

Bab II

Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Alat Permainan Edukatif Kuartet

Menurut Rahmawati (2014, *cit.* Tedjasaputra, 2001), alat permainan edukatif merupakan sebuah alat permainan yang dirancang khusus untuk keperluan pendidikan. Dengan adanya alat permainan edukatif yang diintegrasikan dalam proses belajar, maka anak dapat merasa lebih santai sehingga dapat mencerna informasi yang diajarkan dengan lebih baik. Menurut Khobir (2009, *cit.* Suyadi, 2009), pada metode belajar dengan bermain, aspek belajar lebih ditekankan daripada bermain. Sehingga diharapkan dapat menumbuhkan pemikiran bahwa belajar merupakan sesuatu yang menyenangkan atau bahkan menghibur bagi anak.

Rahmawati (2014, *cit.* Kamtini dan Tanjung, 2005) memaparkan bahwa alat permainan edukatif memiliki beberapa persyaratan yang hendaknya dipenuhi agar dapat digunakan secara maksimal, yaitu:

- a. Alat permainan hendaknya relevan dengan tujuan dan fungsi dari pemanfaatan alat tersebut.
- b. Dapat meningkatkan pemahaman terhadap suatu konsep.
- c. Mampu mendorong kreativitas anak dan mampu memberikan kesempatan kepada anak untuk bereksplorasi.
- d. Memenuhi unsur kebenaran dan ketelitian. Hal ini untuk mencegah adanya kesalahan dalam pemahaman mengenai suatu konsep.
- e. Aman digunakan oleh anak-anak, dalam artian tidak beresiko membahayakan anak.
- f. Dapat dimainkan secara individu maupun kelompok.
- g. Memenuhi unsur keindahan dan rapi dalam pembuatannya.
- h. Mudah untuk digunakan baik bagi tenaga pengajar maupun anak.

Berdasarkan paparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa alat permainan edukatif yang baik merupakan alat yang dapat memberikan pemahaman mengenai suatu konsep yang akurat, menarik baik dari segi estetis maupun cara bermain, mudah digunakan, dan aman bagi anak.

Menurut Top Trumps (2013), kuartet atau Quartets merupakan permainan kartu yang dikembangkan oleh perusahaan permainan Piatnik di Austria. Permainan ini dirancang sebagai media edukasi bagi anak-anak, dan memiliki aturan main yang mirip dengan permainan kartu lainnya yaitu Go Fish.

Satu set kartu kuartet pada umumnya terdiri dari 32 kartu, namun juga terdapat varian dengan jumlah yang lebih sedikit yakni 24 kartu. Satu set tersebut kemudian dibagi menjadi beberapa kelompok yang masing-masing terdiri dari 4 kartu. Adapun struktur dari kartu kuartet adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kartu Kuartet Tema Binatang
Sumber: sahabatmembaca.com

Nama kelompok terdapat pada bagian atas dan dicetak tebal, lalu dilanjutkan dengan ilustrasi yang terdapat pada bagian tengah kartu. Kemudian nama-nama dari kartu yang terdapat pada kelompok tersebut terdapat pada bagian paling bawah, atau di antara ilustrasi dan nama kelompok. Pada keempat nama tersebut, nama kartu yang sesuai dengan ilustrasi dicetak dengan warna yang berbeda.

2.1.2 *Layout*

Menurut Harris dan Ambrose (2011), *layout* atau tata letak merupakan penyusunan elemen-elemen desain pada suatu bidang sehingga membentuk tatanan artistik. Tujuan utama dalam tata letak adalah untuk menyusun elemen visual dan tekstual sehingga informasi dapat dicerna oleh audiens dengan nyaman atau seefisien mungkin. Dengan tata letak elemen grafis yang baik, maka audiens dapat mencerna informasi yang rumit secara mudah baik dalam media elektronik maupun media cetak.

Desain tata letak juga memiliki beberapa prinsip dalam praktiknya. Menurut Lehti (2012) terdapat 8 prinsip dalam desain tata letak, yaitu:

a. *Purpose and Audience*

Dalam merancang tata letak, diperlukan pemahaman yang cukup mengenai audiens dari karya tersebut, tujuannya, serta pesan yang ingin disampaikan atau tujuan yang hendak dicapai.

b. *Organizing Information*

Pada prinsip ini, tata letak yang baik dapat meningkatkan efektivitas penyampaian pesan. Setiap elemen, baik teks maupun visual, yang diletakkan dalam sebuah halaman harus berhubungan antara satu dengan yang lain.

c. *Getting Their Attention*

Prinsip ini mengacu kepada penggunaan *hook* atau elemen yang unik untuk menarik perhatian audiens. Sebuah *hook* dapat berupa segala sesuatu yang memberikan kontras terhadap teks, seperti foto, ilustrasi, kutipan, dan lain sebagainya. Tujuan dari *hook* adalah untuk menarik perhatian audiens sehingga mereka terdorong untuk melanjutkan membaca.

d. *Balance*

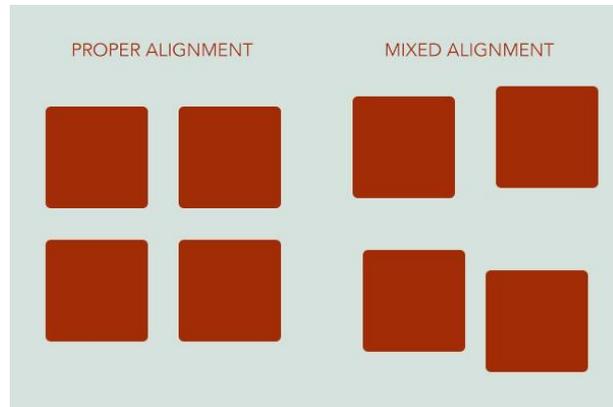
Balance atau keseimbangan merupakan prinsip yang berhubungan dengan keseimbangan secara visual. Desain yang simetris memberikan kesan stabil dan nyaman untuk mata, sedangkan desain asimetris memberikan kesan tegang dan menyenangkan.



Gambar 2.2 *Balance*
Sumber: learnable.com

e. *Alignment*

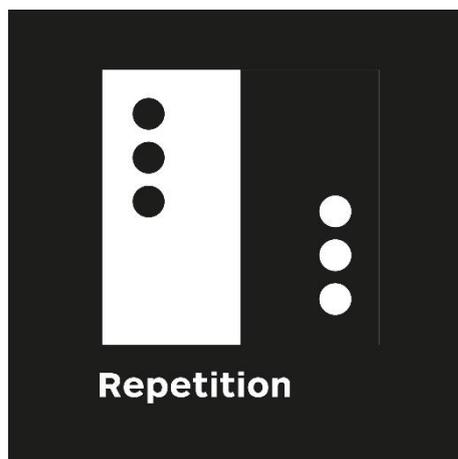
Alignment dalam desain tata letak mengacu kepada penjajaran elemen grafis dalam suatu halaman. Terdapat empat jenis *alignment*, yaitu: 1) *Justified*; 2) *Center*; 3) *Left*; 4) *Right*



Gambar 2.3 *Alignment*
Sumber: webdesign.tutsplus.com

f. *Repetition*

Prinsip ini mengacu kepada pengulangan elemen-elemen utama dari satu halaman ke lainnya. Pengulangan tersebut dapat membantu menyatukan keseluruhan dari tampilan publikasi atau desain. Contohnya pada bagian bawah brosur dapat diberikan elemen grafis yang sama di setiap halaman dan diletakkan di posisi yang berbeda-beda.



Gambar 2.4 *Repetition*
Sumber: shillingtoneducation.com

g. *Emphasis*

Untuk menerapkan prinsip *emphasis*, maka diperlukan sebuah *hook* untuk menarik perhatian audiens. *Emphasis* bertujuan untuk memberikan tanda kepada audiens bahwa terdapat sebuah informasi penting. Dalam

penerapannya, *emphasis* dapat berupa gambar, ilustrasi, grafis, atau bahkan teks yang berukuran besar dan dicetak tebal.

The tomato is really a fruit



Copyright © The Tomato Center Institute. All Rights Reserved.

Gambar 2.5 *Emphasis*

Sumber: s-herring0912-dc.blogspot.com

h. *Proximity*

Prinsip *proximity* digunakan untuk menata informasi. Informasi yang berhubungan antara satu dengan yang lain diletakkan secara berdekatan, sedangkan informasi yang tidak relevan dipisah dengan menggunakan *white space, rules, dan borders*.

WHITESPACE

Lorem ipsum dolor sit amet, vivamus consetetuer magna ipsum dignissim, a posuere volutpat mauris, magna pulvinar in vulputate ligula vel. At sem ante eu erat blandit. Blandit vestibulum dapibus libero mi quisque tortor, interdum tristique nulla vitae.

WHITESPACE

Lorem ipsum dolor sit amet, vivamus consetetuer magna ipsum dignissim, a posuere volutpat mauris, magna pulvinar in vulputate ligula vel. At sem ante eu erat blandit. Blandit vestibulum dapibus libero mi quisque tortor, interdum tristique nulla vitae.

Gambar 2.6 *Proximity*
Sumber: design4users.com

2.1.3 Ilustrasi Botani

Menurut North Carolina Botanical Garden (2018), ilustrasi botani merupakan cabang dari seni visual yang bertujuan untuk menggambar botani atau tumbuhan. Ilustrasi botani dapat digunakan untuk membantu proses identifikasi tanaman secara ilmiah, maka dari itu ilustrasi botani pada umumnya disajikan bersama teks yang mendeskripsikan spesies tanaman tersebut.

Menurut Humphrey (2018), ilustrasi botani sains pertama muncul di Alexandria pada abad ketiga sebelum masehi. Namun sebelum adanya ilustrasi botani, ilmu mengenai botani diawali oleh Theophrastus yang kini dikenal sebagai Bapak Botani. Theophrastus (371-286 sebelum masehi) adalah murid dari filsuf dan ilmuwan berkebangsaan Yunani, Aristoteles. Theophrastus adalah tokoh yang mempelajari botani dan menulis beragam buku seperti *Historia Plantarum* sebanyak 10 seri. Ketertarikan Theophrastus terhadap dunia botani membuka jalan bagi penemuan-penemuan dan riset tentang germinasi tumbuhan, ilmu pengelompokan tumbuhan, lalu ilustrasi botani.

Menurut situs resmi North Carolina Botanical Garden (2018), ilustrasi botani terbagi menjadi tiga jenis berdasarkan tujuannya, yaitu:

a. Ilustrasi Botani Ilmiah

Ilustrasi botani ilmiah merupakan jenis yang mengutamakan akurasi dari suatu spesies dan banyak digunakan untuk keperluan ilmiah. Aspek keindahan atau estetis tidak menjadi poin utama dalam ilustrasi botani.

b. Seni Botani

Berbeda dengan ilustrasi botani, seni botani mengutamakan nilai estetis dari spesies yang digambarkan disamping menjaga akurasi dari morfologi spesies tersebut.

c. Seni Floral

Seni floral merupakan cabang dari ilustrasi botani yang memiliki tujuan dan fungsi khusus yakni menggambarkan beragam spesies bunga.

Adapun jenis ilustrasi tumbuhan yang akan diterapkan pada perancangan ini adalah seni botani, yaitu jenis ilustrasi botani yang mengutamakan sisi estetis dari ilustrasinya sehingga mampu memberikan respon emosional terhadap pengamat. Maka dalam proses perancangan ilustrasi tersebut, dapat dilakukan perubahan pada

kontras warna, dan perubahan skala kecil lainnya namun tetap dengan menjaga akurasi morfologinya secara ilmiah.

2.1.4 Teori Warna

Dharmaprawira (2002) memaparkan bahwa warna merupakan elemen yang sangat penting dalam seni visual, sebab warna dapat memberikan karakter pada sebuah karya, mempengaruhi psikologi manusia, dan bahkan memiliki makna simbolis.

Warna merupakan salah satu fenomena alam yang terjadi apabila terdapat cahaya. Sebab timbulnya warna adalah karena adanya pantulan seberkas cahaya yang terdiri dari beberapa sinar lain dengan gelombang yang berbeda-beda. Hal tersebut dibuktikan oleh Sir Isaac Newton pada penelitiannya terhadap sinar matahari dengan prisma kaca. Pada percobaan tersebut, Sir Isaac Newton meletakkan prisma kaca di bawah sinar matahari, kemudian prisma tersebut memantulkan tujuh sinar berwarna yang berbeda-beda. Hal itulah yang kemudian mendorong Sir Isaac Newton dan ilmuwan lain untuk meneliti sisi ilmiah dari warna.

Warna dapat dibagi menjadi tiga kategori utama, yaitu warna primer, sekunder, dan tersier. Warna primer merupakan warna yang menjadi dasar dari campuran warna sekunder dan tersier, yaitu merah, kuning, dan biru. Warna sekunder merupakan hasil dari campuran antara warna primer, yaitu hijau, ungu, dan jingga. Kemudian warna tersier merupakan hasil dari campuran antara warna primer dengan sekunder. Berikut merupakan model lingkaran warna menurut....

Darmaprawira (2002, *cit.* Chijiwa, 1988) memaparkan bahwa warna dapat diklasifikasikan menjadi 6 kategori berdasarkan karakteristiknya, yaitu: 1) Warna hangat; 2) Warna sejuk; 3) Warna tegas; 4) Warna tua/gelap; 5) Warna muda/terang; 6) Warna tenggelam.

2.1.5 Tanaman Obat

Ziraluo (2020) memaparkan bahwa tanaman obat keluarga merupakan tanaman yang dibudidayakan di halaman rumah, kebun, atau ladang untuk memenuhi kebutuhan keluarga akan pengobatan alternatif atau sebagai bahan obat

untuk didistribusikan kepada masyarakat atau dimanfaatkan untuk keperluan pribadi. Tanaman obat pada umumnya hanya dimanfaatkan sebagai pendukung dalam proses pengobatan penyakit atau untuk pencegahan. Tanaman obat keluarga dapat membenahi status gizi di masyarakat, melestarikan alam, mendorong gerakan penghijauan, menjadi sumber penghasilan bagi keluarga, dan membuat lingkungan menjadi indah. Pemanfaatan dan pengolahan tanaman obat di Indonesia dapat mendorong masyarakat untuk beralih kepada cara hidup yang lebih alami atau bebas dari bahan kimia sehingga tidak menimbulkan atau mengalami efek samping.

2.1.6 Perkembangan Psikologis Remaja

Subjek dalam perancangan ini adalah remaja usia 12-15 tahun dengan mempertimbangkan kemampuan kognitif dalam memikirkan dan memproses suatu permasalahan ataupun informasi yang diberikan.

Permainan kartu kuartet merupakan permainan edukatif yang membutuhkan keterlibatan kemampuan membaca, memproses informasi, memahami instruksi dan konsentrasi dalam mengingat informasi yang diberikan.

Menurut University of Rochester Medical Center (2021), anak usia 12 tahun hingga 18 tahun disebut sebagai remaja. Anak-anak dan remaja pada kelompok usia ini mampu melakukan pemikiran yang lebih kompleks dibandingkan anak usia dibawah 12 tahun. Tipe pemikiran yang mampu dilakukan pada kelompok usia ini disebut sebagai operasi logis dan formal (*formal logical operations*). Hal ini terdiri dari kemampuan dalam 1) berpikir secara abstrak seperti memikirkan tentang segala kemungkinan yang dapat terjadi; 2) alasan dari prinsip yang sudah diketahui yaitu dengan membuat ide baru atau pertanyaan-pertanyaan; 3) mempertimbangkan berbagai sudut pandang, yaitu dengan membandingkan atau mendebatkan ide atau pendapat; 4) memikirkan tentang proses berpikir itu sendiri dengan menyadari adanya proses berpikir yang tengah dilakukan.

Maka dari itu, remaja dengan kelompok usia 12 tahun hingga 15 tahun dapat dikatakan memenuhi kriteria sebagai subjek dalam perancangan kartu kuartet ini.

2.1.7 Buku Referensi

Buku yang menjadi sumber referensi pertama adalah “Basics Design 02 – Layout” yang disusun oleh Ambrose dan Harris (2011). Buku tersebut membahas mengenai prinsip dasar tata letak atau *layout* dalam proses perancangan desain khususnya dalam desain kontemporer. Teori mengenai tata letak serta contoh implementasi pada buku tersebut dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber referensi perancangan luaran utama dan pendukung.

Pada proses perancangan ilustrasi botani, penulis menggunakan tiga buku sebagai referensi, yaitu buku yang berjudul *Botanical Art with Scientific Illustration* yang disusun oleh Humphrey (2018), *Botanical Illustration The Essential Reference* oleh Grafton (2016), dan *The Art of Botanical and Bird Illustration* oleh Lighthipe (2017). Buku *Botanical Art with Scientific Illustration* dan *The Art of Botanical and Bird Illustration* memuat tentang informasi mengenai sejarah ilustrasi botani, metode menggambar dan pengambilan foto sebagai referensi, serta prinsip-prinsip dalam ilustrasi botani. Selain itu, buku *Botanical Illustration The Essential Reference* juga memuat beragam karya ilustrasi botani oleh seniman-seniman dari abad ke-15 hingga abad ke-20 yang dapat digunakan sebagai sumber referensi gaya gambar.

Buku yang menjadi sumber referensi peneliti mengenai teori dan aplikasi dari warna untuk membantu proses visualisasi luaran utama dan pendukung adalah *Warna: Teori dan Kreativitas Penggunaannya* oleh Sulasmi Darmaprawira (2002).

2.1.8 Tinjauan Sumber Ide Perancangan

Adapun tinjauan sumber ide pada perancangan ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.7 Kartu kuartet bertemakan klasifikasi tipografi
Sumber: vancourtedesign.com

Untuk mengatasi permasalahan akan sulitnya memahami klasifikasi tipografi, Victoria Courtemanche merancang satu set kartu kuartet untuk memudahkan para desainer grafis atau masyarakat yang tertarik dengan dunia tipografi untuk mempelajari klasifikasi tipografi. Kartu-kartu tersebut didesain sedemikian rupa agar memiliki nilai estetis. Selain itu, tata letak yang unik membuat penyampaian informasi lebih efektif. Berdasarkan paparan sebelumnya, maka perancangan ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dari sisi implementasi tata letak dan penerapan teori warna.



Gambar 2.8 Kartu kuartet bertemakan fauna pegunungan Alpen
Sumber: marmotamaps.com

Kartu kuartet yang mengangkat tema fauna pegunungan alpen tersebut dirancang oleh Marmota Maps, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang peta pegunungan alpen. Satu set terdiri dari 32 kartu dengan ilustrasi *vector* bergaya *flat* namun dengan proporsi morfologi fauna yang akurat. Kartu tersebut dirilis secara komersil pada tahun 2018 sebagai permainan edukatif. Desain dengan tata letak yang modern dan warna yang cerah membuatnya cocok untuk dimainkan bersama keluarga. Acuan peneliti dalam kartu kuartet fauna pegunungan alpen oleh Marmota Maps untuk “Perancangan Kartu Kuartet sebagai Media Pengenalan Dasar Tanaman Obat dengan Teknik Ilustrasi Botani untuk Remaja Usia 12-15 Tahun” adalah tata letak dan penerapan warna.



Gambar 2.9 Ilustrasi bunga dandelion
 Sumber: A Curious Herbal oleh Elizabeth Blackwell

Menurut Biodiversity Heritage Library, *A Curious Herbal* merupakan buku karangan Elizabeth Blackwell (1707-1758) yang dikenal sebagai salah satu karya penting dalam sejarah ilustrasi botani. Buku tersebut memuat ilustrasi tumbuhan serta deskripsi singkat mengenai tumbuhan tersebut. Ilustrasi botani pada buku tersebut diproduksi dengan cara menggambar sketsa setiap tanaman, dilanjutkan dengan menggrafir sketsa dan teks pada pelat cetak tembaga, kemudian diwarnai menggunakan cat air. Adapun poin yang dapat menjadi sumber referensi dalam perancangan adalah tata letak, komposisi warna, dan gaya ilustrasi.

2.2 Landasan Teori

Berdasarkan artikel ilmiah yang berjudul “Penggunaan Media Kartu Kwartet untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Peninggalan Sejarah Hindu-Buddha di Indonesia dalam Mata Pelajaran IPS” yang disusun oleh Mulyono (2016) membahas tentang pemanfaatan kartu kuartet sebagai media pembelajaran alternatif dalam proses belajar mengajar. Tujuan daripada artikel ilmiah tersebut adalah untuk menarik minat siswa kelas V-A di SDN I Waruroyam untuk mempelajari peninggalan sejarah Hindu-Buddha di Indonesia dalam mata pelajaran

IPS dengan media pembelajaran menggunakan kartu kuartet. Hasil yang didapatkan dari penelitian yang terdapat pada artikel ilmiah tersebut adalah performa siswa mengalami perkembangan pesat sehingga mereka mampu meraih nilai tinggi pada saat penilaian. Artikel ilmiah tersebut dapat menjadi referensi dari segi pandangan mengenai tingkat efektivitas kartu kuartet sebagai media pembelajaran edukatif.

Lalu artikel ilmiah yang berjudul “Penggunaan Kartu Kuartet untuk Meningkatkan Pemahaman Keberagaman Seni Tradisi Nusantara Pada Siswa Sekolah Dasar” oleh Karsono (2014), menjelaskan tentang penggunaan kartu kuartet dalam proses pembelajaran untuk mata pelajaran seni budaya dan keterampilan (SBK). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa didik dan kemampuan siswa didik untuk mengolah informasi atau materi mengenai keanekaragaman seni nusantara. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah melalui wawancara, tes, observasi, dan dokumentasi. Penelitian tersebut membuktikan bahwa penggunaan kartu kuartet sebagai media pendukung pada saat proses pembelajaran di kelas dapat meningkatkan kemampuan siswa SDN 01 Jatisawit dan SDN Dilem untuk mengolah dan mencerna informasi. Maka, artikel ilmiah tersebut dapat menjadi referensi dari sisi metode pengumpulan data yakni tes, observasi, dan dokumentasi, serta memberikan pandangan mengenai efektivitas penggunaan kartu kuartet sebagai media pembelajaran alternatif.

Adapun menurut artikel ilmiah pendukung yang berjudul “Penggunaan Media Permainan Kartu Kuartet dalam Upaya Peningkatan Pemahaman Materi Wayang Kulit Purwa” oleh Karsono (2013) dipaparkan bahwa kartu kuartet dapat meningkatkan hasil belajar siswa didik berdasarkan nilai pada saat mengerjakan tes di kelas. Selain itu artikel ilmiah ini juga mengangkat tema budaya yang merupakan salah satu aset atau kekayaan daripada Indonesia. Manfaat yang diperoleh dari artikel ilmiah ini adalah memperluas wawasan, sehingga artikel ilmiah tersebut dapat dimanfaatkan sebagai referensi “Perancangan Kartu Kuartet sebagai Media Pengenalan Dasar Tanaman Obat dengan Teknik Ilustrasi Botani untuk Remaja Usia 12-15 Tahun” dari segi pandangan efektivitas permainan kartu kuartet sebagai media pembelajaran alternatif.

Menurut artikel ilmiah yang berjudul “Revitalisasi Konservasi Tumbuhan Obat Keluarga (TOGA) guna Meningkatkan Kesehatan dan Ekonomi Keluarga

Mandiri di Desa Contoh Lingkar Kampus IPB Darmaga Bogor” oleh Hikmat dan Zuhud dkk. (2011), memaparkan bahwa Indonesia memiliki kekayaan tanaman obat yang tinggi sehingga memiliki potensi yang besar untuk diolah menjadi pengobatan alternatif. Metode pengumpulan sumber data yang dilakukan adalah kajian literatur, pelatihan, survey lapangan, pengolahan, serta analisis data. Menurut hasil inventarisasi serta identifikasi tumbuhan obat pada tiga lokasi, yakni Kampung Gunung Leutik, Desa Benteng dan Kampung Pabuaran Sawah, dan Desa Cibanteng, telah ditemukan sebanyak 237 spesies tumbuhan obat keluarga yang juga tergolong dalam 87 famili. Sehingga hal ini membuktikan bahwa tumbuhan obat yang terdapat di sekitar lokasi-lokasi tersebut lebih dari cukup untuk diolah sebagai pengobatan alternatif untuk berbagai jenis penyakit, namun pengetahuan masyarakat pedesaan perlu dikembangkan agar hal tersebut dapat dilaksanakan. Maka, artikel ilmiah tersebut dapat menjadi sumber referensi bagi peneliti dari sisi metode pengumpulan data kajian literatur, serta referensi mengenai pandangan jumlah tanaman obat di Indonesia.

Artikel ilmiah yang berjudul “Survei Pengetahuan Masyarakat Tentang Tanaman Obat Keluarga Puskesmas Air Tabit” oleh Erlindawati (2015) mengulas mengenai pengetahuan masyarakat mengenai tanaman obat keluarga dalam lingkup pasien dan pengunjung di Puskesmas Air Tabit. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam survei ini adalah kuesioner, dengan sampel sebanyak 35 responden berdasarkan teknik sampel acak. Hasil dari survei tersebut membuktikan bahwa pengetahuan responden mengenai nama serta manfaat tanaman obat keluarga cenderung rendah, yaitu sebesar 11,4%. Dari segi sumber informasi, sebanyak 22,5% responden mendapatkan informasi mengenai tanaman obat keluarga melalui petugas kesehatan, sedangkan 47,5% responden mendapatkan informasi tersebut secara turun temurun. Berdasarkan hasil survei tersebut, maka artikel ini dapat menjadi acuan bagi peneliti dari sisi pandangan tentang pengetahuan masyarakat mengenai tanaman obat.