

## Pengaruh Modul Pembelajaran dan Kecerdasan Intrapersonal terhadap Hasil Belajar kimia Siswa di SMPN 90 Jakarta

I Ketut Ulianta<sup>1</sup>, Moch. Sukardjo<sup>2</sup>, Priono<sup>3</sup>

### Info Artikel

Sejarah Artikel:  
Diterima: 30 Februari 2020  
Direvisi: 10 Maret 2020  
Dipublikasikan: 30 April 2020

e-ISSN: 2620-3081  
p-ISSN: 1411-2744

DOI: <https://doi.org/10.21009/jtp.v22i1.13377>

**Abstract:** *This study aims to find out the impact of instructional module and intrapersonal intelligence on the learning outcome of Chemistry course of students of SMP Negeri 90 Jakarta. This study applies experimental method with Treatment by level 2x2 research design. For data collection purposes, this study uses multiple choice test to collect data of the students' learning outcome and questionnaire to collect data of the students' intrapersonal intelligence. The result of this study shows that : (1) learning outcome of Chemistry course of the students who were take online module-assisted learning is higher than those who were take printed module-assisted learning, (2) there is interactional influence between instructional module and intrapersonal intelligence on the learning outcome of Chemistry course of the students, (3) for students who have high intrapersonal intelligence, learning outcome of Chemistry course of the students who were take online module-assisted learning is higher than those who were take printed module-assisted learning, and (4) for students who have low intrapersonal intelligence, learning outcome of Chemistry course of the students who were take online module-assisted learning is not lower than those who were take printed module-assisted learning*

**Keywords :** *Learning Outcome of Chemistry Course, Instructional Module, Intrapersonal Intelligence*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh modul pembelajaran dan kecerdasan intrapersonal terhadap hasil belajar kimia siswa di SMPN 90 Jakarta timur. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *treatment by level 2 x 2*. Instrumen untuk pengumpulan data hasil belajar adalah tes pilihan ganda dan untuk mengumpulkan data kecerdasan intrapersonal adalah kuesioner. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) hasil belajar kimia siswa yang mengikuti pembelajaran dengan modul online lebih tinggi dari pada yang menggunakan modul cetak, (2) terdapat pengaruh interaksi antara modul pembelajaran dan kecerdasan intrapersonal terhadap hasil belajar kimia siswa, (3) hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi dan mengikuti pembelajaran dengan modul online lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran dengan modul cetak., (4) hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah dan mengikuti pembelajaran dengan modul online tidak lebih rendah dari siswa yang mengikuti pembelajaran dengan modul cetak

**Kata Kunci :** *Hasil belajar kimia, modul pembelajaran, kecerdasan intrapersonal*

© 2020 PPS Universitas Negeri Jakarta

<sup>1</sup> Dosen, Sekolah Tinggi Agama Hindu Dharma Nusantara Jakarta, [iketutulianta@gmail.com](mailto:iketutulianta@gmail.com)

<sup>2</sup> Dosen, Universitas Negeri Jakarta, [msoekardjo@unj.ac.id](mailto:msoekardjo@unj.ac.id)

<sup>3</sup> Dosen, Universitas Negeri Jakarta, [mrprionohw@gmail.com](mailto:mrprionohw@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Indonesia, adalah negara yang berada di daerah tropis dan dilalui garis khatulistiwa. Keberadaan geografis ini menyebabkan terdapat kelebihan antara lain: kesuburan tanahnya, kekayaan isi lautan, berbagai kekayaan alam, flora maupun faunanya yang beraneka ragam. Kekayaan alam yang begitu melimpah memerlukan sumber daya manusia yang mumpuni baik dari segi penguasaan ilmu pengetahuan, teknologi maupun moral dan akhlak yang baik sehingga mampu mengolah kekayaan alam tersebut untuk dapat dinikmati oleh seluruh warga bangsa secara adil.

Peningkatan mutu pendidikan adalah upaya strategis untuk meningkatkan sumber daya manusia Indonesia. Pemerintah telah melaksanakan dan menjalankan sistem pendidikan. Upaya-upaya signifikan juga digalakkan oleh pemerintah melalui perubahan-perubahan kurikulum pendidikan, sistem evaluasi serta merangsang para pendidik untuk meningkatkan profesionalis-mnya melalui program sertifikasi, pelatihan dan bimbingan teknis yang disertai dengan peningkatan kompensasi. Semua itu tujuan akhirnya adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa sehingga akan bermuara kepada meningkatnya sumber daya manusia secara keseluruhan.

Perubahan yang sangat cepat dibidang teknologi informasi dan komunikasi juga menuntut lulusan yang akan memasuki Dunia kerja, harus memiliki kompetensi untuk beradaftasi dengan perkembangan tersebut.

Sumber daya manusia harus sedini mungkin dilatih dan dididik untuk memiliki softskill dengan kualitas bagus disamping hardskill.

Paradigma pendidikan masih banyak yang berfokus hanya pada *hardskill*, seperti keahlian akademik atau tingginya nilai ujian atau IPK. *Softskill*, keahlian di dalam diri seperti motivasi yang tinggi, kemampuan beradaftasi dengan perubahan, kecakapan berkomunikasi, kemampuan memimpin, gairah kerja, dan kepercayaan diri serta kreativitas kurang mendapat perhatian dan tidak diasah sejak

dibangku jenjang pendidikan yang paling rendah dan secara *kontinu* pada setiap jenjang pendidikan. Meningkatkan *softskill* dan *hardskill* secara seimbang hendaknya mulai diupayakan dengan mengasah potensi kecerdasan yang ada pada diri siswa sejak dini. Potensi tersebut terdiri dari delapan (8) kecerdasan seperti yang dikemukakan oleh Gardner antara lain kecerdasan matematika, kecerdasan lingual, kecerdasan musikal, kecerdasan visual-spasial, kecerdasan kinestetik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal maupun kecerdasan natural (Prawiradilaga, 2004, p. 364).

Pendekatan, strategi dan media yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran hendaknya disesuaikan dan dipilih yang dapat memupuk kreatifitas, kemandirian, kemampuan komunikasi dan sosial, kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan menemukan sendiri jawaban atas suatu masalah oleh siswa.

Modul merupakan media pembelajaran berbasis cetak/print dan didisain dapat digunakan secara mandiri maupun dibawah bimbingan guru. Media pembelajaran ini banyak dimanfaatkan karena dapat digunakan untuk membiasakan/melatih siswa belajar secara mandiri, menemukan sendiri jawaban atas suatu masalah serta memupuk kreatifitas. Media ini memiliki ruang lingkup yang lebih terbatas jika dibandingkan dengan media internet yang variasi dan ruang lingkungnya lebih luas.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membawa perubahan dalam bidang pembelajaran. Fenomena berkembangnya pembelajaran berbasis aneka sumber dan aneka media, mandiri, terbuka, jarak jauh, berbasis masalah, dan didukung oleh teknologi internet.

Modul yang awalnya hanya berupa media yang dicetak atau berbasis printing, kini telah berkembang menjadi modul online.

Modul online adalah salah satu sumber belajar yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang juga mandiri dan dapat digunakan untuk mendorong dan melatih peserta didik untuk mandiri, kreatif serta belajar berpendapat dan menghargai pendapat orang lain serta berkomunikasi secara interaktif dan

memiliki spektrum yang lebih luas dibandingkan dengan modul cetak.

Kini pemanfaatan modul online sudah semakin marak dalam kelas-kelas di sekolah kita disamping pemanfaatan modul cetak yang telah lebih dulu digunakan.

Pemanfaatan media pembelajaran yang cenderung bebas, terbuka memunculkan masalah tersendiri jika kemampuan peserta didik dalam hal bertanggung jawab terhadap diri sendiri, mengontrol diri sendiri serta pengendalian diri yang rendah, akan berakibat pada perilaku desktruktif dalam memanfaatkan media. Tujuan pembelajaran akan tidak tercapai dengan baik atau hasil belajar tetap rendah walaupun telah memanfaatkan media dalam pembelajaran tetapi tidak sesuai dengan karakteristik dan kemampuan bertanggung jawab pada diri sendiri di kalangan peserta didik.

Kemampuan seperti tersebut diatas termasuk dalam salah satu dari 8 kecerdasan majemuk/*multiple intelligent* yang dimiliki manusia yaitu kecerdasan intrapersonal. Kecerdasan intrapersonal siswa hendaknya menjadi pertimbangan bagi guru dalam pemilihan media pembelajaran. Ini menjadi penting ketika guru memilih media, untuk dapat menyesuaikan media yang digunakan dengan kemampuan dan kecerdasan intrapersonal siswa. Instrumen untuk memberikan rambu-rambu seperti lembar tugas atau kegiatan siswa juga sangat diperlukan untuk mengontrol dari sisi eksternal. Rasa tanggung jawab, kontrol terhadap diri sendiri, dan kontrol eksternal dari guru yang kurang, mengakibatkan siswa tergoda untuk melakukan hal lain yang kurang mendukung pembelajaran seperti, *game, media sosial, chatting, browsing*, hal-hal pornografi dan lain-lain.

Penelitian yang dilakukan oleh Rhosyied, dan Bambang dengan judul “Analisa Pengaruh Penggunaan Internet sebagai Media Belajar, Motivasi Belajar dan Kreativitas terhadap Prestasi Belajar siswa dengan menggunakan *Structural Equation Modeling*”, menemukan bahwa keberadaan internet dapat berdampak positif dan negatif bagi remaja dan siswa. Wawasan tentang karakteristik remaja

pelajar dalam mengakses internet perlu diketahui oleh para orang tua dan guru sebagai upaya mengontrol penggunaan internet. Penggunaan internet yang dimanfaatkan sebagai media belajar mampu mempengaruhi motivasi belajar siswa sekaligus meningkatkan kreativitasnya. Sehingga tujuan akhirnya yaitu prestasi belajar yang memuaskan dapat tercapai (Rhosyied dan Bambang, 2007, p. 7).

Penelitian yang dilakukan oleh I Made Kirna, menggunakan metode kuasi eksperimen menunjukan bahwa pemahaman konsep kimia siswa SMP kelas VII pada pembelajaran menggunakan hypermedia lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak. Penelitian ini bertujuan membandingkan efektivitas penggunaan hypermedia dan menggunakan *pretest-posttest nonequivalent control group design* (Kirna, 2012, p. 172).

Penyediaan media pembelajaran oleh sekolah termasuk penyediaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sedang gencar dilakukan, namun untuk efektivitas pemanfaatan pembelajaran juga harus didukung oleh kemampuan guru dalam pemakaiannya.

Hasil Penelitian pada sebuah SMP yang diperoleh dari jurnal berjudul “Penerapan teknologi informasi dan komunikasi Sebagai media interaksi guru-siswa”, yang dilakukan oleh Sigit Wiranto menunjukan bahwa perkembangan penerapan TIK di SMPN 1 Arjosari masih pada tahap Applying (menerapkan). Hal ini ditandai dengan para tenaga pendidik dan kependidikan telah menggunakan Teknologi Informasi untuk tugas tugas yang berkaitan dengan manajemen sekolah. Pemanfaatan dalam Kegiatan pembelajaran masih belum optimal. Sekolah ini belum mampu memaksimalkan kecanggihan TIK dalam pembelajaran. Ditemukan pula faktor penghambatnya adalah antara lain : usia rata-rata guru lebih dari 40 tahun sehingga idealismenya terhadap perkembangan mulai menurun, latar belakang kemampuan ekonomi siswa yang rendah, kecepatan akses internet yang belum memadai, serta belum adanya petugas khusus yang menangani TIK. (Wiranto, 2014, p. 165).

Dalam penelitian kali ini peneliti melakukan observasi awal menunjukkan di SMP N 90 Jakarta, penggunaan media pembelajaran oleh guru cukup bervariasi antara buku teks, modul, benda realia, maupun media internet. Guru Kimia (IPA) khususnya telah mengupayakan pemanfaatan media secara bervariasi. Namun Pemahaman siswa pada konsep kimia (IPA) khususnya masih rendah, hanya terjadi pada sebagian kecil siswa dan perhatian siswa secara keseluruhan terlihat kurang fokus kepada pembelajaran. Dampak pemanfaatan media oleh guru dan siswa dapat dikatakan belum maksimal sehingga perlu dicari akar permasalahannya oleh karena itu peneliti memandang perlu melakukan penelitian terkait hal tersebut diatas.

Penelitian ini bertujuan mendapatkan informasi tentang “Pengaruh Modul Pembelajaran dan Kecerdasan Intrapersonal terhadap Hasil Belajar IPA (Kimia) Di SMPN 90 Jakarta Timur”.

Penelitian relevan yang telah dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya, belum pernah ada yang menyertakan kecerdasan intrapersonal yang diduga berdampak pada efektivitas pemanfaatan modul pembelajaran dalam mempengaruhi hasil belajar. Ini adalah start awal/*starting point* untuk memulai penelitian ini.

Media Pembelajaran yang dibandingkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis internet (modul online) dengan media berbasis cetak yaitu modul cetak.

### Hasil Belajar Kimia Siswa

Kimia adalah cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang secara khusus mempelajari tentang struktur, susunan, sifat dan perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan materi tersebut. Ilmu kimia berkontribusi penting terhadap perkembangan ilmu-ilmu terapan, seperti pertanian, kesehatan, dan perikanan serta teknologi.

Kimia berguna bagi siswa untuk meningkatkan ilmu pengetahuan, keterampilan sikap serta bertanggung jawab kepada lingkungan. Pembelajaran kimia tidak hanya penguasaan terhadap fakta maupun konsep-

konsep yang dihafal tetapi juga proses penemuan. Selain itu Kimia merupakan salah satu pendidikan dan langkah awal bagi seorang siswa mengenal dan memahami konsep-konsep tentang alam untuk membangun keahlian dan kemampuan berpikirnya agar dapat berperan aktif menerapkan ilmunya dalam dunia teknologi.

Pembelajaran Kimia dapat diusahakan berlangsung secara *aktif, kreatif, inovatif, efektif, dan menyenangkan*, dengan mengimplementasikan metode-metode pembelajaran serta memanfaatkan media pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk lebih semangat belajar agar hasil belajarnya menjadi baik.

Hasil belajar menurut Bloom sebagai pencapaian tujuan pembelajaran yang dapat diklasifikasikan kepada ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Ini terkenal dengan taksonomi Bloom (Arikunto, 2007, p. 117) dan Gagne berpendapat bahwa hasil belajar dapat berupa informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap dan keterampilan motorik sebagaimana yang ditulis oleh Reigeluth “*Perhaps the next best known taxonomy in the instructional arena is Gagne’s (1965,1984) learning outcomes. Gagne’s taxonomy accounts for the cognitive domain (in the form of intellectual skills, cognitive strategies, and verbal information)* (Reigeluth, 2009, p. 65).

Hasil belajar kimia adalah pencapaian tujuan pembelajaran dalam bidang kimia yang dapat diklasifikasikan menjadi ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Hasil belajar kimia itu merupakan penguasaan siswa terhadap konsep-konsep IPA dan keterkaitannya untuk dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan di sini diartikan tidak hanya sekedar tahu dan hafal melainkan harus mengerti dan memahami konsep-konsep tersebut sehingga mampu membuat hubungan dan keterkaitan antar konsep tersebut. Jadi Hasil belajar kimia siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengetahuan yang dicapai siswa pada mata pelajaran kimia setelah mengalami proses pembelajaran atas sejumlah kompetensi dasar pada mata pelajaran kimia, yang diukur melalui pemberian tes hasil belajar atau ujian yang diberikan. Adapun sejumlah

kompetensi dasar yang dimaksudkan tersebut antara lain: a) mencari informasi tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari; b) mengkomunikasikan informasi tentang kegunaan dan efek samping bahan kimia; c) mendeskripsikan bahan kimia alami dan bahan kimia buatan dalam kemasan yang terdapat dalam bahan makanan; d) mendeskripsikan sifat/pengaruh zat adiktif dan psikotropika; e) menghindari diri dari pengaruh zat adiktif dan psikotropika.

### **Media Pembelajaran Internet Jenis Modul Online**

Secara etimologis, media berasal dari bahasa latin merupakan bentuk jamak dari “medium” yang berarti tengah, perantara atau pengantar. Istilah perantara atau pengantar ini digunakan karena fungsi media sebagai perantara atau pengantar pesan dari si pengirim kepada penerima pesan (Asyhar, 2011, p. 4).

Smaldino menuliskan “*Media, the plural of medium, are means of communication. Derived from the latin medium (“between”), the term refers to anything that carries information between a source and receiver. Six basic categories of media are text, audio, visual, video, manipulatives (objects), and people. The purpose of media is to facilitate communication and learning.*” (Smaldino, S. E., Russell, J. D., Heinich, R., 2008, p. 6).

The Association for Educational Communication and Technology AECT (1977) memberikan batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi (Arsyad, 2017, p. 3).

Jadi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan atau informasi dari sumber kepada penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa untuk memudahkan terjadinya proses belajar di dalam dirinya.

Media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dapat mempengaruhi motivasi dan efektivitas pembelajaran. Pada mulanya, media pembelajaran hanya berfungsi sebagai alat bantu

guru untuk mengajar yang digunakan adalah alat bantu visual.

Pada tahun-tahun awal abad ke-20, guru mulai berupaya untuk menggunakan film teatrikal dan film singkat mengenai pokok-pokok pembelajaran di kelas (Maswan dan Khoirul Muslimin, 2017, p. 68)

Dewasa ini penggunaan komputer tidak hanya diproyeksikan. Komputer dapat meramu semua jenis media yang bersifat interaktif dan multimedia serta menyam-paikan pesan-pesan pembelajaran melalui jaringan yang dikenal dengan internet.

Pembelajaran jarak jauh dengan internet dapat diberikan dalam beberapa format antara lain : pertama, format email dapat dilakukan pengiriman materi pembelajaran, rencana pembelajaran, tujuan pembelajaran, menerima dan memberi penguatan serta umpan balik/*feedback*. Format *Newsgroup/milis* dapat dilakukan diskusi untuk kelompok-kelompok dalam membahas materi khusus yang telah ditentukan sebagai tema pembahasan. Format Web yang telah dirancang khusus untuk pembelajaran jarak jauh atau pendidikan dengan sistem yang lengkap. Format ini dapat digunakan menjalankan operasional sebuah kampus *online* sehingga semua hal yang berkaitan dengan administrasi baik keuangan maupun akademik dan kemahasiswaan, kegiatan belajar mengajar *online*, evaluasi pembelajaran serta pemberian *feedback* telah termasuk di dalam sistem tersebut. Dengan Web juga dapat dilakukan belajar dengan penemuan sendiri melalui *browsing* dengan *software browser* seperti mozilla, internet explorer dan lainnya, sehingga siswa memiliki kebebasan untuk memilih dan menemukan sendiri yang ingin dipelajari, disamping itu dengan Format *Internet Relay Chat* bahkan dapat dilakukan konferensi dan diskusi antara siswa secara bersama-sama secara *real time*, dan pada perkembangan terakhir mulai diperkenalkan modul online sebagai media pembelajaran.

Modul online adalah satu set sumber pembelajaran yang berfokus pada sebuah topik, terdiri atas isi pembelajaran dan uraian pekerjaan siswa dikemas dan ditampilkan berbasis web serta dapat diakses melalui internet sehingga

dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja dalam situs tertentu (Rahayu, Jumi, Etin Solihatin, 2019, p. 15)

Jadi secara garis besar terdapat enam bentuk interaksi pembelajaran yang dapat diaplikasikan dalam merancang sebuah media pembelajaran interaktif dengan media internet.

Adapun bentuk-bentuk tersebut antara lain : praktek dan latihan, tutorial, permainan, simulasi, penemuan, pemecahan masalah.

Pada intinya penggunaan media internet ini berfungsi sebagai sarana yang menghubungkan siswa dengan pengajar walaupun secara fisik kedua pihak terpisah dalam jarak yang jauh tetapi tetap dapat berinteraksi.

Institusi pendidikan jarak jauh di dunia berupaya menciptakan komunikasi interaktif melalui berbagai cara. Upaya mendesain bahan ajar sedemikian rupa sehingga dapat digunakan sebagai sarana tutorial bagi siswa dengan memanfaatkan media internet dapat mengadopsi modul cetak menjadi modul online dengan kelebihan tersendiri. Modul online disamping memuat materi yang bersifat teks dan gambar ia mampu menghadirkan audio dan video sehingga materi pembelajaran menjadi lebih kongkrit.

Pembelajaran dengan komunikasi dua arah (*two way communication*) berlangsung antara pengajar dan *siswa*, dimana pengajar menyampaikan materi pembelajaran dan siswa memberikan tanggapan terhadap materi pembelajaran yang diterimanya.

Pengajar tidak hanya berperan sebagai penyampai materi tetapi juga menerima umpan balik (*feedback*) dari siswa serta memberikan penguatan (*reinforcement*) terhadap hasil belajar yang telah mereka peroleh dari pembelajaran tersebut. Sehingga *siswa* senantiasa mendapatkan motivasi.

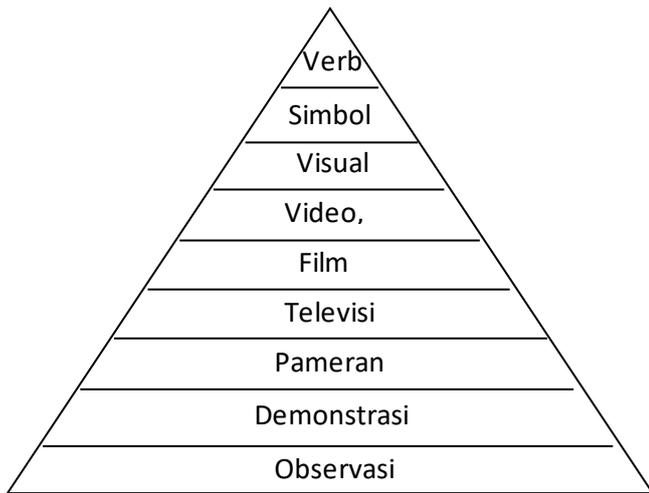
Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang memperlihatkan perkembangan luar bisa pesatnya, memberikan berbagai perubahan dalam pembelajaran. Pembelajaran yang dibimbing menjadi belajar mandiri. Perubahan lainnya orientasi belajar dari menghapal pengetahuan berubah menjadi merekon-struksi pengetahuan.

Era teknologi informasi dan komunikasi ini dapat mempengaruhi kehidupan manusia. Kehidupan akan selalu berhubungan dengan teknologi komputer. Teknologi komputer telah menawarkan peluang-peluang baru dalam proses pembelajaran, baik di ruang kelas, belajar jarak jauh, maupun belajar mandiri. Komputer dapat secara efektif digunakan untuk mengembangkan *higher-order thinking skills* yang terdiri dari kemampuan mendefinisikan masalah dan menarik kesimpulan yang relevan. Dalam pembelajaran dengan pemanfaatan media internet menuntut siswa bertanggung jawab terhadap diri sendiri, memiliki kecerdasan intrapersonal yang tinggi sehingga mampu mengontrol diri serta memiliki motivasi internal yang tinggi.

### **Media Pembelajaran Jenis Modul Cetak**

Modul adalah unit pembelajaran yang disusun dalam bentuk media cetak untuk keperluan belajar. Kesatuan kegiatan belajar ini terencana, dirancang untuk membantu siswa secara individu dalam mencapai tujuan-tujuan belajarnya. Dalam kerucut pengalaman yang dikemukakan oleh Edgar Dale media modul dapat kita golongan kedalam media visual. Klasifikasi ini didasarkan pada pengalaman belajar yang diperoleh siswa, mulai dari pengalaman belajar langsung, pengalaman yang di dapat melalui gambar dan pengalaman belajar yang bersifat abstrak. Kerucut pengalaman Dale, menunjukkan bahwa informasi yang diperoleh melalui pengalaman langsung yang berada pada dasar kerucut mampu menyajikan pengalaman belajar secara lebih kongkrit. Semakin menuju kepuncak kerucut, penggunaan media semakin memberikan pengalaman belajar yang bersifat abstrak (Uno, 2007, p. 114). Modul cetak menempati posisi ketiga dari puncak kerucut yang berarti lebih abstrak dari media video tetap lebih kongkrit jika dibandingkan dengan media symbol atau lambang visual.

Untuk melihat lebih jelas mengenai kerucut pengalaman Dale dapat diperhatikan gambar berikut.



Gambar 2.1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Sejalan dengan yang dikemukakan Asyhar (Asyhar, 2011, p. 155), bahwa modul adalah salah satu bentuk bahan ajar berbasis cetakan yang dirancang untuk belajar secara mandiri untuk siswa. Modul yang baik harus mampu meningkatkan motivasi siswa dan efektif dalam mencapai kompetensi yang diharapkan. Modul yang baik adalah yang memiliki karakter 1) self instructional, yaitu mampu membelajarkan siswa secara mandiri, 2) self contained yaitu seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh, 3) stand alone yaitu dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak digunakan secara bersama-sama dengan media lain, 4) adaptif, artinya hendaknya memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, 5) user friendly artinya hendaknya media ini bersahabat dengan pemakainya, setiap instruksi dan paparan informasi yang ada bersifat membantu dan bersahabat, mudah dimengerti, mudah merespon, mengak-sesnya. Seiring berkembangnya teknologi komputer dan modul yang semula di cetak pada kertas saat ini mulai diadaptasi menjadi modul yang didistribusikan melalui internet yang memiliki kelebihan dapat memuat materi audio visual yang disebut dengan modul online. Melihat perkembangan ini kita jadi mengenal modul cetak dan modul online.

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan modul cetak bukan lagi sebagai penyampai informasi melainkan sebagai pengelola kelas, guru dapat menegaskan hal-hal khusus yang terdapat dalam modul cetak kepada para siswa, menegaskan agar siswa tidak terlalu tergesa-gesa dalam menyelesaikan modul, tetapi secepat-cepatnya mempelajari bahan pelajaran, mengarahkan siswa untuk bertanya kepada guru atau teman yang dianggap lebih tahu. Guru juga harus berperan dengan mengadakan pengecekan keliling guna mengetahui pemahaman atau kesulitan para siswanya, bila perlu menghentikan kegiatan belajar siswa guna memberikan penjelasan bila seluruh kelas mengalami kesulitan belajar yang sama. Modul cetak sebagai salah satu media bahan cetak yaitu media visual yang pembuatannya melalui proses pencetakan atau *printing offset* (Mukarom, 2016, p. 163). Dilihat dari bentuk dan penyajiannya tersebut pemanfaatannya oleh guru maupun siswa dalam pembelajaran secara mandiri lebih mudah dan fleksibel. Guru dalam proses pembelajaran mandiri ini berubah menjadi fasilitator atau perancang proses belajar. Sebagai fasilitator seorang guru atau instruktur membantu siswa mengatasi kesulitan belajar.

Modul cetak bertujuan untuk memudahkan siswa mempelajari materi tertentu. Satu modul dibuat untuk suatu materi yang spesifik supaya siswa belajar mencapai kompetensi tertentu yang sesuai dan spesifik pula.

Komponen-komponen struktur modul terdiri dari tiga bagian utama yaitu bagian pembuka, inti dan penutup. Bagian pembuka terdiri dari judul, daftar isi, peta informasi, daftar tujuan kompetensi, dan tes awal. Bagian inti terdiri dari pendahuluan atau tinjauan materi, hubungan dengan materi atau pelajaran lain, uraian materi, penugasan dan rangkuman. Bagian penutup terdiri dari daftar istilah, tes akhir dan indeks.

Modul cetak tergolong kedalam media visual yang melibatkan indera penglihatan secara dominan. Media yang melibatkan indera penglihatan lebih baik dari pada yang hanya melibatkan indera pendengaran saja. Dalam

proses pembelajaran Dale memperkirakan bahwa pemerolehan hasil belajar melalui indera pandang berkisar 75%, melalui indera dengar sekitar 13%, dan melalui indera lainnya sekitar 12% (Asyhar, 2011, p. 10). Berdasarkan pernyataan ini, penyampaian pesan pembelajaran harus lebih banyak melibatkan indera pandang siswa dibandingkan dengan indera dengar atau indera lainnya.

### **Kecerdasan Intrapersonal**

Gardner meneliti tentang kecerdasan manusia menemukan bahwa setiap orang memiliki beberapa kecerdasan, tidak hanya satu kecerdasan, yang disebut dengan intelegensi ganda atau *multiple intelegences*. *Multiple intelegences* adalah kemampuan untuk memecahkan masalah atau menciptakan suatu produk yang efektif atau bernilai dalam satu latar belakang budaya tertentu.

Gardner (Campbell, Linda, Bruce Campbell, 2006, p. 2) mengungkapkan ada banyak tipe intelegensi spesifik yang dideskripsikan bersamadengan contoh pekerjaan yang merefleksikan kekuatan masing-masing yaitu : Keahlian verbal yaitu kemampuan berpikir dengan menggunakan bahasa untuk mengekspresikan makna; keahlian matematika yaitu kemampuan menyelesaikan operasi matematika; keahlian spasial yaitu kemampuan berpikir tiga dimensi; keahlian tubuh-kinestetik yaitu kemampuan memanipulasi obyek dan cerdas dalam hal-hal fisik; keahlian musik yaitu sensitif terhadap nada, melodi, irama dan suara; keahlian intrapersonal yaitu kemampuan untuk memahami diri sendiri dan menata kehidupan diri secara efektif; keahlian interpersonal kemampuan untuk memahami dan berinteraksi secara efektif dengan orang lain dan keahlian naturalis yaitu kemampuan untuk mengamati pola-pola di alam dan memahami sistem alam dan sistem buatan manusia (Santrock, 2008, p. 140).

Delapan kecerdasan yang diungkap-kan Gardner, yang sangat terkait dengan proses belajar dan pembelajaran yang membutuhkan kemandirian, tanggung jawab, kesadaran dengan kelemahan maupun kekuatan diri sendiri

adalah kecerdasan intrapersonal. Kecerdasan Intrapersonal adalah kemampuan berpikir untuk memahami diri sendiri, melakukan refleksi diri dan bermetakognisi. Intelegensi ini menjadikan individu memiliki kemampuan menggunakan kehidupan emosional untuk memahami diri sendiri dan orang lain.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode Kuasi eksperimen dengan disain *treatment by level 2 x 2*. untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah modul pembelajaran dan kecerdasan intrapersonal sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar kimia.

Penelitian ini dilakukan di SMPN 90 Jakarta pada siswa kelas VIII selama satu semester yang pelaksanaannya menyesuaikan dengan jadwal pembelajaran kimia disekolah tersebut.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik Random Sampling, dengan mengambil secara acak 2 kelas dari 7 kelas yang ada. Jumlah sampel seluruhnya berjumlah 32 orang, terbagi dalam 2 kelas yaitu A1 dan A2, masing-masing kelas sebanyak 16 orang tiap kelas yang terdiri dari 2 kategori yaitu kategori kecerdasan intrapersonal tinggi sebanyak 8 orang dan kategori kecerdasan intrapersonal rendah sebanyak 8 orang. Kelas A1 sebagai kelompok kelas modul online dan kelas A2 sebagai kelompok kelas modul cetak. Kelas A1 diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan modul online sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan modul cetak.

Teknik pengumpulan data hasil belajar menggunakan instrumen berupa tes pilihan ganda dan untuk kecerdasan intrapersonal dikumpulkan dengan kuesioner. Sebelum digunakan instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya melalui uji coba empiris.

Analisa data penelitian ini menggunakan *Analisis of Variance* (Anova) dua jalan dan dilanjutkan dengan uji -t Dunnet.

## HASIL PENELITIAN

Data penelitian ini dikelompokkan ke dalam enam kelompok data yakni : (1) hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan modul online ( $A_1$ ), (2) hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan modul cetak ( $A_2$ ), (3) hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan Intrapersonal tinggi dan diberikan pembelajaran menggunakan modul online ( $A_1B_1$ ), (4) hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah dan diberikan pembelajaran menggunakan modul online ( $A_1B_2$ ), dan (5) hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi dan diberikan pembelajaran menggunakan modul cetak ( $A_2B_1$ ), dan (6) hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah dan diberikan pembelajaran menggunakan modul cetak ( $A_2B_2$ ). Data lengkap rangkuman skor hasil belajar Kimia untuk masing-masing kelompok dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rangkuman Skor Hasil Belajar Siswa

Media Pembelajaran		Media Internet ( $A_1$ )	Media Modul ( $A_2$ )	$\Sigma$ baris
<b>Kecerdasan Intrapersonal</b>				
Kecerdasan Intrapersonal Tinggi ( $B_1$ )	N	8	8	16
	$\Sigma X$	340	264	604
	$\bar{X}$	42.50	33	37.75
	$\Sigma(X^2)$	14522	8936	23458
Kecerdasan Intrapersonal Rendah ( $B_2$ )	N	8	8	16
	$\Sigma X$	250	262	512
	$\bar{X}$	31.25	32.75	32
	$\Sigma(X^2)$	8064	8822	16886
$\Sigma$ Kolom	N	16	16	32
	$\Sigma X$	590	526	1116
	$\bar{X}$	36.88	32.88	34.88
	$\Sigma(X^2)$	22586	17758	40344

Keterangan:

N = Banyaknya sampel

X = rata-rata skor hasil belajar siswa

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis (ANOVA) dua jalur dan dilanjutkan dengan uji-t Dunnett, jika terdapat interaksi di dalam pengujian.

Analisis menggunakan ANOVA diperoleh hasil seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Uji Hipotesis dengan Analisis Variansi (ANOVA)

Sumber Variansi	dk	Jumlah Kuadrat	Mean Jml Kuadrat	$F_h$	$F_{tabel}$	
					(5%, 1,28)	(1%, 1,28)
Antar Kolom (K)	1	128	128	4.54	4.20	7.64
Antar Baris (B)	1	264.5	264.5	9.39	4.20	7.64
Interaksi (I)	1	242	242	8.59	4.20	7.64
Dalam (D)	28	789	28.18			
Total	31					

Berdasarkan hasil analisis variansi (ANOVA) dua jalur, dijelaskan :

### 1. Uji Hipotesis Pertama

Hasil belajar Kimia Siswa kelas VIII yang mengikuti pembelajaran menggunakan modul online lebih tinggi dari pada yang melalui pembelajaran dengan modul cetak.

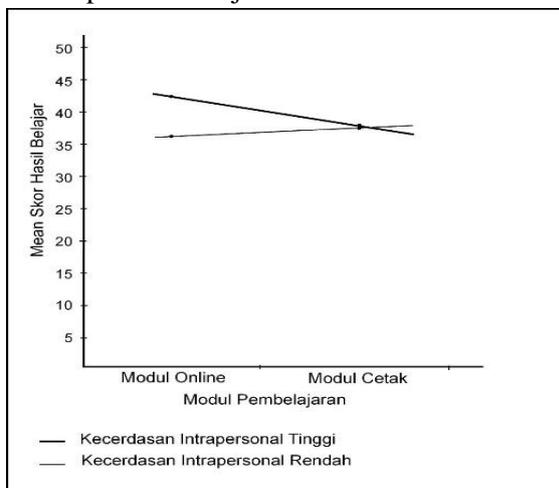
Berdasarkan hasil analisis variansi (ANOVA) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $F_{hitung} = 4,54$  dan  $F_{tabel} = 4,20$ . Rangkuman dapat dilihat pada tabel 2. Dengan demikian  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran dengan modul online lebih tinggi dibandingkan dengan yang melalui modul cetak dalam mata pelajaran Kimia. Dengan perkataan lain bahwa hasil belajar dengan menggunakan modul online ( $\bar{X} = 36,88$ ;  $S = 7,25$ ) lebih tinggi dari pada menggunakan modul cetak ( $\bar{X} = 32,88$ ;  $S = 5,44$ ).

2. Uji Hipotesis Kedua

Terdapat pengaruh interaksi antara modul pembelajaran dan kecerdasan intrapersonal terhadap hasil belajar Kimia siswa kelas VIII.

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) terdapat interaksi antara modul pembelajaran dan kecerdasan intrapersonal terhadap hasil belajar kimia siswa. Terlihat pada tabel perhitungan anova di atas, bahwa diperoleh  $F_{hitung} = 8,59$  dan  $F_{tabel}=4,20$ . Tampak bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak. Kesimpulannya bahwa terdapat pengaruh interaksi antara modul pembelajaran dan kecerdasan intrapersonal (tinggi dan rendah) terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Kimia. Interaksi antara modul pembelajaran dan kecerdasan intrapersonal terhadap hasil belajar kimia siswa secara visual disajikan dalam grafik pada gambar 1.

Gambar 1. Grafik Pengaruh Interaksi Media Pembelajaran dan Kecerdasan Intrapersonal terhadap Hasil Belajar Kimia



Uji Hipotesis Ketiga

Untuk siswa kelas VIII yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi, yang mengikuti pembelajaran dengan modul online, mempunyai hasil belajar Kimia lebih tinggi dari pada yang mengikuti pembelajaran dengan modul online.

Skor rata-rata hasil belajar Kimia siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi yang diberikan pembelajaran menggunakan modul online sebesar 42,50 sementara itu, rata-rata hasil belajar Kimia yang memiliki

kecerdasan intrapersonal tinggi yang diberikan pembelajaran menggunakan modul cetak sebesar 33.

Untuk membuktikan modul pembelajaran manakah yang memberikan hasil belajar Kimia siswa yang lebih baik, maka dilakukan uji lanjut untuk kedua modul tersebut dengan menggunakan uji-t Dunnett. Hasil uji lanjut membuktikan bahwa hasil belajar Kimia siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi yang mengikuti pembelajaran menggunakan modul online lebih tinggi dibandingkan dengan yang mengikuti pembelajaran menggunakan modul cetak.

Hasil belajar Kimia Siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul online disbandingkan dengan yang menggunakan modul cetak diperoleh  $t_{hitung} = 3,58$  dan  $t_{tabel} = 1,70$ . Dengan perkataan lain bahwa hasil belajar Kimia siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi dan mengikuti pembelajaran yang menggunakan modul online ( $\bar{X} = 42,50; S = 2,50$ ) lebih tinggi dari pada menggunakan modul cetak ( $\bar{X} = 33; S = 5$ ). Ini berarti hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa Untuk siswa kelas VIII yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi, yang dibelajarkan menggunakan modul online, mempunyai hasil belajar Kimia lebih tinggi dari pada yang melalui pembelajaran dengan modul cetak

Tabel 3

Rangkuman Uji-t Dunnett Hasil Belajar Kimia Siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi dan dibelajarkan dengan Modul online dan Modul cetak.

No	Kelompok Yang Dibandingkan	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
1	$A_1B_1$ dengan $A_2B_1$	3,58**	1,70

Keterangan :

\*\* = sangat signifikan ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ).

$A_1B_1$  = hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi

dan mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul online.

$A_2B_1$  = hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi dan mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul cetak.

### 3. Uji Hipotesis Keempat

Untuk siswa kelas VIII yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah, yang mengikuti pembelajaran dengan modul online, mempunyai hasil belajar kimia lebih rendah dari pada yang mengikuti pembelajaran dengan modul online

Skor rata-rata hasil belajar kimia siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah yang diberikan pembelajaran menggunakan modul online sebesar 31,25 sementara itu, rata-rata hasil belajar Kimia yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah yang diberikan pembelajaran menggunakan media modul sebesar 32,75.

Uji lanjut untuk kedua media tersebut dengan menggunakan uji  $-t$  Dunnet membuktikan bahwa tidak berhasil menolak  $H_0$ , diperoleh  $t_{hitung} = -0,57 >$  dari  $t_{tabel} = -1,70$ , ini berarti hasil belajar Kimia siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah yang mengikuti pembelajaran menggunakan modul online tidak lebih rendah dibandingkan dengan yang diberikan pembelajaran menggunakan modul cetak.

Ini berarti hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa Untuk siswa kelas VIII yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah, yang dibelajarkan menggunakan modul online, mempunyai hasil belajar Kimia lebih rendah dari pada yang melalui pembelajaran dengan modul cetak tidak terbukti berdasarkan hasil uji lanjut dengan analisis varians (ANOVA) dengan menggunakan uji-t Dunnet yang hasilnya sebagai berikut :

Tabel 4

Rangkuman Uji-t Dunnet Hasil Belajar Kimia Siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah dan dibelajarkan menggunakan Modul online dan Modul Cetak.

No	Kelompok Yang Dibandingkan	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
1	$A_1B_2$ dengan $A_2B_2$	-0,57	-1,70

Keterangan :

$A_1B_2$  = hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah dan mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul online

$A_2B_2$  = hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah dan mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul cetak

Kesimpulan, Hasil belajar Kimia siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan modul online tidak lebih rendah dibandingkan dengan yang menggunakan modul cetak.

## PEMBAHASAN

Hasil uji hipotesis yang telah dideskripsikan di atas akan dijadikan rujukan dalam melakukan pembahasan lebih lanjut tentang pengaruh modul pembelajaran dan kecerdasan intrapersonal terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Kimia kelas VIII pada SMP 90 Jakarta Timur.

Pengujian hipotesis pertama, menunjukkan menolak  $H_0$  yang menyatakan tidak terdapat perbedaan Hasil belajar Kimia Siswa kelas VIII yang dibelajarkan menggunakan modul online dan yang menggunakan modul cetak. Modul Online memberikan pengaruh yang cukup baik bila dibandingkan dengan modul cetak terhadap hasil belajar siswa. Ternyata Hasil Belajar Kimia Siswa yang diberikan pembelajaran dengan modul online lebih tinggi dari pada yang menggunakan modul cetak. Siswa lebih leluasa untuk menggali informasi yang lebih luas dengan browsing melalui jaringan internet global sehingga memenuhi hasrat ingin tahu dan mendapatkan informasi dan materi lebih banyak. Media berbasis internet seperti halnya modul online mampu memuat kombinasi teks, audio maupun video sehingga pengalaman belajar yang diperoleh siswa lebih kongkrit, kaya

informasi. Terhubung dengan jaringan sehingga memungkinkan terjadi pertukaran data serta dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi antar siswa. Siswa memungkinkan memperoleh pembaruan materi dengan mengakses link-link yang relevan dengan materi yang sedang dipelajari. (Mudlofir, 2017, p. 167) Dalam Pembelajaran yang berbasis jaringan internet siswa memiliki akses informasi tanpa batas, namun tetap harus diarahkan dengan metode penugasan yang terstruktur oleh guru. Belajar menggunakan modul online, Siswa dapat belajar secara fleksibel kapan dan dimana saja dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran, ini diperkuat oleh artikel yang ditulis Jumi Rahayu dalam jurnal ilmiah wahana pendidikan (Rahayu, Jumi, Etin Solihatin, 2019, p. 16). Pembelajaran menggunakan modul cetak materi yang diperoleh lebih terbatas karena di dalam modul cetak tidak mampu memuat audio maupun video serta kurang fleksibel.

Hipotesis kedua menunjukkan terdapat pengaruh interaksi antara modul pembelajaran dan kecerdasan intrapersonal terhadap hasil belajar Kimia siswa. Dalam Pemanfaatan modul pembelajaran sangat penting dipertimbangkan tanggung jawab individu terhadap diri sendiri. Kemampuan individu untuk merencanakan kegiatan belajar yang positif dan berguna bagi dirinya dalam memanfaatkan media yang ada, karena akan sangat mempengaruhi hasil belajar. Media Pembelajaran yang memiliki ruang lingkup informasi yang luas harus didukung oleh kecerdasan intrapersonal siswa agar lebih efektif mendukung ketercapaian hasil belajarnya dan tidak digunakan untuk kegiatan yang tidak terarah. Karakteristik siswa yang memiliki Kemandirian yang tinggi akan mampu untuk mengarahkan dan mengendalikan dirinya dalam berpikir dan bertindak sehingga ketika mereka menggunakan media pembelajaran yang penuh dengan kebebasan dan kemandirian akan lebih terkontrol. Kecerdasan Intrapersonal adalah bagian dari teori *multiple intelligences* dari Gardner (Santrock, 2008, p. 140). Siswa dengan kecerdasan intrapersonal tinggi akan memiliki kesadaran metakognitif yang baik sehingga

menyadari kemampuan diri sendiri yang akan berpengaruh untuk masa depan mereka (Maryati, Tri, Siti Uswatun Khasanah, 2019, p. 311). Disinilah pentingnya kecerdasan intrapersonal yang ditunjukkan oleh kemampuan individu mengatur, merencanakan serta mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dan mampu menentukan tujuan secara mandiri. Hasil analisis hipotesis kedua ini menunjukkan bahwa keberhasilan pemanfaatan media oleh siswa dalam proses pembelajarannya tetap dipengaruhi oleh tingkat kecerdasan intrapersonalnya terbukti ditunjukkan oleh adanya pengaruh interaksi antara modul pembelajaran dan kecerdasan intrapersonal terhadap hasil belajar siswa.

Hipotesis Ketiga, Hasil pengujian hipotesis ketiga berhasil menolak hipotesis nol yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi dan mengikuti pembelajaran menggunakan modul online dengan yang menggunakan modul cetak. Ini berarti bahwa Hasil belajar Kimia siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi dan mengikuti pembelajaran menggunakan modul online lebih tinggi dari pada yang mengikuti pembelajaran menggunakan modul cetak. Kecerdasan intrapersonal yang tinggi akan membawa setiap individu kepada kesadaran diri Pribadi, kemandirian, sikap asertif, mampu mengaktualisasikan diri, konsentrasi dan memiliki spiritual yang tinggi. Dengan demikian siswa akan mampu memanfaatkan modul online secara terarah dan bertanggung jawab secara mandiri sehingga pembelajaran yang mereka lakukan sesuai dengan tujuannya dan tidak memanfaatkan internet secara tidak sehat. Peluang-peluang yang tersedia pada modul online untuk mengeksplorasi materi pembelajaran di internet akan efektif dan saling mendukung antara media dan kecerdasan intrapersonal. Perbedaan karakteristik modul cetak dan modul online yang mengakibatkan terjadi perbedaan hasil belajar yang signifikan. Perbedaan tersebut antara lain : visualisasi dalam modul online sangat kaya dengan multimedia

yang menggabungkan teks, grafis, video, audio, animasi, simulasi dan *hyperlink* sedangkan visualisasi dalam modul cetak terbatas pada kombinasi teks dan grafis (gambar, foto, diagram, tabel maupun grafik (Rahayu, Jumi, Etin Solihatin, 2019, p. 15). Perbedaan ini yang mempengaruhi karakteristik kedua jenis modul tersebut sehingga pengalaman yang diterima siswa yang memanfaatkannya juga berbeda. Modul online lebih kongrit dari modul cetak yang mengandung pesan – pesan verbal yang jika ditinjau dari teori kruscut pengalaman Edgar Dale, modul cetak lebih dipuncak jika dibandingkan dengan modul online (Abdulahak, Ishak, 2017, p. 113). Hal tersebut menyebabkan kemudahan yang di alami siswa dalam menerima pengalaman belajar akan berpengaruh terhadap hasil belajar secara keseluruhan.

Hipotesis keempat, hasil pengujian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah dan mengikuti pembelajaran menggunakan modul online tidak lebih rendah dibandingkan dengan yang menggunakan modul cetak. Untuk individu yang memiliki kecerdasan intrapersonal yang rendah, berhadapan dengan media dengan cakupan yang luas dan penuh dengan game, media sosial dan lainnya cenderung tergodanya dengan kegiatan-kegiatan diluar pembelajaran karena kemampuan untuk bertanggung jawab terhadap diri sendiri, kemandirian serta perencanaan kegiatan yang kurang terarah. Untuk siswa dengan kondisi kecerdasan intrapersonal yang rendah lebih baik diberikan pembelajaran dengan modul cetak, dengan ruang lingkup yang sudah disusun terbatas sesuai dengan tujuan pembelajaran sehingga benar-benar diarahkan oleh media itu sendiri, dan kecenderungan untuk menyalahgunakan media seperti halnya internet dapat ditekan. Upaya tersebut sebagai upaya agar kegiatan pembelajaran berlangsung efektif dan hasil belajar menjadi berimbang antara dengan modul cetak dibandingkan dengan modul online. Walaupun modul online juga didisain untuk kepentingan pembelajaran sesuai dengan tujuan, sesungguhnya masih terbuka peluang untuk dimanfaatkan secara tidak benar oleh individu

dengan kecerdasan intrapersonal yang rendah. Perkembangan sains dan teknologi mengubah buku sebagai bahan dan media ajar menjadi perangkat digital yang berbentuk buku, jurnal dan modul dalam bentuk elektronik (Zulvianda, Haris, Latifah Hanum, 2016, p. 10). Modul online memiliki kelebihan seperti kaya akan variasi video, audio maupun aneka gambar, dan cenderung terbuka serta fleksibelitasnya yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Proses kegiatan intruksional berbasis komputer ini merupakan upaya nyata sebuah praktik teknologi pembelajaran yang bersifat inovatif dan mampu mengefisienkan waktu belajar siswa (Darmawan, 2017, p. 138). Modul online yang demikian itu akan efektif digunakan untuk siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal yang tinggi karena mereka mampu untuk bertanggung jawab terhadap kegiatan mereka sendiri, memiliki kemandirian dan mampu bertanggung jawab terhadap diri sendiri. Kegiatan pembelajaran lebih terarah kepada tercapainya tujuan pembelajaran yang direncanakan. Oleh Karena itu guru perlu berupaya untuk meningkatkan kecerdasan intrapersonal siswa yang masih rendah agar media internet seperti modul online dapat dimanfaatkan oleh mereka secara maksimal. Teknologi telekomunikasi dapat membantu siswa memahami dunia di luar lingkungan mereka. Teknologi Elektronik dapat memfasilitasi eksplorasi ilmiah dan aktivitas alam lainnya. Jadi Teknologi dapat dipakai untuk memfasilitasi masing-masing area intelegensi termasuk kecerdasan intrapersonal. Beberapa strategi pembelajaran untuk meningkatkan kecerdasan intrapersonal antara lain : dorong anak untuk punya hobi dan minat, bantu anak untuk mengembangkan ketrampilan berkomunikasi, sediakan permainan kelompok untuk dimainkan anak-anak, dan dorong anak untuk bergabung dengan kelompok/sanggar anak (Santrock, 2008, p. 144). Upaya eksternal dapat juga diupayakan dengan mengontrol kegiatan pembelajaran dengan memberikan lembar kegiatan siswa yang berisikan tugas-tugas terkait, disamping mengefektifkan semua komponen alat-alat pendidikan yang berupa perilaku guru

dalam hal memberikan arahan, nasehat, anjuran, larangan serta penghargaan maupun hukuman mendidik yang diperlukan demi terarahnya pembelajaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dan pembahasan hasil penelitian dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut : *pertama*, berdasarkan hasil pengujian hipotesis, penelitian ini membuktikan secara keseluruhan hasil belajar kimia, untuk kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan modul online lebih tinggi dari pada yang belajar menggunakan modul cetka. *Kedua*, terdapat pengaruh interaksi antara modul pembelajaran dengan kecerdasan intrapersonal terhadap hasil belajar kimia di SMPN 90 Jakarta Timur. *Ketiga*, bagi kelompok siswa dengan skor kecerdasan intrapersonal tinggi, yang mengikuti pembelajaran dengan modul online memperoleh hasil belajar kimia yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang mengikuti pembelajaran dengan modul cetak. *Keempat*, Bagi kelompok siswa dengan skor kecerdasan intrapersonal rendah hasil belajar kimia siswa yang mengikuti pembelajaran dengan modul online tidak lebih rendah dibandingkan dengan yang mengikuti pembelajaran dengan modul cetak

Berdasarkan kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini, dapat dikatakan bahwa media modul online adalah salah satu media pembelajaran yang dapat di-kembangkan dan dipilih oleh guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran Kimia. Keberhasilan pemanfaatan media tersebut harus mempertimbangkan tingkat kecerdasan intrapersonal siswa, dengan kata lain guru harus secara teliti menetapkan media yang disesuaikan dengan tingkat kecerdasan intrapersonal siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdulhak, Ishak, D. D. (2017). *Teknologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.  
Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.  
Arikunto, S. (2007). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Revi). Jakarta: Bumi

Aksara.  
Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran Edisi Revisi* (Revisi). Jakarta: Rajawali Pers.  
Asyhar, R. H. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.  
Campbell, Linda, Bruce Campbell, D. D. (2006). *Metode Praktis Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Depok: Instuisi Press.  
Creswell, J. W. (2010). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.  
Darmawan, D. (2017). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.  
Djaali, H. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.  
Djaali, H. dan P. M. (2008). *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.  
Januszewski, A. and M. M. (2008). *Educational Technology, A Definition with Commentary*. New York: Taylor & Francis Group.  
Kadir. (2015). *Statistika Terapan Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian* (Edisi Kedu). Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.  
Kirna, I. M. (2012). Pengaruh Integrasi Hypermedia dalam Strategi Siklus Belajar terhadap Pemahaman Konsep Kimia pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 19(2).  
Maryati, Tri, Siti Uswatun Khasanah, V. Y. M. (2019). Kontribusi Kecerdasan Intrapersonal Siswa Terhadap Kesadaran Metakognitif Siswa SMK Se-Kota Blitar. *Briliant*, 4(3).  
Maswan dan Khoirul Muslimin. (2017). *Teknologi Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.  
Mudlofir, A. & E. F. (2017). *Desain Pembelajaran Inovatif Dari Teori ke Praktek*. Jakarta: Rajawali Pers.  
Mukarom, Z. dan R. (2016). *Komunikasi dan Teknologi Informasi Pendidikan, Filosofi, Konsep, dan Aplikasi*. Bandung: CV, Pustaka Setia.  
Munir. (2008). *Kurikulum berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Bandung: Alfabeta.  
Nasir, M. (2002). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.  
Noor, J. (2015). *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi & Karya Ilmiah*. Jakarta: Prenada Media.

- Nursamsu, dan T. K. (2017). Pemanfaatan Media Pembelajaran ICT Sebagai Kegiatan Pembelajaran Siswa di SMP Negeri Aceh Tamiang. *Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA (JIPI)*, 1(2).
- Prawiradilaga, D. S. & E. S. (2004). *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Rahayu, Jumi, Etin Solihatin, R. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Online Pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 5(1).
- Reigeluth, M. C. & A. C.-C. A. (2009). *Instructional – Design Theories and Models Volume III Building a Common Knowledge Base*. New York: Taylor & Francis Publisher.
- Rhosyied dan Bambang. (2007). *Analisa Pengaruh Penggunaan Internet sebagai media belajar, Motivasi Belajar dan Kreativitas Terhadap Prestasi Belajar siswa dengan menggunakan Strutural Equation Modeling, Studi Kasus di SMAN 1 Probolinggo*. Institut Teknologi 10 Nopember Surabaya.
- Riadi, E. (2014). *Metode Statistika Parametrik & Non Parametrik Untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial dan Pendidikan*. Tangerang: PT. Pustaka Mandiri.
- Riduan. (2011). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Penerbit Alfa Beta.
- Santrock, J. W. (2008). *Psikologi Pendidikan, Terjemahan Triwibowo B.S* (2nd ed.). Jakarta: Prenada Media Group.
- Smaldino, S. E., Russell, J. D., Heinich, R., & M. (2008). *Instructional Technology and Media for Learning* (Ninth Edit). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Sugiyono. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfa beta.
- Sukardjo, M. & U. K. (2009). *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Umar, S. L. L. S. T. (2005). *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Undang-Undang Sisdiknas No. 20 (2003).
- Uno, H. B. (2007). *Profesi Kependidikan*. Jakarta.