

**PERSEPSI SISWA BIOLOGI TENTANG PENGGUNAAN TEKNOLOGI
INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh:

Anting Permata Art

1501125013

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA**

JAKARTA

2019

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Persepsi Siswa Tentang Penggunaan Teknologi Informasi dan
Komunikasi Dalam Pembelajaran Biologi.

Nama : Anting Permata Art

NIM : 1501125013

Setelah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran
penguji

Program Studi : Pendidikan Biologi

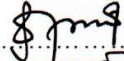
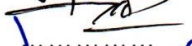
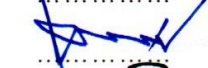



Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

Hari : Kamis

Tanggal : 31 Oktober, 2019

Tim Penguji

	Nama Jelas	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua	: Dra. Maryanti Setyaningsih, M.Si.		27/11 2019
Sekretaris	: Susilo, M.Si.		25/11 2019
Pembimbing I	: Dr. H. Budhi Akbar, M.Si.		25/11 19
Pembimbing II	: Susilo, M.Si.		13/11 2019
Penguji I	: Gufon Amirullah, M.Pd.		13/11 2019
Penguji II	: Dr. Sahami Abdullah, M.Pd.		13/11 2019

Disahkan Oleh,
Dekan,



Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd.
NIDN: 031712690

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anting Permata Art

NIM : 1501125013

Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **Persepsi Siswa Tentang Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Biologi** merupakan hasil karya sendiri dan sepanjang pengetahuan dan keyakinan saya bukan plagiat dari karya ilmiah yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis orang lain. Semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya tulis dengan benar sesuai dengan pedoman dan tata cara pengutipan yang berlaku. Apabila ternyata dikemudian hari skripsi ini, baik sebagian maupun keseluruhan merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA.

Jakarta, September 2019



Nama : Anting Permata Art
Nim : 1501125013

ABSTRAK

Anting Permata Art: 1501125013. “*Persepsi Siswa Terhadap Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran Biologi*”. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, 2019.

Perkembangan Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK) telah memberikan banyak pengaruh termasuk di bidang pendidikan dan telah merubah pola dan perilaku pembelajaran baik siswa maupun guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap penggunaan TIK dalam pembelajaran biologi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan analisis data Rasch Model menggunakan perangkat lunak Winstep 4.4.4. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah untuk mengetahui kualitas pernyataan dan karakteristik responden, realibilitas item dan responden, pengelompokkan item dan responden, konsistensi responden, dan persepsi responden berdasarkan profil demografi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa biologi di SMA dan MAN yang berada di di Provinsi DKI Jakarta, Jawa Barat, Tangerang dan Cikarang. Sampel penelitian yang digunakan 250 siswa yang diperoleh dengan cara *purposive sampling*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi siswa tentang pemanfaatan TIK dalam pembelajaran biologi berada pada kategori kurang baik sampai baik. Terdapat 13 item pernyataan relatif mudah disetujui, 4 item pernyataan bersifat netral, 15 item pernyataan relatif sulit untuk disetujui. Sebagian besar responden 243 menjawab kuesioner dengan konsistensi yang tinggi dengan nilai *logit* diatas +2.15. Adanya penggunaan TIK yang dirancang khusus serta kemampuan guru berinovasi di dalam menggunakan TIK untuk pembelajaran, membuat penggunaan TIK menjadi lebih efektif dan efisien dalam pembelajaran biologi.

Kata Kunci: Kata Kunci: TIK, Persepsi Siswa, Pembelajaran Biologi

ABSTRACT

Anting Permata Art: 1501125013. “*Students' Perceptions of the Use of Information and Communication Technology in Biology Learning*”. Thesis. Jakarta: Biology Education Study Program Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University Prof. DR. HAMKA, 2019”

The development of Technology, Information and Communication (ICT) has provided many influences including in the field of education and has changed the patterns and learning behavior of both students and teachers. This study aims to determine students' perceptions of the use of ICT in learning biology. The method used in this research is a qualitative descriptive method with Rasch Model data analysis using Winstep 4.4.4 software. Data collection techniques used are to determine the quality of statements and characteristics of respondents, the reliability of items and respondents, grouping items and respondents, the consistency of respondents, and respondents' perceptions based on demographic profiles. The population in this study were biology students in high schools and MANs located in West Java. The research sample used 250 students obtained by purposive sampling. The results of this study indicate that students' perceptions about the use of ICT in learning biology are in the poor to good category. There are 13 statement items which are relatively easy to approve, 4 items statement are neutral, 15 statement items are relatively difficult to approve. Most of the 243 respondents answered the questionnaire with high consistency with logit values above +2.15. The use of specially designed ICTs and the ability of teachers to innovate in using ICTs for learning, makes the use of ICTs more effective and efficient in learning biology.

Keyword: *ICT, Student Perception, Biology Learning*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur kehadiran Allah SWT. Yang telah melimpahkan berbagai macam nikmat sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya. Sholawat serta salam tercurah ke haribaan Muhammad SAW. Yang mana telah memberikan kita suri tauladan yang begitu mulia.

Dengan segala rahmat dan keridhoan dari Allah SWT. Saya menulis skripsi ini guna memperoleh gelar sarjana pendidikan. Pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses penyusunan skripsi ini:

1. Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
2. Ibu Dra. Hj. Maryanti Setyaningish, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA.
3. Bapak Dr. Budhi Akbar, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Susilo, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing II.
5. Kedua Orang Tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan baik do'a maupun materi.
6. Bapak dan Ibu Dosen pengajar dan pembimbing yang telah memberikan berbagai macam ilmunya kepada penulis
7. Teman – teman seperjuangan penulis yang telah memberikan dukungan dan semangat.

8. Teman- teman masa kecil penulis yang selalu memberikan semangat melalui leluconnya
9. Dan berbagai pihak yang telah banyak membantu penulis melalui lantunan do'anya agar penulis mampu dan berhasil untuk mengerjakan tugas akhir dengan sebaik-baiknya.

Semoga tulisan ini dapat memberi manfa'at bagi masyarakat, baik di lingkungan biologi maupun non-biologi. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk memperbaiki dan mengembangkan kemampuan penulis dalam kehidupan penulis. Aamiin.

Jakarta, 2019

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Teori	7
1. Pembelajaran	7
2. Teknologi Informasi dan Komunikasi	13
3. Persepsi	19
4. Rasch Model	26
B. Hasil Penelitian Relevan	28
C. Kerangka Berfikir	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tujuan Operasional	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Populasi dan Sampel	31
D. Metode Penelitian	32
E. Peran Peneliti	32
F. Data dan Sumber Data	34
G. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	34

H. Instrumen Penelitian	35
I. Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Wilayah Penelitian	43
B. Hasil	44
C. Pembahasan	56
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Beberapa tahun terakhir ini, sistem pendidikan di negara-negara berkembang mengalami transformasi akibat perkembangan teknologi digital secara massif. Perkembangan Teknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK) tersebut telah merubah pola pikir dan perilaku pembelajaran baik siswa maupun guru seperti yang terjadi di Indonesia. Dampak tersebut nampaknya dirasakan oleh masyarakat Indonesia. Pemerintah Indonesia menyambut baik adanya integrasi TIK dalam pendidikan dengan mengeluarkan Permendikbud No. 22 Tahun 2016. Dalam peraturan tersebut, Lembaga Pendidikan dituntut untuk mampu berinovasi dalam penggunaan TIK dalam pembelajaran sehingga efektif dan efisien.

Saat ini indikator keberhasilan pembelajaran lebih didasarkan pada kemampuan untuk berkomunikasi, beradaptasi, berbagi, dan berinovasi menciptakan pengetahuan baru untuk memecahkan masalah yang kompleks. Untuk mempersiapkan siswa menghadapi era digital, guru adalah kunci utama dalam menggunakan TIK untuk pembelajaran sehari-hari. Berbagai aplikasi berbasis portal tentang kecerdasan buatan yang Fasilitas terus berkembang untuk mendukung pembelajaran saat ini agar pembelajaran lebih efektif.

Dalam dekade terakhir ini, pembelajaran online jarak jauh sedang populer. Perkembangan teknologi telah mengubah paradigma bahwa pembelajaran tidak harus dilakukan dengan tatap muka. Dengan memanfaatkan teknologi, pembelajaran memungkinkan untuk dilakukan kapan saja dan dimana saja. Hal ini tentu akan memberikan kemudahan bagi siswa dan guru. Siswa diharapkan tidak lagi berfokus pada pembelajaran secara langsung yang diberikan guru dikelas tetapi bisa mencari informasi pembelajaran dirumah (Kuhlemeier and Hemker, 2007). Penggunaan perangkat TIK dalam kegiatan belajar-mengajar dapat membantu guru dan siswa untuk memperluas pengetahuan, pengalaman belajar, meningkatkan pemahaman, dan memahami suatu konsep yang berkaitan dengan fenomena kejadian yang nyata (Ziden et al, 2011) termasuk dalam pembelajaran biologi yang materinya banyak didapatkan dengan mudah melalui internet. Hal ini memungkinkan setiap siswa dapat menggunakan informasi gratis melalui situs web dari mana saja kapan saja.

Penelitian di seluruh dunia telah menunjukkan bahwa TIK dapat meningkatkan pembelajaran siswa serta praktik pedagogis yang lebih baik. Bransford, Brown, dan Cocking (2000) menyakini bahwa penggunaan TIK dapat membantu siswa untuk mengembangkan kompetensi yang dibutuhkan siswa untuk menghadapi tantangan di era 5.0. Ini karena TIK dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan mereka,

meningkatkan motivasi mereka dan memperluas pengetahuan dan informasi mereka (Grabe & Grabe, 2007; Hussain et al, 2011).

Sejalan dengan globalisasi, sistem Pendidikan di Indonesia direncanakan untuk mendidik siswa sebagai tenaga kerja masa depan yang mengerti teknologi, inovatif dan terampil dalam pengetahuan teknis. Oleh karena itu, penerapan kurikulum berbasis TIK yang efektif dalam sistem Pendidikan adalah salah satu strategi yang tepat. Perencanaan untuk integrasi TIK dalam pendidikan merupakan elemen kunci untuk perbaikan dan pengembangan pendidikan.

Kementrian Pendidikan Kebudayaan Republik Indonesia telah mengeluarkan Permendikbud nomor 37 tahun 2018 tentang pengintegrasian muatan informatika dalam pembelajaran di kelas. Upaya pemerintah ini telah dilakukan oleh sebagian besar sekolah tingkat menengah (SMA) di Indonesia seperti penggunaan internet, e-mail, e-learning, facebook, whatsapp dan platform lainnya dalam pembelajaran. Peningkatan kualitas dan skill guru juga telah dilakukan dengan menyelenggarakan pelatihan dan workshop. Dari persepsi guru, integrasi TIK dapat meningkatkan percakapan didaktik, meningkatkan kolaborasi, dan mengurangi perasaan di kelas (Mishra & Mehta, 2017). Namun analisis pengguna dari sudut pandang siswa dalam integrasi TIK di kelas masih belum banyak diketahui. Peran dan perspektif siswa ini sangat penting untuk dikaji karena mereka sebagai pemain penting dalam proses pembelajaran ini. Dengan mengetahui apa yang siswa pikirkan dan lebih

mudah memahami apa yang mereka lakukan dengan teknologi di ruang kelas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa tentang integrasi TIK dalam pembelajaran biologi. Hasil penelitian ini diharapkan acuan dalam penerapan TIK dalam proses tersebut.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, timbul pertanyaan – pertanyaan yang teridentifikasi antara lain:

1. Bagaimana persepsi siswa terhadap integrasi TIK di kelas?
2. Bagaimana keterampilan dan pengetahuan siswa tentang penggunaan teknologi dalam pembelajaran?
3. Bagaimana perilaku siswa menanggapi penggunaan teknologi dalam pembelajaran?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka dari beberapa identifikasi masalah di atas, dipilih salah satu masalah yaitu pada persepsi siswa mengenai penggunaan media berbasis TIK dalam proses pembelajaran biologi.

D. Rumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana persepsi siswa mengenai penggunaan media berbasis TIK dalam proses pembelajaran biologi?”

E. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan persepsi siswa biologi tentang penggunaan TIK dalam pembelajaran biologi.

F. Manfaat Penelitian

1. Menambah perbendaharaan ilmu pengetahuan tentang pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam pembelajaran dengan mengkaji persepsi siswa tentang TIK.
2. Bagi para peneliti kependidikan diharapkan dapat digunakan sebagai literatur dalam penelitian yang lebih lanjut yang relevan di masa datang.
3. Menambah informasi bagi penelitian di masa yang akan datang.
4. Bagi Peneliti, penelitian ini digunakan sebagai tugas akhir untuk menyelesaikan studi S1 Program Studi Pendidikan Biologi.
5. Bagi Sekolah dan Guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan kepada pihak sekolah dalam rangka memahami pentingnya pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam pembelajaran biologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Sudrajat. (2008). *Model Pembelajaran Afektif dan Sikap*. Jakarta: Tim Prestasi Pustaka.
- Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (2000). Learning and Transfer. In *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School (Expanded Edition)* (pp. 51-78). Washington, D.C.: National Academy Press.
- Chmayani, D. (2014). Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Unsika*, 2(1), 13–23
- Danim S. 2010. *Media komunikasi pendidikan*. Jakarta : PT. Bumi Aksara. Cet. 3.
- Depdiknas 2008. *Panduan Penyelenggaraan Rintisan SMA Bertaraf Internasional*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Desmita, D. (2013). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Djamarah. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Renika Cipta.
- Embi, M. (2016). Students' perception on the use of whatsapp as a learning tool in esl classroom. *Journal of Education and Social Sciences*, 4, 96–104. <https://doi.org/ISSN 2289-9855> 2016.
- Feldman, R. S. (2012). *Pengantar Psikologi: Understanding Psychology*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Fisher, W. P. J. (2007). Rating Scale Instrumen Quality Criteria. *Rasch Measurement Transaction*, 21(1), 1095.
- Fitriyadi, H. (2013). Integrasi Teknologi Informasi Komunikasi Dalam Pendidikan: Potensi Manfaat, Masyarakat Berbasis Pengetahuan, Pendidikan Nilai, Strategi Implementasi Dan Pengembangan Profesional. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 21(3), 269–283.
- Gasaymeh, A. M. (2017). *University Students' use of Whatsapp and their Perceptions Regarding its Possible Integration into their Education*. 17(1).
- Grabe, M., & Grabe, C. (2007). *Integrating technology for meaningful learning* (5th ed.). Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Handal, B., MacNish, J., & Petocz, P. (2013). Adopting Mobile Learning in Tertiary Environments: Instructional, Curricular and Organizational Matters. *Education Sciences*, 3(4), 359–374. <https://doi.org/10.3390/educsci3040359>.
- International Education Advisory Board. (2017). *Learning in the 21st Century: Teaching Today's Students on Their Terms*. USA: Certiport.

- Ismaniati, C. (2010). *Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Jones, C., & Asensio, M. (2001). 'Experiences of assessment: using phenomenography for evaluation'. *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol. 17, No.3, pp. 314-321.
- Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*. (2014) (1st ed.). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kuhlemeier, H., Hemker, B. (2007) The impact of computer use at home on students' Internet skills. *Computers & Education*, 49(2), 460-480.
- Madden, M., Lenhart, A., Cortesi, S., Gasser, U., Duggan, M., & Smith, A. (2013). *Teens, social media, and privacy*. Berkman Center for Internet & Society.
- Metz, S. (2014). Science teaching and learning in the 21st century. *Sci Teach*, 81(6), 3–4.
- Miningsih, Sri. "Implementasi TIK dalam Pembelajaran Mendengarkan di Sekolah Dasar." *Jurnal Teknodika* 1.1 (2015).
- Misbahrudin, A. "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) Oleh Rumah Tangga Untuk Kehidupan Sehari-Hari." *Jurnal Penelitian Pers dan Komunikasi Pembangunan* 18.1 (2016).
- Mok, M., & Wright, B. (2004). *Overview of Rasch Model Families*. In *Introduction to Rasch Measurement: Theory, Models and Applications*. Minnesota: Jam Press.
- Muhammad Asri Amin, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung: Nuansa Cendikia. 2013), hlm. 42.
- Munir. (2012). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Munir. 2009. Kontribusi Teknologi Informasi Dan Komunikasi (TIK) dalam Pendidikan di Era Globalisasi Pendidikan Indonesia. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi* 2.
- Nurseto, Tejo. "Membuat media pembelajaran yang menarik." *Jurnal Ekonomi & Pendidikan* 8.1 2012.
- Rahayu, dkk. 2015. Analisis Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar di Kabupaten Sumedang. *Pesona Dasar*. VOL.5(2): 22-33
- Rakhmat, J. 2011. *Psikologi Komunikasi*. Bandung. PT Reamaja Rosdakarya.

- Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang (UM press)
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sarwono, S. W. (2012). *Psikologi Remaja*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Slameto, S. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sobur, A. 2013. *Psikologi Umum dalam Linatasan Sejarah*. Bandung. CV Pustaka Setia.
- Sugiyono, S. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2013). *Aplikasi Model Rasch untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. Cimahi: TrimKom Publishing House.
- Sutikno dan Fathurrohman. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Tim Prestasi Pustaka.
- Tursinawati, T. (2010). *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Pemahaman Hakikat Sains Siswa. Tesis Magister pada SPs UPI*. Bandung: Tesis tidak diterbitkan.
- Tursinawati, T. (2016). Penguasaan Konsep Hakikat Sains dalam Pelaksanaan Percobaan pada Pembelajaran IPA di SDN Kota Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*, 2(4), 72–84.
- Walgito, B 2010. *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta. CV Andi Offset.
- Warsita, Bambang. (2008) *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasinya*, Jakarta: Rineka.