biologi materi sistem respirasi manusia bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015.

Kata kunci : aktivitas belajar, hasil belajar biologi, *C-Game*.

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang Masalah

SMA Batik 1 Surakarta sebagai salah satu dari sekolah yang menggunakan Kurikulum 2013 berupaya untuk meningkatkan prestasinya. Usaha ini perlu dilakukan terus menerus pada seluruh aspek dalam proses pembelajarannya. Namun berkenaan untuk peningkatan itu banyak faktor yang mempengaruhinya, diantaranya keaktifan, perhatian, kerjasama, tanggungjawab, motivasi belajar, keaktifan berkomunikasi, minat belajar, kreativitas, sikap belajar dan faktor

lainnya. Untuk aktivitas belajar siswa kelas XI-MIPA-1 masih rendah dan perlu ditingkatkan. Hal ini berdasar dari hasil pengamatan saat pra siklus yakni pengajaran materi sistem pencernaan makanan masih ada siswa dengan aktivitas belajar yang kurang. Aktivitas belajar siswa terinci dalam bentuk keaktifan siswa dalam belajar masih 3,04 (skala 4), perhatian siswa (2,62), kerjasama siswa (2,01) dan tanggungjawab siswa (2,23).

Setiap selesai membahas materi satu kompetensi dasar guru mencoba untuk mengadakan ulangan harian. Ternyata hasil belajar siswa kelas XI-MIPA-1 atas ulangan yang dilakukan masih rendah. Saat ulangan Sistem Pencernaan Makanan hasil ulangannya rata-rata 2,28. Hasil ini masih dibawah KKM yakni 3,00. Adapun nilai tertinggi adalah 3,50, sedang nilai terendah adalah 1,00. Ada 10 siswa yang sudah berada di atas nilai KKM, sedangkan sisanya atau 32 siswa masih mempunyai nilai dibawah KKM. Maka perlu adanya upaya peningkatan nilai ulangan tersebut.

*C-Game* merupakan singkatan dari *Contextual and Game*. *Contextual* yang dimaksud adalah *Contextual Teaching and Learning*. *Contextual Teaching and Learning* merupakan proses pembelajaran yang bertujuan membantu siswa untuk memahami makan materi ajar dengan mengaitkan terhadap konteks kehidupan mereka sehari-hari. Adapun *game* atau permainan merupakan upaya guru supaya proses pembelajaran lebih cair tanpa banyak ketegangan dalam upaya memahami materi ajar. *Game* ini digunakan untuk mengetahui pemahaman materi disamping untuk membuat suasana pembelajaran lebih ceria. Dengan *C-Game* diharapkan aktivitas belajar dan nilai ulangan siswa meningkat sehingga KKM bisa tercapai.

Siswa kelas XI-MIPA-1 berada dalam kondisi aktivitas belajar dan hasil belajar siswa rendah. Melalui *C-Game* ini harapannya mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam proses belajar. Apabila aktivitas belajar sudah tinggi maka hasil belajar siswa juga akan meningkat. Upaya ini akan berhasil apabila siswa juga guru selaku pelaku pembelajaran di kelas mampu memaksimalkan perannya masing-masing.

Pada penelitian ini tindakan yang akan dilakukan adalah dengan *C-Game*. Proses pembelajaran mengacu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dalam Permendikbud No. 103 tahun 2014. Dalam rencana pelaksanaan pembelajaran dimulai dengan kengaiatan pendahuluan kemudian kegiatan inti dan diakhiri dengan kegiatan penutup. Dalam kegiatan inti melalui mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar/mengasosiasi dan mengkomunikasikan. *Contextual* dan *game* dilakukan dalam kegiatan inti. Dalam siklus I dilakukan dengan kelompok besar dimana 6 siswa dalam satu kelompok sedangkan dalam siklus II dilakukan dengan kelompok kecil dimana 4 siswa. Tindakan ini dilakukan dengan harapan bahwa belajar dalam kelompok dengan *C-Game* bisa memacu aktivitas belajar dan hasil belajar biologi siswa.

### **Rumusan Masalah**

Dari identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: 1) Apakah melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan aktivitas belajar dalam pembelajaran biologi materi sistem pernapasan bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2

Tahun Pelajaran 2014/2015 ?; 2) Apakah melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan hasil belajar biologi materi sistem pernapasan bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015 ?; 3) Apakah melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar biologi materi sistem pernapasan bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015 ?

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan secara umum dalam penelitian ini adalah 1) untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa secara umum saat proses pembelajaran di kelas; 2) untuk meningkatkan hasil belajar biologi; 3) untuk meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa.

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah 1) Melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan aktivitas belajar dalam pembelajaran biologi materi sistem pernapasan bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015; 2) Melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan hasil belajar biologi materi sistem pernapasan bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015; 3) Melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar biologi materi sistem pernapasan bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015.

## **KAJIAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS**

### **Kajian Teori**

#### **Aktivitas Belajar**

Aktivitas belajar merupakan sesuatu yang harus terjadi pada manusia, baik pada masa sekarang maupun masa lampau. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar sangat penting bagi manusia. Dan manusia tidak akan mempunyai pengetahuan dan keahlian jika mereka tidak pernah melakukan aktivitas belajar.

Belajar berdasarkan aktivitas berarti bergerak aktif secara fisik ketika belajar, dengan memanfaatkan indera sebanyak mungkin dan membuat seluruh tubuh/pikiran terlibat dalam proses belajar. Aktivitas belajar yang biasa dilakukan siswa di sekolah dikelompokkan menjadi delapan menurut Diedrich dalam Yudhi Munadi (2008) yakni a) *visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar, memperhatikan demonstrasi, percobaan dan pekerjaan orang lain, b) *oral activities*, seperti menyatakan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi dan interupsi, c) *listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato/ceramah, d) *writing activities*, seperti mencatat poin-poin penting yang didengarnya, menulis karangan, cerita menyusun angket dan menyalin, e) *drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta dan diagram, f) *motor activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun dan beternak, g) *mental activities*, sebagai contoh, menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan dan mengambil keputusan, h) *emotional*

*activities*, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang dan gugup.

Belajar yang berhasil, harus melalui berbagai macam aktivitas, baik aktivitas fisik maupun psikis. Aktivitas fisik ialah siswa giat, aktif dengan anggota badan. Membuat sesuatu ataupun bekerja, ia tidak hanya duduk dan mendengarkan, melihat atau hanya pasif. Siswa yang memiliki aktivitas psikis (kejiwaan) adalah jika daya jiwanya bekerja sebanyak-banyaknya atau berfungsi dalam pengajaran. Adapun aktivitas belajar yang diteliti dalam penelitian ini adalah keaktifan, perhatian, kerjasama dan tanggungjawab. Kesemuanya akan diobservasi yang nantinya dibandingkan antara kondisi awal, siklus I dan siklus II.

### **Keaktifan**

Hisyam Zaini, Bermawy Munthe, dan Sekar Ayu Aryani (2008: xiv) menyatakan, pembelajaran dikatakan aktif apabila siswa mendominasi aktivitas pembelajaran dan aktif menggunakan otak, baik untuk menemukan ide pokok dari materi pelajaran, memecahkan persoalan, atau mengaplikasikan apa yang baru mereka pelajari ke dalam satu persoalan yang ada dalam kehidupan nyata. Silberman (2006: 9) menambahkan, agar belajar menjadi aktif, siswa harus mengerjakan banyak tugas dan menggunakan otak baik untuk mengkaji gagasan, memecahkan masalah, dan menerapkan apa yang mereka pelajari.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dikatakan aktif apabila siswa mendominasi aktivitas pembelajaran dan menggunakan otak, baik untuk menemukan ide, memecahkan masalah, mengkaji gagasan, menerapkan apa yang baru dipelajari ke dalam kehidupan nyata. Apabila siswa tidak mendominasi aktivitas pembelajaran dan tidak menggunakan otak, tidak dapat dikatakan bahwa pembelajaran tersebut aktif.

Keaktifan siswa dalam pembelajaran sangat penting. Menurut Oemar Hamalik (2003: 91), manfaat keaktifan siswa dalam pembelajaran antara lain 1) siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri, 2) berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa, 3) memupuk kerjasama yang harmonis di kalangan para siswa yang pada gilirannya dapat memperlancar kerja kelompok, 4) siswa belajar dan bekerja berdasarkan minat dan kemampuan sendiri, sehingga sangat bermanfaat dalam rangka pelayanan perbedaan individual, 5) memupuk disiplin belajar dan suasana belajar yang demokratis, kekeluargaan, musyawarah, dan mufakat, 6) membina kerjasama antara sekolah dan masyarakat, serta hubungan antara guru dan orang tua siswa, yang bermanfaat dalam pendidikan siswa, 7) pembelajaran dan belajar dilaksanakan secara realistik dan kongkrit, sehingga mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis, serta menghindarkan terjadinya verbalisme, 8) pembelajaran dan kegiatan belajar menjadi hidup sebagaimana halnya kehidupan dalam masyarakat yang penuh dinamika.

Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran perlu mengarahkan tingkah laku menuju ke tingkat perkembangan yang diharapkan. Oleh karena itu, guru pada saat mengajar harus menerapkan metode yang berpusat pada siswa, sehingga siswalah yang mendominasi aktivitas pembelajaran. Adanya keaktifan siswa dalam pembelajaran sangat penting, karena

keaktifan akan memacu siswa berpikir dan berbuat untuk menemukan konsep, memecahkan masalah, serta dapat mengaplikasikan apa yang mereka pelajari ke dalam persoalan yang ada di dunia nyata. Selain itu, keaktifan juga akan mendorong siswa untuk berinteraksi dengan lingkungan dan mendapatkan pengalaman yang akan menciptakan suatu pengetahuan baru. Adapun deskriptor penilaian dari aspek keaktifan siswa adalah menyatakan pendapat, mengajukan pertanyaan, mengerjakan tugas dengan baik dan menjawab pertanyaan.

### **Perhatian**

Perhatian merupakan peningkatan kesadaran dari seluruh fungsi jiwa untuk dipusatkan pada sesuatu hal, baik yang ada di luar maupun yang ada di dalam diri seseorang. Adapun deskriptor penilaian dari aspek perhatian siswa adalah menyimak penjelasan guru dengan sungguh-sungguh, menunjukkan antusias dalam pembelajaran, menunjukkan ketertarikan dalam pembelajaran dan menunjukkan rasa senang dalam pembelajaran.

### **Kerjasama**

Kerjasama merupakan kepedulian satu orang atau satu pihak dengan orang atau pihak lain yang tercermin dalam suatu kegiatan yang menguntungkan semua pihak dengan prinsip saling percaya, menghargai dan adanya norma yang mengatur, makna kerjasama dalam hal ini adalah kerjasama dalam konteks organisasi, yaitu kerja antar anggota organisasi untuk mencapai tujuan organisasi (seluruh anggota). Adapun deskriptor penilaian untuk aspek kerjasama dalam penelitian ini adalah memberi bantuan kepada orang lain, menghargai pendapat orang lain, menunjukkan kekompakan dan menunjukkan peran aktif dalam kelompok.

### **Tanggung jawab**

Tanggung jawab merupakan kesadaran siswa akan tingkah laku atau perbuatan yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Tanggung jawab juga berarti berbuat sebagai perwujudan kesadaran akan kewajibannya. Adapun deskriptor penilaian untuk aspek tanggung jawab adalah bertanggung jawab terhadap tugas, tidak mengganggu orang lain, melaksanakan tugas dengan rasa senang dan melaksanakan tugas dengan antusias.

### **Hasil Belajar Biologi**

Kata belajar mengandung berbagai makna dan juga fungsinya. Maka dari itu arti serta fungsi dari kata belajar mempunyai banyak definisi sesuai dengan sudut pandang penyusunnya. Sumiati dan Asra (2007 : 38) mengemukakan bahwa, “Belajar sebagai proses perubahan perilaku, akibat interaksi individu dengan lingkungannya.” Seseorang yang dikatakan telah belajar jika ia dapat melakukan sesuatu yang tidak dapat dilakukan sebelumnya.

Slameto (2010: 2) berpendapat bahwa, “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Jadi, seseorang dikatakan belajar apabila ia telah melakukan usaha untuk memperoleh suatu perubahan yang nyata dalam seluruh aspek tingkah laku sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya

Menurut Morgan dalam Baharudin (2008: 14) disampaikan bahwa “Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap dan terjadi sebagai hasil latihan atau pengalaman.” Ini berarti bahwa perubahan tingkah laku yang terjadi karena belajar untuk waktu tertentu akan tetap atau tidak berubah-ubah. Perubahan tingkah laku ini merupakan hasil latihan atau pengalamannya. Pengalaman dan latihan dapat memberikan penguatan. Sesuatu yang memperkuat itu akan memberikan semangat atau dorongan untuk mengubah tingkah laku.

Muhibbin Syah (2005: 68) mengemukakan bahwa belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif. Perubahan tingkah laku individu sebagai hasil belajar tersebut bersifat tahan lama dan tidak mudah dilupakan. Menurut pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif tahan lama, yang dihasilkan sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya, dengan melibatkan proses kognitif. Perubahan tingkah laku yang bersifat tahan lama tersebut tidak diakibatkan oleh kematangan fisik, keadaan mabuk, lelah, dan jenuh.

Berdasarkan berbagai uraian di atas, dapat diperoleh gambaran tentang belajar sebagai berikut belajar merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh individu/kelompok, untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman, latihan dan praktik individu/kelompok dalam interaksi dengan lingkungannya. Adapun perubahan tersebut meliputi: pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap, serta dimiliki dalam waktu yang relatif lama (konstan).

Istilah Biologi berasal dari bahasa Yunani yaitu *bios* yang berarti kehidupan dan *logos* yang berarti ilmu. Menurut Istamar Syamsuri (2007: 2), “Biologi adalah ilmu yang mempelajari makhluk hidup dan lingkungannya”. Sedangkan menurut Sri Pujiyanto (2008: 3), Biologi adalah ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang makhluk hidup. Sumarwan, Sumartini, dan Kusmayadi (2004: 4) menambahkan bahwa Biologi merupakan salah satu cabang sains yang khusus mempelajari segala sesuatu tentang makhluk hidup yang terdapat di bumi ini. Berdasarkan beberapa pernyataan yang dikemukakan oleh ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa Biologi merupakan ilmu dari salah satu cabang sains mempelajari tentang makhluk hidup dan lingkungannya.

Biologi merupakan wahana untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai serta tanggungjawab sebagai seorang warga negara yang bertanggungjawab kepada lingkungan, masyarakat, bangsa, negara yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Pendidikan Biologi diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitarnya (Depdiknas, 2001).

Prestasi belajar dapat diartikan sebagai hasil yang dicapai oleh siswa setelah siswa yang bersangkutan mendapatkan pembelajaran, yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kecakapan nyata (*actual*) bukan kecakapan potensial. Benjamin S. Bloom mengklasifikasi hasil belajar dalam tiga ranah yaitu: **ranah kognitif** (*cognitive domain*), **ranah afektif** (*affective domain*), dan **ranah psikomotor** (*psychomotor domain*).

Domain kognitif menurut Bloom adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh),

*aplication* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk bangunan baru) dan *evaluation* (menilai). Domain afektif menurut Krathwohl adalah *reciving* (menerima), *responding* (menjawab), *valuing* (menilai), *organization* (mengorganisasi), *characterization by value or value complex* (mengkarakterisasi atas dasar nilai kompleks). Domain psikomotor menurut Simpson meliputi *perception* (persepsi), *set* (penetapan), *guided response* (reaksi atas dasar arahan), *menchanism* (mekanisme), *complex overt response* (reaksi terbuka dengan kesulitan kompleks), *adaption* (adaptasi) dan *origination* (asli).

Prestasi belajar ini dapat dilihat secara nyata berupa skor atau nilai setelah mengerjakan suatu tes. Tes yang digunakan untuk menentukan prestasi belajar merupakan suatu alat untuk mengukur aspek – aspek tertentu dari siswa misalnya pengetahuan, pemahaman atau aplikasi suatu konsep.

Hasil belajar biologi merupakan realisasi dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang setelah belajar mata pelajaran biologi pada materi tertentu. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik. Jadi hasil belajar biologi akan berupa nilai kognitif, psikomotorik dan sikap.

### **C-Game**

C-Game merupakan gabungan antara *Contextual* dan *Game*. *Contextual* yang dimaksud adalah *Contextual Teaching and Learning* (CTL). *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan proses pembelajaran yang holistik dan bertujuan membantu siswa untuk memahami makna materi ajar dengan mengaitkannya terhadap konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial dan kultural), sehingga siswa memiliki pengetahuan/ ketrampilan yang dinamis dan fleksibel untuk mengkonstruksi sendiri secara aktif pemahamannya.

CTL disebut pendekatan kontekstual karena konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat.

Komponen pembelajaran yang efektif meliputi 7 yakni konstruktivisme, tanya jawab, inkuiri, komunitas belajar, pemodelan, refleksi dan penilaian otentik.

Game adalah kebutuhan dasar setiap manusia untuk menikmati hidup dan sebagai media pembelajaran. Pengertian game pada umumnya berarti aktifitas yang bisa berupa tindakan nyata ataupun tindakan di dalam suatu sistem/aplikasi yang dapat membawa kesenangan/hiburan bagi penggunanya. Dimana hiburan yang didapat tetap mempunyai aturan dan target.

Adapun C-Game merupakan gabungan antara *Contextual* dan *Game*. Dengan maksud adalah proses pembelajaran yang secara urutan dengan CTL dan permainan sebagai cara mengetahui kebenaran dalam memahami materi. Pada proses pembelajarannya dilakukan dengan mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam

kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat. Juga melibatkan 7 komponen yang ada sebagai ciri dari CTL ini yakni yakni konstruktivisme, tanya jawab, inkuiri, komunitas belajar, pemodelan, refleksi dan penilaian otentik. Di akhir kegiatan dilakukan permainan/game sebagai cara untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi juga untuk refreasing atau bersenang sebentar.

### **C-Game dalam kelompok besar**

Proses pembelajaran C-Game dalam kelompok besar akan menjadikan siswa lebih fokus pada materi pelajaran. Harapan dari proses ini adalah adanya peningkatan aktivitas belajar siswa. Dengan jumlah 6 tiap kelompok akan mampu menjadikan aktivitas siswa dalam memahami materi pelajaran lebih mudah. Keaktifan, perhatian, kerjasama dan tanggung jawab siswa akan meningkat. Bilamana aktivitas belajar siswa meningkat harapannya prestasi belajar juga meningkat.

### **C-Game dalam kelompok kecil**

Proses pembelajaran *C-Game* dalam kelompok kecil akan menjadikan siswa lebih focus lagi karena jumlah anggota kelompoknya lebih sedikit. Dengan jumlah anggota yang sedikit menjadikan proses penyamaan konsep semakin mudah. Dengan anggota yang sedikit ini akan menjadikan aktivitas belajar siswa lebih terasa. Keaktifan, perhatian, kerjasama dan tanggung jawab juga meningkat. Apabila metode ini diterapkan maka aktivitas belajar dan hasil belajar siswa belajar biologi diharapkan akan meningkat dibanding dengan kelompok besar.

### **Hipotesis Tindakan**

Adapun hipotesis tindakan yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan aktivitas belajar dalam pembelajaran biologi materi sistem pernapasan bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015; 2) Melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan hasil belajar biologi materi sistem pernapasan bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015; 3) Melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar biologi materi sistem pernapasan bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Setting dan Subyek Penelitian**

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan selama 4 bulan dimulai dari bulan Januari 2015 sampai dengan bulan April 2015. Pada bulan Januari 2015 peneliti memulainya dengan membuat proposal dan instrumen yang diperlukan baik instrument aktivitas belajar juga kisi-kisi soal yang akan diteliti. Di akhir bulan Januari juga sudah dilakukan siklus I. Pada bulan kedua yakni Februari peneliti mengadakan penelitian dengan siklus I lanjutan sekaligus refleksi hasil penelitian dengan materi Sistem Pernapasan (organ respirasi manusia, mekanisme respirasi dan faktor yang mempengaruhi respirasi manusia). Dilanjutkan penelitian siklus II masih dengan materi Sistem Pernapasan (macam udara respirasi, kelainan sistem respirasi manusia dan teknologi sistem respirasi)



sekalius melakukan refleksi. Langkah berikut pengambilan data penelitian dan pengolahan data dilanjutkan dengan refleksi dan pembuatan laporan. Dibawah ini dibuatkan tabel untuk meringkas kegiatan penelitian ini yakni:

Tabel 1  
Waktu penelitian

No	Kegiatan	Bulan			
		Januari	Februari	Maret	April
1	Pembuatan proposal dan instrument penelitian	X			
2	Siklus I dan Refleksi	X	X		
3	Siklus II dan Refleksi		X		
4	Pengumpulan data dan pembuatan laporan			X	
5	membuat ringkasan jurnal				X

Penelitian ini dilakukan di SMA Batik 1 Surakarta. Sekolah ini termasuk sekolah yang menggunakan Kurikulum 2013 sejak tahun 2013. SMA Batik 1 Surakarta beralamat di Jalan Slamet Riyadi No 445 Surakarta, berada di Kelurahan Pajang Kecamatan Laweyan Kota Surakarta Kode Pos 57146. Sekolah ini mempunyai 1143 siswa dengan kelas X MIPA, X IPS, XI MIPA, XI IPS, XII IPA dan XII IPS terdiri 606 perempuan dan 537 laki-laki. Di tahun pelajaran 2014/2015 ini sekolah akan meluluskan siswa dengan Kurikulum 2006 terakhir.

Penelitian dilakukan di SMA Batik 1 Surakarta karena peneliti merupakan DPK di sekolah tersebut selain memudahkan dalam proses penelitian juga sekolah ini termasuk yang menggunakan Kurikulum 2013 dengan segudang prestasi akademik. Sekolah ini juga mudah dijangkau oleh peneliti karena transportasinya mudah.

SMA Batik 1 Surakarta di tahun 2015 ini terdiri atas 28 kelas yang sudah ber AC dengan ruang computer, ruang multimedia juga ICT Center. Berada di pinggir jalan besar yang membelah kota Surakarta menjadikan SMA ini selalu menjadi acuan untuk sekolah dengan kategori disiplin dengan segudang prestasi. Mulai tahun 2006 sekolah ini dipimpin oleh Drs. Literzet Sobri, M. Pd, dimana beliau merupakan kepala sekolah berprestasi 3 tingkat Provinsi Jawa Tengah di tahun 2011. Dengan 55 guru dimana semuanya berpendidikan sarjana dengan 16 guru sudah berpendidikan Pasca Sarjana ditambah 3 guru masih kuliah.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI-MIPA-1. Kelas ini terdiri atas 42 siswa yang terbagi 19 siswa putra dan 23 siswa putri. Bila dilihat dari data, 37 % siswa berasal dari dalam kota Surakarta sedangkan siswanya merupakan siswa dari luar kota Surakarta. Bila melihat kenyataan di lapangan saat mengajar, 30% siswa membawa laptop saat di kelas atau pembelajaran.

Objek dalam penelitian ini adalah aktivitas belajar dan hasil belajar biologi. Aktivitas belajar menjadi perhatian utama karena pembelajaran Kurikulum 2013 berbasis aktivitas. Semua aktivitas siswa menjadi perilaku yang menjadi penilaian di kelas. Siswa dengan aktivitas yang baik, berkecenderungan mempunyai nilai maksimal, tetapi apabila siswa mempunyai aktivitas belajar yang

rendah maka hasil penilaiannya cenderung rendah pula. Maka aktivitas belajar siswa yang berupa keaktifan, perhatian, kerjasama dan tanggung jawab menjadi point utama dalam pengamatan kali ini. Objek penelitian kedua adalah hasil belajar biologi siswa materi sistem pernapasan. Hasil belajar menjadi tolak ukur keberhasilan guru dalam mengajar di kelas. Apabila kumulatif hasil belajar siswa dominan baik menunjukkan proses pembelajaran berhasil dengan baik begitu sebaliknya.

### **Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

Data aktivitas belajar pada kondisi awal dikumpulkan menggunakan dokumentasi sedangkan alatnya berupa dokumen buku catatan tentang aktivitas belajar siswa. Data hasil belajar biologi siswa pada kondisi awal dikumpulkan menggunakan dokumentasi sedangkan alatnya berupa dokumen daftar nilai siswa. Data aktivitas belajar pada siklus I dikumpulkan menggunakan observasi sedangkan alatnya berupa lembar observasi tentang aktivitas belajar siswa. Data hasil belajar biologi siswa pada siklus I dikumpulkan menggunakan teknik tes tertulis sedangkan alatnya berupa butir soal tes tertulis. Data aktivitas belajar pada siklus II dikumpulkan menggunakan observasi sedangkan alatnya berupa lembar observasi tentang aktivitas belajar siswa. Data hasil belajar biologi siswa pada siklus II dikumpulkan menggunakan teknik tes tertulis sedangkan alatnya berupa butir soal tes tertulis.

### **Validitas dan Analisis Data**

Validitas data pada penelitian ini dilakukan dengan: 1) Validasi data aktivitas belajar baik data aktivitas belajar siklus I maupun data aktivitas belajar siklus II yang diperoleh melalui teknik observasi, supaya diperoleh data yang valid perlu adanya observer teman sejawat yang lebih dikenal dengan kolaborasi dengan teman sejawat. 2) Validasi data hasil belajar siswa baik pada siklus I dan siklus II yang diperoleh melalui teknik tes tertulis divalidasi butir soalnya (validitas content). Proses validasi dengan membuat kisi-kisi sebelum butir soal disusun. Kisi-kisi ini dibuat agar butir soal sesuai dengan kurikulum atau aturan yang baku. Selain itu supaya butir soal tidak mengumpul pada bahasan tertentu saja menyebar pada seluruh bahasan yang ada dalam kurikulum.

Analisis data aktivitas belajar siswa. Terdapat 3 (tiga) data untuk aktivitas belajar siswa yakni aktivitas belajar pada kondisi awal, aktivitas belajar pada siklus I dan aktivitas belajar pada siklus II. Data aktivitas belajar siswa ini dianalisis menggunakan teknik deskriptif komparatif yang akan dilanjutkan refleksi. Deskriptif komparatif merupakan kegiatan membandingkan data aktivitas belajar kondisi awal dengan aktivitas belajar pada siklus I, membandingkan aktivitas belajar pada siklus I dengan aktivitas belajar pada siklus II, juga membandingkan aktivitas belajar pada kondisi awal dengan aktivitas belajar pada siklus II. Kegiatan akan diakhiri dengan refleksi yakni membuat simpulan berdasarkan deskriptif komparatif kemudian memberi alasan atas simpulan tersebut dan menentukan tindak lanjut dengan memberikan perlu tidaknya siklus berikutnya.

Analisis data hasil belajar siswa. Terdapat 3 (tiga) data untuk hasil belajar siswa yakni hasil belajar pada kondisi awal, hasil belajar pada siklus I dan hasil belajar pada siklus II. Data hasil belajar siswa ini dianalisis menggunakan teknik deskriptif komparatif yang akan dilanjutkan refleksi. Deskriptif komparatif merupakan kegiatan membandingkan data hasil belajar kondisi awal dengan hasil belajar pada siklus I, membandingkan hasil belajar pada siklus I dengan hasil belajar pada siklus II, juga membandingkan hasil belajar pada kondisi awal dengan hasil belajar pada siklus II. Kegiatan akan diakhiri dengan refleksi yakni membuat simpulan berdasarkan deskriptif komparatif kemudian memberi alasan atas simpulan tersebut dan menentukan tindak lanjut dengan memberikan perlu tidaknya siklus berikutnya.

### Prosedur Tindakan

Langkah 1) Menentukan metode yang akan digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Langkah 2) Menentukan banyaknya tindakan yakni sebanyak 2 siklus. Langkah 3). Menentukan tahapan-tahapan tindakan siklus. Ada 4 tahapan yakni membuat perencanaan tindakan / planning, melaksanakan tindakan sesuai yang direncanakan / acting, mengamati hasil tindakan yang dilakukan / observing, menganalisis hasil yang dilakukan / reflecting.

## HASIL TINDAKAN

### Deskripsi Data Kondisi Awal

#### Deskripsi Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa kelas XI-MIPA-1 masih rendah dan perlu ditingkatkan. Hal ini berdasar dari hasil pengamatan saat kondisi awal yakni pengajaran materi Sistem Pencernaan Makanan masih banyak aktivitas siswa yang tidak maksimal dalam proses belajar biologi di kelas. Keaktifan siswa sudah baik, hal ini karena dalam proses pembelajaran kurikulum 2013, aktifitas belajar berpusat pada siswa. Adapun perhatian, dan tanggung jawab sudah bagus, hanya perlu ditingkatkan untuk mencapai yang maksimal. Untuk kerjasama perlu banyak peningkatan, apalagi dalam kurikulum 2013 dimana siswa perlu saling bekerjasama dalam meningkatkan pemahaman materi. Kerjasama merupakan salah satu indikator yang perlu direkam melalui pengamatan sepanjang pembelajaran. Aktivitas siswa dalam belajar ini merupakan bagian dari bentuk penilaian diri pada siswa.

Tabel 2  
Aktivitas Belajar Siswa Kondisi Awal

Aspek Aktivitas Belajar	Keaktifan		Perhatian		Kerjasama		Tanggung Jawab	
	P.1	P.2	P.1	P.2	P.1	P.2	P.1	P.2
Rata-Rata Pertemuan	3,00	3,07	2,57	2,67	1,95	2,07	2,21	2,24
Rata-Rata Pra Siklus	3,04		2,62		2,01		2,23	

### Hasil Belajar Biologi

Setiap selesai membahas materi satu kompetensi dasar guru mencoba untuk mengadakan ulangan harian. Ternyata hasil belajar siswa kelas XI-MIPA-1 atas ulangan yang dilakukan masih rendah. Saat ulangan Sistem Pencernaan Makanan hasil ulangannya rata-rata 2,28. Hasil ini masih dibawah KKM yakni 3,00. Adapun nilai tertinggi adalah 3,50 sedang nilai terendah adalah 1,00. Ada 10 siswa (24%) yang sudah berada di atas nilai KKM, sedangkan sisanya atau 32 (76%) siswa masih mempunyai nilai dibawah KKM. Maka perlu adanya upaya peningkatan nilai ulangan tersebut.

Tabel 3  
Nilai Hasil Belajar Kondisi Awal

No.	Uraian	Nilai
1	Nilai Terendah	1,00
2	Nilai Tertinggi	3,50
3	Nilai Rerata	2,28
4	Rentang Nilai	2,50

Tabel 4  
Frekuensi Nilai Hasil Belajar Kondisi Awal

No.	Interval	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif
1	1,00 - 1,36	1	1
2	1,37 - 1,71	4	5
3	1,72 - 2,07	14	19
4	2,08 - 2,43	7	26
5	2,44 - 2,79	6	32
6	2,80 - 3,14	7	39
7	3,15 - 3,50	3	42

### Deskripsi Hasil Siklus I Data Aktivitas Belajar

Data aktivitas belajar biologi siswa pada siklus I seperti yang terdata di bawah ini:

Tabel 5  
Aktivitas Belajar Siswa Siklus I

Aspek Aktivitas Belajar	Keaktifan		Perhatian		Kerjasama		Tanggung Jawab	
	P.1	P.2	P.1	P.2	P.1	P.2	P.1	P.2
Rata-Rata Pertemuan	3,74	3,71	3,21	3,71	3,48	3,71	3,74	3,71

Rerata Siklus 1	3,73	3,46	3,60	3,73
-----------------	------	------	------	------

### Data Hasil Belajar Biologi

Data hasil belajar biologi pada siklus I seperti yang terdata pada tabel dan gambar di bawah ini:

Tabel 6  
Hasil Belajar Siklus I

No.	Uraian	Nilai
1	Nilai Terendah	1,50
2	Nilai Tertinggi	3,70
3	Nilai Rerata	2,74
4	Rentang Nilai	2,20

Tabel 7  
Frekuensi Hasil Belajar Siklus I

No.	Interval	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif
1	1,50 - 1,82	1	1
2	1,83 - 2,14	1	2
3	2,15 - 2,46	11	13
4	2,47 - 2,78	8	21
5	2,79 - 3,10	17	38
6	3,11 - 3,42	3	41
7	3,43 - 3,74	1	42

Tabel 8  
Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I

No.	Uraian	Jumlah	Persen
1	Tuntas	21	50%
2	Belum Tuntas	21	50%
<b>Total</b>		<b>42</b>	<b>100%</b>

### Deskripsi Hasil Siklus II

#### Data Aktivitas Belajar

Data aktivitas belajar biologi siswa pada siklus II seperti yang terdata di bawah ini:

Tabel 9  
Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

Aspek Aktivitas Belajar	Keaktifan		Perhatian		Kerjasama		Tanggung Jawab	
	P.1	P.2	P.1	P.2	P.1	P.2	P.1	P.2
Rata-Rata Pertemuan	3,95	4,00	3,98	3,86	3,62	4,00	3,98	4,00
Rerata Siklus 2	3,98		3,92		3,81		3,99	

**Data Prestasi Belajar**

Tabel 10  
Hasil Belajar Siswa Siklus II

No.	Uraian	Nilai
1	Nilai Terendah	2,20
2	Nilai Tertinggi	3,90
3	Nilai Rerata	3,23
4	Rentang Nilai	1,70

Tabel 11  
Frekuensi Hasil Belajar Siswa Siklus II

No.	Interval	Frekuensi	Frekuensi Kumulatif
1	2,20 - 2,44	1	1
2	2,45 - 2,69	1	2
3	2,70 - 2,93	5	7
4	2,94 - 3,17	11	18
5	3,18 - 3,41	13	31
6	3,42 - 3,66	5	36
7	3,67 - 3,90	6	42

Tabel 12  
Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus II

No.	Uraian	Jumlah	Persen
-----	--------	--------	--------

1	Tuntas	35	<b>83%</b>
2	Belum Tuntas	7	<b>17%</b>
<b>Total</b>		<b>42</b>	<b>100%</b>

## Refleksi

### Refleksi Aktivitas Belajar

Dari data aktivitas belajar biologi pada kondisi awal, siklus I dan siklus II sebagai berikut:

No	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II	Refleksi
1.	Sebagian besar siswa tidak aktif	Sebagian siswa tidak aktif	Sedikit siswa tidak aktif	Siswa yang tidak aktif berkurang dari sebagian besar menjadi sedikit
2.	Sebagian siswa perhatian dalam pembelajaran	Sebagian besar siswa perhatian dalam pembelajaran	Banyak siswa perhatian dalam pembelajaran	Siswa yang perhatian dalam pembelajaran bertambah dari sebagian menjadi banyak siswa
3.	Sebagian siswa mampu bekerjasama dalam kelompoknya	Sebagian besar siswa mampu bekerjasama dalam kelompoknya	Banyak siswa mampu bekerjasama dalam kelompoknya	Siswa yang mampu bekerjasama dalam kelompoknya bertambah dari sebagian menjadi banyak siswa.
4.	Sebagian siswa bertanggungjawab dalam tugasnya	Sebagian besar siswa bertanggungjawab dalam tugasnya	Banyak siswa bertanggungjawab dalam tugasnya	Siswa yang bertanggungjawab dalam tugasnya bertambah dari sebagian menjadi banyak siswa.

C-Game memberikan pemahaman yang baik kepada siswa. Pada tahap melihat temannya berlari kecil atau melihat video siswa lari sudah cukup memberikan gambaran tentang sistem respirasi pada manusia. Siswa juga mampu memberikan pertanyaan tentang apa yang dibahas pada materi ini. Pada saat pembagian kelompok tak masalah karena siswa terbiasa belajar dengan berganti teman belajar dalam kelompok. Pada siklus I ini, masih ada 2 dari 7 kelompok membagi materi sesuai dengan jumlah materinya. Seharusnya semua materi dipelajari bersama dengan saling memberi masukan. Kelemahan dari kelompok besar ini adalah masih ada beberapa siswa yang tak memberikan masukan tapi belajar secara mandiri.

Kerjasama dan tanggungjawab siswa terhadap tugasnya baik. Sudah banyak siswa yang bekerjasama dengan teman kelompoknya. Masih adanya siswa yang belum bekerjasama ini disebabkan karena jarak antar kelompok yang dekat sehingga cenderung untuk saling melihat antar kelompoknya. Fasilitas dalam kelompok yang tak lengkap membuat beberapa siswa cenderung diam sambil mendengarkan informasi dari temannya karena siswa ini hanya mempunyai satu sumber pembelajaran yakni buku paket.

Pada saat presentasi hasil diskusi kelompok ini sangat bagus, karena selain dilakukan di jam awal (siswa masih segar) juga karena siswa sudah mempelajari materi sebelumnya. Siswa yang presentasi juga siap dalam menjawab bila ada pertanyaan dari temannya. Untuk pertanyaan yang belum terjawab akan diberikan penyelesaian di akhir presentasi. Pada saat game, siswa sangat aktif saling membantu, riuh senang dengan permainan ini. Tapi peneliti masih merasakan ketegangan saat menyelesaikan game ini. Kegiatan diakhiri dengan bersama-sama merangkum materi dan evaluasi berupa tes tertulis.

Pada saat siklus II siswa lebih mapan dan siap dengan metode ini. Pertemuan 1 untuk siklus I, kegiatan berpindah ke kelas X-MIPA-1 karena ruang kelas dipakai untuk ujicoba UN tingkat kota ke 1. Kegiatan pendahuluan diawali dengan melihat video penyakit influenza dan trakeostomi. Pada saat melihat video siswa cenderung sedikit ketakutan dengan proses pemasangan trakeostomi itu. Kegiatan diskusi berjalan lancar karena hanya terdiri 4 siswa sehingga memaksa anggota kelompok untuk selalu aktif dalam menyelesaikan materinya. Keaktifan, perhatian, kerjasama dan bertanggungjawab terhadap penyelesaian materi sangat bagus. Presentasi hasil diskusi bagus. Tanya jawab berjalan dengan baik.

Kegiatan berikutnya game dalam kelompoknya masing-masing. Peneliti bisa rasakan siswa dalam menyelesaikan game riuh gembira tanpa beban terasa lepas. Siswa merasa begitu senang saat ditanya kelompok yang sudah selesai dan ditayangkan jawaban dari game hari ini. Keaktifan, perhatian, kerjasama dan bertanggungjawab siswa dalam kelompok di kegiatan game ini berjalan sangat baik. Kegiatanpun diakhiri dengan merangkum materi dan tes tertulis.

### **Refleksi Prestasi Belajar**

Dari data hasil belajar biologi pada kondisi awal, siklus I dan siklus II sebagai berikut:

No.	Kondisi Awal	Siklus I	Siklus II	Refleksi
-----	--------------	----------	-----------	----------



1.	Ulangan Harian pada kondisi awal: Nilai terendah 1,00. Nilai Tertinggi 3,50  Nilai rerata 2,28  24% tuntas dan 76% belum tuntas	Ulangan Harian pada Siklus I: Nilai terendah 1,50 Nilai Tertinggi 3,70  Nilai rerata 2,70  50% tuntas dan 50% belum tuntas	Ulangan Harian pada Siklus II: Nilai terendah 2,20 Nilai Tertinggi 3,90  Nilai rerata 3,23  83% tuntas dan 17% belum tuntas	Diskriptif Komparatif: Nilai terendah naik sebesar 1,20 dari 1,00 menjadi 2,20. Nilai tertinggi naik sebesar 0,40 dari 3,50 menjadi 3,90. Nilai rata-rata naik sebesar 1,03 dari 2,28 menjadi 3,23. Jumlah siswa yang tuntas naik 59 % dari 24% menjadi 83%
----	---	--	---	---

### Hasil Simpulan

Simpulan yang diambil dari hasil refleksi dalam pembahasan di atas mendapatkan hasil: 1) Melalui metode C-Game dapat meningkatkan aktivitas belajar dalam pembelajaran biologi materi sistem respirasi manusia bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015 dari kondisi awal aktivitas siswa rendah ke kondisi akhir aktivitas tinggi; 2) Melalui metode C-Game dapat meningkatkan hasil belajar biologi materi sistem respirasi manusia bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015 dari kondisi awal hasil belajar biologi rata-rata 2,28 ke kondisi akhir rata-rata 3.23 meningkat sebesar 1.03; 3) Melalui metode C-Game dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar biologi materi sistem respirasi manusia bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015.

### PENUTUP

#### Simpulan

Simpulan dari penelitian baik secara teoritik maupun empirik seperti di bawah ini : Simpulan 1. Baik secara teori dan empirik melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan aktivitas belajar dalam pembelajaran biologi materi sistem respirasi manusia bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015. Simpulan 2. Baik secara teoritik dan empirik melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan hasil belajar biologi materi sistem respirasi manusia bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015. Simpulan 3. Baik secara teoritik dan

empirik melalui metode *C-Game* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar biologi materi sistem respirasi manusia bagi siswa kelas XI-MIPA-1 SMA Batik 1 Surakarta semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015.

### **Saran**

Saran bagi Siswa: 1) Pelatihan atau simulasi pelaksanaan pembelajaran dengan metode *C-Game* hendaknya dilakukan terlebih dahulu, sehingga saat pelaksanaan pembelajaran siswa sudah tidak merasa bingung serta waktu yang tersedia dapat dimanfaatkan secara maksimal, 2) Siswa mempersiapkan proses pembelajaran secara maksimal.

Saran bagi teman sejawat: 1) Guru sebaiknya punya kemauan dan berusaha untuk berubah menjadi lebih professional sebagai guru, misal dengan belajar dan menerapkan metode-metode pembelajaran yang dapat mengembangkan aktivitas dan hasil belajar mata pelajaran; 2) Guru sebaiknya punya kemauan dan berusaha untuk mengembangkan potensinya yang dilakukan melalui MGMPs, atau kelompok ilmiah lainnya, 3) Guru perlu memahami strategi, metode, tehnik, taktik, model pembelajaran, serta sudah ditentukan sebelum proses pembelajaran, 4) Guru mampu menjalankan RPP sesuai kurikulum yang berlaku.

Saran bagi sekolah: memberikan pelatihan bagi guru terutama strategi, metode, tehnik, taktik, model pembelajaran sehingga proses pembelajaran lebih efektif. Saran bagi perpustakaan sekolah: perlunya pengumpulan hasil penelitian guru di sekolah sebagai bahan bagi kemajuan dalam upaya meningkatkan prestasi belajar siswa.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Asri Budiningsih. 2008. **Belajar dan Pembelajaran**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Baharudin dan Nur Wahyuni. 2008. **Teori Belajar dan Pembelajaran**. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ella Yulaelawati. 2004. **Kurikulum dan Pembelajaran**. Bandung: Pakar Raya.
- Hisyam Zaini, Bermawy Munthe dan Sekar Ayu Aryani. 2008. **Strategi Pembelajaran Aktif**. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Istamar Syamsuri. 2007. **Biologi untuk SMA X**. Jakarta: PT Erlangga
- Muhibbin Syah. 2005. **Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru**. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Oemar Hamalik. 2003. **Kurikulum dan Pembelajaran**. Jakarta: Bumi Aksara.

- Silberman, Melvin L. 2006. **Active Learning, 101 Strategi Pembelajaran Aktif**, Bandung : Nusamedia.
- Slameto. 2010. **Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sri Pujiyanto. 2008. **Menjelajah Dunia Biologi**. Surakarta: PT Tiga Serangkai.
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2007. **Penelitian Tindakan Kelas**, Jakarta: Bumi Aksara
- Sumarwan, dll. 2004. **Sains Biologi SMA**. Jakarta: PT Erlangga.
- Sumiati dan Asra. 2007. **Metode Pembelajaran**. Bandung: Wacana Prima.
- Suparmin, dkk. 2014. **Biologi XI Peminatan MIPA**, Surakarta: PT Mediatama.
- Yudhi Munadi. 2008. **Media Pembelajaran**. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Zainal Aqib. 2007. **Penelitian Tindakan Kelas, untuk Guru**, Bandung: Yrama Widya.