

HUBUNGAN INTELEGENSI DAN KEPERIBADIAN DENGAN INDEKS PRESTASI MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MULAWARMAN
RELATIONSHIP BETWEEN INTELLIGENCE AND PERSONALITY WITH GRADE POINT AVERAGE (GPA) OF MULAWARMAN UNIVERSITY MEDICAL FACULTY STUDENTS

Andi Erika Safitri⁽¹⁾, Sulistiawati⁽²⁾, Eva Rachmi⁽³⁾

Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman⁽¹⁾, Laboratorium Ilmu Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman⁽²⁾, Laboratorium Ilmu Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman⁽³⁾

Email : andisafitri97@gmail.com⁽¹⁾, sulis_fkunmul@yahoo.com⁽²⁾, eva_rachmi@yahoo.com⁽³⁾

Abstrak: Dokter merupakan salah satu profesi di bidang kesehatan, untuk mendapatkan gelar tersebut seseorang harus menjalani pendidikan kedokteran. Capaian pembelajaran didapatkan melalui tahapan 3P berupa *presage*, proses, produk. Faktor *presage*, diantaranya personal dan situasional. Faktor personal memiliki beberapa komponen diantaranya inteligensi dan kepribadian. Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan inteligensi dan kepribadian dengan indeks prestasi Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik metode *cross sectional*. Sumber data adalah primer berupa kuesioner big five factor marker untuk data kepribadian, sekunder berupa hasil tes psikologi untuk inteligensi dan kartu hasil studi untuk indeks prestasi. Responden adalah mahasiswa program studi kedokteran fakultas kedokteran universitas mulawarman yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis dengan uji alternatif *chi square* yaitu uji Fisher. Hasil penelitian didapatkan 305 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Secara keseluruhan, apabila dilihat berdasarkan gender dan usia responden terbanyak adalah perempuan sebanyak 219 orang (71.8%) dan usia 20 tahun sebanyak 86 orang (28.2%). Hasil analisis data, untuk hubungan inteligensi dengan indeks prestasi didapatkan signifikansi $p=0.018$, sedangkan untuk hubungan kepribadian dengan indeks prestasi didapatkan *extroversion* ($p=0.077$), *agreeableness* ($p=0.354$), *conscientiousness* ($p=0.719$), *neuroticism* ($p=0.880$), *openness* ($p=0.610$). Kesimpulannya terdapat hubungan inteligensi dengan indeks prestasi dan tidak terdapat hubungan kepribadian dengan indeks prestasi

Kata kunci : Inteligensi, Kepribadian, Indeks Prestasi, Mahasiswa Kedokteran

Abstract: A doctor is one of the professions in the health sector, in order to obtain this degree one must undergo medical education. Learning outcomes are obtained through 3P stages in the form of *presage*, process, and products. *Presage* factors, including personal and situational. Personal factors have several components including intelligence and personality. The aim of the study was to find out the relationship between intelligence and personality with Grade Point Average (GPA) of the Medical Study Program of Mulawarman University Medical Faculty. This study was an observational analytic study with cross sectional method. The data source is primary in the form of a big five factor marker questionnaire, secondary data in the form of the results of psychological tests for intelligence and the study card results for GPA. The research respondents were students of the Medical Study Program of Mulawarman University Medical Faculty who met the inclusion criteria. Analysis with chi square alternative test is Fisher's test. The results found 305 respondents who met the inclusion and exclusion criteria. Overall, when viewed by gender and the age of the majority of respondents were as many as 219 people (71.8%) and age 20 as many as 86 people (28.2%). The results obtained for intelligence relations with GPA with significance $p=0.018$, while for personality relationships with GPA obtained *extraversion* ($p=0.077$), *agreeableness* ($p=0.354$), *conscientiousness* ($p=0.719$), *neuroticism* ($p=0.880$), *openness* ($p=0.610$). There is a relationship of intelligence with an achievement index and there is no personality relationship with GPA.

Keywords: Intelligence, Personality, Grade Point Average (GPA), Medical Student

PENDAHULUAN

Dokter merupakan salah satu profesi yang bergerak di bidang kesehatan, yang bertugas untuk menyelesaikan masalah kesehatan masyarakat. Untuk mendapatkan gelar dokter, seseorang harus menempuh pendidikan melalui program pendidikan kedokteran. Pendidikan kedokteran terdiri dari dua tahap yang harus dilakukan berurutan, yaitu tahap sarjana kedokteran dan tahap profesi dokter (Konsil Kedokteran Indonesia, 2012). Tahap sarjana kedokteran penting karena pada tahap ini mahasiswa diarahkan terutama pada penguasaan ilmu kedokteran (UU RI Nomor 20 tahun 2013 tentang Pendidikan Kedokteran).

Usaha pemerintah memfasilitasi penilaian ketercapaian kompetensi dokter Indonesia dan untuk menguji capaian pembelajaran (CP) yang diperoleh setelah menyelesaikan program pendidikan kedokteran adalah melalui ujian secara nasional yaitu Uji Kompetensi Mahasiswa Program Pendidikan Dokter (UKMPPD). Ujian ini selain menjadi saringan untuk menentukan apakah seorang lulusan dokter kompeten dan terstandar secara nasional, juga menjadi sarana untuk menilai kualitas institusi pendidikan dokter di Indonesia (PERMEN RISTEKDIKTI nomor 18 tahun 2015 tentang UKMPPD). Namun menurut hasil nasional uji kompetensi program pendidikan dokter yang didapat, angka ketidakkulusan UKMPPD secara nasional sejak tahun 2015 sampai 2018 secara nasional berturut turut adalah 41.8%, 43%, 48.5% dan 39,2%. Cukup besarnya presentase ketidakkulusan UKMPPD ini menjadi perhatian untuk mencari penyebab ketidakkulusan tersebut.

Capaian Pembelajaran (CP) merupakan rumusan tujuan pendidikan dan pernyataan mutu lulusan, oleh karena itu capaian pembelajaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pengembangan kurikulum program studi (KKNI, 2014). Walaupun pada

akhir pendidikan kedokteran, capaian pembelajaran ini diukur melalui UKMPPD, tetapi sangat penting untuk dilakukan evaluasi berkala selama masa pendidikan sehingga dapat selalu diupayakan peningkatan pembelajaran (PERMENRISTEKDIKTI Nomor 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi).

Dalam perguruan tinggi, termasuk di Universitas Mulawarman (Unmul), capaian pembelajaran dapat dilihat dalam bentuk Indeks Prestasi (IP) maupun Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Indeks Prestasi (IP) merupakan ukuran kemampuan akademik mahasiswa yang didasarkan pada nilai bobot rata-rata semester tertentu, yang merupakan salah satu bentuk capaian pembelajaran berupa hasil dari tahapan belajar. Capaian pembelajaran pada tahap sarjana kedokteran berhubungan dengan performa mahasiswa pada tahap profesi dokter (Carr, Celenza, Puddey, Lake, 2014).

Capaian pembelajaran yang bisa didapatkan melalui tahapan belajar yaitu model 3P berupa *presage*, proses, dan produk. Faktor *presage* sudah terlihat sebelum proses pembelajaran dilaksanakan. Ada dua faktor yang termasuk dalam faktor *presage*, diantaranya adalah faktor personal dan faktor situasional. Ada beberapa yang termasuk dalam faktor personal yang dapat mempengaruhi pendekatan pembelajaran, diantaranya adalah pengetahuan sebelumnya, kemampuan, inteligensi, kepribadian, dan latar belakang rumah (*home background*). Faktor yang lain adalah faktor situasional, yang termasuk dalam faktor situasional antara lain adalah lingkungan belajar, metode pengajaran, dan kurikulum. Faktor proses terdiri atas motivasi dan strategi yang menggambarkan cara mahasiswa melaksanakan dan alasan dalam melakukan proses pembelajaran tersebut. Faktor produk dapat dilihat dalam bentuk *performance* salah satunya prestasi akademik (Biggs, 1987).

Dalam faktor personal, terdapat beberapa komponen salah satunya adalah inteligensi. Salah

satu cara untuk mengukur inteligensi adalah dengan pengukuran *Intelligence Quotient* (IQ). Walaupun model Biggs menyatakan bahwa inteligensi mempengaruhi capaian pembelajaran tetapi dalam penelitian yang telah dilakukan ternyata ada pula yang menyatakan bahwa inteligensi tidak memiliki hubungan dengan prestasi akademik (Naderi, Rohani, Tengku, Jamaluddin, 2010) dan juga penelitian yang menyatakan bahwa inteligensi memiliki hubungan yang lemah dengan prestasi akademik (Kaur, Anoopjit, Jasbir 2018).

Faktor personal lainnya adalah kepribadian. Kepribadian merupakan sifat-sifat atau karakteristik dari individu yang relatif menetap (Mastuti, 2005). Kepribadian mengacu pada perbedaan individu dalam cara merasakan, memikirkan, dan melakukan sesuatu. Kepribadian merupakan kombinasi yang unik dari karakteristik dan kualitas yang dapat membuat individu menghadapi suatu situasi (Vedel dan Arthur, 2017). Kepribadian merupakan sifat-sifat atau karakteristik tertentu dari individu, yang relatif menetap serta merupakan aspek psikologi yang penting dalam menentukan perilaku individu (Mastuti, 2005). Sebagaimana inteligensi, penelitian hubungan kepribadian dengan prestasi akademik juga tidak menunjukkan hasil yang konsisten. Dalam penelitian mengenai kepribadian menyatakan bahwa ada 2 (*extraversion, neuroticism*) dari 3 (*neuroticism, extraversion, psychoticism*) trait kepribadian yang tidak berhubungan dengan prestasi akademik (Ciorbea dan Florentina, 2013). Namun tidak sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa ada 4 (*extraversion, agreeableness, conscientiousness, openness*) dari 5 (*extraversion, agreeableness, conscientiousness, openness, neuroticism*) trait kepribadian memiliki hubungan dengan prestasi akademik (Akomolafe, 2013). Ada 3 (*extraversion, conscientiousness, openness*) dari 5 (*extraversion, agreeableness, conscientiousness, openness, neuroticism*) trait

kepribadian yang mempengaruhi prestasi akademik (Al-Naggar, Muhamed, Zaliha, Yuri, Muhammad, Manuel, 2015).

Berdasarkan latar belakang dan teori yang telah dipaparkan, adanya kesenjangan antara teori dengan penelitian yang ditemukan oleh peneliti terkait dengan hubungan inteligensi dan kepribadian dengan indeks prestasi, oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui apakah ada hubungan antara inteligensi dan kepribadian dengan indeks prestasi pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan menggunakan metode pendekatan potong lintang (*cross sectional*). Penelitian ini dilakukan di Fakultas kedokteran Universitas Mulawarman. Responden penelitian yang digunakan yaitu mahasiswa program studi kedokteran fakultas kedokteran universitas mulawarman. Pengambilan responden dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Responden merupakan mahasiswa yang berstatus sebagai mahasiswa aktif pada Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman angkatan 2015, 2016, 2017, dan 2018; memiliki hasil tes psikologi; dan memiliki Kartu Hasil Studi (KHS) semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Data diperoleh berdasarkan data primer yang dikumpulkan oleh peneliti melalui pengisian kuesioner kepribadian berupa kuesioner *big five factor marker* yang telah diadaptasi ke dalam versi Bahasa Indonesia dan memiliki karakteristik psikometrik yang baik dan memiliki validitas 0.3 yang berarti valid dan koefisien reliabilitas 0.86 yang berarti reliabilitas sangat tinggi (Maharani, 2013) dan data sekunder yang diperoleh dari hasil tes psikologi dan indeks prestasi mahasiswa pada semester ganjil tahun

ajaran 2018/2019 yang terdapat pada sub Bagian Akademik Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. Pengolahan data dilakukan dengan 4 tahapan, yaitu memeriksa data (*editing*), memberi kode (*coding*), pemindahan data, dan tabulasi data (*tabulating*).

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. Pengambilan data dilaksanakan pada tanggal 27 maret 2019–5 April 2019. Penelitian ini dilakukan pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman yang terdiri atas 4 tahun angkatan, yaitu tahun pertama (2018), tahun kedua (2017), tahun ketiga (2016), dan tahun keempat (2015). Pengambilan data dilakukan pada masing-masing tahun angkatan pada saat sebelum atau sesudah melaksanakan kuliah pakar di Ruang Kuliah (RK) yang ada di lingkungan kampus Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman.

HASIL

Tabel 1 Karakteristik Responden

	Jumlah (n=305)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
• Laki-laki	86	28.2
• Perempuan	219	71.8
Umur		
• 17 tahun	4	1.3
• 18 tahun	43	14.1
• 19 tahun	69	22.6
• 20 tahun	86	28.2
• 21 tahun	68	22.3
• 22 tahun	31	10.2
• 23 tahun	4	1.3

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan studi observasional analitik dengan metode pendekatan potong lintang (*cross sectional*). Sampel penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak

305 mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman. Data yang diperoleh berupa data primer yang berasal dari pengisian kuesioner serta data sekunder berupa data dari sub bagian akademik serta bagian kemahasiswaan dan alumni Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman.

Karakteristik responden mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman berdasarkan jenis kelamin didapatkan jenis kelamin terbanyak adalah perempuan sebanyak 219 mahasiswa (71.8%). Berdasarkan umur responden, umur responden terbanyak pada mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman adalah 20 tahun sebanyak 86 mahasiswa (28.2%).

Tabel 2 Hasil tabulasi silang antara inteligensi dengan indeks prestasi

Inteligensi	Indeks prestasi				Total	Nilai p	
	Baik		Cukup				
	n	%	n	%			
BD	2	50	2	50	5	100	0.018
DA	4	40	6	60	10	100	
A	91	69.5	40	30.5	131	100	
S	58	77.3	17	22.7	75	100	
VS	68	82.9	14	17.1	82	100	
G	3	100	0	0	3	100	

Ket.: Berhuruf tebal memiliki signifikansi $p \leq 0.05$ BD “*Border Line*”, DA “*Dull Average*”, A “*Average*”, S “*Superior*”, VS “*Very Superior*”, G “*Genius*”

Secara statistik pola hubungan diuji menggunakan analisis uji Fisher dengan hasilnya berupa nilai signifikansi sebesar 0.018 ($p \leq 0.05$). Dapat diartikan bahwa hipotesis yang menyatakan ada hubungan antara inteligensi dengan indeks prestasi diterima.

Tabel 3 Nilai signifikansi hubungan kepribadian dengan indeks prestasi

Trait Kepribadian	Keseluruhan
<i>Extraversion</i>	0.077
<i>Agreeableness</i>	0.354
<i>Conscientiousness</i>	0.719
<i>Neuroticism</i>	0.880
<i>Openness</i>	0.610

Keterangan: berhuruf tebal memiliki signifikansi $p \leq 0.05$

Secara keseluruhan hubungan masing-masing *trait* kepribadian *extroversion*, *agreeableness*, *conscientiousness*, *neuroticism*, dan *openness* dengan indeks prestasi dan secara statistik pola hubungan tersebut diuji menggunakan analisis Uji Fisher dengan hasilnya berupa nilai signifikansi seluruh hasil uji Fisher dengan hasilnya berupa nilai signifikansi masing-masing secara berturut-turut sebesar 0.077 ($p > 0.05$), 0.354 ($p > 0.05$), 0.719 ($p > 0.05$), 0.880 ($p > 0.05$), 0.610 ($p > 0.05$). Seluruh hasil uji Fisher menunjukkan nilai $p > 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada *trait* kepribadian yang berhubungan dengan indeks prestasi.

DISKUSI

Dari hasil analisis yang didapatkan, inteligensi berhubungan dengan indeks prestasi. Hal ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Rosita, Achmad, Nurindah (2015) bahwa terdapat hubungan korelasi positif antara IQ dengan Prestasi Akademik pada mahasiswa FK Universitas Muhammadiyah Palembang. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Khodijah yang disitasi oleh Rosita, Achmad, Nurindah (2015) bahwa semakin tinggi inteligensi seseorang maka semakin tinggi prestasi belajar yang dicapainya. Hal ini juga sesuai juga dengan teori Biggs (1987) bahwa ada beberapa model umum pembelajaran dan pada model tersebut terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap prestasi akademik seseorang salah satu diantaranya adalah faktor personal berupa inteligensi dan juga teori yang dikemukakan oleh Dalyono yang disitasi oleh Suhaimi (2017) bahwa ada beberapa faktor yang

mempengaruhi kualitas pembelajaran salah satu diantaranya adalah inteligensi.

Tidak ada *trait* kepribadian yang berhubungan dengan indeks prestasi pada mahasiswa program studi kedokteran fakultas kedokteran universitas mulawarman. Hasil yang telah didapatkan secara keseluruhan ini berbeda dengan beberapa penelitian lain. Penelitian Al-Naggar, Muhamed, Zaliha, Yuri, Muhammad, Manuel (2015) ada 3 (*openness*, *conscientiousness*, *extraversion*) dari 5 *trait* (*extroversion*, *agreeableness*, *conscientiousness*, *neuroticism*, dan *openness*) kepribadian yang mempengaruhi prestasi akademik dan dalam penelitian Ciorbea dan Florentina (2013) menyatakan bahwa ada 1 (*psychoticism*) dari 3 *trait* (*extraversion*, *neuroticism*, *psychoticism*) kepribadian yang menyatakan berhubungan dengan prestasi akademik. Dalam penelitian Akomolafe (2013) disebutkan ada 4 *trait* (*extraversion*, *agreeableness*, *conscientiousness*, *openness*) dari 5 *trait* (*extraversion*, *agreeableness*, *conscientiousness*, *openness*, *neuroticism*) kepribadian memiliki hubungan dengan prestasi akademik.

Secara keseluruhan, beberapa *trait* kepribadian tidak berhubungan dengan indeks prestasi, hal ini kemungkinan dikarenakan ada faktor-faktor lain yang memiliki dapat mempengaruhi prestasi seperti motivasi, strategi pembelajaran yang lebih memiliki pengaruh terhadap indeks prestasi. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Biggs (1987) bahwa ada 3 model belajar seseorang yaitu *presage*, *proses*, dan *produk* (salah satunya berupa *academic performance*). Kepribadian ada pada faktor *presage* dan faktor *proses* ada diantara faktor *presage* dan *produk*, kemungkinan faktor *proses* inilah yang juga memiliki pengaruh terhadap *academic performance* seseorang

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan :

Pertama, terdapat hubungan inteligensi dengan indeks prestasi mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman

Kedua, tidak ada *trait* yang memiliki hubungan dengan indeks prestasi mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman

Ada beberapa saran dalam penelitian ini, diantaranya:

Pertama, perlu adanya penelitian lain yang meneliti faktor-faktor yang diduga dapat mempengaruhi indeks prestasi karena tidak hanya inteligensi dan kepribadian melainkan ada faktor-faktor lain seperti motivasi, strategi pembelajaran, dan sebagainya.

Kedua, tes psikologi yang dilakukan oleh institusi kepada mahasiswa agar dipertahankan dan selalu memastikan bahwa seluruh mahasiswa memiliki hasil tes psikologi dikarenakan dalam penelitian ini masih ada beberapa mahasiswa tidak memiliki hasil tes psikologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dosen Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman yang telah membantu dalam penyusunan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Akomolafe, M. J. (2013). Personality Characteristics as Predictors of Academic Performance of Secondary School Students. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(2).

Al-Naggar, R. A., Osman, M. T., Ismail, Z., Bobryshev, Y. V., Ali, M. S., & Gonzalez, M. M. (2015). Relation between Type of Personality and

Academic Performance among Malaysian Health Sciences Students. *iMedPub Journals*, 8(182).

Biggs, J. (1987). *Students Approaches to Learning and Studying*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.

Carr, S. E., Celenza, A., Puddey, I. B., & Lake, F. (2014). Relationships between Academic Performance of Medical Students and their Workplace Performance as Junior Doctors. *BMC Medical Education*, 1-7.

Ciorbea, I., & Pasarica, F. (2013). The Study of the Relationship Between Personality and Academic Performance. *SciVerse ScienceDirect*, 78, 400-404.

Kaur, N., Kaur, A., & Kaur, J. (2018). Influence of Intelligence Quotient on the Academic Achievement of Students. *International Journal of Advanced Research*, 6(8), 541-548.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (MENDIKBUD). 2014. *Panduan Penyusunan Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi*. MENDIKBUD. Jakarta.

Konsil Kedokteran Indonesia. 2012. Standar Pendidikan Profesi Dokter Indonesia. Undang Undang Nomor 10 Tahun 2012. Sub bagian Pengertian Umum, Jakarta.

Maharani, R.F. (2013). Adaptasi Alat Ukur Kepribadian *Big Five Factor Marker* dari *International Personality Item Pool (IPIP)* (Skripsi, Universitas Sumatera Utara, Sumatera).

Mastuti, E. (2005). Analisis Faktor Alat Ukur Kepribadian Big Five (Adaptasi dari IPIP) pada Mahasiswa Suku Jawa. *INSAN*, 7(3).

Naderi, H., Abdullah, R., Aizan, T., & Sharir, J. (2010). Intelligence and academic achievement: an investigation of gender differences. *Life Science Journal*, 7(1).

Undang Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2013 *Pendidikan Kedokteran*. 6 Agustus

2013. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 nomor 132. Jakarta

Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (PERMENRISTEKDIKTI) Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2015 *Tata Cara Pelaksanaan Uji Kompetensi Mahasiswa Program Profesi Dokter atau Dokter Gigi*. 15 Juni 2015 Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1012.

Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi (PERMEN RISTEKDIKTI) Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 *Standar Nasional Pendidikan Tinggi*. 21 Desember 2015. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 nomor 1952. Jakarta.

Vedel, A., & Poropat, A. E. (2017). Personality and Academic Performan