

**EKSPLORASI BERBAGI TERJEMAHAN AYAT AL-QUR'AN  
PADA TWITTER MENGGUNAKAN *LATENT DIRICHLET  
ALLOCATION* DENGAN *GIBBS SAMPLING***

**SKRIPSI**



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

**DISUSUN OLEH:**

**Hikmah Rossyta Virgiannada**

**H76217057**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUNAN AMPEL SURABAYA  
SURABAYA  
2021**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Hikmah Rossyta Virgiannada

NIM : H76217057

Program Studi : Sistem Informasi

Angkatan : 2017

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul: “Eksplorasi Berbagi Terjemahan Ayat Al-Qur’an Pada Twitter Menggunakan *Latent Dirichlet Allocation* Dengan *Gibbs Sampling*”. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan. Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 13 Agustus 2021

Yang menyatakan,



(Hikmah Rossyta V)

NIM H76217057

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh :

Nama : Hikmah Rossyta Virgiannada

NIM : H76217057

Judul : Eksplorasi Berbagai Terjemahan Ayat Al-Qur'an Pada Twitter  
Menggunakan *Latent Dirichlet Allocation* Dengan *Gibbs Sampling*

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Surabaya, 12 Agustus 2021

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Dwi Rolliawati, M.T  
NIP. 197909272014032001



Khalid, M. Kom  
NIP.197906092014031002

**PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI**

Skripsi Himah Rossyta Virgiannada ini telah dipertahankan

Di depan Tim Penguji Skripsi

Di Surabaya, 12 Agustus 2021 Mengesahkan,

Mengesahkan,  
Dewan Penguji

Penguji I



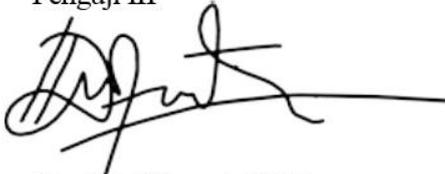
(Muji Ridwan, S.Kom., M.T)  
NIP. 198604272014031004

Penguji II



(Wiwin Luqna Hunaida, M.Pd.I)  
NIP. 197402072005012006

Penguji III



(Dwi Rolliawati, M.T)

NIP. 197909272014032001

Penguji IV



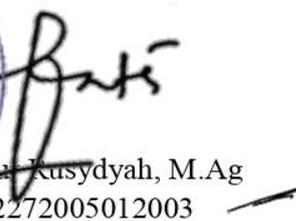
(Khalid, M. Kom)

NIP.197906092014031002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Ampel Surabaya



  
Dr. Esri Fatmahan Kusydyah, M.Ag  
NIP. 197312272005012003



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA**  
**PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: perpustakaan@uinsbv.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Hikmah Rossyta Virgiannada  
NIM : H76217057  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/Sistem Informasi  
E-mail address : rossytahikmah2@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi     Tesis     Desertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

**EKSPLORASI BERBAGI TERJEMAHAN AYAT AL-QUR'AN PADA**

**MENGGUNAKAN LATENT DIRICHLET ALLOCATION DENGAN**

**GIBBS SAMPLING**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 13 Agustus 2021  
Penulis

(Hikmah Rossyta Virgiannada)



















Penelitian lain menerapkan metode LDA untuk mengekstraksi topik utama yang terbentuk pada surah yusuf (Alhawarat, 2015) dan surah surah lain dalam Al-Qur'an, serta menggali kata-kata penting yang didapat dari topik yang terbentuk (Siddiqui et al., 2013). Metode LDA juga diterapkan pada penelitian yang melakukan analisis tren topik penelitian dengan pemodelan topik terhadap judul-judul penelitian di bidang keperawatan di Indonesia dengan hasil evaluasi sebesar 95% (Sahria et al., 2020). Selain metode LDA terdapat metode lain seperti LSA yang diterapkan untuk menganalisis tren skripsi dengan hasil akurasi sebesar 79% (Hakim, 2020). Ada juga metode LSI yang menganalisis tweet untuk memprediksi genre berdasarkan kategorisasi genre film yang menghasilkan akurasi sebesar 70% (Bansal et al., 2016).

Dilihat dari beberapa penelitian terdahulu mengenai topic modelling dapat dilihat bahwa LDA merupakan metode yang mempunyai nilai evaluasi paling tinggi. Penelitian lain juga membuktikan bahwa LDA mempunyai akurasi lebih baik dibanding LSA setelah hasilnya diklasifikasikan menggunakan KNN naive (Kalepalli et al., 2020). LDA juga lebih unggul dibanding LSI dibuktikan dengan penelitian yang membandingkan 3 metode kombinasi yaitu VSM dengan SVM, LSI dengan SVM dan LDA dengan SVM didapatkan hasil bahwa metode kombinasi LDA dan SVM menghasilkan hasil klasifikasi paling baik dengan nilai macro average dan micro average diatas 86% (Liu et al., 2011) . Namun disisi lain LDA mempunyai kekurangan salah satunya adalah harus menetapkan number of topic atau jumlah topik yang ingin dibentuk pada parameter diawal (Elgesem et al., 2015). Umumnya semakin banyak topik yang terbentuk akan semakin spesifik dan sempit topik yang dihasilkan, sebaliknya apabila topik yang terbentuk terlalu sedikit maka topik yang terbentuk akan sulit dimaknai (Grimmer, 2010) dan akan membentuk banyak aspek berbeda yang harus dipisahkan (Evans, 2014). Beberapa peneliti menentukan jumlah topik yang sesuai atau memadai dengan mencoba beberapa kali percobaan kemudian membandingkan hasil yang terbentuk (Biel & Gatica-Perez, 2014; Elgesem et al., 2015). Kekurangan lain dari LDA adalah LDA merupakan model yang sangat kompleks dan tidak dapat diatasi menggunakan inferensi yang tepat. Kunci inferensi yang harus dipecahkan dalam menggunakan



















































































				45	Kenikmatan dan perintah bersyukur	Valid
5	2019	85	468	1	Kegunaan Al-Qur'an	Valid
				42	Perintah bersabar	Valid
				79	Berbuat baik dan Berbuat kerusakan	Valid
				21	Pertolongan	Valid
				68	Tipu daya	Valid
6	2019	87	363	42	Perintah bersabar	Valid
				71	Beban diri	Valid
				30	Penghapusan kesalahan dan Melipatgandakan balasan	Valid
				40	Orang yang rugi	Valid
				61	Kebesaran Allah dan menciptakan saling berpasangan	Valid
7	2019	86	352	28	Ibadah dan Kemudahan	Valid
				73	Mengingkari ayat dan berputus asa	Valid
				78	Hal yang disukai	Valid
				15	Petunjuk dan Jalan yang Lurus	Valid
				17	Kesombongan	Valid
8	2019	82	354	53	Melampaui batas	Valid
				28	Ibadah dan Kemudahan	Valid
				80	Peringatan terhadap suatu negeri	Valid
				17	Kesombongan	Valid
				73	Mengingkari ayat dan berputus asa	Valid
9	2019	85	336	70	Penegasan agama	Valid
				6	Perintah mengingat Allah	Valid
				87	Kehidupan Dunia yang hanya senda gurau dan permainan	Valid
				28	Ibadah dan Kemudahan	Valid
				15	Petunjuk dan Jalan yang Lurus	Valid
10	2019	84	423	15	Petunjuk dan Jalan yang Lurus	Valid
				28	Ibadah dan Kemudahan	Valid
				14	-	Tidak
				3	Perintah beribadah dan mengerjakan yang diperintahkan	Valid







				101	Kesedihan	Valid
				32	Pengolokan, Pendustaan dan Peningkaran Ayat	Valid
6	2020	98	594	45	Perintah untuk taat kepada Allah dan Rasul	Valid
				10	Tipu daya	Valid
				57	Kehendak Allah	Valid
				53	Perintah memohon pertolongan dan bersabar	Valid
				34	Ibadah dan Kemudahan	Valid
7	2020	97	793	100	Orang yang disukai dan tidak disukai Allah	Valid
				81	Seruan agar bertakwa	Valid
				58	Penegasan Allah pemilik kerjaan langit dan bumi	Valid
				53	Perintah memohon pertolongan dan bersabar	Valid
				108	Perintah membaca Al-Qur'an sebagai petunjuk yang pasti	Valid
8	2020	101	874	34	Ibadah dan Kemudahan	Valid
				38	Kehidupan Dunia dan Akhirat	Valid
				21	Makhluk bernyawa yang paling buruk	Valid
				32	Pengolokan, Pendustaan dan Peningkaran Ayat	Valid
				90	Mengubah keadaan kaum dan pandangan disisi Allah	Valid
9	2020	96	784	86	Petunjuk jalan yang lurus	Valid
				70	Perintah menyembah Allah	Valid
				34	Ibadah dan Kemudahan	Valid
				58	Penegasan Allah pemilik kerjaan langit dan bumi	Valid
				15	Balasan Perbuatan	Valid
10	2020	101	951	30	Allah Maha Mengetahui	Valid
				86	Petunjuk jalan yang lurus	Valid
				72	Cara mendapat kenikmatan	Tidak Valid
				57	Kehendak Allah	Valid

				32	Pengolokan, Pendustaan dan Peningkaran Ayat	Valid
11	2020	97	908	32	Pengolokan, Pendustaan dan Peningkaran Ayat	Valid
				19	Larangan mengikuti Langkah setan	Valid
				38	Kehidupan Dunia dan Akhirat	Valid
				70	Perintah menyembah Allah	Valid
				34	Ibadah dan Kemudahan	Valid
				46	Penghuni surga dan neraka	Valid
12	2020	102	1012	99	Membunuh dan Berlaku adil	Valid
				2	-	Tidak
				32	Pengolokan, Pendustaan dan Peningkaran Ayat	Valid
				95	Surga bagi orang beriman dan berbuat kebajikan	Valid
				30	Allah Maha Mengetahui	Valid
1	2021	104	1005	70	Perintah menyembah Allah	Valid
				86	Petunjuk jalan yang lurus	Valid
				61	Perbuatan dan kezaliman manusia	Valid
				32	Pengolokan, Pendustaan dan Peningkaran Ayat	Valid
				32	Pengolokan, Pendustaan dan Peningkaran Ayat	Valid
2	2021	99	832	34	Ibadah dan Kemudahan	Valid
				70	Perintah menyembah Allah	Valid
				57	Kehendak Allah	Valid
				46	Penghuni surga dan neraka	Valid
				94	Perbuatan jahat dan keji	Valid
3	2021	60	80	9	Perbuatan orang yang rugi	Valid
				104	-	Tidak
				65	Perintah memohon ampunan	Valid
				26	-	Tidak



























bahwa kesadaran masyarakat dalam merenungi kesalahan diri untuk dapat bertahan dengan adanya pandemi covid-19. Seperti pada penelitian yang berjudul Sosialisasi Dakwah Melalui Media Informasi Teknologi Dengan Tema Pemahaman Sikap Muslim Menghadapi Musibah Pandemi Covid-19 melakukan penelitian dengan membuat video berisi pesan pendek mengenai sikap muslim dalam menghadapi musibah covid-19 (Santosa & Darodjatun, 2021). Hasil yang diperoleh video dapat ditonton lebih dari 300 kali dan 25 respon yang menunjukkan bahwa akan tetap bersabar dalam menjalankan musibah covid-19. Dari penelitian tersebut, terlihat bahwa jika dakwah dilakukan secara manual (membuat pertemuan) dengan 300 orang tentu sangatlah sulit mengingat aturan *social distancing* yang diterapkan, namun dengan hanya pesan singkat dapat menyampaikan dengan mudah tersampaikan kepada 300 orang dan mendapat respon yang sesuai dengan pesan yang disampaikan. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan, pedoman dan motivasi dalam menyebarkan pengekspresian keagamaan secara online dengan maksud dapat dijangkau dan mendapat respon yang baik dari masyarakat. Motivasi lain dalam menyebarkan keagamaan secara online adalah mengingat bahwa ajaran agama islam merupakan ajaran yang lengkap dan sesuai dengan segala kondisi zaman terbukti bahwa terdapat banyak rujukan yang dapat digunakan dalam menghadapi pandemi covid-19 (Sahid et al., 2020).

Surat terpopuler hasil nalisis pada Tabel 4. Menunjukkan bahwa baik pada dataset sebelum maupun setelah covid-19 6 dari 10 surah merupakan surat dengan kategori madaniyah dan 4 lainnya masuk dalam kategori makkiyah. Berdasarkan ciri-ciri dari kategori madaniyah lebih banyak membahas tentang hukum-hukum, penjelasan ibadah, muamalah, berhubungan dengan sekitar dll, serta peneguhan dari hukum syarak (Baharudin & Jamil, 2016; Soleh, 2002). Sedangkan ciri-ciri kategori makkiyah lebih pada ketauhidan dan kisah para nabi dan rosul terdahulu (Baharudin & Jamil, 2016; Soleh, 2002). Dilihat dari ciri-ciri tersebut dapat dipahami bahwa surat dengan kategori madaniyah lebih populer dalam kehidupan sehari hari.







- Elgesem, D., Steskal, L., & Diakopoulos, N. (2015). Structure and content of the discourse on climate change in the blogosphere: The big picture. *Environmental Communication*, 9(2), 169–188.
- Evans, M. S. (2014). A computational approach to qualitative analysis in large textual datasets. *PloS One*, 9(2), e87908.
- Falush, D., Stephens, M., & Pritchard, J. K. (2003). Inference of population structure using multilocus genotype data: Linked loci and correlated allele frequencies. *Genetics*, 164(4), 1567–1587.
- Fan, W., Bouguila, N., & Ziou, D. (2012). Variational learning for finite Dirichlet mixture models and applications. *IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems*, 23(5), 762–774.
- Fayyad, U. M., Piatetsky-Shapiro, G., Smyth, P., & Uthurusamy, R. (1996). *Advances in knowledge discovery and data mining*.
- Feldman, R., & Dagan, I. (1995). *Knowledge Discovery in Textual Databases (KDT)*. 95, 112–117.
- Gerlach, M., Shi, H., & Amaral, L. A. N. (2019). A universal information theoretic approach to the identification of stopwords. *Nature Machine Intelligence*, 1(12), 606–612.
- Grefenstette, G. (1999). Tokenization. In H. van Halteren (Ed.), *Syntactic Wordclass Tagging* (pp. 117–133). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/978-94-015-9273-4\\_9](https://doi.org/10.1007/978-94-015-9273-4_9)
- Griffiths, T. (2002). *Gibbs sampling in the generative model of latent dirichlet allocation*.
- Griffiths, T. L., & Steyvers, M. (2004). Finding scientific topics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101(suppl 1), 5228–5235.
- Grimmer, J. (2010). A Bayesian hierarchical topic model for political texts: Measuring expressed agendas in Senate press releases. *Political Analysis*, 18(1), 1–35.
- Hakim, R. (2020). *Topic modelling dokumen skripsi menggunakan metode latent semantic analysis*.
- Hearst, M. (2003). What is text mining. *SIMS, UC Berkeley*, 5.





