



Diagnosis Kecemasan Statistik Pendidikan Pada Mahasiswa Non-Matematika FTIK IAIN Langsa

Nazliati¹, Rita Sari², Fitriani³

¹ PAI, FTIK, IAIN Langsa, Indonesia.

² PGMI, FTIK, IAIN Langsa Indonesia.

³ PIAUD, FTIK, IAIN Langsa Indonesia.

*Email korespondensi : f.nazliati@iainlangsa.ac.id¹ ritasari17@iainlangsa.ac.id²
fitriani@iainlangsa.ac.id³

Diterima September 2018; Disetujui Januari 2019; Dipublikasi 31 Januari 2019

Abstract: *Educational Statistics is considered as one of the most difficult subjects, where most of students try to avoid or postpone to take it. This condition has increased the anxiety among non – mathematics' students. SPSS is one of statistics software that assists students in analyzing data. This paper examined the non mathematics students' anxiety after using SPSS and the SPSS's contribution in reducing non mathematics students' anxiety in studying statistics. The questioner and test are given to 25 non mathematics students, who are selected randomly from teacher training faculty. The finding revealed that SPSS is effective enough to help reducing the non mathematics students' anxiety. The positive contribution of SPSS was showed on finding result, which are 23% for lower level of anxiety, 60% for the middle level of anxiety and 79% for panic level.*

Keywords: *statistics, educational statistics, SPSS, anxiety, non mathematics students*

Abstrak: Statistik pendidikan adalah salah satu mata kuliah yang sulit sehingga banyak mahasiswa berusaha menunda mengambil mata kuliah ini. Kondisi ini mengakibatkan meningkatnya kecemasan mahasiswa non matematika dalam mempelajari statistik pendidikan. SPSS merupakan salah satu software statistik yang membantu mahasiswa dalam menganalisa data. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kecemasan mahasiswa non matematika setelah menggunakan SPSS dan besar kontribusi SPSS dalam mengurangi tingkat kecemasan mahasiswa non matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, SPSS dapat mengurangi tingkat kecemasan mahasiswa non matematika dalam mempelajari statistik pendidikan dan memberikan kontribusi positif dimana 23% (pada tingkat kecemasan rendah), 60% (pada tingkat kecemasan sedang), dan 79% (untuk tingkat kecemasan berat dan panik).

Kata kunci: **statistik, statistik pendidikan, SPSS, kecemasan, mahasiswa non pendidikan matematika**

Statistik adalah sekumpulan cara maupun aturan yang berkaitan dengan pengumpulan, pengolahan dan penarikan kesimpulan dari data-data yang berbentuk angka-angka (Agus Irianto, 2004) yang disajikan dalam bentuk daftar atau tabel untuk menggambarkan suatu persoalan

(Subana, Moersetyo dkk, 2000). Hal ini senada dengan Paul Suparno (2011) yang menjelaskan bahwa statistik merupakan suatu bilangan yang digunakan untuk mendeskripsikan kumpulan data dari sampel yang berupa angka atau bilangan seperti menghitung mean atau standar deviasi.

Diagnosis Kecemasan Statistik Pendidikan....

(Nazliati., Sari, R. & Fitriani. 2019)

Realitanya, esensial daripada statistik masih kurang dirasakan oleh mahasiswa, mahasiswa banyak yang menunda mengambil mata kuliah statistik (Basruk, 2005) dikarenakan adanya asumsi bahwa statistik merupakan mata kuliah yang sulit terutama bagi mahasiswa dari jurusan non-science (Field, 2007). Mereka menyamakan statistik dengan matematika yang hanya terdiri dari angka-angka, rumus-rumus, perhitungan dan interpretasi data (Williams, 2010).

Hal ini berdampak kepada keadaan psikologis mahasiswa yang tidak stabil, sebab mahasiswa merasa cemas yang berlebihan ketika harus mempelajari statistik (*statistics anxiety*) (Williams, 2010).

Freud (1924) menjabarkan bahwa kecemasan sebagai suatu kondisi atau keadaan emosi tertentu yang tidak menyenangkan (dalam Feist and Gregory, 2013). Kecemasan terjadi jika suatu situasi atau obyek tertentu yang tidak nyata dianggap sebagai sesuatu yang menakutkan atau mengancam. Spielberger dalam Feist and Gregory (2013), membedakan kecemasan menjadi dua yaitu state anxiety (kecemasan sesaat) dan trait anxiety (kecemasan dasar). State anxiety merupakan suatu kondisi psikologis, biologis dan emosional yang ditandai dengan timbulnya rasa tegang, gugup, ketakutan dan kekhawatiran yang bervariasi dalam intensitas yang tidak menentu dari waktu ke waktu (fluktuatif) seperti dalam mengikuti tes atau menjalani operasi dan lainnya. Sementara trait anxiety (kecemasan dasar) merupakan kecemasan dalam menghadapi berbagai masalah yang sifatnya relatif menetap yang merupakan pencerminan dari kepribadian

seseorang (Spielberger dalam Feist and Gregory, 2013).

Cruise, dkk (dalam Amanda S. Williams: 2010) mengartikan kecemasan statistik (*statistics anxiety*) sebagai suatu perasaan cemas ketika mengikuti matakuliah statistik atau melakukan analisis statistik, seperti dalam proses mengumpulkan, mengolah dan meninterpretasi data. Kecemasan itu juga dapat berbentuk perasaan gelisah, tertekan dan adanya gejala stress ketika belajar statistik (Zeidner, 1991 dalam Amanda S. Williams: 2010). Berdasarkan penjelasan di atas kecemasan ini merupakan contoh dari kecemasan sementara (*state anxiety*) yang akan mempengaruhi keadaan psikologis dan emosionalnya.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kecemasan merupakan sebuah pengalaman yang tidak menyenangkan yang berdampak kepada psikologis, biologis maupun emosi seseorang seperti menimbulkan rasa tengang, sulit tidur, ketakutan yang berlebihan yang akhirnya mengganggu kestabilan jiwa seseorang.

Kecemasan sementara (*state anxiety*) merupakan bagian dari kecemasan statistik (*statistics anxiety*) yang dialami oleh mahasiswa terutama mahasiswa dari jurusan sosial. Perasaan ini hanya berlangsung pada hal-hal yang membuat mereka tidak merasa nyaman dengan statistik. Pada akhirnya perasaan ini berpengaruh pada hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah statistik maupun metodologi penelitian, serta dalam memahami bacaan-bacaan atau artikel penelitian, analisis data dan interpretasi data. Akibat lebih jauh adalah ketidaksiapan mahasiswa dalam

mempelajari mata kuliah lainnya seperti pada mata kuliah metodologi penelitian dan rendahnya prestasi belajar mereka (Zanakis, Stelios & Valenzi, 1997).

Zerbolio (1999 dalam Williams, 2010) mengungkapkan bahwa salah satu alternatif untuk mengurangi tingkat kecemasan mahasiswa dalam proses pembelajaran terutama pembelajaran statistik pada mahasiswa non-matematika, adalah dengan pemilihan model, strategi, metode, atau media yang sesuai dengan materi yang dipelajari. Ia menyarankan pembelajaran statistik lebih menekankan kepada peningkatan keterampilan penalaran logis atau lebih kepada pemahaman konsep statistik dalam menyelesaikan masalah-masalah statistik daripada peningkatan ketrampilan matematikanya. Ini dimaksudkan pembelajaran statistik lebih ditekankan kepada pemahaman konsep daripada pemahaman matematika yang lebih menekankan kepada perhitungannya.

Dillon (dalam Williams, 2010) menambahkan bahwa kecemasan statistik akan dapat dikurangi jika dosen atau pengajar mengajak mahasiswa atau peserta didik untuk mengemukakan penyebab kecemasan dan kemudian menyarankan solusi dalam mengurangi rasa kesemasan mereka ketika mempelajari statistik. Bastruk menyebutkan bahwa mempelajari statistik dengan menggunakan software SPSS memberi manfaat kepada mahasiswa dalam memahami konsep statistik dan juga memberi pengalaman baru dalam mengoperasikan software statistik yang dibimbing oleh pengajar.

SPSS singkatan dari Statistical Packages for Social Sciences yang dikembangkan oleh Norman H. Nie, C. Hadlai (tex) Hull dan Dale H. Bent pada
Diagnosis Kecemasan Statistik Pendidikan....
(Nazliati., Sari, R. & Fitriani. 2019)

tahun 1960an (Griffith, 2007) dan telah digunakan luas dibidang psikologi, ilmu sosial dan pendidikan. Green, Samuel B dan Salkind, Neil J (2007) berpendapat bahwa “*program like SPSS have made life easier for students who are learning statistics, for teachers who are teaching statistics, and for reseacher who are applying statistics*”. Jelaslah bahwa program SPSS dapat mempermudah mahasiswa dalam mempelajari statistik, mempermudah pengajar dalam mengajarkan statistik serta bagi peneliti yang menggunakan statistik dalam penelitiannya. Software ini sangat membantu pengguna dalam melakukan komputasi dari data yang telah terkumpul. Penggunaanya (user) perlu mengetahui konsep dasar statistik, cara mengoperasikan SPSS serta membaca output yang merupakan hasil komputasi dari data yang diperoleh.

IAIN Langsa merupakan salah satu perguruan tinggi negeri Langsa yang juga mewajibkan mahasiswa untuk mempelajari mata kuliah statististik. Mata kuliah ini diajarkan salah satunya pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTIK) Di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mata kuliah statistik lebih terfokus kepada masalah-masalah pendidikan. Karenanya mata kuliah statistik yang diajarkan adalah mata kuliah statistik pendidikan.

Berdasarkan buku panduan akademik tahun 2016/2017, mata kuliah statistik pendidikan diajarkan pada jurusan matematika dan juga non-matematika seperti jurusan pendidikan Agama Islam (PAI), Pendidikan guru Madrasah Islam (PGMI), Pendidikan Bahasa Arab (PBA), Pendidikan Bahasa Inggris (PBI) dan Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD) (IAIN Langsa: 2016) dengan tujuan untuk membantu

mahasiswa dalam menyederhanakan data yang kompleks menjadi data yang mudah dipahami, mengolah, menganalisis, memprediksi dari data yang diperoleh, serta dapat mengambil kesimpulan dan menginterpretasikan data penelitian. Kesemuanya ini akan membantu mahasiswa FTIK IAIN Langsa dalam menyelesaikan tugas akhir

Berdasarkan pengalaman peneliti selama mengajar mata kuliah statistik pendidikan pada jurusan non-matematika, mahasiswa berasumsi bahwa statistik berhubungan dengan angka-angka, rumus-rumus yang membingungkan, kurang teliti dalam melakukan perhitungan serta, buku bacaan yang menjadi referensi sangat sulit dipahami sehingga sebahagian mahasiswa yang sedang menyelesaikan tugas akhir (skripsi), lebih memilih penelitian kualitatif dikarenakan untuk menghindari berinteraksi dengan angka-angka dan rumus-rumus dalam menganalisis data penelitian.

Bedasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk mendiagnosis tingkat kecemasan mahasiswa non matematika dalam mempelajari statistic pendidikan setelah menggunakan SPSS dan seberapa besar kontribusi SPSS dalam mengurangi tingkat kecemasannya.

KAJIAN PUSTAKA

Teori Stuart dan Sundeen

Menurut Stuart dan Sundeen (1998), ada beberapa teori penyebab kecemasan antara lain:

- 1) Teori Psikoanalitik; Kecemasan terjadi karena adanya konflik emosional yang terjadi antara dua elemen kepribadian yaitu *id* dan *super ego*. *Id* mewakili dorongan insting dan *impuls primitive* seseorang, sedangkan *super ego*

mencerminkan hati nurani seseorang dan dikembangkan oleh norma budaya.

- 2) Teori Interpersonal; Bahwa kecemasan timbul akibat ketakutan atau ketidakmampuan untuk berhubungan secara interpersonal serta sebagai akibat penolakan. Hal ini dikaitkan dengan trauma perkembangan, perpisahan, kehilangan, dan lain sebagainya.
- 3) Teori Perilaku (*Behaviour*); Kecemasan merupakan produk frustrasi yaitu segala sesuatu yang mengganggu kemampuan seseorang untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
- 4) Teori Biologis; Dalam otak terdapat reseptor spesifik terhadap *benzodiazepine*. Reseptor ini mungkin membantu mengatur kecemasan. Penghambat asam aminobutirik-gamma neroregulator (GABA) dan endorfin juga memainkan peran utama dalam mekanisme biologis berhubungan dengan kecemasan
- 5) Kajian Keluarga; Menunjukkan bahwa kecemasan merupakan hal yang biasa ditemui dalam suatu keluarga. Intensitas cemas yang dialami oleh individu kemungkinan memiliki dasar genetik. Orang tua yang memiliki gangguan cemas tampaknya memiliki resiko tinggi untuk memiliki anak dengan gangguan cemas. Kajian keluarga menunjukkan bahwa gangguan kecemasan merupakan hal yang biasa ditemui dalam suatu keluarga.

Teori Psikoanalisis Sigmund Freud

Freud menjelaskan mengenai tiga tingkat kehidupan mental individu, yaitu (1) alam tidak sadar, (2) alam bawah sadar, dan (3) alam sadar

(Feist dan Feist, 2009). Berikut penjelasan mengenai ketiga tipe kehidupan mental tersebut:

- a) **Alam tidak sadar (*unconscious*);** Alam tidak sadar menjadi tempat bagi segala dorongan, desakan, maupun insting yang tidak disadari individu tetapi ternyata mendorong perkataan, perasaan, dan tindakan individu.
- b) **Alam bawah sadar (*preconscious*);** Alam bawah sadar memuat semua elemen yang tidak disadari, tetapi bisa muncul dalam kesadaran dengan cepat atau agak sukar.
- c) **Alam sadar (*conscious*);** Alam sadar didefinisikan sebagai elemen-elemen mental yang setiap saat berada dalam kesadaran. Ada dua pintu yang dapat dilalui oleh pikiran agar bisa masuk ke alam sadar, yakni (a) melalui sistem kesadaran perseptual yaitu terbuka pada dunia luar dan (b) melalui struktur mental dan mencakup gagasan-gagasan tidak mengancam yang datang dari alam bawah sadar.

Freud mengklasifikasikan model struktur pikiran menjadi tiga bagian, hal ini untuk menjelaskan gambaran mental berdasarkan fungsi dan tujuannya. Bagian yang paling primitif dari pikiran adalah *das es* atau sesuatu yang hampir selalu diterjemahkan sebagai id. Bagian kedua adalah *das ich* atau saya yang diterjemahkan sebagai ego, dan terakhir adalah *das uber-ich* atau saya yang lebih yang disebut sebagai superego.

Ketiga bagian tersebut saling berinteraksi sehingga ego bisa masuk menembus berbagai tingkat topografis dan mempunyai komponen alam sadar, alam bawah sadar, dan alam tidak sadar. Sementara superego berada pada alam bawah

sadar dan alam tidak sadar, sedangkan id sepenuhnya berada di alam bawah sadar.

Dorongan-dorongan Pada Individu

Dorongan (*drive*) bekerja sebagai tekanan motivasional yang konstan. Sebagai stimulus internal, dorongan ini berbeda dengan stimulus eksternal karena seseorang tak bisa menghindar dari stimulus internal.

Sumber dorongan adalah bagian tubuh yang mengalami ketegangan atau rangsangan. Tujuan dorongan adalah untuk memperoleh kepuasan dengan cara meredam rangsangan atau mengurangi ketegangan, dan objek dorongan adalah orang atau benda yang dijadikan alat memperoleh tujuan.

Dorongan-dorongan ini berasal dari id, tetapi berada di bawah kendali ego. Masing-masing dorongan memiliki bentuk energy psikis masing-masing. Macam-macam dorongan:

- (a) **Seks;** Tujuan dorongan seksual adalah kesenangan, tetapi kesenangan ini tidak terbatas pada pemuasan genital.
- (b) **Agresi;** Tujuan akhir dari dorongan agresi adalah penghancuran diri. Kecenderungan agresi ada pada semua orang dan hal ini menjelaskan mengapa terjadi perang, pembantaian, dan pencemaran agama.
- (c) **Kecemasan;** Kecemasan neurosis (*neurosis anxiety*) adalah rasa cemas akibat bahaya yang tidak diketahui. Kecemasan moral (*moral anxiety*) berakar dari konflik antara ego dan superego. Kecemasan realistik (*realistic anxiety*) terkait erat dengan rasa takut. Kecemasan ini didefinisikan sebagai perasaan yang tidak menyenangkan dan tidak spesifik yang mencakup kemungkinan

bahaya itu sendiri. Ketiga jenis kecemasan ini, umumnya sulit dipisahkan satu sama lainnya dan tidak tergambar dengan jelas. Biasanya, kecemasan ini muncul dalam bentuk kombinasi, misalnya ketika rasa takut akan air berkembang menjadi tidak proposional pada situasi tertentu dan menimbulkan kecemasan neurosis sekaligus kecemasan realistik. Situasi seperti ini menandakan bahwa ada bahaya yang tidak diketahui terkait dengan bahaya yang ada di luar sana.

Kecemasan berfungsi sebagai mekanisme yang mengamankan ego karena memberi sinyal bahwa ada bahaya di depan mata. Kecemasan memungkinkan ego selalu siaga ini tetap waspada terhadap tanda-tanda ancaman dan bahaya. Sinyal adanya bahaya yang mengintai membuat kita bersiaga untuk melawan atau melindungi diri.

Kecemasan juga mengatur dirinya sendiri (*self regulating*) karena bisa memicu represi yang kemudian mengurangi rasa sakit akibat kecemasan tadi. Apabila ego tidak punya pilihan untuk melindungi diri, maka kecemasan tak akan bisa ditoleransi. Oleh karena itu, perilaku melindungi diri ini bermanfaat melindungi ego dari rasa sakit akibat kecemasan.

Teori Spielberger

Spielberger dalam Feist and Gregory (2013), membedakan dua jenis kecemasan, yakni (1) *state anxiety* dan (2) *trait anxiety*. Kecemasan sesaat (*state anxiety*) menjelaskan pengalaman tidak menyenangkan yaitu perasaan ketika dihadapkan dengan situasi spesifik, tuntutan atau objek tertentu atau acara.

Kecemasan sesaat muncul ketika orang membuat sebuah penilaian mental dari beberapa jenis ancaman. Ketika objek atau situasi yang dianggap sebagai ancaman pergi, orang tidak lagi mengalami kecemasan. Dengan demikian, kecemasan sesaat mengacu pada kondisi sementara dalam menanggapi beberapa ancaman. Kecemasan sesaat dapat diilustrasikan sebagai munculnya perasaan tidak senang (*unpleasant*), perasaan tegang (*tension*) dan perasaan takut (*apprehension*) yang disertai peningkatan aktifitas sistem saraf pusat.

Kecemasan sesaat ditentukan oleh empat (4) aspek yakni:

- a) **Penilaian Kognitif;** Penilaian kognitif memegang peranan penting dalam memunculkan kecemasan sesaat. Sebab hal ini berhubungan dengan penilaian individu terhadap stimulus yang datang padanya.
- b) **Peningkatan Aktivitas Sistem Saraf;** Kecemasan sesaat (*state anxiety*) yang muncul akan dibarengi dengan peningkatan sistem saraf. Peningkatan aktivitas pada sistem saraf meliputi perubahan sistem faal tubuh, misalnya mengeluarkan keringat secara tiba-tiba, nafas menjadi lebih cepat, jantung berdetak lebih cepat, tremor pada bagian tertentu. Munculnya masalah yang berkaitan psikosomatis tubuh, seperti menjadi sesak nafas, kepala menjadi pusing dan lain-lain.
- c) **Munculnya Perasaan Cemas;** Munculnya perasaan cemas ditandai adanya (1) kesadaran individu terhadap situasi tertentu, (2) adanya kemampuan individu untuk mengatasi kecemasan yang muncul, (3) berkurangnya

kemampuan konsentrasi individu dan (4) munculnya perasaan gugup dan tegang pada individu.

- d) *Defence Mechanism; Defence Mechanism* terjadi dari pentingnya proses kognitif dan juga pentingnya proses motorik untuk mengurangi kecemasan yang muncul. Sementara kecemasan dasar (*trait anxiety*) muncul dalam menanggapi ancaman, tapi berbeda dalam intensitas, durasi, dan berbagai situasi yang terjadi. Jadi *Trait anxiety* lebih mengarahkan pada kestabilan perbedaan personality dalam kecenderungan untuk merasa cemas. *Trait anxiety* tidak langsung terlihat pada perilaku individu, tetapi dapat dilihat dari frekuensi *states anxiety* individu.

TINGKAT KECEMASAN

Menurut Stuart and Sundeen (1998), klasifikasi tingkat kecemasan dibedakan menjadi empat, yaitu:

- 1) Tingkat kecemasan ringan, ditandai dengan:
(1) Respon fisiologis seperti ketegangan otot ringan; (2) Respon kognitif seperti lapang pandang meluas, memotivasi untuk belajar, kesadaran yang pasif pada lingkungan, dan (3) Respon tingkah laku dan emosi seperti suara melemah, otot-otot wajah relaksasi, mampu melakukan kemampuan/keterampilan permainan secara otomatis, ada perasaan aman dan nyaman.
- 2) Tingkat kecemasan sedang, ditandai dengan:
(1) Respon fisiologis seperti peningkatan ketegangan dalam batas toleransi, perhatian terfokus pada penglihatan dan pendengaran, kewaspadaan meningkat; (2) Respon kognitif

seperti lapang persepsi menyempit, mampu memecahkan masalah, fase yang baik untuk belajar, dapat fokus pada hal-hal yang spesifik; (3) Respon tingkah laku dan emosi seperti perasaan tertantang dan perlu untuk mengatasi situasi pada dirinya, mampu mempelajari keterampilan baru.

- 3) Tingkat kecemasan berat, ditandai dengan:
(1) Respon fisiologis seperti aktivitas sistem saraf simpatik (peningkatan epinefrin, tekanan darah, pernapasan, nadi, vasokonstriksi, dan peningkatan suhu tubuh), *diaphoresis*, mulut kering, ingin buang air kecil, hilang nafsu makan karena penurunan aliran darah ke saluran pencernaan dan peningkatan produk glukosa oleh hati, perubahan sensori seperti penurunan kemampuan mendengar, nyeri, pupil dilatasi, ketegangan otot dan kaku, (2) Respon kognitif seperti lapang persepsi sangat menyempit, sulit memecahkan masalah, fokus pada satu hal; (3) Respon tingkah laku dan emosi seperti lapang personal meluas, aktifitas fisik meningkat dengan penurunan mengontrol, contoh meremas tangan, jalan bolak-balik. Perasaan mual dan kecemasan mudah meningkat dengan stimulus baru seperti suara. Bicara cepat atau mengalami *blocking*, menyangkal, dan depresi.
- 4) Tingkat panik, ditandai dengan: (1) Respon fisiologis seperti pucat, dapat terjadi hipotensi, berespon terhadap nyeri, bising dan stimulus eksternal menurun. Koordinasi motorik buruk. Penurunan aliran darah ke otot skeletal; (2) Respon kognitif seperti tidak terkontrol, gangguan berpikir secara logis,

tidak mampu memecahkan masalah; (3) Respon tingkah laku dan emosi seperti perasaan marah, takut dan segan. Tingkah laku menjadi tidak biasa seperti menangis dan menggigit. Suara menjadi lebih tinggi, lebih keras, bicara cepat dan *blocking*.

Statistika Pendidikan

Statistika merupakan istilah yang berasal dari bahasa Italia yaitu *statista* yang berarti negarawan (Widiyanto:2013). Pada mulanya statistika digunakan dalam mengelola data kenegarawan. Dalam perkembangannya, statistika tidak hanya digunakan dalam mengumpulkan data kependudukan berkaitan dengan administrasi pemerintah, melainkan sebagai alat pengambilan keputusan dan kebijakan untuk pemecahan permasalahan kehidupan manusia.

Menurut Furqan (1999), Statistik adalah bagian dari matematika yang secara khusus membicarakan cara-cara pengumpulan, analisis dan penafsiran data. Dengan kata lain, istilah statistika disini digunakan untuk menunjukkan tubuh pengetahuan (*body of knowledge*) tentang cara-cara penarikan sampel (pengumpulan data) serta analisis dan penafsiran data.

Subana, dkk (2000), statistik adalah kesimpulan fakta berbentuk angka yang disusun dalam bentuk daftar atau tabel yang menggambarkan suatu persoalan. Somantri (2006) juga menyatakan hal yang sama bahwa “statistika dapat diartikan sebagai Ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang bagaimana cara kita mengumpulkan, mengolah, menganalisis dan menginterpretasikan data sehingga dapat disajikan

lebih baik”. Sedangkan menurut Furqon (1999), Istilah statistik digunakan untuk menunjukkan ukuran-ukuran, angka, grafik atau tabel sebagai hasil dari statistika. Istilah Statistik juga digunakan untuk menunjukkan ukuran-ukuran yang langsung diperoleh dari data sampel untuk menaksir parameter populasinya.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa statistik adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang bagaimana cara dalam pengumpulan, pengolahan, menganalisis, penarikan kesimpulan dan pengambilan keputusan berdasarkan data yang telah dianalisis.

Statistik dapat dibagi menjadi dua yaitu statistik deskriptif dan statistic inferensial. statistika deskriptif adalah statistik yang membahas mengenai pengumpulan, pengolahan, penyajian, serta penghitungan nilai-nilai dari suatu data yang digambarkan dalam tabel atau diagram dan tidak menyangkut penarikan kesimpulan. Sedangkan statistis inferensial adalah tatistik yang menyediakan aturan atau cara yang dapat dipergunakan sebagai alat dalam rangka mencoba menarik kesimpulan yang bersifat umum, dari sekumpulan data yang telah disusun dan diolah. Statistik inferensial sendiri secara umum dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu statistic nonparametrik dan statistik parametrik. Berikut adalah gambar tentang penggolongan statistik.

SPSS

SPSS merupakan paket Software statistika untuk analisis data. Program SPSS dibuat pertama kali tahun 1968 oleh Norman H. Nie bekerja sama dengan dua mahasiswa pascasarjananya di Stanford University bernama C.Hadlai Hull dan

Dale Bent. Program itu disebut “Statistical Package for the Social Sciences’ atau disingkat SPSS (Uyanto: 2009). Wahana Komputer (2009), SPSS adalah sebuah software untuk mengolah data statistic yang penggunaannya cukup mudah bahkan bagi orang yang tidak mengenal dengan baik teori statistic. SPSS merupakan perangkat lunak yang paling banyak dipakai karena tampilannya yang *user friendly* dan merupakan terobosan baru berkaitan dengan perkembangan teknologi informasi.

SPSS sekarang sudah berbasis Windows, sehingga sering disebut menjadi SPSS for windows. Versi pertama SPSS yang berbasis windows adalah SPSS version 17. SPSS merupakan salah satu sekian banyak software statistika yang telah dikenal luas dikalangan penggunaannya. Disamping masih banyak lagi software statistika lainnya seperti Minitab, Syastas, Microstat dan masih banyak lagi. SPSS sebagai sebuah *tools* mempunyai banyak kelebihan, terutama untuk aplikasi di bidang ilmu sosial. SPSS sering digunakan untuk memecahkan problem riset dan bisnis. Dimana cara kerja yang sederhana, yaitu data yang diinput akan dianalisis berdasarkan metode yang kita inginkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan format eksperimen semu. Penelitian dilakukan di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa non-matematika yakni mahasiswa semester VI (enam) Tahun Akademik 2016/2017

yang telah mengambil mata kuliah statistik pendidikan dan yang belum pernah menggunakan *software* statistik SPSS atau sejenisnya sebelumnya. Jumlah keseluruhan mahasiswa yang menjadi populasi adalah 262 mahasiswa. Teknik sampling yang digunakan adalah *random sampling*. Maka diambil 10% dari jumlah populasi, yaitu 25 orang mahasiswa yang terpilih untuk dijadikan sampel penelitian.

Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes dan nontes. Sedangkan instrumen yang digunakan adalah berupa soal statistik pendidikan yang diberikan diawal dan diakhir pembelajaran (pretest-posttest) dan angket yang diberikan sebelum pembelajaran dengan menggunakan SPSS.

Sebelum data dianalisis, maka terlebih dahulu peneliti memvalidasi instrument yang digunakan. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik inferensial meliputi korelasi product moment dan koefisien determinan, dan uji-t. Untuk mempermudah analisis data pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan bantuan *Software* SPSS versi 17.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecemasan merupakan suatu kondisi kejiwaan yang penuh dengan rasa kekhawatiran yang terjadi disebabkan hal-hal tertentu yang berpengaruh terhadap (1) keadaan fisiologis seperti jantung berdebar-debar, pucat, mual, (2) keadaan kognitif seperti sulit konsentrasi serta (3) keadaan psikologis seperti perasaan tertekan atau ketakutan.

Kecemasan akan sangat mengganggu aspek fisiologis, kognitif dan psikologis mahasiswa, hal

ini dapat dilihat dari tingkat kecemasan yang dialaminya. Menurut Stuart dan Sundeen (1998) kecemasan terbagi kepada 4 (empat) tingkatan yaitu ringan, sedang, berat dan panik. Dalam kondisi kecemasan ringan, mahasiswa masih dapat mengontrol kecemasannya dengan berusaha mendengarkan penjelasan dosen, mempersiapkan diri sebelum kelas statistik dimulai, mencoba mencari referensi lain untuk mendukung pemahamannya terhadap materi yang sedang dipelajarinya, namun demikian mengantuk menunjukan indikasi adanya kecemasan ringan. Kecemasan sedang dapat terlihat dari sulitnya berkonsentrasi, perasaan malas untuk mengulang pelajaran, bedebur-debur ketika ujian statistik dimulai. Kemudian kecemasan berat dapat terlihat dari seringnya permisi ke kamar mandi untuk mengalihkan perhatian dari materi yang diajarkan serta merasa mual-mual ketika akan mengikuti ujian. Perasaan takut bertanya, gamang serta merasa lega jika perkuliahan statistik pendidikan selesai, hal ini menunjukkan bahwa adanya tingkat panik pada mahasiswa tersebut.

Hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa non matematika di FTIK IAIN Langsa menunjukkan bahwa, mahasiswa non matematika mengalami kecemasan dengan tingkat bervariasi mulai dari ringan sampai dengan panik dalam pembelajaran statistik pendidikan.

Sebelum pembelajaran dengan menggunakan software SPSS, 11% dari total mahasiswa yang telah belajar statistik mengalami tingkat kecemasan ringan, namun setelah pembelajaran statistik pendidikan menggunakan SPSS adanya pengurangan persentase tingkat kecemasan

menjadi 9.5%. Dengan demikian adanya pengurangan kecemasan ini menunjukkan bahwa mahasiswa nonmatematika telah dapat berkonsentrasi dengan berusaha memperhatikan materi yang diajarkan, mempersiapkan diri dengan membaca atau mencari referensi lain sebelum kelas dimulai serta tidak ada seorang pun yang mengantuk selama pembelajaran berlangsung.

Pada tingkat kecemasan sedang terjadi pengurangan sebesar 1,5% dari sebelumnya yaitu 12,50% menjadi 11%. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa nonmatematika telah mulai aktif dan tidak terasa berdebar-debar atau gemetar ketika tes akhir diberikan. Mahasiswa juga terlihat antusias dalam menginput data yang berbentuk angka dan percaya diri dengan pemilihan rumus yang akan digunakan dalam menganalisis data, ini menunjukkan bahwa asumsi mahasiswa yang mengatakan bahwa nilai matematika mempengaruhi nilai statistik berkurang. Mahasiswa tidak merasa takut bermain dengan angka karena software SPSS sangat membantu mereka dalam melakukan komputasi sehingga soal statistik pendidikan yang diberikan dapat diselesaikan. Mahasiswa meminta diberikan pertanyaan tambahan dan penambahan waktu belajar untuk menyelesaikan pertanyaan tersebut.

Pada tingkat kecemasan berat, penurunan tingkat kecemasan berkurang sampai 2% yang sebelumnya 7% menjadi 5%. Kecemasan berat seperti tidak dapat berkonsentrasi, terasa mual-mual jika akan mengikuti ujian statistik, takut bertanya jika ada hal yang tidak dipahaminya, namun setelah pembelajaran statistik dengan menggunakan SPSS rasa cemasnya berkurang

menjadi 5%. Komunikasi dua arah telah terjalin dengan baik sebab mahasiswa telah mampu bertanya baik kepada dosen maupun kepada sesamanya tanpa merasa takut. Keseriusan dan keaktifan mahasiswa dalam menyelesaikan pertanyaan yang diajukan menunjukkan bahwa mahasiswa telah fokus terhadap materi yang di pelajarnya sehingga interaksi ke kamar mandi sebagai strategi pengalihan perhatian juga berkurang.

Pada tahap kecemasan tingkat panik, penurunan kecemasan juga terjadi sebesar 1.5% yang sebelumnya 6.50% menjadi 5%. Penurunan ini mengidentifikasi bahwa dari segi fisiologis mahasiswa terlihat tenang ketika ujian berlangsung, tidak tampak pucat ataupun gamang, dan berusaha untuk menyelesaikan tugas yang diberikan. Namun demikian asumsi bahwa mereka merasa senang dan lega bila mata kuliah ini selesai dipelajari masih mendominasi jawaban angket mahasiswa.

Sementara itu dari hasil pretes dan postes, menunjukkan peningkatan hasil belajar yang sangat signifikan. Persentase jawaban benar yang diberikan dari 2% meningkat menjadi 80%. Ini menunjukkan kemampuan mahasiswa nonmatematika dalam menyelesaikan pertanyaan yang diberikan sudah meningkat. Dari 5 pertanyaan yang diberikan pada postes, kebanyakan mahasiswa terkendala dalam menentukan analisisnya, sedangkan dalam menginput dan menginterpretasikan data mahasiswa sudah dapat melakukannya dengan baik

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa adanya perbedaan yang

signifikan antara pembelajaran statistik pendidikan sebelum menggunakan SPSS dengan sesudahnya ini terlihat dari nilai signifikansi (*p-value*) dari keempat tingkat kecemasan kurang dari 0.05 ($p < 0.05$) yang menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan pembelajaran statistik pendidikan sebelum dan setelah menggunakan SPSS.

Hal ini sesuai dengan Bastruk, R.(2005) yang menyarankan untuk menggunakan SPSS sebagai alat bantu berbasis komputer pada pembelajaran statistik. Dengan adanya alat bantu berbasis komputer akan mempermudah mahasiswa dalam menerapkan konsep dasar dari statistik tanpa harus khawatir terhadap angka dan rumus-rumus yang dirasa sangat menyulitkan bagi mahasiswa yang berasal dari non matematika.

Selain itu SPSS juga menunjukkan kontribusi yang besar dalam penurunan tingkat kecemasan mahasiswa non matematika. Tercatat 23% penurunan kecemasan ringan dipengaruhi oleh adanya kontribusi SPSS dalam pembelajaran statistik pendidikan. Sedangkan pada tingkat kecemasan sedang 60% dipengaruhi oleh SPSS, dan pada tingkat berat serta panik masing-masing adalah 79%. Ini berarti bahwa selain adanya kontribusi SPSS dalam mengurangi kecemasan pada pembelajaran statistik pendidikan juga terdapat faktor lain yang juga memiliki kontribusi dalam mereduksi tingkat kecemasan mahasiswa non matematika dalam pembelajaran statistik pendidikan. Salah satunya adalah faktor kesiapan dosen dalam mengajar, seperti penyediaan modul, strategi atau pemilihan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diberikan hal ini didukung oleh pendapat Amanda S. Williams

(2000) yang menyebutkan bahwa pengajar yang memiliki kesiapan dalam mengajar dapat mengurangi tingkat kecemasan dalam mempelajari statistik pendidikan.

Bedasarkan hasil penelitian dan diskusi diatas terlihat bahwa kecemasan dalam statistik merupakan sebuah ketakutan yang sementara atau disebut *trait anxiety* (Spielberger dalam Feist and Gregory(2013) sebab mahasiswa non-matematika hanya merasa takut atau cemas hanya pada saat mata kuliah statistik pendidikan saja. Kecemasan yang mengganggu fisiologi, kognitif dan psikologis seperti hilangnya konsentrasi, mengantuk, rasa mual, cemas, malu bertanya dan lain-lain sebagainya akan hilang secara sendirinya ketika mahasiswa tersebut tidak berinteraksi lagi dengan mata kuliah tersebut.

SPSS sebagai salah satu media berbasis komputer dapat digunakan pada pembelajaran statistik pendidikan bagi non matematika untuk membantu mereka dalam mengurangi kecemasan dalam pembelajaran statistik pendidikan. Penelitian ini dapat dilanjutkan untuk melihat adakah perbedaan sikap atau respon mahasiswa non-matematika terhadap statistik pendidikan setelah pembelajaran dengan menggunakan SPSS diterapkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang tingkat kecemasan mahasiswa non-matematika dalam mempelajari statistik pendidikan di FTIK Langsa dapat disimpulkan 2 (dua) hal sebagai berikut:

SPSS dapat diterapkan dalam pembelajaran

pada mata kuliah statistik pendidikan sebab telah terbukti bahwa SPSS dapat mengurangi tingkat kecemasan mahasiswa non matematika. Dengan rincian sebagai berikut:

- a) Tingkat kecemasan ringan. Nilai $t_{tabel} = 2,80$, dan $t_{hitung} = 0,010$ artinya penggunaan SPSS dapat mengurangi kecemasan ringan mahasiswa pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 5\%$).
- b) Tingkat kecemasan sedang. Nilai $t_{tabel} = 3,04$, dan $t_{hitung} = 0,006$ artinya penggunaan SPSS dapat mengurangi kecemasan sedang mahasiswa pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 5\%$).
- c) Nilai $t_{tabel} = 6,19$, dan $t_{hitung} = 0,000$ artinya penggunaan SPSS dapat mengurangi kecemasan berat mahasiswa pada taraf signifikansi 95% ($\alpha = 5\%$).
- d) Nilai $t_{tabel} = 4,89$ dan $t_{hitung} = 0,000$ artinya penggunaan SPSS dapat mengurangi kecemasan pada tingkat panik dengan taraf signifikansi 95% ($\alpha = 5\%$).
- e) Kontribusi SPSS dalam mengurangi kecemasan belajar statistik pendidikan adalah sebesar 23% pada tingkat rendah, 60% pada tingkat sedang, 79% pada tingkat berat dan panik, selebihnya dipengaruhi oleh faktor lain. SPSS dapat mereduksi kecemasan mahasiswa non matematika FTIK IAIN Langsa dimana pada tingkat kecemasan rendah tercatat pengurangan dari 11% menjadi 9.50%, pada tingkat kecemasan sedang terjadi pengurangan dari 12.50% menjadi 11%, pada tingkat kecemasan berat terjadi pengurangan dari 7% menjadi 5% dan

pada tingkat panik dari 6.50% menjadi 5% dari total sampelnya.

Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dan telah didiskusikan sebelumnya, maka diajukan beberapa saran untuk penelitian lanjutan.

Hendaknya pada penelitian lanjutan dapat menggunakan variabel-variabel penelitian yang lebih beragam dari penelitian ini.

Sampel penelitian dapat diperbesar jumlahnya dengan melibatkan populasi yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi. (2009). *SPSS 17 untuk Mengolah Data Statistik*. Semarang: wahana Komputer.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2006). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bastruk, R. (2005). *The Effectiveness of Computer-Assisted Instruction in Teaching Introductory Statistics. Educational teknologi & society*, vol 8 no.2 hal 170-178.
- Chen, S. (2010). *The Application of SPSS in Analyzing the Effect of English Vocabulary Strategy Instruction*, vol. 3, No. 2, hal.28.
- Crosta, P. (2009). *Medical News Today Knowledge Center: "All About Anxiety"*
- Feist, J. & Gregory J.F. (2013). *Teory Kepribadian*. Jakarta: Salemba Humanika.

- Field, A. (2007). *Discovering Statistics Using SPSS: (and sex, drugs and rock'n'roll)*. London: Sage Publications.
- Furqon. (1999). *Statistika Terapan Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Gaspersz, V. (1989). *Statistika*. Bandung: Armico
- Gravetter, F.J & Walnau, L.B. (2008). *Essentials of Statistics for The Behavioral Sciences*, Canada: Thomson Wadsworth.
- Green, S. B. & Salkind, N. J. (2007). *Using SPSS for Windows and Macintosh (Analyzing and Understanding Data)*. New Jersey: Pearson.
- Griffth, A. (2007). *SPSS for Dummies*. Indiana: Wiley Publishing.
- Hartanti & Judith, E.D. (1997). *Hubungan Antara Konsep Diri dan Kecemasan Menghadapi Masa Depan dengan Penyesuaian Sosial Anak-anak Madura*. *Jurnal Psikologi Pendidikan: Anima*. 12, 46, 2007.
- Hayat, A. (2014). *KHAZANAH: Vol. XII. No. 01 Januari-Juni*.
- HL (Herlia).wawancara peneliti dengan mahasiswa PAI tanggal 15 Desember 2016
- Hidayati, N. (2016). *Mengatasi Kecemasan Siswa Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dalam Pembelajaran Matematika. Artikel*.
- Irianto, A. (2006). *Statistik: Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Kencana keperawatan Jiwa Edisi 3. Jakarta: EGC.

- Lee, W. W. & Owens, D. L. (2004). *MultimediaBased Instructional Design: Computer-Based Training, Web-Based Training, Distance Broadcast Training, Performance-Based Solutions*. San Francisco: Pfeiffer.
- Matthew, H. B.R. & Oslon, H. (2008). *Theories Of Learning*. Jakarta: Kencana.
- Nawangsari, N.A.F. (2001). *Pengaruh Self-Efficacy dan Expectancy-Value terhadap Kecemasan Menghadapi Pelajaran Matematika*. Jurnal Psikologi Pendidikan: Insan MediaPsikologi, 3,2, 2001, 75-88.
- Nazliati (2011). *Insted's Postgraduate Students' Knowledge of and Training Requitments for SPSS: A Need Assessment*. Jurnal Ilmiah Sintesa Media Kajian Keagamaan dan Ilmu Sosial. Vol 11. No 1.
- Nur, J. (2016). *Peningkatan hasil belajar mata kuliah statistik pendidikan melalui kreatifitas belajar metode inquiry pada mahasiswaprogram studi teknologi pendidikan*.
- Riadi, E. (2014) *Metode Statistika Parametrik & Nonparametrik*. Tangerang: PT.Pustaka Mandiri.
- Sary, Y. N. E. (2015). *Evaluasi Pendidikan*, Yogyakarta: CV. Budi Utama
- Smaldino, S.E, dkk. (2002). *Intructional Technology and Media for Learning*. Ohio: Peorson.
- Soehardjono, L. & Endang W.G. (1998). *Kecemasan pada Anak dan Remaja*. Majalah Anima: Media Psikologi Indonesia.
- Somantri, A. dan Sambas, A. M. (2006). *Aplikasi statistika dalam Penelitian*. Bandung: Pustaka Ceria.
- Stuart, G.W and Sundeen, S.J. (1998). alih bahasa Ramona,dkk. *Buku saku*.
- Subana, M., Moersetyo, R. & Sudrajat. (2000). *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sudarmanto, R. G. (2013). *Statistik Terapan Berbasis Komputer Dengan Program IBM SPSS statistics 19*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian Kuantitaif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2015). *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis, Dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, P.S.J. (2011). *Pengantar Statistika untuk Pendidikan dan Psikologi*. Yogyakarta :Penerbit Universitas Sanata Dharma.
- Uyanto, S. S. (2009). *Pedoman Analisis Data Dengan SPSS*. Yokyakarta: Graha Ilmu.
- Widiyanto, M. A. (2013). *Statistik Terapan - Konsep dan Aplikasi SPSS dalam Penelitian Pendidikan, Psikologi & Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: PT Elex Media Kumputindo.
- Williams, A. S. (2010). *Statistics anxiety and instructor immediacy*. Journal of statistics education volume 18, number 2.

Zanakis, St. H. & Valenzi, E.R. (1997).
Students Anxiety and attitudes in
business statistics. *Journal of Education
for Business*, 73(1).

▪ *How to cite this paper :*

Nazliat, N., Sari, R., & Fitriani, F. (2019).
Diagnosis Kecemasan Statistik
Pendidikan Pada Mahasiswa Non-
Matematika FTIK IAIN Langsa. *Jurnal
Dedikasi Pendidikan*, 3(1), 61–75.