ANALISIS KORESPONDENSI, ALTERNATIF UJI STATISTIK PENELITIAN (Hubungan Tingkat Pendidikan dan Penghasilan Orangtua dengan Nilai Raport Matematika Siswa)

Nandang Arif Saefuloh, M.Pd.[*)]
[*)] Universitas Islam Nusantara, Jl. Soekarno-Hatta No. 530, Bandung,
narifsaefuloh@yahoo.com

Abstrak

Banyak hal dalam kehidupan kita sehari-hari yang menggunakan istilah/ilmu statistik, hal ini seharusnya menyadarkan kita akan pentingnya ilmu statistika, statistika bisa dijadikan alat: Deskripsi, komparasi, korelasi, regresi, dan komunikasi (Usman, 2006: 9). Lebih jauh, dalam kajian statistika penelitian, terdapat metode untuk menggali lebih dalam informasi statistik seperti yang dicontohkan di atas, diantaranya Analisis Korespondensi yang digunakan untuk mempelajari hubungan antara dua atau lebih peubah kualitatif, yaitu dengan teknik multivariat secara grafik yang digunakan untuk eksplorasi data dari sebuah tabel kontingensi (Mattjik, A. dan Sumertajaya 2011: 279). Selanjutnya, sebagai ilustrasi aplikasi analisis korespondensi, contoh kasus yang diteliti dalam makalah ini adalah hubungan antara tingkat pendidikan dan penghasilan Orangtua dengan nilai raport matematika siswa. Adapun tujuan pembuatan makalah ini adalah memperoleh informasi yang valid dan relevan tentang Analisis Korespondensi, mempraktekan penggunaan Analisis Korespondensi pada kasus penelitian hubungan antara tingkat pendidikan dan penghasilan Orangtua dengan nilai raport matematika siswa. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan tujuan studi adalah metode kualitatif yang bersifat deskriptif dan verifikatif. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut; Pertama, analisis korespondensi adalah suatu ilmu yang mempelajari hubungan antara dua atau lebih peubah kualitatif, lalu, aplikasi analisis korespondensi pada penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS. Kedua, tingkat pendidikan dan penghasilan Orangtua tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai raport matematika siswa kelas X SMK Assalaam. Dengan kata lain, meskipun hubungan antara Tingkat pendidikan dan Penghasilan Orangtua dengan nilai raport matematika siswa cukup berarti namun hubungan antar keduanya tidak signifikan. Dengan analisis korespondensi dapat ditelaah bahwa siswa dengan pendidikan Orangtua SMA cenderung dekat dengan nilai raport matematika siswa yang memuaskan (nilai A dan A-), sedangkan pendidikan Orangtuanya SD dan SMP cenderung dekat dengan nilai raport matematika yang sedang B dan B+. Selanjutnya, siswa dengan penghasilan Orangtua kategori 1, 2, dan 5 cenderung dekat dengan nilai raport matematika siswanya yang sedang (nilai B+), sedangkan penghasilan Orangtuanya kategori 3 cenderung dekat dengan nilai raport matematika yang sedang/B dan memuaskan/A.

Kata kunci: *Statistika, Analisis korespondensi, Hubungan tingkat pendidikan dan penghasilan Orangtua dengan hasil belajar siswa.*

©Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kutipan dari suatu situs *on line* berikut adalah salah satu contoh kutipan yang bernada statistik, "Brazil lebih mendominasi penguasaan bola yaitu 58%, sedangkan Kroasia 42%, dan nyatanya pada pertandingan bola malam itu berakhir dengan kemenangan Brazil atas Kroasia 3 – 1" (tribunnews.com). Banyak hal dalam kehidupan kita sehari-hari yang menggunakan istilah/ilmu statistik, hal ini seharusnya menyadarkan kita akan pentingnya ilmu statistika, statistika bisa dijadikan alat: Deskripsi, komparasi, korelasi, regresi, dan komunikasi (Usman, 2006: 9). Lebih jauh, dalam kajian statistika penelitian, terdapat metode untuk menggali lebih dalam informasi statistik seperti yang dicontohkan di atas, diantaranya Analisis Korespondensi yang digunakan untuk mempelajari hubungan antara dua atau lebih peubah kualitatif, yaitu dengan teknik multivariat secara grafik yang digunakan untuk eksplorasi data dari sebuah tabel kontingensi. Tidak seperti analisis korelasi yang hanya mengukur keeratan hubungan antar dua peubah, dengan analisis korespondensi selain menggambarkan hubungan antar baris dengan kolom (peubah bebas dan terikat) tetapi juga antar kategori dalam setiap baris dan kolom (Mattjik, A. dan Sumertajaya 2011: 272). Selanjutnya, sebagai ilustrasi aplikasi analisis korespondensi, contoh kasus yang diteliti dalam makalah ini adalah hubungan antara tingkat pendidikan dan penghasilan Orangtua dengan nilai raport matematika siswa X Mekanik Otomotif/MO SMK Assalaam Bandung. Kasus ini dipilih karena analisis korespondensi merupakan metode yang tepat untuk eksplorasi data (Mattjik, A. dan Sumertajaya 2011: 280), pertimbangan tentang *self eficacy* siswa yang secara langsung berkorelasi pada hasil belajar (Lusby, 2012: 9), Dimana hal ini (self eficacy) dapat ditumbuhkan melalui persuasi verbal oleh orang-orang disekitar siswa, dalam hal ini oleh Orangtua, sehingga tentu, tingkat pendidikan dan penghasilan Orangtua mungkin saja berelasi dengan hasil belajar

©Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon

siswa, khususnya nilai matematika. Kondisi inilah yang akan kami coba eksplorasi melalui analisis korespondensi.

B. Tujuan

Tujuan pembuatan makalah ini adalah:

1. Memperoleh informasi yang valid dan relevan tentang Analisis Korespondensi
2. Mempraktekan penggunaan Analisis Korespondensi pada kasus penelitian hubungan antara tingkat pendidikan dan penghasilan Orangtua dengan nilai raport matematika siswa.

KAJIAN PUSTAKA

A. Analisis Korespondensi

Dijelaskan oleh Mattjik, A. dan Sumertajaya (2011: 271) Analisis korespondensi adalah suatu ilmu yang mempelajari hubungan antara dua atau lebih peubah kualitatif, yaitu dengan teknik multivariate secara grafik yang digunakan untuk eksplorasi data dari sebuah tabel kontingensi. Analisis korespondensi ini memproyeksikan baris-baris dan kolom-kolom dari matriks data sebagai titk-titik ke dalam sebuah grafik berdimensi rendah dalam sebuah jarak Euclid. Analisis korespondensi seringkali digunakan untuk menetapkan kategori-kategori yang mirip dalam satu peubah, sehingga kategori-kategori tersebut dapat digabungkan menjadi satu kategori. Analisis ini juga bisa digunakan untuk menentukan kemungkinan hubungan antara dua gugus peubah. Berdasarkan kegunaannya, analisis korespondensi dan analisis komponen utama memiliki kesamaan, yaitu suatu metode yang digunakan untuk mereduksi dimensi data menjadi dimensi yang lebih kecil dan sederhana. Sedangkan letak perbedaannya adalah bahwa analisis komponen utama lebih tepat untuk data dengan skala pengukuran

©Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon

kontinu sedangkan analisis korespondensi lebih tepat digunakan untuk data kategori.

Beberapa kelebihan dan kekurangan analisis korespondensi yaitu :

Kelebihan:

1. Sangat tepat untuk menganalisis data variabel kategori ganda yang dapat digambarkan secara sederhana dalam data tabulasi silang.
2. Tidak hanya menggambarkan hubungan antar baris dengan kolom tetapi juga antar kategori dalam setiap baris dan kolom.
3. Memberikan tampilan grafik gab ungan dari kategori baris dan kolom dalam satu gambar yang berdimensi sama.
4. Cukup fleksibel untuk digunakan dalam data matrik berukuran besar.

Kekurangan:

1. Analisis ini tidak cocok untuk pengujian hipotesis tetapi sangat tepat untuk eksplorasi data.
2. Tidak mempunyai suatu metode khusus untuk menentukan atau memutuskan jumlah dimensi yang tepat.

B. Langkah-langkah Analisis korespondensi

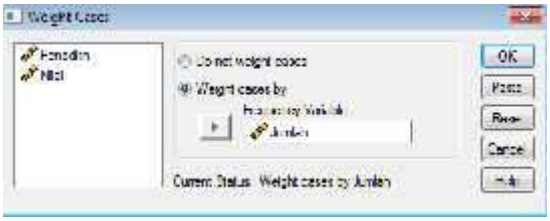
Sebagai contoh, berikut ini diuraikan langkah analisis korespondensi antara tingkat pendidikan orangtua dengan nilai rapor matematika siswa.

1. Buka Program SPSS, dan ketiklah data pada ***Data View*****,** lalu pada ***Variable View*** ketik Nama Variabel, Label, Values, seperti pada gambar berikut,

©Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon

Gambar 1.
Entry Data Melalui Data Editor SPSS pada Data View

2. Pada menu SPSS pilih Data lalu pilih ***Weight Case...***, pada kotak dialog ***Weight cases*** tandai ***Weight case by***, dan pindahkan variabel **Nilai** ke kotak ***Frequency Variable*** seperti pada gambar berikut,



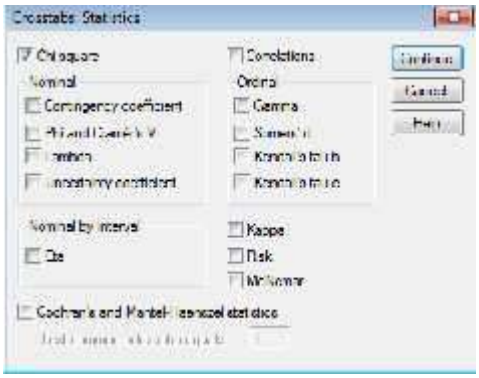
Gambar 2.
Kotak Dialog *Weight Cases*

3. Untuk melakukan uji kebebasan, pada menu SPSS pilih ***Analyze*** pilih ***Descriptive Statistics*** Pilih ***Crosstabs…***, lalu pada kotak ***Dialog Crosstabs***, pindahkan **Pendidikan** pada kotak Dialog ***Row*(s)** dan **Nilai** pada kotak dialog ***Column*(s)**, seperti pada Gambar berikut,

Gambar 3.
Kotak Dialog *Crosstab*

©Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon

4. Selanjutnya Klik ***Statistics...*** untuk memilih jenis analisis, maka akan muncul kotak dialog **Crosstabs:** ***Statistics*** dan Tandai ***Chisquare*** dan Klik ***Continue*** untuk kembali ke menu utama Gambar 3.



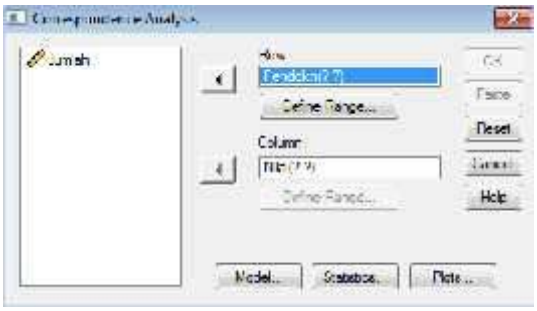
Gambar 4.
Kotak Dialog *Crosstabs: Statistics*

5. Lalu Klik ***Cells...*** untuk memilih jenis analisis, maka akan muncul kotak dialog ***Crosstabs*****:** ***Cell Display*** dan Tandai ***Observed*** dan ***Expected*** dan Klik ***Continue*** untuk kembali ke menu utama Gambar 4.

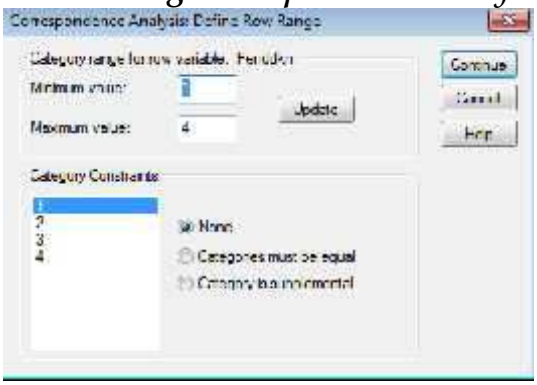
Gambar 5.
Kotak Dialog *Crosstabs: Cell Display*

6. Lalu Klik OK pada menu utama (Gambar 3), dan hasil analisis bisa dilihat pada *Output Editor*.
7. Selanjutnya, langkah untuk melakukan analisis korespondensi menggunakan SPSS adalah sebagai berikut: Pada menu utama SPSS pilih ***Analyze*** pilih ***Data Reduction*** Pilih ***Correspondence Analysis…***, maka akan muncul kotak dialog ***Correspondence Analysis*****,** Pindahkan **Pddkn** ke kotak Dialog ***Row*** dan Klik ***Define Range***, Klik ***Continue***. Pindahkan **Nilai** ke kotak Dialog ***Column*** dan

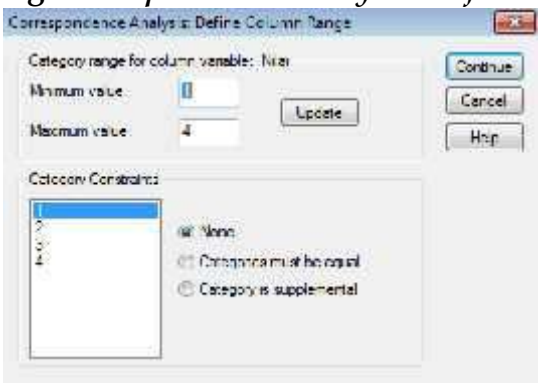
Klik ***Define Range***, Klik ***Continue,*** sehingga akan nampak seperti pada Gambar 6, 7, dan 8 berikut,



Gambar 6.
Kotak Dialog *Correspondence Analysis*



Gambar 7
Kotak Dialog *Correspondence Analysis*: *Define Row Range*



Gambar 8.
Kotak Dialog *Correspondence Analysis*: *Define Column Range*

8. Lalu klik ***Model...*** untuk memilih jenis analisis, maka akan muncul kotak dialog ***Correspondence Analysis*: *Model*** dan Tandai seperti Gambar 9 berikut dan Klik ***Continue*** untuk kembali ke menu utama Gambar 5.

©Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon

Gambar 9
Kotak Dialog *Correspondence Analysis: Model*

9. Selanjutnya klik ***Statistics...*** untuk memilih jenis analisis, maka akan muncul kotak dialog ***Correspondence Analysis: Statistics*** dan Tandai seperti Gambar 10 berikut dan Klik ***Continue*** untuk kembali ke menu utama Gambar 7.

Gambar 10
Kotak Dialog *Correspondence Analysis: Statistics*

10. Lalu klik ***Plots...*** untuk memilih jenis analisis, maka akan muncul kotak dialog ***Correspondence Analysis: Plots*** dan Tandai seperti Gambar 11 berikut dan Klik ***Continue*** untuk kembali ke menu utama Gambar 5.

Gambar 11.
Kotak Dialog *Correspondence Analysis: Plots*

©Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon

11. Selanjutnya klik OK pada menu utama (Gambar 5), dan hasil analisis bisa dilihat pada *Output Editor*.

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif, dimana data yang diperoleh dari instrumen angket lalu dianalisis secara kuantitatif melalui analisis korespondensi dan dibahas lebih mendalam secara kualitatif untuk mengetahui hubungan antara tingkat pendidikan dan penghasilan orangtua dengan nilai raport matematika siswa kelas X MO SMK Assalam.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini penulis mengambil populasi siswa MO SMK Assalam Bandung, dengan sampel penelitian siswa kelas X MO SMK Assalam.

C. Variabel-Variabel Penelitian

Ada dua variabel dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel bebas (*Independent Variable*), terdiri dari dua macam, yaitu:
   a. Tingkat Pendidikan Orangtua, dibagi 4 kategori: SD; SMP; SMA; > SMA
   b. Pendapatan Orangtua, dalam hal ini pendapatan dibagi menjadi 5 kategori, yaitu kategori 1 < Rp 500.000 ; kategori 2 Rp 500.000 - Rp 1.000.000 ; kategori 3 Rp 1.000.000 - Rp 1.500.000 ; kategori 4 Rp 1.500.000 - Rp 2.000.000 ; kategori 5 > Rp 2.000.000
2. Variabel Tak Bebas (*Dependent Variable*), Variabel tak bebas dalam penelitian ini adalah Nilai Raport Matematika, dari hasil pengambilan sampel terbagi menjadi 4 kategori yaitu nilai: A; A- ; B+; B.

©Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon

D. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini adalah angket yang memuat isian pendapatan dan pendidikan orang tua siswa, serta nilai matematika pada raport siswa.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Studi pendahuluan; 2) Identifikasi dan perumusan masalah, 3) Menetapkan tujuan penelitian; 4) Pemilihan subjek penelitian, 5) Pengumpulan data melalui instrumen angket; 6) Analisis data kualitatif secara kuantitatif melalui analisis korespondensi; 7) Pembahasan hasil analisis kuantitatif; dan 8) Penyimpulan hasil penelitian.

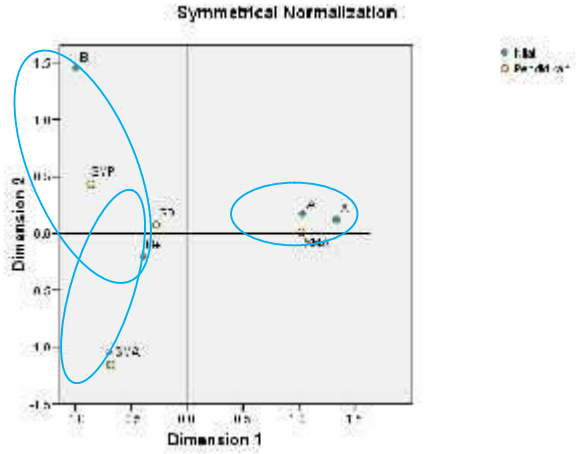
F. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis melalui metode statistika analisis korespondensi dengan menggunakan bantuan *SPSS 15.0 for windows.*

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Korespondensi antara Tingkat Pendidikan Orangtua dengan Nilai Raport Matematika Siswa.

Berikut ini output/keluaran SPSS hasil pengolahan data analisis korespondensi antara Tingkat Pendidikan Orangtua dengan Nilai Raport Matematika Siswa:



Gambar 1.
***Row and Column Point*: Output – 9**

Pembahasan:

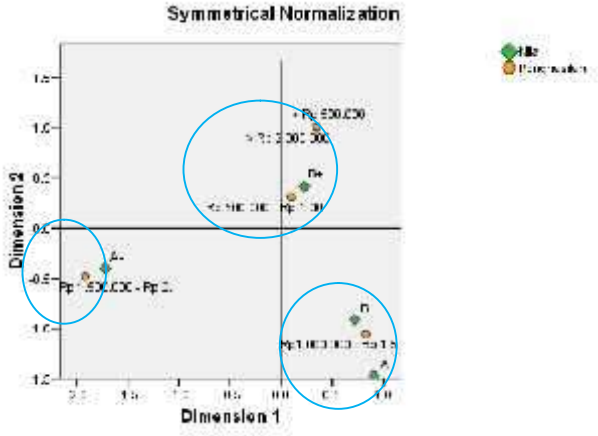
Menunjukkan tampilan utama dari analisis korespondensi. Melalui gambar ini dua masalah utama dapat diketahui yaitu:

1. Ada tidaknya keterkaitan antar kategori dapat diketahui secara visual
2. Kedekatan antar profil dari masing-masing kategori yang dapat menunjukkan ada tidaknya ciri khas (dominasi) suatu profil darisatu kategori terhadap profil yang lain (kategori lain).

Dari Gambar di atas dapat dilihat bahwa pada umumnya siswa yang mendapat nilai matematika A dan A- berasal dari keluarga dengan Orangtua berpendidikan SMA, siswa yang mendapat nilai matematika B+ berasal dari keluarga dengan Orangtua berpendidikan > SMA dan SD, siswa yang mendapat nilai matematika B berasal dari keluarga dengan Orangtua berpendidikan SD dan kebanyakan SMP. Hal ini juga sesuai dengan profil baris dan profil kolom yang telah dipaparkan di bagian awal analisis korespondensi.

B. Analisis Korespondensi antara Penghasilan Orangtua dengan Nilai Raport Matematika Siswa.

Berikut ini output/keluaran SPSS hasil pengolahan data analisis korespondensi antara Penghasilan Orangtua dengan Nilai Raport Matematika Siswa:



Gambar 2.
***Row and Column Point*: Output – 9**

©Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon

Pembahasan:

Menunjukkan tampilan utama dari analisis korespondensi. Melalui gambar ini dua masalah utama dapat diketahui yaitu:

1. Ada tidaknya keterkaitan antar kategori dapat diketahui secara visual
2. Kedekatan antar profil dari masing-masing kategori yang dapat menunjukkan ada tidaknya ciri khas (dominasi) suatu profil dari satu kategori terhadap profil yang lain (kategori lain).

Dari Gambar di atas dapat dilihat bahwa pada umumnya siswa yang mendapat nilai matematika A dan B berasal dari keluarga dengan Orangtua berpenghasilan kategori 3, siswa yang mendapat nilai matematika B+ berasal dari keluarga dengan Orangtua berpenghasilan kategori 1, 2, dan 5, selanjutnya, siswa yang mendapat nilai matematika A- berasal dari keluarga dengan Orangtua berpenghasilan kategori 3. Hal ini juga sesuai dengan profil baris dan profil kolom yang telah dipaparkan di bagian awal analisis korespondensi.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis korespondensi adalah suatu ilmu yang mempelajari hubungan antara dua atau lebih peubah kualitatif, yaitu dengan teknik multivariate secara grafik yang digunakan untuk eksplorasi data dari sebuah tabel kontingensi. Dengan menggunakan *Soft-Ware SPSS*, aplikasi analisis korespondensi pada penelitian dapat dilakukan dengan langkah-langkah yang telah diuraikan pada Upabab II Analisis Korespondensi.
2. Tingkat pendidikan dan penghasilan Orangtua tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai raport matematika siswa kelas X SMK Assalaam. Dengan kata lain, meskipun hubungan antara Tingkat pendidikan dan Penghasilan Orangtua dengan nilai raport matematika siswa cukup berarti, namun

©Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon

hubungan antar keduanya tidak signifikan. Dengan analisis korespondensi dapat ditelaah bahwa siswa dengan pendidikan Orangtua SMA cenderung dekat dengan nilai raport matematika siswa yang memuaskan (nilai A dan A-), sedangkan pendidikan Orangtuanya SD dan SMP cenderung dekat dengan nilai raport matematika yang sedang B dan B+. Selanjutnya,siswa dengan penghasilan Orangtua kategori 1, 2, dan 5 cenderung dekat dengan nilai raport matematika siswanya yang sedang (nilai B+), sedangkan penghasilan Orangtuanya kategori 3 cenderung dekat dengan nilai raport matematika yang sedang/B dan memuaskan/A.

B. Saran

Meskipun tingkat pendidikan dan penghasilan Orangtua tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai raport matematika siswa, namun terdapat kedekatan antar kategori tersebut jika dilihat dalam gambar di atas, terutama hubungan antara kategori tingkat pendidikan Orangtua dengan nilai raport siswa, sehingga dari penelitian di atas, guru perlu lebih memperhatikan, khususnya, siswa yang orangtuanya berpendidikan SD dan SMP.

Perlu diteliti lebih lanjut apa saja yang dilakukan/diusahakan oleh orangtua yang berpendidikan SMA dan berpendidikan lebih dari SMA dalam membantu/membina anaknya sehingga dapat berpengaruh terhadap nilai matematika yang memuaskan (A dan A-).

DAFTAR PUSTAKA

https://www.smcm.edu/educationstudies/pdf/rising-tide/volume-5/Lusby.pdf. diunduh 12:06 tgl 12 Juni 2014.

http://www.tribunnews.com/superball/2014/06/13/brasil-vs-kroasia-brasil-tumbangkan-kroasia-3-1. diunduh 6:56 tgl 9 Juni 2014.

Mattjik, A. dan Sumertajaya (2011). *Sidik Peubah Ganda (dengan Menggunakan SAS)*. IPB Press. Bogor.

Usman, H. dan Akbar, P.(2011). *Pengantar Statistika*. Bumi Aksara. Jakarta.

©Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon