

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan desain *Educational design research* (EDR). Menurut Plomp (2013, p. 9) *Educational Design Research* (EDR) terdiri dari 3 tahap yaitu tahap pendahuluan (*Preliminary research*), tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*Development or Prototyping phase*) dan tahap penilaian (*Assessment phase*). Pada penelitian EDR ini menghasilkan produk berupa buku referensi. Buku referensi ini dikembangkan berdasarkan hasil penelitian keanekaragaman tegakan di kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Buku referensi ini kemudian akan diukur validitasnya dengan menggunakan evaluasi formatif tesmer. Menurut Tessmer (1993) dalam Satiti (2020) evaluasi formatif tesmer yang terdiri dari lima tahap, yaitu tahap evaluasi diri (*self evaluation*), pendapat ahli (*expert review*), uji perorangan (*one to one*), uji kelompok kecil (*small group*) dan uji lapangan (*field evaluation*). Pada penelitian ini tahapan EDR dibatasi pada tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*Development or Prototyping phase*) dan tahapan evaluasi formatif tesmer dibatasi pada uji pakar (*expert review*) karena disesuaikan dengan tujuan penelitian dan keterbatasan waktu penelitian.

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan penelitian kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan data keanekaragaman tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin, pengukuran

parameter lingkungan dan validitas buku referensi yang dikembangkan, sedangkan pendekatan penelitian kualitatif digunakan untuk mengumpulkan data keanekaragaman tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Data yang diperoleh dari penelitian ini kemudian dikembangkan menjadi sebuah produk berupa buku referensi keanekaragaman tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan *Educational Design Research* (EDR). Menurut Plomp (2013, p. 9) *Educational Design Research* (EDR) terdiri dari 3 tahap yaitu tahap pendahuluan (*Preliminary research*), tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*Development or Prototyping phase*) dan tahap penilaian (*Assessment phase*), akan tetapi pada penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap pengembangan atau pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*). Adapun tahapan EDR yang dilakukan yaitu:

a. Tahap Pendahuluan (*Preliminary Research*)

Pada tahap pendahuluan ini dilakukan analisis konteks dan kebutuhan tegakan sebagai bahan referensi, tinjauan literatur mengenai keanekaragaman tegakan, pengembangan kerangka kerja dan teoritis pada penelitian yang akan dilaksanakan serta menentukan jenis dan merancang produk yang akan dikembangkan yaitu buku referensi. Produk yang dikembangkan merupakan hasil dari kajian lapangan keanekaragaman tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan:

1) Tahap Persiapan

- a) Membuat desain awal untuk *cover* depan buku referensi.
- b) Melakukan observasi awal ke lokasi penelitian di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin.
- c) Membuat surat perizinan penelitian, kemudian menyerahkannya kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
- d) Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan saat penelitian.
 - (1) Alat tulis, untuk mencatat hasil penelitian.
 - (2) Kamera untuk mendokumentasikan sampel penelitian.
 - (3) Meteran, penggaris, dan *milimeter block*, sebagai alat ukur.
 - (4) Gunting atau pisau, sebagai pemotong bagian tegakan jika perlu dilakukan pemotongan.
 - (5) Pengukur parameter lingkungan. Soil tester untuk mengukur pH tanah dan kelembaban tanah. Lutron LM 8000A 4 *in* 1 untuk mengukur suhu, kelembaban udara, kecepatan angin dan intensitas cahaya. pH meter untuk mengukur pH air.
 - (6) Tabel pertelaan untuk mencatat morfologi setiap spesies sampel yang ditemukan. Tabel pertelaan diadopsi dari Pertiwi (2022)
 - (7) Patok, untuk membuat plot
 - (8) Tali, untuk membuat plot
 - (9) Angket untuk uji validitas oleh ahli
 - (10) Sumber referensi baik buku dan jurnal yang relevan maupun aplikasi *Google Lens*.

2) Tahap Pelaksanaan

- a) Menentukan lokasi penelitian lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin.
- b) Menentukan metode pengambilan data penelitian. Adapun cara membuat plotnya yaitu melalui tahapan berikut:
 - (1) Menentukan area kajian yang akan dijadikan tempat pengambilan sampel dengan teknik *Purposive Sampling*. Tahap ini dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya tegakan di area tersebut.
 - (2) Meletakkan plot sebesar 10 x 10 m pada area yang telah ditentukan, menghitung jumlah pohon untuk setiap spesies, mengukur diameter pohon setinggi dada. Menghitung pohon-pohon yang termasuk *seedling* (tunas), *sapling* (anakan), dan *mature* (dewasa), kemudian memasukkan hasil pencatatan dalam tabel.
 - (3) Menghitung kerapatan, dominansi dan frekuensi masing-masing spesies, dan melanjutkan dengan menghitung kerapatan relatif, dominansi relatif, frekuensi relatif dan nilai penting masing-masing spesies.
 - (4) Mengurutkan ranking nilai penting berdasarkan perhitungan di atas.
 - (5) Membuat tabel kelas diameter batang.
 - (6) Mengukur parameter lingkungan seperti pH tanah, pH air, kecepatan angin, intensitas cahaya, suhu, dan kelembaban tanah.

- c) Mengumpulkan dan mengamati karakter morfologi sampel tumbuhan tegakan pada lokasi penelitian.
- d) Melakukan pengambilan sampel dengan metode plot menggunakan teknik *purposive sampling*.
- e) Melakukan pengamatan berdasarkan morfologi tegakan. Proses pengamatan dan identifikasi spesies dibantu dengan berbagai sumber referensi terpercaya.
- f) Mendokumentasikan setiap spesies sampel yang ditemukan beserta bagian-bagiannya serta mendokumentasikan setiap kegiatan saat penelitian.
- g) Melakukan pengukuran parameter lingkungan. Soil tester untuk mengukur pH tanah dan kelembaban tanah. Lutron LM 8000A 4 in 1 untuk mengukur suhu, kelembaban udara, kecepatan angin dan intensitas cahaya. pH meter untuk mengukur pH air. Pengukuran dilakukan sebanyak tujuh kali untuk mendapatkan hasil pengukuran yang akurat, kemudian mencatat hasil pengukuran tersebut.

3) Tahap Penyelesaian

- a) Melakukan identifikasi terhadap sampel yang telah ditemukan dan menentukan spesiesnya berdasarkan morfologi tegakan dibantu dengan berbagai sumber referensi. Selain itu, juga mendeskripsikan setiap spesies sampel yang ditemukan.
- b) Menentukan kunci determinasi setiap spesies yang telah ditemukan pada penelitian.

- c) Melakukan analisis data yang telah diperoleh.
- d) Menyusun buku referensi berdasarkan spesies tegakan yang telah diidentifikasi dan analisis data yang telah dilakukan.
 - (1) Meninjau kembali desain awal *cover* depan dan belakang Buku Referensi, jika dirasa kurang sesuai maka akan dilakukan perbaikan.
 - (2) Menyusun buku referensi yang terdiri dari bagian awal, isi buku dan bagian akhir.

b. Tahap Pengembangan atau Pembuatan Prototipe (*development or prototyping phase*)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi formatif terhadap buku referensi yang dikembangkan menggunakan desain evaluasi formatif Tessmer (1993) yang dibatasi pada dua tahap yaitu evaluasi diri (*self evaluation*) dan uji pakar (*expert review*). Tahapan yang dilakukan yaitu:

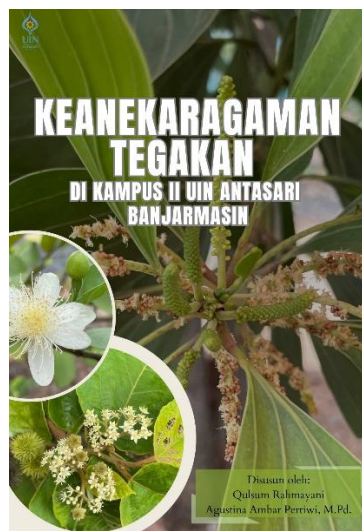
1) Evaluasi Diri (*Self Evaluation*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan evaluasi secara mandiri mengenai Buku Referensi yang telah dikembangkan meliputi aspek koherensi, keterbacaan, kosa kata (ungkapan, kerja, pilihan yang berlebihan), kalimat aktif dan pasif, format, metode penulisan, aplikasi dan implikasi, definisi dan penjelasan, dan gaya lain perangkat (narasi, humor, dan analogi). Selain itu, pada tahap ini peneliti juga menentukan ahli untuk uji validitas Buku Referensi beserta pertanyaan yang akan diajukan.

2) Uji Pakar (*Expert Review*)

Pada tahap ini, peneliti menyerahkan Buku Referensi kepada ahli untuk di uji kevalidannya dengan menggunakan angket yang telah dibuat sebelumnya. Validator terdiri dari tiga orang ahli materi sekaligus ahli media. Data validitas tersebut dihitung menggunakan skor validitas oleh Akbar (2013, p. 41) kemudian dicocokkan dengan kriteria validitas berdasarkan skor tersebut. Bagian yang dievaluasi oleh ahli materi sekaligus ahli media terdiri dari aspek koherensi, keterbacaan, kosa kata (ungkapan, kerja, pilihan yang berlebihan), kalimat aktif dan pasif, format, metode penulisan, aplikasi dan implikasi, definis dan penjelasan, serta gaya lain perangkat (narasi, humor, analogi). Selanjutnya, peneliti menerima hasil evaluasi tersebut dan melakukan perbaikan, hingga produk dinyatakan valid dan siap untuk digunakan.

Adapun *cover* buku referensi yang akan dikembangkan oleh peneliti dapat dilihat pada lampiran di bawah ini:

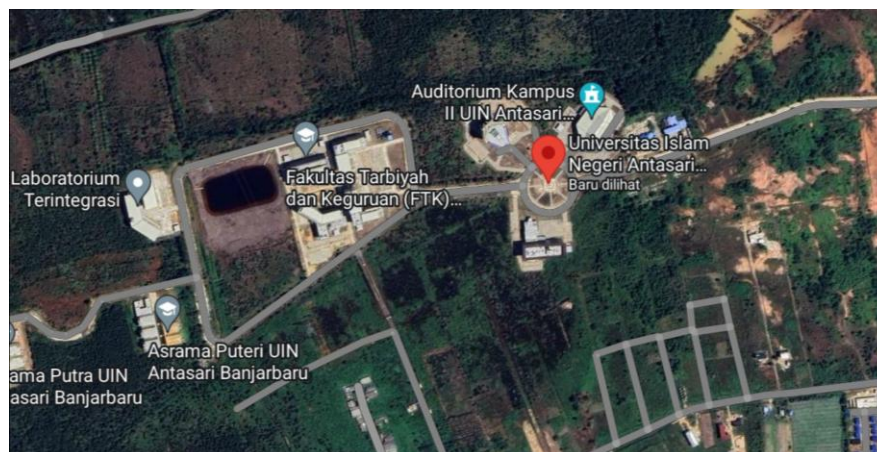


Gambar 3.1 *Cover* Buku Referensi Rancangan Peneliti

(Sumber: Dok. Pribadi, 2024)

C. *Setting Penelitian*

Penelitian ini dilakukan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Kampus II UIN Antasari Banjarmasin berlokasi di Jalan Pandarapan KM 1 Kelurahan Guntung Manggis Kecamatan Landasan Ulin Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. Kampus II UIN Antasari Banjarmasin ini memiliki wilayah seluas $\pm$ 70 Ha. Ada 4 Fakultas yang tersedia di kampus II UIN Antasari Banjarmasin yaitu Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Fakultas Sains dan Teknologi, Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi, serta Fakultas Ushuluddin dan Humaniora. Lokasi Kampus II UIN Antasari dapat dilihat melalui gambar berikut ini:



Gambar 3.3 Lokasi Kampus II UIN Antasari Banjarmasin

(Sumber: Google Maps, 2024)

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2024 – Juni 2025 meliputi survei lokasi penelitian, pelaksanaan penelitian, pengumpulan data, analisis data dan penyusunan skripsi. Pada Kampus II UIN Antasari Banjarmasin terdapat tegakan yang keberadaannya tersebar secara heterogen. Adapun tabel jadwal penelitian yang direncanakan sebagai berikut:

Tabel 3.1 *Setting* Penelitian

No.	Item	Bulan					
		Jan 2024	Feb-Mei 2024	Juni 2024	Juli - Des 2024	Jan 2025	Feb – Juni 2025
1.	Survei lokasi penelitian	√					
2.	pelaksanaan seminar penelitian serta penyusunan instrumen penelitian		√	√			
2.	Pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data			√			
3.	Analisis data			√	√	√	
4.	Penyusunan skripsi dan pembuatan buku referensi			√	√	√	√
5.	Sidang skripsi						√

D. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh tegakan yang terdapat di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Sampel dalam penelitian ini adalah tegakan yang ditemukan dalam plot penelitian. Sampel yang diambil diutamakan lengkap bagian-bagiannya mulai dari akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji. Pengambilan sampel dalam penelitian dengan menggunakan metode plot. Peletakan plot ditentukan dengan teknik *purposive sampling*. Menurut Fachrul (2012, p. 13) teknik *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu. Adapun pertimbangannya adalah eksistensi tegakan di lokasi penelitian. Pada pengambilan sampel yang telah dipertimbangkan tersebut dibuat plot berukuran 10 x 10 m, pembuatan plot ini berdasarkan ada atau tidaknya tegakan.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah data spesies tegakan yang diidentifikasi berdasarkan aspek botani yang berbeda (akar, batang, daun, bunga, buah, dan biji), data hasil validasi buku referensi, dan data parameter lingkungan.

b. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah foto dokumentasi lapangan mengenai spesies tegakan yang didapatkan, foto dokumentasi lokasi penelitian dan berbagai referensi yang mendukung penelitian untuk memudahkan identifikasi spesies tegakan.

2. Sumber Data

a) Sumber Data Primer

Sumber data primer dalam penelitian ini berasal dari observasi lapangan yang dilakukan peneliti ke lapangan dengan penelitian lapangan (*field research*) untuk data spesies tegakan, data dari ahli pakar (ahli media dan ahli materi) untuk data hasil validitas buku referensi, dan dari pengukuran lutron LM 8000A 4 in 1, soil tester, dan pH meter untuk data parameter lingkungan.

b) Data Sekunder

Sumber data sekunder dalam penelitian ini berasal dari dokumentasi pribadi peneliti menggunakan kamera untuk data spesies-spesies tegakan beserta

lokasi penelitian serta dari internet untuk data referensi yang mendukung penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung ke lokasi penelitian untuk memperoleh data mengenai spesies tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin dan pengukuran parameter lingkungan. Instrumen observasi morfologi tegakan dapat dilihat pada lampiran 1.

2. Dokumentasi

Pada penelitian ini, peneliti melakukan dokumentasi seluruh sampel yang didapatkan dan lokasi penelitian. Dokumentasi juga meliputi berbagai referensi untuk mengidentifikasi sampel yang diteliti. Hal ini bertujuan agar memudahkan peneliti saat melakukan penelitian dan mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi saat penelitian berlangsung. Selain itu, dokumentasi juga dilakukan pada data parameter lingkungan yang berasal dari pengukuran lutron LM 8000A 4 in 1, soil tester, dan pH meter. Pedoman pengukuran parameter lingkungan dapat dilihat pada lampiran 4.

3. Angket

Menurut Sugiyono (2013, p. 142) angket digunakan untuk menguji validitas buku referensi yang dikembangkan. Angket terdiri dari sejumlah pertanyaan yang diserahkan kepada pakar ahli. Angket yang digunakan dalam penelitian adalah angket tertutup untuk menguji validitas buku referensi sehingga pakar

ahli akan memberi tanda centang pada kolom dengan pernyataan yang sesuai tanpa harus memberikan jawaban dengan isian. Validator sebanyak tiga orang terdiri dari ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Lembar angket dapat dilihat pada lampiran 5.

Tabel 3.2. Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No.	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Keanekaragaman Tegakan	Tumbuhan tegakan yang terdapat di lingkungan Kampus II UIN Antasari Banjarmasin	Observasi dan dokumentasi
2.	Parameter lingkungan pendukung kehidupan tegakan	Alat parameter lingkungan	Observasi dan dokumentasi
3.	Validasi buku referensi	Validator	Angket

G. Instrumen Penelitian

Instrumen pengamatan tegakan untuk pertelaan karakter morfologi berdasarkan Penuntun Praktikum Botani Tumbuhan Tinggi oleh Pertiwi (2022) dan Pengukuran parameter lingkungan berdasarkan Penuntun Praktikum Ekologi Dasar oleh Pertiwi (2023). (Instrumen pertelaan karakter morfologi tegakan dapat dilihat pada lampiran 1.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Deskripsi	Nomor Butir
Kelayakan penyajian	Keruntutan konsep	Penyajian konsep disajikan secara runtut	1
	Daftar isi	Daftar isi digunakan untuk memudahkan pembaca mengetahui keseluruhan isi dan nomor halaman	2
	Daftar pustaka	Daftar referensi yang digunakan sebagai bahan rujukan dalam penyusunan buku referensi	3
Kelayakan isi	Keakuratan data dan fakta	Data dan fakta disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman pembaca	4

Aspek	Indikator	Deskripsi	Nomor Butir
	Keakuratan gambar	Gambar disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman pembaca	5
Kelayakan materi	Tata Bahasa	Sesuai dengan kaidah EYD	6
	Keruntutan materi	Materi buku referensi sesuai dengan urutan yang ada dalam daftar isi	7
	Ketepatan penjelasan isi materi	Materi yang dijelaskan berupa urutan takson dan deskripsi morfologi lengkap dari masing-masing spesies tumbuhan spesies tegakan serta spesies tegakan yang ditemukan di lokasi penelitian	8
	Ketepatan nama ilmiah	Penulisan nama ilmiah sesuai dengan kelaziman yang berlaku dalam bidang biologi	9
	Ketepatan ayat Al-Qur'an	Kesesuaian pemilihan ayat suci Al-Qur'an dengan materi yang disajikan	10

H. Analisis Data

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif. Teknik analisis data kualitatif digunakan untuk menganalisis data spesies tegakan di Kampus II UIN Antasari Banjarmasin. Kemudian teknik analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data keanekaragaman tegakan dan validitas buku referensi. Berikut analisis yang dilakukan setelah data diperoleh, yaitu:

1. Analisis Data Kualitatif

a. Reduksi data

Reduksi data merupakan bagian proses analisis yang kegiatannya berupa menajamkan, menggolongkan, mengarahkan dan memilah hal yang tidak perlu kemudian data diorganisasikan sehingga dapat ditarik simpulannya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sugiyono (2013, p. 142) bahwa reduksi data merupakan proses merangkum atau memilah data dan memfokuskan pada hal-

hal yang penting sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas agar mempermudah pengumpulan data selanjutnya bila diperlukan. Melalui reduksi data, data kualitatif dapat disederhanakan dan ditransformasikan dalam berbagai cara melalui seleksi yang ketat. Hasil reduksi data berupa data yang terfokus dan mudah dipahami. Pada penelitian ini, reduksi data yang dilakukan adalah mengidentifikasi ciri-ciri morfologi dari tumbuhan tegakan.

b. Penyajian data

Tahap selanjutnya setelah reduksi data adalah penyajian data. Penyajian data bertujuan untuk memudahkan dalam memahami data yang telah dikumpulkan. Pada penelitian ini penyajian data berupa tabel yang terdiri dari morfologi tegakan, gambar tegakan dan klasifikasi tegakan tersebut.

c. Penarikan simpulan

Langkah ketiga adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi yang dapat menggambarkan keputusan akhir melalui metode berpikir induktif dan deduktif. Simpulan mampu menjawab rumusan masalah mengenai spesies-spesies tegakan. Pada penarikan kesimpulan berupa hipotesis atau teori dan interaktif.

2. Analisis Data Kuantitatif

a) Keanekaragaman Tegakan

1) Pengukuran parameter lingkungan

Pengukuran parameter lingkungan bertujuan untuk mengetahui kondisi habitat tempat hidup tumbuhan tegakan. Adapun parameter

lingkungan yang diukur yaitu suhu udara, kelembaban udara, kelembaban tanah, intensitas cahaya dan pH tanah.

2) Pengukuran parameter vegetasi

Parameter vegetasi yang dapat diukur dalam sampling komunitas dan bersifat penting dalam metode ini adalah:

(1) Kerapatan (densitas)

$$\text{Rumus: } K = \frac{\sum \text{individu}}{\sum \text{plot}}$$

Sumber: Fachrul (2012, p. 49)

(2) Frekuensi

$$\text{Rumus: } F = \frac{\sum \text{cuplikan (jumlah plot ditemukannya suatu spesies)}}{\sum \text{seluruh plot}}$$

Sumber: Fachrul (2012, p. 49)

(3) Dominansi atau *coverage*

(a) Perhitungan dominansi spesies berdasarkan luas basal area atau luas bidang dasar

Luas basal area

$$\text{Rumus: } BA = \frac{\sum \text{individu}}{\sum \text{plot}} \pi d^2 \text{ atau } \pi r^2$$

Dominansi

$$\text{Rumus: } K = \frac{\sum BA}{\text{Luas area} \times \text{plot}}$$

Sumber: Fachrul (2012, p. 50)

(b) Perhitungan dominansi spesies berdasarkan luas penutupan tajuk

Luas penutupan tajuk

$$\text{Rumus: } C = \pi r^3 \cdot \sum \text{ind}$$

Dominansi

$$\text{Rumus: } D = \frac{\sum C}{\text{Luas area x plot}}$$

Sumber: Fachrul (2012, p. 50)

Perhitungan kerapatan, dominansi, dan frekuensi akan menghasilkan harga mutlak dan kemudian diubah menjadi harga relatif, yaitu harga mutlak suatu spesies dibagi seluruh spesies dikalikan 100%.

$$\text{Kerapatan Relatif, rumus: } KR (\%) = \frac{K \text{ individu}}{\sum K \text{ seluruh individu}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi Relatif, rumus: } FR (\%) = \frac{F \text{ individu}}{\sum F \text{ seluruh individu}} \times 100\%$$

$$\text{Dominansi Relatif, rumus: } DR (\%) = \frac{D \text{ individu}}{\sum D \text{ seluruh individu}} \times 100\%$$

Sumber: Fachrul (2012, p. 50)

Melalui nilai penting, kita dapat menilai peranan dan sumbangan suatu spesies penyusun kepada suatu komunitas.

Rumus INP atau NP = KR+FR+DR (pohon dan tiang)

Rumus INP atau NP = KR+FR (semai dan pancang)

Sumber: Fachrul (2012, p. 50)

Keanekaragaman spesies yang terdapat dalam komunitas dapat diketahui dari Indeks Keanekaragaman yang menurut odum (1996, p. 179) rumusnya untuk indeks Keanekaragaman spesies dari Shannon- Wiener yaitu:

$$H' = -\sum P_i \log P_i$$

$$P_i = \frac{n}{N}$$

Keterangan:

n = jumlah individu suatu spesies

N = jumlah total individu semua spesies

H' = nilai indeks diversitas Shannon- Wiener

P_i = Indeks kelimpahan

Sumber: Odum (1996, p. 179)

Menurut Fachrul (2012, p. 51), besarnya indeks keanekaragaman spesies ditentukan dengan kriteria sebagai berikut:

Nilai $H' > 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah melimpah tinggi.

Nilai $H' 1 \leq H \leq 3$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedang.

Nilai $H' < 1$ menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies pada suatu transek adalah sedikit atau rendah.

b) Uji Validitas Buku Referensi

Uji validitas buku referensi merupakan tahap pertama yang dilakukan dalam menganalisis data kuantitatif. Uji validitas ini dilakukan oleh pakar ahli (materi dan media) dengan menggunakan angket. Validasi yang dilakukan pakar ahli bertujuan untuk mengetahui kelayakan materi berupa isi yang mencakup keluasaan dan kedalaman materi, akurasi materi, penggunaan kata dan tata bahasa. Kelayakan media berupa teknik penyajian, desain, tata letak, dan warna serta kemanfaatan penggunaan buku referensi sebagai sumber

belajar. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner atau angket berskala likert. Data buku referensi dianalisis dengan cara menghitung skor validitas dari hasil validasi ahli materi dan ahli media. Data hasil validasi buku berbasis buku referensi dianalisis dengan cara menghitung skor validitas dari hasil validasi ahli berdasarkan kriteria validitas oleh Akbar (2022). Setelah mencari persentase maka ditentukan kriteria dari persentase tersebut.

$$\text{Validitas (V)} = \frac{\text{Total Skor Validasi oleh para Ahli}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

Tabel 5. Kriteria Validitas Buku referensi

No.	Skor	Kriteria Validitas
1.	85,01 – 100,00%	Sangat valid
2.	70,01 – 85,00%	Cukup valid
3.	50,01 – 70,00%	Kurang valid
4.	01,00 – 50,00%	Tidak valid

(Sumber: Akbar, 2022 p. 41)