

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan sehari-hari, sering dijumpai mahasiswa kurang cermat dalam mengembangkan kemampuan menulis kritis dan ilmiah. Walaupun mata kuliah menulis ini telah diberikan namun hasilnya belum maksimal. Berdasarkan pengamatan, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dan ditingkatkan dalam pembelajaran, khususnya dalam menulis essay; untuk menulis sebuah essay, dibutuhkan latihan-latihan yang maksimal. Dalam latihan-latihan ini mahasiswa diharapkan untuk membentuk dan membangun pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungan. Selain itu, mahasiswa dimotivasi untuk belajar melalui pengalaman-pengalaman mereka di luar kampus. Melalui pengalaman-pengalamannya, mahasiswa diberi kesempatan mengolaborasi pelajaran menjadi bermakna, sehingga mahasiswa mampu untuk menulis kritis dan ilmiah dalam sebuah essay.

Pengkajian penulisan ilmiah sangat penting dilakukan, mengingat keharusan setiap mahasiswa (baik secara perorangan maupun kelompok) untuk menghasilkan sebuah tulisan. Kewajiban itu dapat tertuang untuk memenuhi tuntasnya mata kuliah (sering sekali berupa makalah, laoran buku,dll), untuk menyelesaikan tugas akhir (dalam bentuk skripsi), bahkan untuk publikasi dalam bidang lainnya (misalnya, jurnal, artikel ilmiah populer, opini pada media massa, dan sebagainya). Layak dicatat, bahwa keseluruhan aktifitas kepenulisan tersebut membutuhkan kemampuan bernalar yang tepat dan cepat. Hal inilah yang melatari

signifikansi urgensi (keutamaan) penelitian ini, yaitu untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa agar mampu menyampaikan ide atau gagasan pikiran ke dalam karangan secara logis dan sistematis.

1.2 Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada hubungan karakter bernalar induktif dengan kemampuan menulis kritis dan ilmiah mahasiswa.

1.3 Rumusan Masalah

Dalam suatu penelitian, rumusan merupakan bagian penting untuk memberikan arah suatu penilaian. Hal itu juga penting untuk mempermudah penelitian dalam mengumpulkan data-data yang diperlukan. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah.

1. Bagaimana karakter bernalar induktif mahasiswa program studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, FKIP- Universitas HKBP Nommensen Tahun Pembelajaran 2019/2020.
2. Bagaimana kemampuan menulis paragraf mahasiswa program studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, FKIP- Universitas HKBP Nommensen Tahun Pembelajaran 2019/2020.
3. Adakah hubungan karakter bernalar induktif dengan kemampuan menulis paragraf mahasiswa program studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, FKIP- Universitas HKBP Nommensen Tahun Pembelajaran 2019/2020.

1.4 Tujuan Penelitian

Pada prinsipnya setiap aktivitas yang dilakukan manusia mempunyai tujuan tertentu, demikian juga penelitian ini dilaksanakan penulis dengan tahapan mencapai suatu tujuan. Yang menjadi tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan bernalar induktif mahasiswa program studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, FKIP- Universitas HKBP Nommensen Tahun Pembelajaran 2019/2020.
2. Mendeskripsikan kemampuan mahasiswa dalam menulis kritis dan ilmiah oleh mahasiswa program studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, FKIP- Universitas HKBP Nommensen Tahun Pembelajaran 2019/2020.
3. Mendeskripsikan adakah hubungan antara karakter bernalar induktif dengan kemampuan menulis kritis dan ilmiah mahasiswa program studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, FKIP- Universitas HKBP Nommensen Tahun Pembelajaran 2019/2020.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan tercapai dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Sebagai bahan informasi bagi lembaga pendidikan, khususnya perguruan tinggi yang dijadikan sebagai lokasi penelitian ini. Dapat dijadikan dasar dalam rangka meningkatkan proses belajar mengajar pada mata kuliah yang diteliti.
2. Sebagai bahan masukan bagi pengajar (khususnya dalam hal Menulis) untuk lebih meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam bernalar induktif dan menulis kritis dan ilmiah.

1.6 Target Capaian

Target luaran yang diharapkan dipaparkan dalam tabel luaran capaian berikut ini:

Tabel 1.1 Rencana Target Capaian

No	Jenis Luaran		Indikator Capaian	
	Kategori	Sub Kategori	Tambahan	TS
1	Artikel Ilmiah dimuat di jurnal	Internasional	Publish	2020
		Lokal	Draf	
2	Artikel ilmiah dimuat diprosiding	Internasional	Draf	2019
		Nasional	Draf	

BAB II

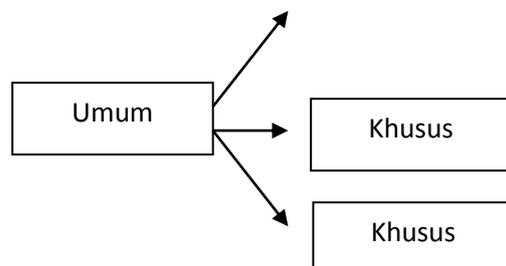
KAJIAN PUSTAKA

2.1 Hakikat Bernalar

Menurut Kosasih (2003:54) menyatakan “Bernalar adalah proses berpikir untuk menghubungkan-hubungkan data atau fakta yang ada sehingga sampai pada suatu kesimpulan. Dalam defenisi ini maka data dan fakta adalah sesuatu yang dianggap penting untuk melakukan proses bernalar”. Menurut Keraf (1991 :5) “Bernalar (*reasoning*) adalah proses berpikir yang berusaha menghubungkan-hubungkan fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan”. Lebih lanjut, Moeliono mengatakan (1992:3) “logika artinya bernalar; Bernalar ialah proses pengambilan kesimpulan dari bahan bukti atau petunjuk.”

2.1.1 Jenis-Jenis Penalaran

Bernalar terbagi ke dalam dua macam, yakni deduksi dan induksi. Bernalar deduksi dilakukan terhadap data (pernyataan) umum untuk kemudian ditarik kesimpulan yang khusus. Khusus kisi dapat digambarkan dalam diagram berikut.



1. Silogisme

Kosasih (2003 :55) menyatakan, “Silogisme disebut juga bernalar deduksi secara tidak langsung. Silogisme memerlukan dua premis sebagai data. Premis yang pertama disebut premis umum (PU); dan premis yang pertama disebut premis khusus (PK). Dari premis tersebut, kesimpulan itu dirumuskan.

Contoh silogisme adalah sebagai berikut.

PU : Binatang menyusui melahirkan anak dan tidak bertelur

PK : Ikan paus binatang menyusui

K : Ikan paus melahirkan anak dan tidak bertelur

2. Entimen

Kosasih (2003: 56) menyatakan “Entimen merupakan bernalar deduksi secara langsung. Dalam hal ini kesimpulan dirumuskan berdasarkan satu premis. Oleh karena itu, entimen disebut juga sebagai silogisme yang diperpendek.

Perhatikan perbandingan berikut :

a. Silogisme

PU : Hakim yang baik tidak menerima uang suap

PK : Ny. Hanny hakim yang baik

K : Ny. Hanny tidak menerima uang suap

b. Entimen

Ny. Hanny tidak mau menerima uang suap karena ia hakim yang baik.

Dalam contoh di atas, dimulai dengan silogisme. Kemudian, memperpendeknya dan jadilah sebuah entimen. Demikian pula sebaliknya, sebuah entimen dapat diubah menjadi silogisme.

Contohnya sebagai berikut

a. Entimen

Rina harus bekerja dan rajin berdoa karena ingin hidup sukses

b. Silogisme

PU : Semua orang yang ingin hidup sukses, harus bekerja keras dan rajin berdoa

PK : Rina ingin hidup sukses

K : Rina harus bekerja keras dan rajin berdoa.

3. Deduksi yang salah

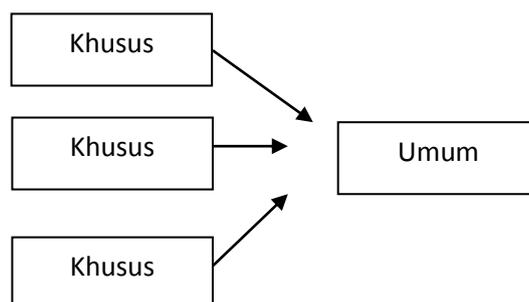
Kosasih (2003 :56) mengatakan “Deduksi yang salah dapat disebabkan oleh

a. Kesalahan dalam membuat kesimpulan

b. Premisnya tidak memenuhi syarat, misalnya karena semua premis itu negatif atau semuanya merupakan premis khusus.

2.1.2 Penalaran Induktif

Suriasumantri (1999 :48) menyatakan, “Induktif adalah cara berpikir dimana ditarik satu kesimpulan yang bersifat umum dari berbagai kasus yang bersifat individual. Bernalar induktif dilakukan terhadap peristiwa-peristiwa khusus, untuk kemudian dirumuskan sebuah kesimpulan yang mencakup semua peristiwa-peristiwa khusus itu. Bernalar induktif digambarkan dalam diagram berikut :



Contoh :

Setelah karangan anak-anak kelas tiga diperiksa, ternyata Ali, Toto, Alex dan Burhan mendapat nilai delapan. Anak-anak yang lain mendapat nilai tujuh. Hanya Maman yang enam dan tidak seorang pun mendapat nilai kurang. Oleh karena itu boleh dikatakan anak-anak kelas tiga cukup pandai mengarang.

Penjelasan :

1. Pemerolehan nilai Ali, Toto, Alex, Burhan, Maman, dan anak-anak yang lain, merupakan peristiwa khusus
2. Peristiwa khusus itu kita hubung-hubungkan dengan bernalar yang logis
3. Kesimpulan atau pendapat yang kita peroleh adalah bahwa anak kelas tiga boleh dikatakan cukup pandai mengarang.
4. Kesimpulan bahwa anak kelas tiga boleh dikatakan cukup pandai mengarang itu, mencakup Ali, Toto, Alex, Burhan, Maman dan anak-anak lainnya di kelas tiga itu. Dalam kesimpulan terdapat kata boleh dikatakan karena Maman hanya mendapat nilai enam. Jika Maman juga mendapat nilai tujuh atau delapan, kesimpulannya adalah semua anak kelas tiga cukup pandai mengarang.

1. Generalisasi

Kosasih (2003 :57) menyatakan “Generalisasi merupakan salah satu jenis bernalar induktif, di samping analogi dan hubungan kausalitas. Generalisasi adalah proses bernalar yang menggunakan beberapa pernyataan yang mempunyai

ciri-ciri tertentu untuk mendapatkan kesimpulan yang bersifat umum. Paragraf tentang nilai mengarang anak kelas tiga di atas, merupakan contoh generalisasi.

Contoh lainnya :

Jika dipanaskan besi memuai

Jika dipanaskan, tembaga memuai

Jika dipanaskan, emas memuai

Jadi, jika dipanaskan, semua logam akan memuai.

2. Analogi

Analogi adalah suatu kesimpulan yang diambil berdasarkan gejala-gejala khusus menuju ke gejala lainnya. Keraf (1991: 48) menyatakan,

Analogi kadang-kadang juga disebut analogi induktif adalah suatu proses bernalar yang bertolak dari dua peristiwa khusus yang mirip satu sama lain, kemudian menyimpulkan bahwa apa yang berlaku untuk suatu hal akan berlaku kepada hal yang lain. Sebab itu sering timbul salah pengertian antara analogi induktif dengan analogi logis dengan analogi deklaratif atau analogi penjelas yang termasuk dalam persoalan perbandingan”.

Kosasis (2003: 58) menyatakan “Analogi adalah cara bernalar dengan membandingkan dua hal yang memiliki sifat sama. Cara ini didasarkan asumsi bahwa jika sudah ada persamaan dalam berbagai segi, maka akan ada persamaan pula dalam bidang yang lain.

Contoh :

Alam semesta berjalan dengan sangat teratur, seperti halnya mesin. Matahari, bumi, bulan dan binatang yang berjuta-juta jumlahnya, beredar dengan teratur,

seperti teraturnya roda mesin yang rumit berputar. Semua bergerak mengikuti irama tertentu. Mesin rumit itu ada penciptanya, yaitu manusia. Tidakkah alam yang mahabesar dan beredar rapi sepanjang masa ini tidak ada pula penciptanya ? Penciptaan alam tentu adalah zat yang sangat maha. Manusia yang menciptakan mesin, sangat sayang akan ciptaannya. Pasti demikian pula dengan Tuhan, yang pasti akan sayang pada ciptaan-ciptaan-Nya itu.

Dalam paragraf di atas, dapat dibandingkan mesin dengan alam semesta. Karena mesin, ada penciptanya, yakni manusia, maka penulis berkesimpulan bahwa alam pasti ada pula penciptanya. Jika manusia sangat sayang pada ciptaannya, maka tentu demikian pula dengan Tuhan sebagai pencipta alam, yang pasti sangat sayang pada ciptaan-ciptaan-Nya itu.

3. Hubungan Kausal

Kosasih (2003 :58) “Hubungan kausal adalah cara bernalar yang diperoleh dari peristiwa-peristiwa yang memiliki pola hubungan sebab akibat, Misalnya, jika hujan-hujan, maka akan sakit kepala atau Rini pergi ke dokter karena ia sakit kepala. Ada tiga pola hubungan kausalitas, yakni sebab akibat, akibat sebab dan akibat –1 akibat 2.

a. Sebab akibat

Bernalar ini berawal dari peristiwa yang merupakan sebab, kemudian sampai pada kesimpulan sebagai akibatnya. Polanya adalah A mengakibatkan B.

Contoh :

Era Reformasi tahun pertama dan tahun kedua ternyata membuahkan hasil yang membesarkan hasil yang membesarkan hati. Pertanian, perdagangan, dan industri, dapat direhabilitasi dan dikendalikan. Produksi nasional meningkat. Ekspor kayu

dan naiknya harga minyak bumi dalam pasaran dunia menghasilkan devisa bermilyar dolar AS bagi kas negara. Dengan demikian, kedudukan rupiah menjadi kian mantap. Ekonomi Indonesia semakin mantap sekarang ini. Oleh karena itu tidak mengherankan apabila mulai tahun ketiga Era Reformasi ini Indonesia sudah sanggup menerima pinjaman luar negeri dengan syarat yang kurang lunak untuk membiayai pembangunan.

Hal penting yang perlu diperhatikan dalam membuat kesimpulan pola sebab akibat, adalah kecermatan dalam menganalisis peristiwa atau faktor penyebab. Secara hubungan kausal adalah beberapa kemungkinan penyebab.

a. Akibat sebab

Dalam pola ini, memulainya dengan peristiwa yang menjadi akibat. Peristiwa itu kemudian dianalisis untuk mencari penyebabnya.

Contoh :

Kemarin Badu tidak masuk kantor. Hari ini pun tidak. Pagi tadi istrinya pergi ke apotek membeli obat. Karena itu pasti Badu itu sedang sakit.

b. Sebab akibat-1 akibat-2

Suatu penyebab dapat menimbulkan serangkaian akibat. Akibat pertama berubah menjadi sebab yang menimbulkan akibat kedua. Demikianlah seterusnya, hingga timbul rangkaian beberapa akibat.

Contoh :

Mulai tanggal 17 Januari 2002, harga berbagai jenis minyak bumi dalam negeri naik. Minyak tanah, premium, solar dan lain-lain dinaikkan harganya. Hal ini karena pemerintah ingin mengurangi subsidi dengan harapan supaya ekonomi

Indonesia kembali berlangsung normal. Karena harga bahan bakar naik, sudah barang tentu biaya angkutan pun akan naik pula. Jika biaya angkutan naik, harga barang-barang pasti akan ikut naik karena biaya tambahan untuk transportasi harus diperhitungkan. Naiknya harga barang-barang akan dirasakan berat oleh rakyat. Oleh karena itu, kenaikan harga barang harus diimbangi dengan usaha menaikkan pendapatan masyarakat.

2.2 Kaidah Menulis Kritis dan Ilmiah

Gie (2002:9) memberikan penjelasan bahwa “Menulis adalah segenap rangkaian kegiatan seseorang mengungkapkan buah pikirannya melalui bahasa tulis untuk dibaca dan dimengerti oleh orang lain. Buah pikiran itu dapat berupa pengalaman, pendapat, pengetahuan, keinginan, perasaan sampai gejolak kalbu seseorang”.

Sebuah paragraf dibangun oleh beberapa kalimat yang saling menunjang atau berhubungan dan hanya mengandung satu gagasan pokok dan dijelaskan oleh beberapa gagasan penunjang. Gagasan pokok dituangkan ke dalam kalimat topik (kalimat utama) dan gagasan penunjang ke dalam kalimat-kalimat penunjang atau kalimat penjelas. Setiap paragraf terdiri dari kalimat topik dan kalimat-kalimat penunjang atau penjelas.

Pengembangan paragraf dapat dilihat dari penempatan pikiran utama, penempatan pikiran utama ada empat yaitu :

1. Pikiran utama terletak pada awal paragraf (deduktif)

Ramlan (1993 :4), mengatakan “ide pokok yang terletak pada bagian awal paragraf pada umumnya mengandung pernyataan yang bersifat umum, pernyataan

yang masih memerlukan pengembangan, rincian dan penjelasan lebih lanjut”.
Kalimat rincian atau penjelasan mengenai apa yang tercantum pada ide pokok.

Pola paragraf yang bersifat deduktif dimulai oleh kalimat inti, kemudian diikuti uraian, penjelasan, argumentasi, dan sebagainya. Dimulai oleh pernyataan yang bersifat umum, kemudian kalimat-kalimat berikutnya berusaha membuktikan pernyataan tadi dengan menyebutkan hal-hal khusus, atau detail-detail seperlunya.

Contoh

Kosa kata memegang peranan dan merupakan unsur yang paling mendasar dalam kemampuan berbahasa, khusus dalam karang-mengarang. Jumlah kosa kata yang dimiliki oleh seseorang akan menjadi petunjuk tentang pengetahuan seseorang. Di samping itu jumlah kosa kata yang dikuasai seseorang, juga akan menjadi indikator bahwa orang itu mengetahui sekian banyak konsep. Semakin banyak kosa kata yang dikuasai, semakin tinggi pula pengetahuan seseorang. Dengan demikian, seorang penulis akan mudah memilih kata-kata yang tepat atau cocok untuk mengungkapkan gagasan yang ada dalam pikirannya.

2. Pikiran utama terletak pada akhir paragraf (induktif)

Pola paragraf yang bersifat induktif adalah kebalikan daripada pola yang bersifat deduktif. Pola ini tidak dimulai dengan kalimat inti, melainkan daikhiri oleh kalimat inti. Paragraf ini dimulai dengan menyebutkan hal-hal khusus atau uraian yang merupakan anak tangga untuk mengantarkan pembaca kepada gagasan pokok yang terdapat pada kalimat inti di akhir paragraf. Jadi, anak-anak tangga itu disusun untuk mencapai klimaks.

Dalam memberikan argumentasi, pola yang bersifat induktif cukup efektif dipergunakan. Data, fakta atau uraian yang dikemukakan dalam kalimat-kalimat sebelum kalimat inti, semuanya disiapkan untuk mengantar pembaca ke pokok soal yang hendak dinyatakan.

Contoh

Pada waktu anak memasuki dunia pendidikan, pengajaran bahasa Indonesia secara metodologis dan sistematis bukanlah merupakan halangan baginya untuk memperluas dan memantapkan bahasa daerahnya. Setelah anak didik meninggalkan kelas, ia kembali mempergunakan bahasa daerah, baik dalam pergaulan dengan teman-temannya atau dengan orang tuanya. Ia merasa lebih intim dengan menggunakan bahasa daerah. Jam sekolah berlangsung beberapa jam. Baik waktu istirahat maupun diantara jam-jam pelajaran, unsur-unsur bahasa daerah tetap menerobos. Ditambah lagi jika sekolah itu bersifat homogen dan gurunya pun penutur asli bahasa daerah itu. Faktor-faktor inilah yang menyebabkan pengetahuan si anak terhadap bahasa daerahnya akan melaju terus dengan cepat.

3. Pikiran utama terletak pada awal dan akhir paragraf (campuran)

Pola paragraf yang ketiga ini adalah gabungan dari paragraf deduktif dan induktif. Jenis paragraf ini, pada kalimat pertama (sebagai kalimat inti) gagasan utama telah dinyatakan, tetapi pada kalimat terakhir, kembali diulang sekali lagi gagasan utamanya. Hal ini sering terjadi agar tidak membosankan. Meskipun isinya sama. Parera (1991:23), mengatakan “Dalam paragraf seperti ini kalimat

topik diulang pada akhir paragraf. Pengulangan kalimat topik pada akhir paragraf sama”,

Contoh :

Peningkatan taraf hidup pendidikan para petani dirasakan sama pentingnya dengan usaha peningkatan taraf hidup mereka. Petani yang berpendidikan cukup, dapat mengubah sistem pertanian tradisional misalnya bercocok tanam hanya untuk memenuhi kebutuhan pangan, menjadi petani modern yang produktif. Petani yang berpendidikan cukup, mampu menunjang pembangunan secara positif. Mereka dapat membuat umpan balik yang setimpal terhadap gagasan-gagasan yang dilontarkan perencanaan pembangunan, baik ditingkat pusat maupun di tingkat daerah. *Itulah sebabnya peningkatan taraf pendidikan para petani dirasakan sama pentingnya dengan usaha peningkatan taraf hidup mereka.*

4. Pikiran utama tersirat pada keseluruhan paragraf (narasi atau deksripsi)

Pola ini sangat berbeda dengan pola ketiga diatas. Dalam pola terakhir ini, gagasan pokok tidak terbatas Cuma dalam satu kalimat saja. Inti persoalannya akan didapati pada hampir semua kalimat dalam paragraf tersebut. Pembaca harus membaca seluruh kalimat dalam paragraf tersebut, baru dapat memahami gagasan yang hendak disampaikan penulis. Parera (1991 :25), mengatakan “Paragraf yang bersifat narasi dan deskripsi tidak memberikan secara jelas dan langsung satu kalimat tumpuan sebagai ide pokok. Gagasan pokok/ide pokok dapat tercermin dalam seluruh keterangan dan informasi yang terdapat dalam paragraf ini.”

Contoh :

Seperti burung elang yang menyambar anak ayam. Dakota itu sekejap di atas kami, dan bungkusan besar dilepaskan! Payung terbuka beberapa detik kemudian sudah jatuh tepat di daerah D.Z (Dropping Zone). Komandan baru kali ini kulihat tersenyum betul-betul selama seminggu mengadakan operasi. Bungkusan-bungkusan besar itu meskipun dilemparkan dengan payung, masih keras sekali jatuhnya tapi tidak rusak, kuat pembungkusnya.

2. Unsur-unsur Paragraf sebagai Penyusun Menulis Kritis dan Ilmiah

Menurut Kosasih (2003:40), “Sebuah paragraf didukung oleh unsur-unsur tertentu dengan fungsi yang berbeda-beda. Unsur-unsur itu disebut dengan gagasan utama dan gagasan penjelas”.

a. Gagasan Utama

Gagasan utama adalah gagasan yang menjadi dasar pengembangan sebuah paragraf. Keberadaan gagasan utama tersebut dapat dinyatakan secara eksplisit. Gagasan utama yang eksplisit dapat dijumpai dalam jenis paragraf deduktif, induktif, dan campuran. Dalam jenis paragraf ini, gagasan utama diwakilkan pada sebuah kalimat utama yang biasanya terletak diawal, diakhir, diawal dan diakhir paragraf. Tidak ada ciri umum tentang satu kalimat utama, yang jelas secara maknawi, kalimat utama menyatakan gagasan yang menerangkan seluruh isi kalimat dalam paragraf.

b. Gagasan Penjelas

Gagasan penjelas adalah gagasan yang fungsinya menjelaskan gagasan utama. Gagasan penjelas pada umumnya dinyatakan lebih dari satu kalimat. Kalimat yang mengandung gagasan penjelas disebut kalimat penjelas.

3. Syarat-syarat Pembentukan Paragraf yang baik.

Pembentukan paragraf merupakan salah satu syarat utama dalam karang mengarang dan menulis. Kemampuan membentuk dan menyusun pikiran dalam paragraf bukan merupakan kemahiran bahasa yang murni, itu merupakan suatu kemampuan tersendiri dan karena itu harus dipelajari dan dilatih.

Dalam penulisan paragraf, penulis harus menyajikan dan mengorganisasikan gagasan menjadi suatu paragraf yang memenuhi persyaratan. Sabarti (1989 :148) mengatakan, “Ada tiga syarat dalam pembentukan paragraf yaitu kesatuan, kepaduan, dan kelengkapan. “Di dalam penulisan paragraf ketiga unsur tersebut harus diperhatikan karena unsur tersebut merupakan bagian yang terdapat dalam isi paragraf.

a. Kesatuan

Kesatuan dalam paragraf hanya mengandung gagasan pokok atau satu topik. Kalimat-kalimat dalam satu paragraf harus mengabarkan hubungan dan menunjukkan ikatan untuk mendukung satu gagasan dan pikiran, menjadi pikiran utama. Di dalam pengembangan topik tersebut, tidak boleh terdapat unsur-unsur yang tidak menyulitkan pembaca. Paragraf dianggap mempunyai kesatuan jika kalimat-kalimat dalam paragraf itu tidak terlepas dari topiknya atau selalu relevan dengan topiknya.

b. Kepaduan

Satu paragraf bukanlah merupakan kumpulan atau tumpukan kalimat yang masing-masing berdiri sendiri atau terlepas, tetapi dibangun oleh kalimat-kalimat yang mempunyai hubungan timbal balik.

Pembaca dapat dengan mudah memahami dan mengikuti jalan pikiran penulis tanpa hambatan karena adanya hubungan antarkalimat. Urutan pikiran yang teratur akan memperlihatkan adanya kepaduan. Kepaduan dalam sebuah paragraf dibangun dengan memperhatikan unsur kebahasaan, perincian, dan urutan isi paragraf. Unsur kebahasaan tersebut digambarkan dalam bentuk repetisi atau pengulangan kata ganti, kata transisi atau ungkapan penghubung, dan paralelisme.

Kepaduan dapat digolongkan menjadi dua bagian yaitu (1) kepaduan bentuk (kohesi), dan (2) kepaduan makna (koherensi).

1. Kepaduan Bentuk (Kohesi)

Suatu paragraf adalah kohesi apabila pada paragraf itu dioptimalkan pemakaian penanda-penanda hubungan antarkalimatnya. Adapun fungsi utamanya adalah memadukan hubungan kalimat yang satu dengan kalimat yang lain. Penanda hubungan antarkalimat itu mencakup lima hal, yaitu :

- a. Hubungan penunjukkan, yang ditandai oleh kata-kata *itu, ini tersebut berikut, tadi*.
- b. Hubungan pergantian, ditunjukkan oleh kata-kata *soya, kami, kita, engkau, anda, mereka, ia*.
- c. Hubungan pelepasan, ditandai oleh penggunaan kata *sebagian, seluruhnya*.
- d. Hubungan perangkaian, ditandai oleh kata-kata *dan, lalu, kemudian, akan tetapi, sementara itu, selain itu, kecuali itu, jadi, akhirnya, namun demikian*.
- e. Hubungan leksikal, ditandai oleh pemanfaatan pengulangan kata *sinonim, dan hiponim*.

2. Kepaduan Makna (Koherensi)

Suatu paragraf adalah koherensi apabila informasi lainnya, karena hubungan antarkalimat-kalimat tersebut ditandai oleh penanda pertalian makna antarkalimat. Adapun pertalian makna antarkalimat dalam paragraf mencakup sepuluh macam yaitu :

- a. Pertalian penjumlahan, ditandai oleh penggunaan *disamping, selain itu, selain daripada itu, kecuali itu, lagi pula*.
- b. Pertalian perurutan, ditandai oleh penggunaan *lalu kemudian*
- c. Pertalian pertentangan, ditandai dengan ungkapan *sebaiknya, akan tetapi, tetapi, namun, padahal, walaupun demikian*.
- d. Pertalian lebih, ditandai oleh ungkapan *malah, malahan, apalagi, lebih-lebih, bahkan*.
- e. Pertalian sebab-akibat, ditandai oleh ungkapan *oleh karenanya, karena itu, oleh sebab itu, maka akibatnya*.
- f. Pertalian waktu, ditandai oleh ungkapan *setelah itu, ketika itu, sebelum itu, sejak itu*.
- g. Pertalian syarat, ditandai oleh ungkapan *jika demikian, apabila demikian, apabila begitu*
- h. Pertalian cara, ditandai oleh ungkapan *dengan demikian, dengan begitu, dengan cara begitu*.
- i. Pertalian kegunaan, ditandai oleh ungkapan *untuk itu*.
- j. Pertalian penjelas, ditandai oleh ungkapan *misalnya, contohnya*.
- c. Kelengkapan

Paragraf dikatakan lengkap jika beirisi kalimat-kalimat penjelas yang cukup untuk menunjuk kejelasan kalimat topik atau kalimat utama. Sebaliknya

suatu paragraf dikatakan tidak lengkap jika tidak dikembangkan atau hanya diperluas dengan pengulangan-pengulangan saja, maka paragraf itu tidak akan dipahami oleh pembaca dan sebaliknya akan membingungkan pembaca.

2.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini berdasarkan dari data yang akan didapat adalah:

Ho : Belum terdapat hubungan yang signifikan antara karakter bernalar induktif dengan kemampuan menulis mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia FKIP Universitas HKBP Nommensen

Ha : Terdapat hubungan yang signifikan antara karakter bernalar induktif dengan kemampuan menulis paragraf mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia FKIP Universitas HKBP Nommensen

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian memegang peranan penting dalam sebuah penelitian karena semua yang dilakukan dalam upaya menemukan dan membuktikan sesuatu dalam penelitian sangat bergantung pada metode yang digunakan. Maka pada penelitian ini digunakan metode deskripsi korelasional, yaitu metode yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel. Dalam penelitian ini ada dua variabel yang harus dijelaskan agar pembahasan masalah ini lebih terarah dan tidak jauh menyimpang dari tujuan penelitian. Variabel yang terdapat dalam penelitian ini yaitu :

1. Karakter bernalar induktif yaitu kesanggupan mahasiswa/seseorang untuk mempertimbangkan suatu bukti atau petunjuk dengan pikiran yang logis untuk menuju kepada kesimpulan. Karakter bernalar induktif merupakan variabel bebas (variabel x)
2. Kemampuan menulis kritis dan ilmiah yaitu kesanggupan mahasiswa dalam menulis kritis dan ilmiah yang tertuang dalam sebuah essay. Kemampuan menulis kritis dan Ilmiah merupakan variabel terikat (variabel Y).

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di prodi Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia FKIP Universitas HKBP Nommensen, pada kurun tahun pembelajaran 2019/2020.

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Arikunto (1997:115) mengemukakan, “populasi” adalah keseluruhan subjek penelitian”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa prodi. Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia tahun pembelajaran 2018/2019 yang berjumlah 80 orang, untuk lebih jelasnya berikut ini dibuat tabel populasi.

Tabel 3.1

Jumlah Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	Grup A	40 orang
2	Grup B	40 orang
	Jumlah	80 orang

2. Sampel

Berdasarkan data populasi yang berjumlah 80 orang, maka sebagai sampel ditetapkan sebanyak 40 orang mahasiswa (diadaptasi dari teknik sampel bertujuan atau *Purposive Sample*, Arikunto 2006: 139). Penetapan ini berdasarkan pertimbangan peneliti yang sudah mengetahui karakteristik sampel yang diajukan.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini ada dua variabel yakni karakter bernalar induktif dan kemampuan menulis kritis dan ilmiah. Untuk memperoleh data tentang karakter bernalar induktif dan kemampuan menulis kritis dan ilmiah dilakukan dengan tes. Maka untuk menjangar data variabel bernalar yaitu secara induktif digunakan tes

objektif pilihan berganda, selanjutnya untuk menjaring data kemampuan menulis kritis dan ilmiah digunakan tes menulis paragraf.

1. Tes objektif pilihan berganda

Tes yang digunakan untuk menjaring data variabel x yaitu karakter bernalar induktif adalah tes objektif pilihan berganda. Jumlah tes objektif pilihan berganda sebanyak 20 soal yang terdiri dari silogisme, entimem (4 soal), generalisasi (4 soal), analogi (4 soal), hubungan kausal (4 soal). Setiap nomor soal yang benar dikali lima maka jumlah skor seluruhnya 100. Nilai total ini dimaksudkan untuk menyeimbangkan antara nilai tes objektif pilihan berganda dengan hasil kemampuan menulis kritis dan ilmiah.

Tabel 3.2

Kisi-Kisi Tes Karakter Bernalar Induktif

No	Aspek-aspek yang dinilai	Ruang lingkup	Nomor item	Jumlah soal	Skor
1	Bernalar	Silogisme	1,2,3,4	4	20
		Entimem	5,6,7,8	4	20
		Generalisasi	9,10,11,12	4	20
		Analogi	13,14,15,16	4	20
		Hubungan kausal	17,18,19,20	4	20
		Jumlah		20 soal	100

2. Tes Kemampuan Menulis Kritis dan Ilmiah

Tes yang digunakan untuk menjaring data variabel Y yaitu kemampuan menulis kritis dan ilmiah digunakan tes perbuatan dengan cara menugaskan mahasiswa menulis paragraf dengan tema yang telah ditentukan.

Adapun aspek-aspek yang dinilai dalam tes kemampuan menulis kritis dan ilmiah adalah sebagai berikut.

TABEL 3.3
Aspek Penilaian Tes Kemampuan Menulis Kritis dan Ilmiah

No	Aspek-aspek yang dinilai	Skor
1	Kepaduan antar kalimat	20
2	Keterpaduan antar paragraf	20
3	Penggunaan kata penghubung	20
4	Penggunaan tanda koma	20
5	Perngunaan tanda titik	20
	Jumlah	100

Rumus yang digunakan untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas item tes objektif pilihan berganda yaitu bernalar dan Uji instrumen tersebut dilakukan dengan dua tahap yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Uji validitas soal item dilakukan dengan menggunakan rumus “r” (korelasi product moment) yang dikutip dari Arikunto (2002 :72) yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Selanjutnya untuk menguji kerendahan (reliabilitas) tes dilakukan dengan menggunakan rumus K-R 20 :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

3.5 Teknik Pengolahan Data

Untuk mendapatkan data yang valid dilakukan beberapa langkah dalam pengolahan data yaitu sebagai berikut :

1. Mentabulasi data variabel X dan Y
2. Mengoreksi tes dan memberi skor
3. Mencari mean dan standar deviasi kedua variabel dengan rumus :

$$\text{Mean} = \frac{\sum X}{N} \quad \text{SD} = \sqrt{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X}{N} \right)^2}$$

4. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara variabel X dan Y maka dilakukan dengan pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus uji-t dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

5. Mencari besarnya koefisien korelasi karakter bernalar induktif dengan kemampuan menulis kritis dan ilmiah dengan menggunakan rumus angka kasar dari Pearson.
6. Menguji hipotesis penelitian dengan mengkonsultasikan r_h (r hitung) dengan r_t (r tabel) pada derajat kebebasan, $N = 32$ pada interval kepercayaan 95 %. Jika $r_h > r_t$, maka hipotesis yang diajukan diterima dengan sebaliknya jika $r_h < r_t$ maka hipotesis yang diajukan ditolak.

3.6 Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data dalam menentukan besarnya hubungan karakter bernalar induktif dengan kemampuan menulis kritis dan ilmiah dapat digunakan rumus *korelasi product moment* dengan rumus angka kasar dari Pearson yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data Penelitian

Dari hasil tes yang diujikan kepada sampel melalui instrumen penelitian, diperoleh data Karakter Bernalar Induktif (X) dan kemampuan menulis kritis dan ilmiah (Y) oleh mahasiswa Prodi. Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia tahun pembelajaran 2019/2020.

Tabel 4.1. Data Karakter Bernalar Induktif (X) dan Kemampuan Menulis Kritis dan Ilmiah (Y)

No	Nama Mahasiswa	X	Y
1	Helmi Nofitawina Manik	60	70
2	Rini D. Siburian	55	70
3	Leli Selvia Simanjuntak	90	80
4	Neneng Manurung	90	70
5	Lasrohana Malau	80	60
6	Lasminar Sihombing	95	80
7	Ester Meisy Tarigan	70	70
8	Herlina Turnip	90	80
9	Liza Florensia Sipakkar	85	80
10	Marrejeki Siahaan	85	60
11	Ruth Yuni Ria Harefa	65	70
12	Kristina Y. S Manik	60	70
13	Agnes F. Parhusif	85	70
14	Putri Adriani Batubara	75	80
15	Evi Bunga Rosari Tumanggor	55	60

16	Santri Subroto Simanjuntak	50	60
17	Rikommen Simatupang	95	80
18	Linda Sari Sirait	50	70
19	Sabna Maschayuni Girsang	70	60
20	Fitri Adelina Silalahi	65	60
21	Lesnaria Br. Girsang	90	80
22	Indah Sianturi	65	70
23	Ilma Wennika Sagala	50	60
24	Fransandy Sinaga	70	80
25	Derlita E. Purba	55	70
26	Putri Mekar Sari Sinaga	75	70
27	Febriartha Sitinjak	65	70
28	Rosalinda Purba	60	60
29	Lestari Artha Munthe	75	80
30	Christina M Naibaho	60	70
31	Adella Silviyana Girsang	90	80
32	Kristina Gea	75	70
33	Suria Silvia Saragih	85	80
34	Elsa Novianti Manalu	80	80
35	Claudia Siallangan	60	70
36	Monalisa Y. Manik	75	70
37	Dina Sitanggang	55	60
38	Yohanna Tampubolon	80	70
39	Yossi Anastasya Hutagalung	85	60
40	Raja Malo Sinaga	70	70
Σ		2890	2820
Mean		72.25	70.5
S		13.67	7.49

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa data Karakter Bernalar Induktif memiliki rentang nilai 50-95 dengan rata-rata 72,25 dan standart deviasi = 13,67. Sedangkan data kemampuan menulis kritis dan ilmiah mempunyai rentang nilai 60-80 dengan rata-rata 70,5 dan standart deviasi = 7.49.

4.2 Hasil Penelitian

1. Analisa Data Hasil Penelitian

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui normal tidaknya data karakter bernalar induktif (X) dan kemampuan menulis kritis dan ilmiah (Y) maka dilakukan uji normalitas dengan teknik Liliefors.

Dari hasil perhitungan data karakter bernalar induktif diperoleh L_{hitung} sebesar 0.1159, sedangkan data kemampuan menulis kritis dan ilmiah diperoleh L_{hitung} sebesar 0,1020. Kemudian dibandingkan dengan L_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $N = 40$, maka diperoleh L_{tabel} sebesar 0,1400. Dengan demikian $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data karakter bernalar induktif dan kemampuan menulis kritis dan ilmiah berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas varians populasi kedua data variabel diperoleh F_{hitung} sebesar 1,82 sedangkan F_{tabel} sebesar 2,11 pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $N = 40$, sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari kelompok yang homogen.

2. Pengujian Hipotesis

Dari hasil perhitungan statistik korelasi product moment diperoleh besar hubungan karakter bernalar induktif (X) dengan kemampuan menulis kritis dan ilmiah (Y) sebesar $r_{hitung} = 0,551$ dan $r_{tabel} = 0,312$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $N = 40$ dengan demikian $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,551 > 0,312$).

Berdasarkan hasil tersebut maka uji signifikan diperoleh $t_{hitung} = 4,06$ dan $t_{tabel} = 1,65$ yang berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis yaitu H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dalam penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara karakter bernalar induktif dengan kemampuan menulis kritis dan ilmiah mahasiswa Prodi. Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia.

4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh melalui tes karakter bernalar induktif (X) dan kemampuan menulis kritis dan ilmiah (Y), maka diperoleh rata-rata karakter bernalar induktif sebesar 72,25. Sedangkan kemampuan menulis kritis dan ilmiah memperoleh rata-rata sebesar 70,5. Dari kedua data tersebut maka karakter bernalar induktif dan kemampuan menulis kritis dan ilmiah mahasiswa dikategorikan cukup.

Dari hasil pengujian hipotesis yang dilakukan diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,06 > 1,65$) dengan demikian hipotesis yang diajukan diterima dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan antara karakter bernalar induktif dengan kemampuan menulis kritis dan ilmiah.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang diperoleh maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakter bernalar induktif mahasiswa dikategorikan cukup dengan rata-rata 72,25.
2. Kemampuan menulis kritis dan ilmiah mahasiswa dikategorikan cukup dengan rata-rata 70,5.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara karakter bernalar induktif dengan kemampuan menulis kritis dan ilmiah mahasiswa Prodi. Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia.

5.1 Saran

Sesuai dengan hasil penelitian dan simpulan di atas, maka penulis menyarankan :

1. Kepada pengampu mata kuliah diharapkan dapat membimbing mahasiswa melalui latihan agar karakter bernalar induktif dan kemampuan menulis paragraf mahasiswa mengalami peningkatan.
2. Mahasiswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan bernalar induktif agar kemampuan menulis kritis dan ilmiah juga mengalami peningkatan.

DAFTAR PUSTAKA

Aam, Sadirman. 1990. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar Pedoman Bagi Guru*. Jakarta.

Akhadiyah, Sabarti, dkk. 1989. *Pembinaan Kemampuan Menulis Bahasa Indonesia*. Jakarta: Erlangga.

Ali, Muhammad. 1987. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Angkasa.

Arikunto, Suharsimi. 1990. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi. 1997. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

DEPDIKBUD. 1990. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Keraf, Gorys. 1991. *Tata Bahasa Rujukan Bahasa Indonesia*. Jakarta: Grasindo.

Khatimah, Husnul dan Fani Kusumawardani. *Pedoman Kajian Linguistik Forensik*. Jakarta: Pusat Pengembangan Strategi dan Diplomasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Kosasih, E. 2003. *Kompetensi Ketatabahasaan dan Kesusastraan*. Bandung: Irama Widya.

Moeliono, Anton . 1992. *Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

McMenamin, G. 2002. *Forensic Linguistics: Advances in Forensic Stylistics*. London:
CRC Press

Tarigan, Djago. 1986. *Membina Keterampilan Menulis Paragraf*. Bandung: PT. Remaja
Rosda Karya.

Tarigan, Hendri Guntur. 1985. *Menulis Sebagai Suatu Keterampilan Berbahasa*.
Bandung: Angkasa.

Ramlan, M. 1993. *Paragraf*. Yogyakarta : Andi Offset

Lampiran

Perhitungan Validitas Tes Karakter bernalar induktif

Dari perhitungan validitas pada lampiran 3, diperoleh perhitungan untuk tes no.

1 sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma xy - \Sigma x \Sigma y}{\sqrt{\{N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\} \{N\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

Sebagai contoh perhitungan koefisien korelasi untuk soal no. 1 dengan skor total sebagai berikut :

N	= 40	ΣX^2	= 28
ΣX	= 28	ΣY^2	= 8644
ΣY	= 578	ΣXY	= 426

maka :

$$r_{xy} = \frac{(40 \times 426) - (28 \times 578)}{\sqrt{\{40 \times 28 - (28^2)\} \{40 \times 8644 - (578)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{17040 - 16184}{\sqrt{\{1120 - 784\} \{345760 - 334084\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{856}{\sqrt{(336) (11676)}}$$

$$r_{xy} = \frac{856}{\sqrt{3923136}}$$

$$r_{xy} = \frac{856}{1980.690789}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0.432}$$

Dengan membandingkan r_{tabel} untuk $N = 40$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ didapat $r_{tabel} = 0.312$. Berdasarkan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0.432 > 0.312$) maka soal no 1 dinyatakan valid. Demikian seterusnya hingga nomor item 20. Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan tidak valid.

Tabel 3 : Ringkasan hasil perhitungan validitas butir tes karakter bernalar induktif

No. Butir	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.432	0.312	Valid
2	0.214	0.312	Tidak Valid
3	0.199	0.312	Tidak Valid
4	0.330	0.312	Valid
5	0.539	0.312	Valid
6	0.377	0.312	Valid
7	0.331	0.312	Valid
8	0.377	0.312	Valid
9	0.352	0.312	Valid
10	0.330	0.312	Valid
11	0.476	0.312	Valid
12	0.349	0.312	Valid
13	0.351	0.312	Valid
14	0.372	0.312	Valid
15	0.355	0.312	Valid
16	0.384	0.312	Valid

17	0.355	0.312	Valid
18	0.331	0.312	Valid
19	0.392	0.312	Valid
20	0.413	0.312	Valid

Perhitungan Reliabilitas Tes Karakter bernalar induktif

Perhitungan reliabilitas tes dilakukan dengan teknik KR-20, dengan perhitungan sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \Sigma pq}{S^2} \right)$$

untuk memperoleh harga S^2 digunakan rumus :

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\Sigma x - \frac{(\Sigma x)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{8644 - \frac{(578)^2}{40}}{40} = \frac{8644 - 8352.1}{40} \\ &= \frac{291.9}{40} \quad S^2 = 7.297 \end{aligned}$$

Dari data lampiran 3 dan perhitungan diatas, maka diperoleh :

$$n = 20 \quad \Sigma pq = 3.931 \quad S^2 = 7.297$$

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \Sigma pq}{S^2} \right) \\ &= \left[\frac{20}{20-1} \right] \left[\frac{7.297 - 3.931}{7.297} \right] \\ &= \left[\frac{20}{19} \right] \left[\frac{3.366}{7.297} \right] \\ &= (1.052) (0.461) \end{aligned}$$

$$r_{11} = 0.484$$

Dengan membandingkan harga r_{tabel} untuk $N = 40$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ didapat harga $r_{tabel} = 0,312$. Dari hasil perhitungan diatas diperoleh $r_{hitung} > r_{tabel}$ $0,484 > 0,312$) maka soal tersebut dinyatakan reliabel.

Tabulasi Nilai Tes Karakter bernalar induktif (X) dan Kemampuan Menulis Kritis dan ilmiah (Y)

No	Nama Siswa	X	A. Y	X ²	Y ²	XY
1	Helmi Nofitawina Manik	60	70	3600	4900	4200
2	Rini D. Siburian	55	70	3025	4900	3850
3	Leli Selvia Simanjuntak	90	80	8100	6400	7200
4	Neneng Manurung	90	70	8100	4900	6300
5	Lasrohana Malau	80	60	6400	3600	4800
6	Lasminar Sihombing	95	80	9025	6400	7600
7	Ester Meisy Tarigan	70	70	4900	4900	4900
8	Herlina Turnip	90	80	8100	6400	7200
9	Liza Florensia Sipakkar	85	80	7225	6400	6800
10	Marrejeki Siahaan	85	60	7225	3600	5100
11	Ruth Yuni Ria Harefa	65	70	4225	4900	4550
12	Kristina Y. S Manik	60	70	3600	4900	4200
13	Agnes F. Parhusif	85	70	7225	4900	5950
14	Putri Adriani Batubara	75	80	5625	6400	6000
15	Evi Bunga Rosari Tumanggor	55	60	3025	3600	3300
16	Santri Subroto Simanjuntak	50	60	2500	3600	3000

17	Rikommen Simatupang	95	80	9025	6400	7600
18	Linda Sari Sirait	50	70	2500	4900	3500
19	Sabna Maschayuni Girsang	70	60	4900	3600	4200
20	Fitri Adelina Silalahi	65	60	4225	3600	3900
21	Lesnaria Br. Girsang	90	80	8100	6400	7200
22	Indah Sianturi	65	70	4225	4900	4550
23	Ilma Wennika Sagala	50	60	2500	3600	3000
24	Fransandy Sinaga	70	80	4900	6400	5600
25	Derlita E. Purba	55	70	3025	4900	3850
26	Putri Mekar Sari Sinaga	75	70	5625	4900	5250
27	Febriartha Sitinjak	65	70	4225	4900	4550
28	Rosalinda Purba	60	60	3600	3600	3600
29	Lestari Artha Munthe	75	80	5625	6400	6000
30	Christina M Naibaho	60	70	3600	4900	4200
31	Adella Silviyana Girsang	90	80	8100	6400	7200
32	Kristina Gea	75	70	5625	4900	5250
33	Suria Silvia Saragih	85	80	7225	6400	6800
34	Elsa Novianti Manalu	80	80	6400	6400	6400
35	Claudia Siallangan	60	70	3600	4900	4200
36	Monalisa Y. Manik	75	70	5625	4900	5250
37	Dina Sitanggang	55	60	3025	3600	3300
38	Yohanna Tampubolon	80	70	6400	4900	5600
39	Yossi Anastasya Hutagalung	85	60	7225	3600	5100
40	Raja Malo Sinaga	70	70	4900	4900	4900
Σ		2890	2820	216100	201000	205950
Mean		72.25	70.5			

Standar Deviasi Variabel X dan Variabel Y

1. Standar Deviasi Data Karakter bernalar induktif (X)

Dari hasil tabulasi pada lampiran 7 diketahui :

$$\Sigma X = 2890 \quad \Sigma X^2 = 216100 \quad \bar{X} = 72.25 \quad N = 40$$

$$S = \sqrt{\frac{n (\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}{n (n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{40 (216100) - (2890)^2}{40 (40-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{8644000 - 8352100}{1560}}$$

$$S = \sqrt{187.11}$$

$$S = 13.67$$

2. Standar Deviasi Data Kemampuan Menulis Kritis dan ilmiah (Y)

Dari hasil perhitungan pada lampiran 5 diketahui :

$$\Sigma X = 2820 \quad \Sigma X^2 = 201000 \quad \bar{X} = 70.5 \quad N = 40$$

$$S = \sqrt{\frac{n (\Sigma X^2) - (\Sigma X)^2}{n (n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{40 (201000) - (2820)^2}{40 (40-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{8040000 - 7952400}{1560}}$$

$$S = \sqrt{56.15}$$

$$S = 7.49$$

Uji Normalitas

1. Uji Normalitas Karakter bernalar induktif (X)

No	X	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	50	3	3	-1.63	0.0516	0.075	0.0234
2	55	4	7	-1.26	0.1038	0.175	0.0712
3	60	5	12	-0.90	0.1841	0.3	0.1159
4	65	4	16	-0.53	0.2981	0.4	0.1019
5	70	4	20	-0.16	0.4364	0.5	0.0636
6	75	5	25	0.20	0.5793	0.625	0.0457
7	80	3	28	0.57	0.7157	0.7	0.0157
8	85	5	33	0.93	0.8238	0.825	0.0012
9	90	5	38	1.30	0.9032	0.95	0.0468
10	95	2	40	1.66	0.9515	1	0.0485

Berdasarkan tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = 0.1159$ dan dari tabel nilai kritis L untuk liliefors dengan $N = 40$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh harga $L_{tabel} = \frac{0.886}{\sqrt{40}} = 0,1400$. Hal ini menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi normal.

2. Uji Normalitas Kemampuan Menulis Kritis dan ilmiah (Y)

No	X	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	60	10	10	-1.40	0.1808	0.25	0.0692
2	70	18	18	-0.07	0.4721	0.45	0.0221
3	80	12	40	1.27	0.898	1	0.1020

Berdasarkan tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = 0.1020$ dan dari tabel nilai kritis L untuk liliefors dengan $N = 40$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh harga $L_{tabel} = \frac{0.886}{\sqrt{40}} = 0,1400$. Hal ini menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas data digunakan uji kesamaan dua varians dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Dengan kriteria jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data dinyatakan homogen.

Berdasarkan perhitungan varians kedua variabel diperoleh data sebagai berikut :

$$S^2_1 = 13.67 \quad N = 40$$

$$S^2_2 = 7.49 \quad N = 40$$

Maka

$$F = \frac{13.67}{7.49}$$

$$F_{hitung} = 1.82$$

Harga F dari uji distribusi F pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah : 2.11, sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1.82 < 2,11$), sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari kelompok yang homogen.

Perhitungan Korelasi Product Moment

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tes karakter bernalar induktif (X) dan kemampuan menulis kritis dan ilmiah (Y) maka diketahui :

$$\Sigma X = 2890 \quad \Sigma X^2 = 216100 \quad \Sigma XY = 205950$$

$$\Sigma Y = 2820 \quad \Sigma Y^2 = 201000 \quad N = 40$$

sehingga :

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\ &= \frac{(40)(205950) - (2890)(2820)}{\sqrt{\{(40)(216100) - (2890)^2\} \{(40)(201000) - (2820)^2\}}} \\ &= \frac{8238000 - 8149800}{\sqrt{(8644000 - 8352100)(8040000 - 7952400)}} \\ &= \frac{88200}{\sqrt{(291900)(87600)}} \\ &= \frac{88200}{\sqrt{25570440000}} \\ &= \frac{88200}{159907,5983} \end{aligned}$$

$$r_{xy} = 0.551$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $r_{hitung} = 0,551$ sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ untuk $N = 40$ diperoleh 0,312. Dengan demikian $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,551 > 0,312$)

Pengujian Hipotesis

Pengujian signifikan korelasi antara karakter bernalar induktif (X) dengan kemampuan menulis kritis dan ilmiah (Y) digunakan perhitungan uji t dengan rumus :

$$t = \frac{r \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dari hasil perhitungan korelasi product moment pada lampiran 11, diperoleh $r_{hitung} = 0,551$ maka :

$$\begin{aligned} t &= \frac{0,551 \sqrt{40-2}}{\sqrt{1-0,551^2}} \\ &= \frac{(0,551) (6,164)}{\sqrt{1-0.303601}} \\ &= \frac{3.396364}{0.834505} \end{aligned}$$

$$t = 4.06$$

Selanjutnya nilai t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan $dk = n-2$ ($40-2 = 38$) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Namun nilai t_{tabel} dengan $N = 38$ tidak terdapat dalam daftar tabel, maka dicari interpolasi dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$t_{38} = \frac{38-30}{40-30} = \frac{x-1.697}{1.671-1.697}$$

$$t_{38} = \frac{8}{10} = \frac{x-1.671}{-0.026}$$

$$t_{38} = 10x - 16.71 = -0.208$$

$$10x = -0.208 + 16.71$$

$$t_{38} = 1.65$$

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4.06 > 1,65$ maka hal ini menunjukkan tolak H_0 terima H_a , artinya terdapat hubungan yang signifikan antara karakter bernalar induktif dengan kemampuan menulis kritis dan ilmiah.

