**LAPORAN TUGAS KECIL 1 IF4020 KRIPTOGRAFI**

**SEMESTER I TAHUN 2016/2017**

Disusun oleh:

13513039 Muhammad Visat Sutarno

13513041 Moch Ginanjar Busiri

**TEKNIK INFORMATIKA**

**SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA**

**INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

1. **Vigenere Cipher Standard**
   1. Source Code

#include <bits/stdc++.h>

#include "util.h"

using namespace std;

const int N = 30;

char table\_alphabet[N];

void instance\_table() {

for (int i = 0; i < 26; ++i)

{

table\_alphabet[i] = 'A'+i;

}

}

bool isAlphabet(char s) {

for (int i = 0; i < 26; ++i)

{

if (table\_alphabet[i] == s) {

return true;

}

}

return false;

}

string encrypt(string plain, string key) {

string cipher = "";

int temp;

for (int i = 0; i < plain.size(); ++i)

{

if (isAlphabet(plain[i])) {

temp = (plain[i]+key[i%key.size()]) % 26;

cipher += table\_alphabet[temp];

}

else {

cipher += plain[i];

}

}

return cipher;

}

string decrypt(string cipher, string key) {

string plain = "";

int temp;

for (int i = 0; i < cipher.size(); ++i)

{

if (isAlphabet(cipher[i])) {

temp = (cipher[i]-key[i%key.size()]+26) % 26;

plain += table\_alphabet[temp];

}

else {

plain += cipher[i];

}

}

return plain;

}

void do\_encrypt() {

string plain = get\_input();

string key = get\_key();

instance\_table();

string cipher = encrypt(plain, key);

cout << "==== Apa Adanya : ";

cout << cipher << endl;

string tanpa\_spasi;

for (int i = 0; i < cipher.size(); ++i)

if (cipher[i] != ' ') tanpa\_spasi += cipher[i];

cout << "==== Tanpa Spasi : " << tanpa\_spasi << endl;

cout << "==== Kelompok 5 huruf : ";

for (int i = 0; i < tanpa\_spasi.size(); i += 5) {

cout << tanpa\_spasi.substr(i, 5);

cout << (i + 5 >= tanpa\_spasi.size() ? '\n' : ' ');

}

const string file\_name = "cipher.txt";

ofstream f(file\_name.c\_str(), ios::out|ios::binary);

f << cipher;

f.close();

cout << "\n";

cout << "Ciphertext tersimpan dalam file " << file\_name << endl;

}

void do\_decrypt() {

string cipher = get\_input();

string key = get\_key();

instance\_table();

string plain = decrypt(cipher, key);

cout << "\n";

cout << "Cipher:\n";

cout << cipher << endl;

cout << "\n";

cout << "Plain:\n";

cout << plain << endl;

const string file\_name = "plain.txt";

ofstream f(file\_name.c\_str(), ios::out|ios::binary);

f << plain;

f.close();

cout << "\n";

cout << "Plaintext tersimpan dalam file " << file\_name << endl;

}

void menu() {

cout << "Vigenere Cipher Standard\n";

while (1) {

cout << "\nPilihan menu:\n";

cout << "1. Enkripsi\n";

cout << "2. Dekripsi\n";

cout << "0. Keluar\n";

cout << "> ";

int menu; cin >> menu;

char c; cin.get(c); // ignore newline

if (menu == 0) break;

switch (menu) {

case 1:

do\_encrypt();

break;

case 2:

do\_decrypt();

break;

default:

cout << "Pilihan salah!\n";

}

}

}

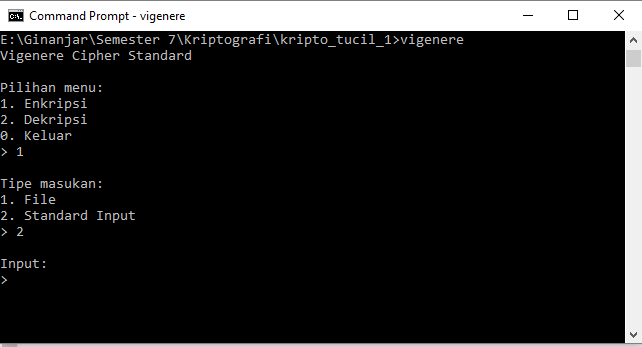
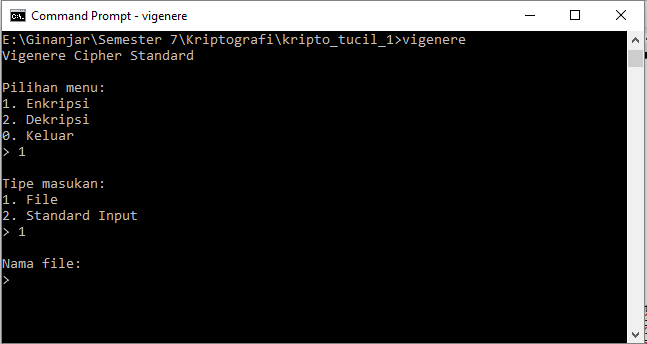
int main() {

menu();

return 0;

}

* 1. Screenshot Program



* 1. Contoh Output Plainteks dan Cipherteks
     1. Kecil
* **Plain** : MENTERI PERIKANAN MENENGGELAMKAN KAPAL ASING DI PERAIRAN INDONESIA.
* **Key** : GINANJAR
* **Cipher**

|  |
| --- |
| **Apa Adanya** |
| SMATRAI VMEIXJNRT ZEANNXMMYAZTAE SNPNU RYQAG MI VMEAVAAE QADBWEJOI. |
| **Tanpa Spasi** |
| SMATRAIVMEIXJNRTZEANNXMMYAZTAESNPNURYQAGMIVMEAVAAEQADBWEJOI. |
| **Kelompok 5 Huruf** |
| SMATR AIVME IXJNR TZEAN NXMMY AZTAE SNPNU RYQAG MIVME AVAAE QADBW EJOI. |

* + 1. Sedang
* **Plain** : KEMARAU PANJANG TAHUN INI MENIMBULKAN MASALAH YANG SANGAT BESAR BAGI MASYARAKAT. BANYAK SEKALI KERUGIAN-KERUGIAN YANG DISEBABKAN OLEH BENCANA INI. DIANTARANYA ADALAH SUMUR-SUMUR YANG MENGERING, DAN DEBU-DEBU YANG BETERBANGAN DIMANA-MANA. HAL INI MEMBUAT PARA WARGA KESULITAN DAN JUGA MENGALAMI SESAK NAFAS AKIBAT MENGHIRUP DEBU. NAMUN, DIANTARA ITU SEMUA PARA PETANILAH YANG MENGALAMI KERUGIAN YANG AMAT SANGAT BESAR DIKARENAKAN RIBUAN HEKTAR SAWAH YANG GAGAL PANEN AKIBAT KERINGNYA SAWAH-SAWAH MEREKA. BAHKAN BARU-BARU INI KEMARAU YANG TERJADI MENYEBABKAN KEBAKARAN HUTAN YANG TERJADI DI MANA-MANA. SALAH SATU KASUS YANG PARAH TERJADI DI PROVINSI RIAU. DI DAERAH TERSEBUT RIBUAN HEKTARE HUTAN TERBAKAR DAN MENYEBABKAN RIAU DISELIMUTI OLEH ASAP YANG PEKAT SELAMA BEBERAPA WAKTU LAMANYA. OLEH KARENA ITULAH KEMARAU PANJANG YANG TERJADI TAHUN INI SANGAT MERUGIKAN BAGI MASYARAKAT.
* **Key** : BUSIRI
* **Cipher** :

|  |
| --- |
| **Apa Adanya** |
| LYEIIIV HIERBHY KIIOF ZVJ EMEQNVMTBIO EIJIMUZ PIOA ARVHUL SMTUJ SIHC URAZUJIBIU. JRVZUC JMLUDQ SFLMOZIO-CMICHCSV GBHY UQTYTISSBH WCMI TMEKBHS ZVJ. LZIONSZRVZU IUIMUZ JCNOJ-JCNOJ PIOA UVVHYJQEO, VIE EYTC-LFVM PIOA JVBFLTIEOBH LZUBHS-DIOU. YIM AVZ NYEJLIU HIII QSZXI EWALTJNSV LBH RLOB EMEOBFSUZ TYKIB OUXIJ BEAJRB GWVXPJLMX LFVM. VBGMV, ECSVKISU QKC MWULI JSZR QYLIEQMUZ PIOA UVVHUDIDQ EWZLOJUF PIOA IDIU KIEOBN JVABL LZSBLWVRSBH ZZJVUF YMLNSZ ABQSP GBHY XIHUD GIOYF RSJVSB SFLAVXVZU AREBB-AREBB UVZFES. JBBCIE CUJC-JBLM ZVJ CMDISUM PIOA BVZKUVQ UFHQMSICESV SFVSSRZBH PLBBH GRVH LMIRBXA UQ GSVR-NUFI. TUDIY TULC SBMMA GBHY GISUZ KMSDSLZ EC XIWWCFAZ SCSC. EC LRMSUZ KMSMWJLB LAJLIO ZMBBBLW YCUUF KMSVSSRZ XSV UFHQMSICESV ZJUM UQTYDQDCUC WCMI SARX SSVX QYCIK TYDIDI VWJVZBJS NILNM CINUFGR. IDMY LUJMEI CLCCII CMDISUM GIODSVX ZUFO BFLBIUQ NSPLV CFQ ABHYIK NYJCXQLUF SIHC URAZUJIBIU. |
| **Tanpa Spasi** |
| LYEIIIVHIERBHYKIIOFZVJEMEQNVMTBIOEIJIMUZPIOAARVHULSMTUJSIHCURAZUJIBIU.JRVZUCJMLUDQSFLMOZIO-CMICHCSVGBHYUQTYTISSBHWCMITMEKBHSZVJ.LZIONSZRVZUIUIMUZJCNOJ-JCNOJPIOAUVVHYJQEO,VIEEYTC-LFVMPIOAJVBFLTIEOBHLZUBHS-DIOU.YIMAVZNYEJLIUHIIIQSZXIEWALTJNSVLBHRLOBEMEOBFSUZTYKIBOUXIJBEAJRBGWVXPJLMXLFVM.VBGMV,ECSVKISUQKCMWULIJSZRQYLIEQMUZPIOAUVVHUDIDQEWZLOJUFPIOAIDIUKIEOBNJVABLLZSBLWVRSBHZZJVUFYMLNSZABQSPGBHYXIHUDGIOYFRSJVSBSFLAVXVZUAREBB-AREBBUVZFES.JBBCIECUJC-JBLMZVJCMDISUMPIOABVZKUVQUFHQMSICESVSFVSSRZBHPLBBHGRVHLMIRBXAUQGSVR-NUFI.TUDIYTULCSBMMAGBHYGISUZKMSDSLZECXIWWCFAZSCSC.ECLRMSUZKMSMWJLBLAJLIOZMBBBLWYCUUFKMSVSSRZXSVUFHQMSICESVZJUMUQTYDQDCUCWCMISARXSSVXQYCIKTYDIDIVWJVZBJSNILNMCINUFGR.IDMYLUJMEICLCCIICMDISUMGIODSVXZUFOBFLBIUQNSPLVCFQABHYIKNYJCXQLUFSIHCURAZUJIBIU. |
| **Kelompok 5 Huruf** |
| LYEII IVHIE RBHYK IIOFZ VJEME QNVMT BIOEI JIMUZ PIOAA RVHUL SMTUJ SIHCU RAZUJ IBIU. JRVZU CJMLU DQSFL MOZIO -CMIC HCSVG BHYUQ TYTIS SBHWC MITME KBHSZ VJ.LZ IONSZ RVZUI UIMUZ JCNOJ -JCNO JPIOA UVVHY JQEO, VIEEY TC-LF VMPIO AJVBF LTIEO BHLZU BHS-D IOU.Y IMAVZ NYEJL IUHII IQSZX IEWAL TJNSV LBHRL OBEME OBFSU ZTYKI BOUXI JBEAJ RBGWV XPJLM XLFVM .VBGM V,ECS VKISU QKCMW ULIJS ZRQYL IEQMU ZPIOA UVVHU DIDQE WZLOJ UFPIO AIDIU KIEOB NJVAB LLZSB LWVRS BHZZJ VUFYM LNSZA BQSPG BHYXI HUDGI OYFRS JVSBS FLAVX VZUAR EBB-A REBBU VZFES .JBBC IECUJ C-JBL MZVJC MDISU MPIOA BVZKU VQUFH QMSIC ESVSF VSSRZ BHPLB BHGRV HLMIR BXAUQ GSVR- NUFI. TUDIY TULCS BMMAG BHYGI SUZKM SDSLZ ECXIW WCFAZ SCSC. ECLRM SUZKM SMWJL BLAJL IOZMB BBLWY CUUFK MSVSS RZXSV UFHQM SICES VZJUM UQTYD QDCUC WCMIS ARXSS VXQYC IKTYD IDIVW JVZBJ SNILN MCINU FGR.I DMYLU JMEIC LCCII CMDIS UMGIO DSVXZ UFOBF LBIUQ NSPLV CFQAB HYIKN YJCXQ LUFSI HCURA ZUJIB IU. |

* + 1. Besar
* **Plain** : SETIAP ORANG PASTI SEPAKAT KALU SEORANG GURU HARUS MENJADI TELADAN BAGI SISWA DAN MASYARAKAT. BUKAHKAH GURU ITU DIGUGU LAN DITIRU. NAMUN, APAKAH GURU CUKUP MENJADI TELADAN? MENURUT PENULIS TIDAK. MENGAPA? KARENA GURU JUGA HARUS SEJATI DAN REVOLUSIONER. ARTINYA, YANG PERLU DISOROTI DI SINI JUGA SEMANGAT GURU DALAM MENGEMBAN TUGAS MULIANYA.

SECARA IMPLIST, BISA DISIMPULKAN ADA “GURU SEJATI” DAN “GURU ASPAL”. GURU SEJATI ADALAH MERAKA YANG MENJALANKAN TUGASNYA DENGAN PENUH SEMAGAT KEIKHLASAN DAN SEMANGAT REVOLUSIONER MENDIDIK ANAK BANGSA. SEDANGKAN GURU ASPAL ADALAH MEREKA YANG BERORIENTASI PADA “RUPIAH” BELAKA, MENGAJAR TANPA MENDIDIK, MEMENUHI PRESENSI TANPA MENJADI MOTIVATOR SEJATI BAGI SISWA DI SEKOLAH. ERA GLOBAL SEPERTI INI MEMANG MENUNTUT GURU UNTUK MENJADI PRAGMATIS. ARTINYA, GURU BUTUH KESEJAHTERAAN DAN KEMAKMURAN. DAN HAL ITU SALAH SATUNYA DIPEROLEH DARI TUGASNYA SEBAGAI GURU DI LEMBAGA PENDIDIKAN. DI SISI LAIN MUNCULNYA KEBIJAKAN SERTIFIKASI SEMAKIN MENJADIKAN GURU SALAH NIAT DALAM MENGAJAR. PADAHAL KEBIJAKAN TERSEBUT SEHARUSNYA MENJADIKAN GURU LEBIH KREATIF, INIVATIF, DAN PROFESIONAL DALAM MENGEMBAN MISI MENCERDASKAN ANAK BANGSA, BUKAN SEKEDAR MENGEJAR RUPIAH. OLEH KARENA ITU, HAL INI HARUS SEGERA DILURUSKAN.

LALU BAGAI MANA CARANYA? CARANYA ADALAH DIMULAI DARI MENCEGAH MUNCULNYA GURU ASPAL. KARENA APA ARTINYA RUPIAH, JIKA GURU TIDAK BIASA MENJALANKAN TUGAS SUCINYA. MAKA SEBAGAI INSAN PENDIDIKAN, HAL ITU HARUS DISIKAPI GURU DENGAN ARIF. SALAH SATUNYA ADALAH DENGAN MENCEGAH MUNCULNYA GURU ASPAL DENGAN BEBERAPA SOLUSI DAN TROBOSAN YANG EFEKTIF. SETIDAKNYA ADA BEBERAPA CARA, ANTARA LAIN:

PERTAMA, MEMPERKETAT PENERIMAAN GURU, BAIK SEKOLAH BERSTATUS SWASTA MAUPUN NEGERI, PNS ATAU GTT. MENGAPA DEMIKIAN? KARENA, SELAMA INI MASIH BANYAK ORANG MASUK SEKOLAH DAN MENJADI GURU HANYA “BERBASIS KKN”. ARTINYA, ASALKAN PUNYA KENALAN PIHAK SEKOLAH/DINAS, ASALKAN PUNYA UANG RATUSAN JUTA RUPIAH, MAKA AKSES MASUK JADI GURU JUGA MUDAH.

KEDUA, MEMPERTEGAS ATURAN DAN KITERIA ATAU SYARAT MENJADI GURU. SELAMA INI, PENERIMAAN GURU TIDAK KETAT DAN KRITERIANYA TIDAK JELAS. KITA KETAHUI BAHWA SETIDAKNYA SEORANG GURU HARUS MEMILIKI EMPAT KOMPETENSI PENDIDIKAN, YAITU PEDAGOGIK, KEPRIBADIAN, SOSIAL, DAN PROFESIONAL.

KETIGA, GURU HARUS LINIER, SESUAI JURUSANNYA. ARTINYA, JIKA GURU ITU LULUSAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM, MAKA YANG DIAJAR GURA MATA PELAJRAN AGAMA ISLAM PULA. MASIH SERING KITA JUMPAI FAKTA DI LAPANGAN, GURU MENGAJAR TIDAK SESUAI DENGAN BIDANGNYA. MISALNYA, LULUSAN PENDIDIKAN BAHASA INDONESIA MENGAJAR MATERI BAHASA INGGRIS, LULUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI MENGAJAR MATERI EKONOMI, DAN SEBAGAINYA.

YANG JELAS DAN UTAMA ADALAH GURU HARUS MEMENUHI KUALIFIKASI AKADEMIK DAN KRITERIA PLUS-PLUS. ARTINYA, SELAMA INI BANYAK GURU YANG PANDAI SECARA AKADEMIK, NAMUN TIDAK MAMPU MENJADI PENDIDIK YANG MAMPU MEMBERIKAN MOTIVASI DAN SEMANGAT BAGI SISWANYA. INILAH YANG DISEBUT DENGAN “KEMAMPUAN PULS-PLUS”YANG JARANG DIMILIKI OLEH GURU. BAHKAN BANYAK GURU KILLER YANG DITAKUTI SISWANYA, GURU YANG SELALU MEMAKAI METODE CBSA (CATAT BUKU SAMPAI ABIS), GURU YANG MENGAJAR ALA KADARNYA, BANHKAN GURU YANG CENTIL/GATALKEPADA SISIWINYA, DAN MASIH BANYAK CONTOH LAINNYA. INILAH YANG PERLU DIBENAHI, JANGAN SAMPAI GURU ASPAL MERUSAK PENDIDIKAN DI NEGARA INI.

* **Key** : KRIPTOGRAFI
* **Cipher**

|  |
| --- |
| **Apa Adanya** |
| CVBXTD FRFVQ XPLHO SJXKBII YGCU AOFZPGU XUWC YIGNG DESRKUQ MSRRDFV SIVB YZSBI UIC AGJYFZKBII. HLKFPURP ZIXL NBE LXZIML QIX LXMWXL. VKDCC, GGAPIR OJKI TUPCZ UTGXGUI BOCISTB? MJVEICI DKEUQQC BXWOQ. RMXXIET? BAWMXR VNFA JZOK PPKIY SJRKKQ WOT RJDYCCHBCTVR. KIBXGMG, DIXX EXFRL IQCFZDMW UI ASEQ CIMR XMWRVVTH XUWC UIATA DESOODJPG ZLGFA DCABOTPA.  JMRTFG IRXVZAI, HZSF NZAXFDACKFV RLP ôMLRZ CVRPMWö DFV ôOJKI RSUIVö. ZIXL XMTRBX OJRLFP DMGTYG YFVQ UTGXGCASSKE INUGJNDI UMCZOT PJVEY HXAGXAY UVQZAZGJAS NRV LSSRNLID ZTOCRLSNWXVZ FSTUIIQU ICTY SASOCR. LSJRNLSKE VNFA AXXKC PWORRH UOIMZT ERNL LVZDKWKETFAS XPWO ôRZXSRPö PKCAPI, UTGUGAAW DRVET SVNIQNZS, AKDESCRZ EKSYVNXQ KICIO DESRKUQ FCZZVFBYI HXXGKI JKXQ LWYNA LS ATDCRRH. OII ZZUSAQ CVXTKHO ISQ DMBTBM MJVEEBJM MLRZ EEBJD SVNOINZ EKOMDAYQC. PKHOEYF, XCGN HLTZP BMHXXGYTJZKRV WOT KJUKBUJKOT. IIX PPE OKU AKCIW GGKUSGK LXISXFLJP UIGB ZLGFAXPI LSHRGFQ XCGN JZ QMWSIVT VVNIQNZSPG. UI ASJQ EOOE RCXTCAGMG KJJSAIZTB JEWBSWQZTGO SJUKBQC AKEJFLSBIC UAIU AKCIW BORT LKCIB AKEGFRKI. IOJRHFT BMQBXGBAS DVZHXPAK XMRRZJLBER RMXAISBYGE LCBL AXPOY PZORBXY, ZNNDKKQU, JRN XBFNTLWUEAQ NRTPF SVNLMWSIC AOJI UOEKTKRGJKFV RVPD HRNLAK, QNYGE XMUVLPK SVNLMTRZ KIVZAM. FTTA QRRJVK QIN, YAQ SEQ AOXLS AOXMGT JZLZZEJSPG.  LFTE JPZOO MFVK KPKOTPA? MRZPGMG AIIVRP WWSLLFQ UIGB SVNHMQRP FITTUQVIR VNFA AXXKC. DOXVNF KGI TFZZNDI ICEBON, OQUR VNFA TNLKB QBOYR RMXAIATBQRN BEXIH GATISGK. BTYG SJJKXIX WTJAS ZVVSBROBAS, YIA WZL MIBLA WWYZKFXS OJKI UESOKE PKWL. XIVRP LOZLNDI RLPEON DJVQRV FSTTELIR UJGQACNDI XCGN GJPFT UMCZOT BJJOIIET YFLZAS LPG ZIOGWCRV ROTX JNOBBXY. JEYQNRSCRO RDF LVJTKOVR HIBR, TBZRRF VRQC:  GEWBKDI, AKDPJZUVBPM VVNJZSDIPG MLRZ, SIXD YVKTTKY QXFYKAYCC ALTGZR RIEGCC BKXEWQ, XCL GKAZ QKB. AKEGFXK LTFWQZAS? BIGXBG, XMVRUP WTZ RICZP UOTPAP YIICZ SRSZS JMZHZGY IIX UTGXGUI OEIC AOTPA ôLVZQTGOJ PSXö. TFZZNDI, IHTZQRN XEEGP YKEAQIX XXAOQ SJSYCIW/ROEAX, RAPEYGE UCXPI NOTX WIDLAPG PLTF BLXXTV, MFSK IZLSY MFAEB YTRO GZZE RJZO DUIIR.  DSJLA, WVUEXFZVGFA RBJKOT DFV BQIXFOR FBKL HROXRT UOERPWW XUWC. ATEOSR NVS, EXBKIIRIKE VNFA TNLKB ZXHGK IIX SGBHKIIFVIR IBRGB OMVRA. YOKA SOKIWNW SAMEK ATMWJRKSGK ATHFGEG OEIC AOXLS UODQABYO ERXKK ZHAVVTJVCZ EXBJZDNSKE, ROOKU XOUIVHUOB, SOGZXUOJZAS, JWHBOR, IIX XGHTKJITVKC.  YKKILI, OJKI YAWCC TXGWKI, AOJCPB PLRZAKEVNT. RRYQXPI, XOBA OEIC BHA LZTEJIC DKEDNLSBIC OMRMF SJTPF, DAPI PICZ JZAOIB OJKO DAYI GMATXXRN IQRUP WYCAR ZLTP. SRSNP JMGBBM KNBK RJFDGZ KIUKI WW CAUIXXIC, MLRZ WVVVTXGI YQNRS LSYLAN NVVVTB SIIIXXVNT. DIXIVEGP, RLLZAKE EXBJZDNSKE QTVGJA QXUWCXGOR RMXXIYTF DAYMBZ QTVGJA QXXOGBG, LZTEJIC DKEDNLSBIC POFLTOS UTGUGAAW WRBTKW VKTVYDQ, RGE XMLROPBBER.  IRVV XKCAX NRV NHGDA INRTPA MLRZ RRZJL SVMJVEYQ DIGCIKQURAX OQRDJUSB STB BRNBOIQP DRLS-XVLA. OXKISGK, HXZGDA QXZ QTBERK OEIC ROTX UIXUIX GKTAWI RSPWSSZK, XRUJG ZZDFS DIBII DESRKUQ ISTUIIQU GPGU DARXE UTFPKIIPIX UDMWBRSN NRV LSSRNLID JPZW JIXEKEGP. OEIQIR GPGU UIXMLLB WSTXAS ôBMBTAVLAS ZLTH-DRLSöGKEO COXRNL NZUXEWQZ TTOY VNFA. GIRBIC PGEYFS XCGN QZLQMB GPGU UIYIULBX GOJWFVIR, ZIXL DIXX HXZGCU UODIZTW DEYWNV RUGG (HIDRB UIQL XIWGIX OHZS), XCGN ERNL WVVVTXGI FTK SPWOXEYF, SICAYGE LCBL NTBM CJVDZT/ZOZRLPMZRLP GOJIBQXPI, RGE RICZP UOTPAP MFVIHV CANVXPI. WTZLFP PICZ VVRQC UQQXBGYI, TRVVTB JARXKZ VNFA AXXKC BXFAJAP ZVVSBROBAS NZ CXUGIA QXZ. |
| **Tanpa Spasi** |
| CVBXTDFRFVQXPLHOSJXKBIIYGCUAOFZPGUXUWCYIGNGDESRKUQMSRRDFVSIVBYZSBIUICAGJYFZKBII.HLKFPURPZIXLNBELXZIMLQIXLXMWXL.VKDCC,GGAPIROJKITUPCZUTGXGUIBOCISTB?MJVEICIDKEUQQCBXWOQ.RMXXIET?BAWMXRVNFAJZOKPPKIYSJRKKQWOTRJDYCCHBCTVR.KIBXGMG,DIXXEXFRLIQCFZDMWUIASEQCIMRXMWRVVTHXUWCUIATADESOODJPGZLGFADCABOTPA.  JMRTFGIRXVZAI,HZSFNZAXFDACKFVRLPôMLRZCVRPMWöDFVôOJKIRSUIVö.ZIXLXMTRBXOJRLFPDMGTYGYFVQUTGXGCASSKEINUGJNDIUMCZOTPJVEYHXAGXAYUVQZAZGJASNRVLSSRNLIDZTOCRLSNWXVZFSTUIIQUICTYSASOCR.LSJRNLSKEVNFAAXXKCPWORRHUOIMZTERNLLVZDKWKETFASXPWOôRZXSRPöôLVZQTGOJPSXö.TFZZNDI,IHTZQRNXEEGPYKEAQIXXXAOQSJSYCIW/ROEAX,RAPEYGEUCXPINOTXWIDLAPGPLTFBLXXTV,MFSKIZLSYMFAEBYTROGZZERJZODUIIR.  DSJLA,WVUEXFZVGFARBJKOTDFVBQIXFORFBKLHROXRTUOERPWWXUWC.ATEOSRNVS,EXBKIIRIKEVNFATNLKBZXHGKIIXSGBHKIIFVIRIBRGBOMVRA.YOKASOKIWNWSAMEKATMWJRKSGKATHFGEGOEICAOXLSUODQABYOERXKKZHAVVTJVCZEXBJZDNSKE,ROOKUXOUIVHUOB,SOGZXUOJZAS,JWHBOR,IIXXGHTKJITVKC.  YKKILI,OJKIYAWCCTXGWKI,AOJCPBPLRZAKEVNT.RRYQXPI,XOBAOEICBHALZTEJICDKEDNLSBICOMRMFSJTPF,DAPIPICZJZAOIBOJKODAYIGMATXXRNIQRUPWYCARZLTP.SRSNPJMGBBMKNBKRJFDGZKIUKIWWCAUIXXIC,MLRZWVVVTXGIYQNRSLSYLANNVVVTBSIIIXXVNT.DIXIVEGP,RLLZAKEEXBJZDNSKEQTVGJAQXUWCXGORRMXXIYTFDAYMBZQTVGJAQXXOGBG,LZTEJICDKEDNLSBICPOFLTOSUTGUGAAWWRBTKWVKTVYDQ,RGEXMLROPBBER.  IRVVXKCAXNRVNHGDAINRTPAMLRZRRZJLSVMJVEYQDIGCIKQURAXOQRDJUSBSTBBRNBOIQPDRLS-XVLA.OXKISGK,HXZGDAQXZQTBERKOEICROTXUIXUIXGKTAWIRSPWSSZK,XRUJGZZDFSDIBIIDESRKUQISTUIIQUGPGUDARXEUTFPKIIPIXUDMWBRSNNRVLSSRNLIDJPZWJIXEKEGP.OEIQIRGPGUUIXMLLBWSTXASôBMBTAVLASZLTH-DRLSöGKEOCOXRNLNZUXEWQZTTOYVNFA.GIRBICPGEYFSXCGNQZLQMBGPGUUIYIULBXGOJWFVIR,ZIXLDIXXHXZGCUUODIZTWDEYWNVRUGG(HIDRBUIQLXIWGIXOHZS),XCGNERNLWVVVTXGIFTKSPWOXEYF,SICAYGELCBLNTBMCJVDZT/ZOZRLPMZRLPGOJIBQXPI,RGERICZPUOTPAPMFVIHVCANVXPI.WTZLFPPICZVVRQCUQQXBGYI,TRVVTBJARXKZVNFAAXXKCBXFAJAPZVVSBROBASNZCXUGIAQXZ. |
| **Kelompok 5 Huruf** |
| CVBXT DFRFV QXPLH OSJXK BIIYG CUAOF ZPGUX UWCYI GNGDE SRKUQ MSRRD FVSIV BYZSB IUICA GJYFZ KBII. HLKFP URPZI XLNBE LXZIM LQIXL XMWXL .VKDC C,GGA PIROJ KITUP CZUTG XGUIB OCIST B?MJV EICID KEUQQ CBXWO Q.RMX XIET? BAWMX RVNFA JZOKP PKIYS JRKKQ WOTRJ DYCCH BCTVR .KIBX GMG,D IXXEX FRLIQ CFZDM WUIAS EQCIM RXMWR VVTHX UWCUI ATADE SOODJ PGZLG FADCA BOTPA .  JM RTFGI RXVZA I,HZS FNZAX FDACK FVRLP ôMLRZ CVRPM WöDFV ôOJKI RSUIV ö.ZIX LXMTR BXOJR LFPDM GTYGY FVQUT GXGCA SSKEI NUGJN DIUMC ZOTPJ VEYHX AGXAY UVQZA ZGJAS NRVLS SRNLI DZTOC RLSNW XVZFS TUIIQ UICTY SASOC R.LSJ RNLSK EVNFA AXXKC PWORR HUOIM ZTERN LLVZD KWKET FASXP WOôRZ XSRPö PKCAP I,UTG UGAAW DRVET SVNIQ NZS,A KDESC RZEKS YVNXQ KICIO DESRK UQFCZ ZVFBY IHXXG KIJKX QLWYN ALSAT DCRRH .OIIZ ZUSAQ CVXTK HOISQ DMBTB MMJVE EBJMM LRZEE BJDSV NOINZ EKOMD AYQC. PKHOE YF,XC GNHLT ZPBMH XXGYT JZKRV WOTKJ UKBUJ KOT.I IXPPE OKUAK CIWGG KUSGK LXISX FLJPU IGBZL GFAXP ILSHR GFQXC GNJZQ MWSIV TVVNI QNZSP G.UIA SJQEO OERCX TCAGM GKJJS AIZTB JEWBS WQZTG OSJUK BQCAK EJFLS BICUA IUAKC IWBOR TLKCI BAKEG FRKI. IOJRH FTBMQ BXGBA SDVZH XPAKX MRRZJ LBERR MXAIS BYGEL CBLAX POYPZ ORBXY ,ZNND KKQU, JRNXB FNTLW UEAQN RTPFS VNLMW SICAO JIUOE KTKRG JKFVR VPD R NLAK, QNYGE XMUVL PKSVN LMTRZ KIVZA M.FTT AQRRJ VKQIN ,YAQS EQAOX LSAOX MGTJZ LZZEJ SPG.  LFTE JPZOO MFVKK PKOTP A?MRZ PGMGA IIVRP WWSLL FQUIG BSVNH MQRPF ITTUQ VIRVN FAAXX KC.DO XVNFK GITFZ ZNDII CEBON ,OQUR VNFAT NLKBQ BOYRR MXAIA TBQRN BEXIH GATIS GK.BT YGSJJ KXIXW TJASZ VVSBR OBAS, YIAWZ LMIBL AWWYZ KFXSO JKIUE SOKEP KWL.X IVRPL OZLND IRLPE ONDJV QRVFS TTELI RUJGQ ACNDI XCGNG JPFTU MCZOT BJJOI IETYF LZASL PGZIO GWCRV ROTXJ NOBBX Y.JEY QNRSC R RDF LVJTK OVRHI BR,TB ZRRFV RQC:  GEWB KDI,A KDPJZ UVBPM VVNJZ SDIPG MLRZ, SIXDY VKTTK YQXFY KAYCC ALTGZ RRIEG CCBKX EWQ,X CLGKA ZQKB. AKEGF XKLTF WQZAS ?BIGX BG,XM VRUPW TZRIC ZPUOT PAPYI ICZSR SZSJM ZHZGY IIXUT GXGUI OEICA OTPAô LVZQT GOJPS Xö.TF ZZNDI ,IHTZ QRNXE EGPYK EAQIX XXAOQ SJSYC IW/RO EAX,R APEYG EUCXP INOTX WIDLA PGPLT FBLXX TV,MF SKIZL SYMFA EBYTR OGZZE RJZOD UIIR.  DSJ LA,WV UEXFZ VGFAR BJKOT DFVBQ IXFOR FBKLH ROXRT UOERP WWXUW C.ATE OSRNV S,EXB KIIRI KEVNF ATNLK BZXHG KIIXS GBHKI IFVIR IBRGB OMVRA .YOKA SOKIW NWSAM EKATM WJRKS GKATH FGEGO EICAO XLSUO DQABY OERXK KZHAV VTJVC ZEXBJ ZDNSK E,ROO KUXOU IVHUO B,SOG ZXUOJ ZAS,J WHBOR ,IIXX GHTKJ ITVKC .  YK KILI, OJKIY AWCCT XGWKI ,AOJC PBPLR ZAKEV NT.RR YQXPI ,XOBA OEICB HALZT EJICD KEDNL SBICO MRMFS JTPF, DAPIP ICZJZ AOIBO JKODA YIGMA TXXRN IQRUP WYCAR ZLTP. SRSNP JMGBB MKNBK RJFDG ZKIUK IWWCA UIXXI C,MLR ZWVVV TXGIY QNRSL SYLAN NVVVT BSIII XXVNT .DIXI VEGP, RLLZA KEEXB JZDNS KEQTV GJAQX UWCXG ORRMX XIYTF DAYMB ZQTVG JAQXX OGBG, LZTEJ ICDKE DNLSB ICPOF LTOSU TGUGA AWWRB TKWVK TVYDQ ,RGEX MLROP BBER.  IRV VXKCA XNRVN HGDAI NRTPA MLRZR RZJLS VMJVE YQDIG CIKQU RAXOQ RDJUS BSTBB RNBOI QPDRL S-XVL A.OXK ISGK, HXZGD AQXZQ TBERK OEICR OTXUI XUIXG KTAWI RSPWS SZK,X RUJGZ ZDFSD IBIID ESRKU QISTU IIQUG PGUDA RXEUT FPKII PIXUD MWBRS NNRVL SSRNL IDJPZ WJIXE KEGP. OEIQI RGPGU UIXML LBWST XASôB MBTAV LASZL TH-DR LSöGK EOCOX RNLNZ UXEWQ ZTTOY VNFA. GIRBI CPGEY FSXCG NQZLQ MBGPG UUIYI ULBXG OJWFV IR,ZI XLDIX XHXZG CUUOD IZTWD EYWNV RUGG( HIDRB UIQLX IWGIX OHZS) ,XCGN ERNLW VVVTX GIFTK SPWOX EYF,S ICAYG ELCBL NTBMC JVDZT /ZOZR LPMZR LPGOJ IBQXP I,RGE RICZP UOTPA PMFVI HVCAN VXPI. WTZLF PPICZ VVRQC UQQXB GYI,T RVVTB JARXK ZVNFA AXXKC BXFAJ APZVV SBROB ASNZC XUGIA QXZ. |

1. **Vigenere Cipher Extended**
   1. Source Code

#include <bits/stdc++.h>

#include "util.h"

using namespace std;

string encrypt(const string& plain, const string& key) {

string cipher; cipher.resize(plain.size());

for (unsigned long long i = 0; i < plain.size(); ++i) {

cipher[i] = plain[i]+key[i%key.size()];

}

return cipher;

}

string decrypt(const string& cipher, const string& key) {

string plain; plain.resize(cipher.size());

for (unsigned long long i = 0; i < cipher.size(); ++i) {

plain[i] = cipher[i]-key[i%key.size()];

}

return plain;

}

void do\_encrypt() {

string plain = get\_input();

string key = get\_key();

string cipher = encrypt(plain, key);

cout << "\n";

cout << "Plain:\n";

cout << plain << endl;

cout << "\n";

cout << "Cipher (Apa Adanya):\n";

cout << cipher << endl;

cout << "Cipher (Tanpa Spasi):\n";

string tanpa\_spasi;

for (int i = 0; i < cipher.size(); ++i) {

if (cipher[i] == ' ') continue;

tanpa\_spasi += cipher[i];

}

cout << tanpa\_spasi << "\n";

cout << "Cipher (Kelompok 5 Huruf):\n";

for (int i = 0; i < tanpa\_spasi.size(); i += 5) {

if (i) cout << ' ';

cout << tanpa\_spasi.substr(i, 5);

}

cout << "\n";

const string file\_name = "cipher.txt";

ofstream f(file\_name.c\_str(), ios::out|ios::binary);

f << cipher;

f.close();

cout << "\n";

cout << "Ciphertext tersimpan dalam file " << file\_name << endl;

}

void do\_decrypt() {

string cipher = get\_input();

string key = get\_key();

string plain = decrypt(cipher, key);

cout << "\n";

cout << "Cipher:\n";

cout << cipher << endl;

cout << "\n";

cout << "Plain:\n";

cout << plain << endl;

const string file\_name = "plain.txt";

ofstream f(file\_name.c\_str(), ios::out|ios::binary);

f << plain;

f.close();

cout << "\n";

cout << "Plaintext tersimpan dalam file " << file\_name << endl;

}

void menu() {

cout << "Vigenere Cipher Extended\n";

while (1) {

cout << "\nPilihan menu:\n";

cout << "1. Enkripsi\n";

cout << "2. Dekripsi\n";

cout << "0. Keluar\n";

cout << "> ";

int menu; cin >> menu;

char c; cin.get(c); // ignore newline

if (menu == 0) break;

switch (menu) {

case 1:

do\_encrypt();

break;

case 2:

do\_decrypt();

break;

default:

cout << "Pilihan salah!\n";

}

}

}

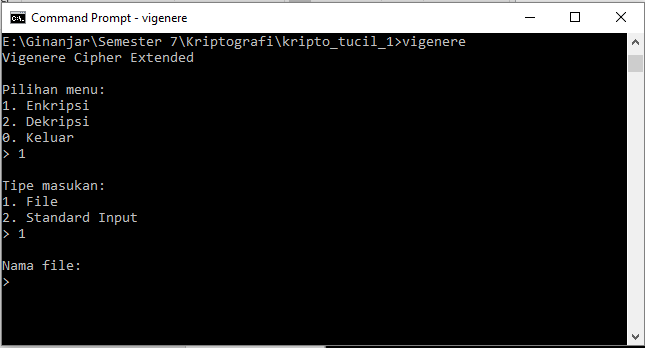
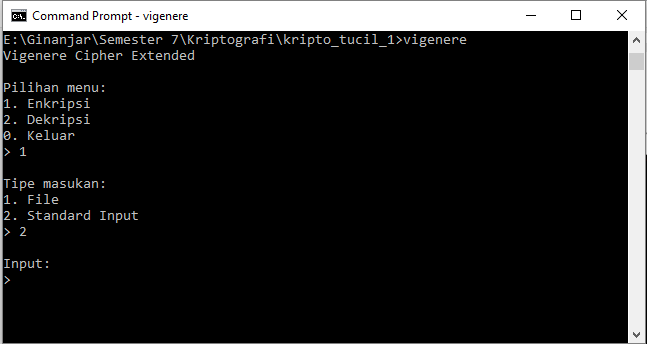
int main() {

menu();

return 0;

}

* 1. Screenshot Program



* 1. Contoh Output Plainteks dan Cipherteks
     1. Kecil
* **Plain :** AYAH MEMAKAI BAJU BARU UNTUK KE PESTA MALAM INI.
* **Key :** VISAT
* **Cipher :**

|  |
| --- |
| **Apa Adanya** |
| ùóöëtúÄáéƒùÆsâòá₧sâò¿₧sûó¬₧₧aƒ¢iúåº¬èsÄòóèáa¥ñÆü |
| **Tanpa Spasi** |
| ùóöëtúÄáéƒùÆsâòá₧sâò¿₧sûó¬₧₧aƒ¢iúåº¬èsÄòóèáa¥ñÆü |
| **Kelompok 5 Huruf** |
| ùóöët úÄáéƒ ùÆsâò á₧sâò ¿₧sûó ¬₧₧aƒ ¢iúåº ¬èsÄò óèáa¥ ñÆü |

* + 1. Sedang
* **Plain :** OLAHRAGA SECARA TERATUR BISA MEMBUAT TUBUH MENJADI SEHAT DAN BUGAR. HAL INI DIKARENAKAN OLAHRAGA MEMBANTU PROSES METABOLISME DI DALAM TUBUH KITA, SEHINGGA SEMUA MAKANAN TECERNA DENGAN SEMPURNA. SEMPURNANYA PROSES PENCERNAAN MAKANAN INI AKAN MENGHASILKAN ENERGI YANG CUKUP UNTUK MENDUKUNG SEGALA AKTIVITAS YANG KITA LAKUKAN SEHINGGA TUBUH MENJADI BUGAR SEPANJANG HARI. BEROLAHRAGA YANG TERATUR JUGA MENYEBABKAN TUBUH MENJADI SEHAT DAN KEBAL TERHADAP PENYAKIT YANG MENGINTAI. BAHKAN ADA PEPATAH ASING YANG MENGATAKAN BAHWA DI DALAM TUBUH YANG SEHAT TERDAPAT JIWA YANG KUAT. OLEH SEBAB ITU, TIDAK DAPAT DIPUNGKIRI BAHWA OLAHRAGA MERUPAKAN AKTIVITAS YANG MENYEHATKAN.
* **Key :** SUTARNO
* **Cipher :**

|  |
| --- |
| **Apa Adanya** |
| Ç^úìôûíö£òaÑôÆöºòaªôíö⌐⌐ôrÉÿªûtÄù¢æ¿û¿aªúæ¿¥tÄù£ÖöÖ¥aÑôùö⌐tàô£oò¬¢éñ|o¢ûáa¢£ÿsÖ¥îôáöíûƒéán₧ƒû£ôôòÉsóÖÄöÅ¥º¬tæñ¥óÿ¿tÄùóÉòñáèÑ¢ösÖ¥aûÅ¢öótòºÉñ¢uƒèªÅ{s¿Öë¢£ûÜûtöù¢ñöuíé¥Å¥öútòùæöÑúòaûô¥ÜûóaÑô£ú¬ªÅô|oªÜíæºá¥öú¡ér₧íó¿Öör₧öíÿÖôáÅÉíuíé¥Å¥öútèáùoöáòÅr¢öí££éÑù¢₧ûóaù£öÑ£¥a½Å¥Üuùû¥úƒs¬óòºÖoáÜóàºÖñí£töùòÉƒûté¥óÿ⌐₧¿éÑn¿öú¢a¥ùúöuáé¥úÜöútöùûÿí£¢éróñò¬£aƒô¥¥ûÿèrÉñÜûªaÑôƒöú₧éáòo¢ûªèÇnæÿºúìôûíö£òa½Å¥Üu¿åñÅú¿ºtïºòÉsóÖÅ½ôæöùƒéánú¿ù⌐ër¢öíƒòà¢nóÿ¥òòrÆÉíuƒåöÅ¢s⌐ÖôÜÅôöÑtæù£¿öá¥òrºÉí£tÄù£û£ú¿é¢|oòû£îô£oöÖòaóôƒö⌐òërÅó£ú¢a½Å¥ÜuíåáòÉºûƒéánæö¥½érÆÿsÖòìô¢oº¬ûûÜn¿öú¢aÑôùö⌐tòùáôöÑòòrÿÿ¬ûtÜô£ûsá⌐éª|oóíÖëríöòûûa¢óñu¿èûÅÜsÖòæôóoù₧ñûáòÜ£º¥aöÅù¬ûtÉ₧ÅùÑû¢ér¢öÑ¬ñé¥Å¥sûƒò¢ñÿºûºa½Å¥Üuíåáºö¢û¿îô£} |
| **Tanpa Spasi** |
| Ç^úìôûíö£òaÑôÆöºòaªôíö⌐⌐ôrÉÿªûtÄù¢æ¿û¿aªúæ¿¥tÄù£ÖöÖ¥aÑôùö⌐tàô£oò¬¢éñ|o¢ûáa¢£ÿsÖ¥îôáöíûƒéán₧ƒû£ôôòÉsóÖÄöÅ¥º¬tæñ¥óÿ¿tÄùóÉòñáèÑ¢ösÖ¥aûÅ¢öótòºÉñ¢uƒèªÅ{s¿Öë¢£ûÜûtöù¢ñöuíé¥Å¥öútòùæöÑúòaûô¥ÜûóaÑô£ú¬ªÅô|oªÜíæºá¥öú¡ér₧íó¿Öör₧öíÿÖôáÅÉíuíé¥Å¥öútèáùoöáòÅr¢öí££éÑù¢₧ûóaù£öÑ£¥a½Å¥Üuùû¥úƒs¬óòºÖoáÜóàºÖñí£töùòÉƒûté¥óÿ⌐₧¿éÑn¿öú¢a¥ùúöuáé¥úÜöútöùûÿí£¢éróñò¬£aƒô¥¥ûÿèrÉñÜûªaÑôƒöú₧éáòo¢ûªèÇnæÿºúìôûíö£òa½Å¥Üu¿åñÅú¿ºtïºòÉsóÖÅ½ôæöùƒéánú¿ù⌐ër¢öíƒòà¢nóÿ¥òòrÆÉíuƒåöÅ¢s⌐ÖôÜÅôöÑtæù£¿öá¥òrºÉí£tÄù£û£ú¿é¢|oòû£îô£oöÖòaóôƒö⌐òërÅó£ú¢a½Å¥ÜuíåáòÉºûƒéánæö¥½érÆÿsÖòìô¢oº¬ûûÜn¿öú¢aÑôùö⌐tòùáôöÑòòrÿÿ¬ûtÜô£ûsá⌐éª|oóíÖëríöòûûa¢óñu¿èûÅÜsÖòæôóoù₧ñûáòÜ£º¥aöÅù¬ûtÉ₧ÅùÑû¢ér¢öÑ¬ñé¥Å¥sûƒò¢ñÿºûºa½Å¥Üuíåáºö¢û¿îô£} |
| **Kelompok 5 Huruf** |
| Ç^úìô ûíö£ò aÑôÆö ºòaªô íö⌐⌐ô rÉÿªû tÄù¢æ ¿û¿aª úæ¿¥t Äù£Öö Ö¥aÑô ùö⌐tà ô£oò¬ ¢éñ|o ¢ûáa¢ £ÿsÖ¥ îôáöí ûƒéán ₧ƒû£ô ôòÉsó ÖÄöÅ¥ º¬tæñ ¥óÿ¿t ÄùóÉò ñáèÑ¢ ösÖ¥a ûÅ¢öó tòºÉñ ¢uƒèª Å{s¿Ö ë¢£ûÜ ûtöù¢ ñöuíé ¥Å¥öú tòùæö Ñúòaû ô¥Üûó aÑô£ú ¬ªÅô| oªÜíæ ºá¥öú ¡ér₧í ó¿Öör ₧öíÿÖ ôáÅÉí uíé¥Å ¥öútè áùoöá òÅr¢ö í££éÑ ù¢₧ûó aù£öÑ £¥a½Å ¥Üuùû ¥úƒs¬ óòºÖo áÜóàº Öñí£t öùòÉƒ ûté¥ó ÿ⌐₧¿é Ñn¿öú ¢a¥ùú öuáé¥ úÜöút öùûÿí £¢éró ñò¬£a ƒô¥¥û ÿèrÉñ ÜûªaÑ ôƒöú₧ éáòo¢ ûªèÇn æÿºúì ôûíö£ òa½Å¥ Üu¿åñ Åú¿ºt ïºòÉs óÖÅ½ô æöùƒé ánú¿ù ⌐ër¢ö íƒòà¢ nóÿ¥ò òrÆÉí uƒåöÅ ¢s⌐Öô ÜÅôöÑ tæù£¿ öá¥òr ºÉí£t Äù£û£ ú¿é¢| oòû£î ô£oöÖ òaóôƒ ö⌐òër Åó£ú¢ a½Å¥Ü uíåáò Éºûƒé ánæö¥ ½érÆÿ sÖòìô ¢oº¬û ûÜn¿ö ú¢aÑô ùö⌐tò ùáôöÑ òòrÿÿ ¬ûtÜô £ûsá⌐ éª|oó íÖërí öòûûa ¢óñu ¿èûÅÜ sÖòæô óoù₧ñ ûáòÜ£ º¥aöÅ ù¬ûtÉ ₧ÅùÑû ¢ér¢ö Ñ¬ñé¥ Å¥sûƒ ò¢ñÿº ûºa½Å ¥Üuíå áºö¢û ¿îô£} |

* + 1. Besar
* **Plain** : SEBAGIAN ORANG BERPENDAPAT, BAHWA MENGAJAR ADALAH PROSES PENYAMPAIAN ATAU MENTRANSFER ILMU DARI SEORANG PENDIDIK KEPADA PESERTA DIDIK. TETAPI TAMPAKNYA PENDAPAT INI HARUS JAUH-JAUH DITINGGALKAN, KARENA SUDAH TIDAK SESUAI DENGAN PERKEMBANGAN JAMAN. KINI MENGAJAR HARUS KITA MAKNAI SEBAGAI SEBUAH KEGIATAN YANG KOMPLEK, YAITU PENGGUNAAN SECARA INTEGRATIF SEJUMLAH KETERAMPILAN UNTUK MENYAMPAIKAN ILMU. PENGINTEGRASIAN KETERAMPILAN-KETERAMPILAN YANG DIMAKSUD DI SINI HARUS DILANDASI DENGAN SEPERANGKAT TEORI DAN DIARAHKAN OLEH SUATU PENGETAHUAN/WAWASAN. SEDANGKAN PENEARAPANNYA AKAN MENJADI UNIK BILA DIPENGARUHI OLEH SEMUA KOMPONEN BELAJAR MENGAJAR. KOMPONEN YANG DIMAKSUD ADALAH TUJUAN YANG HENDAK DIGAPAI, ILMU YANG INGIN DISAMPAIKAN, SEUBJEK DIDIK, FASILITAS DAN LINGKUNGAN BELAJAR, DAN YANG TIDAK KALAH PENTING ADALAH KETERAMPILAN, KEBIASAAN DAN WAWASAN GURU TENTANG DUNIA PENDIDIKAN DAN MISINYA SEBAGAI PENDIDIK.

JIKA MENGAJAR DIPAHAMI SEBAGAI KEGIATAN MENTRANSFER ILMU KEPADA SISWA, MAKA MENGAJAR ITU SENDIRI HANYA AKAN TERBATAS PADA PENYAMPAIAN ILMU ITU SAJA. GURU DI PIHAK PERTAMA MENYAMPAIAKAN ILMU DAN SISWA DI PIHAK KEDUA AKAN MENERIMA SECARA PASIF. PROSESNYA PUN BISA DIKETAHUI, PEMBELAJARAN AKAN BERJALAN SECARA MEMBOSANKAN. KARENA YANG MENDOMINASI PEMBELAJARAN ADALAH GURU, SEDANGKAN SISWA HANYA SEBAGAI PENERIMA.

NAMUN, APABILA MENGAJAR DIMAKNAI SEBAGAI SEGALA UPAYA YANG DILAKUKAN DENGAN SENGAJA UNTUK MENCIPTAKAN PROSES BELAJARA PADA SISWA DAN MENCAPAI TUJUAN YANG TELAH DIRUMUSKAN, MAKA JELAS BAHWA YANG MENJADI SASARAN AKHIR DARI PROSES PENGAJARAN ITU IALAH SISWA BELAJAR. ARTINYA DALAM HAL INI SEGALA UPAYA APAPUN DAPAT DILAKUKAN SELAGI BISA DIPERTANGGUNGJAWABKAN, DAN BISA MENGHANTARKAN SISWA MENUJU PENCAPAIAN TUJUAN BELAJAR YANG TELAH DICANANGKAN, ARTINYA SISWA BELAJAR SECARA AKTIF, DAN YANG MENDOMINASI DIKELAS ADALAH SISWA.

KESIMPULANNYA, HAKEKAT MENJAJAR ITU MERUPAKAN USAHA GURU MENCIPTAKAN DAN MENDESAIN PROSES BELAJAR PADA SISWA. JADI YANG TERPENTING DALAM BELAJAR MENGAJAR ITU BUKANLAH BAHAN YANG DISAMPAIKAN OLEH GURU, AKAN TETAPI PROSES SISWA DALAM MEMPELAJARI BAHAN TERSEBUT (GURU LEBIH MENGHARGAI PROSES DARI PADA HASIL). SEKALI LAGI PERANAN YANG MENONJOL DALAM BELAJAR MENGAJAR ADA PADA SISWA, INI BUKAN BERARTI BAHWA PERANAN GURU TERSISIHKAN, HANYA DIUBAH SAJA.

JADI, GURU YANG PROFESIONAL ADALAH GURU YANG DAPAT MELAKUKAN TUGAS MENGAJARNYA DENGAN BAIK MELALUI KETERAMPILAN-KETERAMPILAN KHUSUS AGAR TERCIPTA SEBUAH PEMBELAJARAN YANG AKTIF, INOVATIF, KREATIF, EFEKTIF, DAN MEYENANGKAN.

* **Key** : LOVELYZ
* **Cipher** :

|  |
| --- |
| **Apa Adanya** |
| ƒöÿåôó¢ÜoÑùìºílæ¢ù£₧¿ÉÉªåáàzÄÉ₧£ìyºæ¥¥åûÜ¼lÉÜåÿÜólƒ¿öƒ₧¡lƒ¢ôÑÜº£ÉƒåÜy¢áÉ½eÖ₧¿áíùôƒƒƒ₧oƒæÖ«zÉÉ¿Äl¼ƒ¢íùôôy¬æ¥ÜÄÉóÑlÜ¢òì¥¢lƒ¢ÿæ½«ìoÜÄÉóÑzo¬èáÜ¬òo¬åÖ⌐¢ù¥»ål⌐ƒÜôùòì¡zò¥ƒeöÜ¼íóvÅì«óyÖùÜöy₧òúƒôôá¢ÿÜùôxyÑìí¢ôìy¡íôùìl¡úÉÉíeƒ₧¡íÉƒeÉ₧¿ôÉñe£₧¼ùöúçìºíì¥vÅìª¢Ü}vÉòºúl£¢ôôÜñìívìì½»ƒoíÄáÜzÖÉíôìózƒöÿåôÜúló¢çíÜólÜ¢îòÜ«ì¥v₧ìºílÜÑÆ£Ñƒù{v₧ìó«íoªèÜáíí¥ùåÜy¡æÆùùìyúÜú¢î₧Ü«òòvÿæú»Ö¢ùìlñƒáö¿åÖ⌐úÿÉñeíº«íÜvÆæº│ì£ªåòñ¢ÜoƒæÖ«êlƒ¢ôôó¿áö¥ùì¼úì¥vÉæ¡ƒ₧ÉúòòÑ¢Ü|íèá₧¼ì£ªÄÿÜ¿l¿ùôôy₧ò£ùÉƒ«₧lôƒeƒó¿òo₧å₧«¡lôƒæìº₧ìóƒeÉ₧¿ôÉñeƒ₧¬æíùôôñ¢áo¬è¢½úlôùôl¥úìíùìùÜ¿l₧óèöy¡íÉ¬Ül⌐ƒÜû¢Öìí»ì¥à£ì░¢ƒÉñsl¼ƒÉÉñîùÜ¿lƒ¢ôæÜ¼ìƒùôÜ▓¢lÉíåÜyºæ¥áåÉózí¥ƒÉl¢úÿÉvëò⌐ƒÜûùùííúl₧óèöy¡æ£½ålñ⌐ÖƒÑôæºzÄöóåûÜ¼l£¢ôôÜñìíäeù¿º£₧ñèÜy│ì¥¥eÉóºìÜ⌐ÜÉy¢ÉÉóåöy«íÖ½åÜy│ì¥¥eö₧¿ÉÉíeÉóíìƒùÄxyúÿ£½eÑÜ¿ôoƒôôó¿lôƒÿìª¬ìÿíåÜàzƒö½çû₧ÑlôƒëòñålòùÿòÑúáÉ⌐eÉÜ¿l¢ƒôôñ»Üûùôl¢ƒÿÉáå₧àzÉÉñeÑÜ¿ôo¬ÄÉÜÑlÜùæìíz£öñÖòºílÉÜåÿÜólÜ¢Öæ½¢ÖƒƒæìºålÜ¢çòÜ¡ìÉñeÉÜ¿lªù£ì¼¢Üo¥Ü₧«záöñÖìºílô½ôòÜz£öñëò¥úùÉñeÉÜ¿l£ƒÿòº│ìo⌐èÄÜíìÿvòæº₧òôƒÉzfdûÿíålªƒÜûùÅì½zÉÿªåöÜºòo⌐èÄÜíìÿvÉæáúìúùôlªƒÜú¿åÜ¼áæívÄÿª»lÜ¢òì¥¢lóƒÿúÜål£ùÉìyºæ¥¥åûÜ¼lÿ¬Ül¼ƒÜôƒùòyóì¥»ålÜÑì¥vÖæ½£ìúùÿl⌐¢ÉÉvòæº│ì£ªåòÜ¿lÿóÆíyúáñvÿìú¢zo¥Ü₧«zÉÿvòòí¢ùoªè₧¡¢ÖÉvÆæº│ì£ªåòÜÑì¥vÄÿª»lôùôl¼úƒªùeÉóz£ÿ₧åùyÑæô½ålÜÑì¥vÆæºƒ₧ÿúål¼ƒÅÉ¿ål⌐¢ƒÿ£sl⌐¼¢ó¢ÿÜ▓¢lƒ½ôl¢úƒÉvëòñƒáÉ₧Üòàz£öúçæÑ¢ûÉ¿åÜy¢ùÉñeÄ₧¼ûÉóåÜy¡æÆùùìyºæ£ÿöƒÜ¿ùÉñslñ¢₧öñål▓¢ÜûvÆæº₧¢£ƒôì¼úlƒ¢ÆÄ₧ªìÖùùìºzìôùæìízôñ¿Üxy¡æôùôôñ¢Üo⌐Äƒ░¢lùùôÑÜzƒöÿåôÜúlƒ¢ôæ½úÖÉäRVº¢ÖññqlÜ¬ìæƒæìyºæ¥¥åûÜ¼lôƒÆìñ¿ìÿvÿæ¢¢ôÉƒeƒ₧íì¢ùeí⌐¢ÑÉv₧ìºílôƒæìñ»ùÉñeÉ₧¿ôÉñeƒ₧¿ôÉáål«¿áñíeÖ₧¿ÅÿªÖìñ¢Üoªù¢¼ƒƒoÿèÿÜñìíùe£Ü₧ìo⌐Äƒ░¢lôùôlªƒÜÆùòìózáñáÜìºzÑÉñîl¡ƒÿÉ₧eÉó¼í£½ÿùÜ¿xoúåùÜzûöóåƒy£ìù¡ål▓¢ÜûvÆæºñìôƒeƒÜ¡ìíùôlÜÑöÿ¿eÉÜ¼òoªù¢¼ƒƒoªèÜá¢ûÉ¿åÜyúáñvÄìÑ¢öo⌐Äƒ░¢læ¢æìú¢₧}vå₧¡úÜ¿ùeÉÜªì£vììÑzò¥ƒeƒ₧íì¢ùeí⌐¢ÑÉvå£Ü¬í¥vëì⌐¢áoÜÄÿÜÑíÜùôl¼ƒÿÉ¥Äl¢úƒÉvëò⌐ƒ₧úùôôá»ÜûáåúÜ£ùÉñql¥¢ÜoÿÄƒÜzÖöñîöÜ¿áÉ¿Éìºzƒÿ⌐£ìyºæ¥½Åíy¬æ¥Öå£Üúì¥vÖíú»ì¥vçæÑ¢ûÉ¿eÑÜ¿ôo¬èÿÜólôƒêìº¢ÜûíåÜàzìí¬ÄÜ▓¢lóƒÿúÜzÄöóåûÜ¼ló¢êì½¢lÉíÖòƒålôùôl▓¢ÜûvÆæº₧¢£ƒôì¼úlôƒÉæÑ¢ƒoùëìÑ¢öo⌐Äƒ░¢z\`Éæ¼úÖƒ½æìº¿ÑÉéeöÜÑæÜùÖlªƒÜÖùÅì½zòú½eÖ₧¼íƒùÉìºzíóùììyííí½eÖ₧¿ÅÿªÖìñ¢ÜoÜåÜyºæ¥ÜèƒÜúÜoªù¢¼ƒƒoÿèÿÜñìívòì¥¢lóƒÿúÜêlÖùëòy│ì¥¥eá₧¼£öñÖòºílôùæìªzÄöóåûÜ¼l£¢ôôÜñìívÄá«zÄñíåÜÑ¢öoÿåöÜ¿l¿ùôôy₧òóùÆ£ÜúùÉñe¢Ñƒöo¥Ü₧«ålÉíåÜy«æúùòòy¬₧₧⌐èƒy¡òó¡ål¥¢ÿÉúeÖ₧º£öóåûÜ¼òoÿåöÜ¿lú¢ùƒ₧£íúvmô«¼íoóèÄóól£¢ôôí¢₧ûùÄl⌐¼¢ó¢ÿl¥¢₧ÿvòì¥¢lùùÿòÑâzo⌐èùÜªòoóåôóz£ö¿åÜÜ¿l¿ùôôyºæ¥Ñôû¿ªlôùæìªzÄöóåûÜ¼l£¢ôôÜñìívåÉÜz£ÉÜål¼úƒªùqló¿òoÿÜùÜ¿læ¢ùì½«òoÿåö░¢lƒ¢ùìº¢Üo¥Ü₧«záö¿ÿò¼úöÜùôxyóì¥»ål¥úíæùìl¼¢ûÉäRVú¢Éÿéeô«¼ío»åÜáz£íÑïæ¼ú¢¥ùælÜ₧ì¢ùìlá»₧ñv₧ìºílôùòì¡zÖöóåù«Ñì¥vÖíá¢ƒoúèÜá¢ûÉ¿ôÑÜzÉöñîìºzÄÉƒÉlªƒÿÉóÜòyÑæú¢ùìª¬ò¢ùôyñƒáö¿åÖ⌐úÿÉñeùí»ƒñ⌐eìá¢₧o¬è₧£ú£úùeƒ₧£íÉ₧e£₧ºÄöóåûÜ¼ì¥v₧ìºílÉíÖòƒålÿñöóÜ«òòéeù½ƒìúƒïxyƒÆöíÖòƒålôùôlªƒÑöñåÜáÑì¥äRVfd |
| **Tanpa Spasi** |
| ƒöÿåôó¢ÜoÑùìºílæ¢ù£₧¿ÉÉªåáàzÄÉ₧£ìyºæ¥¥åûÜ¼lÉÜåÿÜólƒ¿öƒ₧¡lƒ¢ôÑÜº£ÉƒåÜy¢áÉ½eÖ₧¿áíùôƒƒƒ₧oƒæÖ«zÉÉ¿Äl¼ƒ¢íùôôy¬æ¥ÜÄÉóÑlÜ¢òì¥¢lƒ¢ÿæ½«ìoÜÄÉóÑzo¬èáÜ¬òo¬åÖ⌐¢ù¥»ål⌐ƒÜôùòì¡zò¥ƒeöÜ¼íóvÅì«óyÖùÜöy₧òúƒôôá¢ÿÜùôxyÑìí¢ôìy¡íôùìl¡úÉÉíeƒ₧¡íÉƒeÉ₧¿ôÉñe£₧¼ùöúçìºíì¥vÅìª¢Ü}vÉòºúl£¢ôôÜñìívìì½»ƒoíÄáÜzÖÉíôìózƒöÿåôÜúló¢çíÜólÜ¢îòÜ«ì¥v₧ìºílÜÑÆ£Ñƒù{v₧ìó«íoªèÜáíí¥ùåÜy¡æÆùùìyúÜú¢î₧Ü«òòvÿæú»Ö¢ùìlñƒáö¿åÖ⌐úÿÉñeíº«íÜvÆæº│ì£ªåòñ¢ÜoƒæÖ«êlƒ¢ôôó¿áö¥ùì¼úì¥vÉæ¡ƒ₧ÉúòòÑ¢Ü|íèá₧¼ì£ªÄÿÜ¿l¿ùôôy₧ò£ùÉƒ«₧lôƒeƒó¿òo₧å₧«¡lôƒæìº₧ìóƒeÉ₧¿ôÉñeƒ₧¬æíùôôñ¢áo¬è¢½úlôùôl¥úìíùìùÜ¿l₧óèöy¡íÉ¬Ül⌐ƒÜû¢Öìí»ì¥à£ì░¢ƒÉñsl¼ƒÉÉñîùÜ¿lƒ¢ôæÜ¼ìƒùôÜ▓¢lÉíåÜyºæ¥áåÉózí¥ƒÉl¢úÿÉvëò⌐ƒÜûùùííúl₧óèöy¡æ£½ålñ⌐ÖƒÑôæºzÄöóåûÜ¼l£¢ôôÜñìíäeù¿º£₧ñèÜy│ì¥¥eÉóºìÜ⌐ÜÉy¢ÉÉóåöy«íÖ½åÜy│ì¥¥eö₧¿ÉÉíeÉóíìƒùÄxyúÿ£½eÑÜ¿ôoƒôôó¿lôƒÿìª¬ìÿíåÜàzƒö½çû₧ÑlôƒëòñålòùÿòÑúáÉ⌐eÉÜ¿l¢ƒôôñ»Üûùôl¢ƒÿÉáå₧àzÉÉñeÑÜ¿ôo¬ÄÉÜÑlÜùæìíz£öñÖòºílÉÜåÿÜólÜ¢Öæ½¢ÖƒƒæìºålÜ¢çòÜ¡ìÉñeÉÜ¿lªù£ì¼¢Üo¥Ü₧«záöñÖìºílô½ôòÜz£öñëò¥úùÉñeÉÜ¿l£ƒÿòº│ìo⌐èÄÜíìÿvòæº₧òôƒÉzfdûÿíålªƒÜûùÅì½zÉÿªåöÜºòo⌐èÄÜíìÿvÉæáúìúùôlªƒÜú¿åÜ¼áæívÄÿª»lÜ¢òì¥¢lóƒÿúÜål£ùÉìyºæ¥¥åûÜ¼lÿ¬Ül¼ƒÜôƒùòyóì¥»ålÜÑì¥vÖæ½£ìúùÿl⌐¢ÉÉvòæº│ì£ªåòÜ¿lÿóÆíyúáñvÿìú¢zo¥Ü₧«zÉÿvòòí¢ùoªè₧¡¢ÖÉvÆæº│ì£ªåòÜÑì¥vÄÿª»lôùôl¼úƒªùeÉóz£ÿ₧åùyÑæô½ålÜÑì¥vÆæºƒ₧ÿúål¼ƒÅÉ¿ål⌐¢ƒÿ£sl⌐¼¢ó¢ÿÜ▓¢lƒ½ôl¢úƒÉvëòñƒáÉ₧Üòàz£öúçæÑ¢ûÉ¿åÜy¢ùÉñeÄ₧¼ûÉóåÜy¡æÆùùìyºæ£ÿöƒÜ¿ùÉñslñ¢₧öñål▓¢ÜûvÆæº₧¢£ƒôì¼úlƒ¢ÆÄ₧ªìÖùùìºzìôùæìízôñ¿Üxy¡æôùôôñ¢Üo⌐Äƒ░¢lùùôÑÜzƒöÿåôÜúlƒ¢ôæ½úÖÉäRVº¢ÖññqlÜ¬ìæƒæìyºæ¥¥åûÜ¼lôƒÆìñ¿ìÿvÿæ¢¢ôÉƒeƒ₧íì¢ùeí⌐¢ÑÉv₧ìºílôƒæìñ»ùÉñeÉ₧¿ôÉñeƒ₧¿ôÉáål«¿áñíeÖ₧¿ÅÿªÖìñ¢Üoªù¢¼ƒƒoÿèÿÜñìíùe£Ü₧ìo⌐Äƒ░¢lôùôlªƒÜÆùòìózáñáÜìºzÑÉñîl¡ƒÿÉ₧eÉó¼í£½ÿùÜ¿xoúåùÜzûöóåƒy£ìù¡ål▓¢ÜûvÆæºñìôƒeƒÜ¡ìíùôlÜÑöÿ¿eÉÜ¼òoªù¢¼ƒƒoªèÜá¢ûÉ¿åÜyúáñvÄìÑ¢öo⌐Äƒ░¢læ¢æìú¢₧}vå₧¡úÜ¿ùeÉÜªì£vììÑzò¥ƒeƒ₧íì¢ùeí⌐¢ÑÉvå£Ü¬í¥vëì⌐¢áoÜÄÿÜÑíÜùôl¼ƒÿÉ¥Äl¢úƒÉvëò⌐ƒ₧úùôôá»ÜûáåúÜ£ùÉñql¥¢ÜoÿÄƒÜzÖöñîöÜ¿áÉ¿Éìºzƒÿ⌐£ìyºæ¥½Åíy¬æ¥Öå£Üúì¥vÖíú»ì¥vçæÑ¢ûÉ¿eÑÜ¿ôo¬èÿÜólôƒêìº¢ÜûíåÜàzìí¬ÄÜ▓¢lóƒÿúÜzÄöóåûÜ¼ló¢êì½¢lÉíÖòƒålôùôl▓¢ÜûvÆæº₧¢£ƒôì¼úlôƒÉæÑ¢ƒoùëìÑ¢öo⌐Äƒ░¢z\`Éæ¼úÖƒ½æìº¿ÑÉéeöÜÑæÜùÖlªƒÜÖùÅì½zòú½eÖ₧¼íƒùÉìºzíóùììyííí½eÖ₧¿ÅÿªÖìñ¢ÜoÜåÜyºæ¥ÜèƒÜúÜoªù¢¼ƒƒoÿèÿÜñìívòì¥¢lóƒÿúÜêlÖùëòy│ì¥¥eá₧¼£öñÖòºílôùæìªzÄöóåûÜ¼l£¢ôôÜñìívÄá«zÄñíåÜÑ¢öoÿåöÜ¿l¿ùôôy₧òóùÆ£ÜúùÉñe¢Ñƒöo¥Ü₧«ålÉíåÜy«æúùòòy¬₧₧⌐èƒy¡òó¡ål¥¢ÿÉúeÖ₧º£öóåûÜ¼òoÿåöÜ¿lú¢ùƒ₧£íúvmô«¼íoóèÄóól£¢ôôí¢₧ûùÄl⌐¼¢ó¢ÿl¥¢₧ÿvòì¥¢lùùÿòÑâzo⌐èùÜªòoóåôóz£ö¿åÜÜ¿l¿ùôôyºæ¥Ñôû¿ªlôùæìªzÄöóåûÜ¼l£¢ôôÜñìívåÉÜz£ÉÜål¼úƒªùqló¿òoÿÜùÜ¿læ¢ùì½«òoÿåö░¢lƒ¢ùìº¢Üo¥Ü₧«záö¿ÿò¼úöÜùôxyóì¥»ål¥úíæùìl¼¢ûÉäRVú¢Éÿéeô«¼ío»åÜáz£íÑïæ¼ú¢¥ùælÜ₧ì¢ùìlá»₧ñv₧ìºílôùòì¡zÖöóåù«Ñì¥vÖíá¢ƒoúèÜá¢ûÉ¿ôÑÜzÉöñîìºzÄÉƒÉlªƒÿÉóÜòyÑæú¢ùìª¬ò¢ùôyñƒáö¿åÖ⌐úÿÉñeùí»ƒñ⌐eìá¢₧o¬è₧£ú£úùeƒ₧£íÉ₧e£₧ºÄöóåûÜ¼ì¥v₧ìºílÉíÖòƒålÿñöóÜ«òòéeù½ƒìúƒïxyƒÆöíÖòƒålôùôlªƒÑöñåÜáÑì¥äRVfd |
| **Kelompok 5 Huruf** |
| ƒöÿåô ó¢ÜoÑ ùìºíl æ¢ù£₧ ¿ÉÉªå áàzÄÉ ₧£ìyº æ¥¥åû Ü¼lÉÜ åÿÜól ƒ¿öƒ₧ ¡lƒ¢ô ÑÜº£É ƒåÜy¢ áÉ½eÖ ₧¿áíù ôƒƒƒ₧ oƒæÖ« zÉÉ¿Ä l¼ƒ¢í ùôôy¬ æ¥ÜÄÉ óÑlÜ¢ òì¥¢l ƒ¢ÿæ½ «ìoÜÄ ÉóÑzo ¬èáÜ¬ òo¬åÖ ⌐¢ù¥» ål⌐ƒÜ ôùòì¡ zò¥ƒe öÜ¼íó vÅì«ó yÖùÜö y₧òúƒ ôôá¢ÿ Üùôxy Ñìí¢ô ìy¡íô ùìl¡ú ÉÉíeƒ ₧¡íÉƒ eÉ₧¿ô Éñe£₧ ¼ùöúç ìºíì¥ vÅìª¢ Ü}vÉò ºúl£¢ ôôÜñì ívìì½ »ƒoíÄ áÜzÖÉ íôìóz ƒöÿåô Üúló¢ çíÜól Ü¢îòÜ «ì¥v₧ ìºílÜ ÑÆ£Ñƒ ù{v₧ì ó«íoª èÜáíí ¥ùåÜy ¡æÆùù ìyúÜú ¢î₧Ü« òòvÿæ ú»Ö¢ù ìlñƒá ö¿åÖ⌐ úÿÉñe íº«íÜ vÆæº│ ì£ªåò ñ¢Üoƒ æÖ«êl ƒ¢ôôó ¿áö¥ù ì¼úì¥ vÉæ¡ƒ ₧Éúòò Ñ¢Ü|í èá₧¼ì £ªÄÿÜ ¿l¿ùô ôy₧ò£ ùÉƒ«₧ lôƒeƒ ó¿òo₧ å₧«¡l ôƒæìº ₧ìóƒe É₧¿ôÉ ñeƒ₧¬ æíùôô ñ¢áo¬ è¢½úl ôùôl¥ úìíùì ùÜ¿l₧ óèöy¡ íÉ¬Ül ⌐ƒÜû¢ Öìí»ì ¥à£ì░ ¢ƒÉñs l¼ƒÉÉ ñîùÜ¿ lƒ¢ôæ Ü¼ìƒù ôÜ▓¢l ÉíåÜy ºæ¥áå Éózí¥ ƒÉl¢ú ÿÉvëò ⌐ƒÜûù ùííúl ₧óèöy ¡æ£½å lñ⌐Öƒ Ñôæºz Äöóåû Ü¼l£¢ ôôÜñì íäeù¿ º£₧ñè Üy│ì¥ ¥eÉóº ìÜ⌐ÜÉ y¢ÉÉó åöy«í Ö½åÜy │ì¥¥e ö₧¿ÉÉ íeÉóí ìƒùÄx yúÿ£½ eÑÜ¿ô oƒôôó ¿lôƒÿ ìª¬ìÿ íåÜàz ƒö½çû ₧Ñlôƒ ëòñål òùÿòÑ úáÉ⌐e ÉÜ¿l¢ ƒôôñ» Üûùôl ¢ƒÿÉá å₧àzÉ ÉñeÑÜ ¿ôo¬Ä ÉÜÑlÜ ùæìíz £öñÖò ºílÉÜ åÿÜól Ü¢Öæ½ ¢Öƒƒæ ìºålÜ ¢çòÜ¡ ìÉñeÉ Ü¿lªù £ì¼¢Ü o¥Ü₧« záöñÖ ìºílô ½ôòÜz £öñëò ¥úùÉñ eÉÜ¿l £ƒÿòº │ìo⌐è ÄÜíìÿ vòæº₧ òôƒÉz fdûÿí ålªƒÜ ûùÅì½ zÉÿªå öÜºòo ⌐èÄÜí ìÿvÉæ áúìúù ôlªƒÜ ú¿åÜ¼ áæívÄ ÿª»lÜ ¢òì¥¢ lóƒÿú Üål£ù Éìyºæ ¥¥åûÜ ¼lÿ¬Ü l¼ƒÜô ƒùòyó ì¥»ål ÜÑì¥v Öæ½£ì úùÿl⌐ ¢ÉÉvò æº│ì£ ªåòÜ¿ lÿóÆí yúáñv ÿìú¢z o¥Ü₧« zÉÿvò òí¢ùo ªè₧¡¢ ÖÉvÆæ º│ì£ª åòÜÑì ¥vÄÿª »lôùô l¼úƒª ùeÉóz £ÿ₧åù yÑæô½ ålÜÑì ¥vÆæº ƒ₧ÿúå l¼ƒÅÉ ¿ål⌐¢ ƒÿ£sl ⌐¼¢ó¢ ÿÜ▓¢l ƒ½ôl¢ úƒÉvë òñƒáÉ ₧Üòàz £öúçæ Ñ¢ûÉ¿ åÜy¢ù ÉñeÄ₧ ¼ûÉóå Üy¡æÆ ùùìyº æ£ÿöƒ Ü¿ùÉñ slñ¢₧ öñål▓ ¢ÜûvÆ æº₧¢£ ƒôì¼ú lƒ¢ÆÄ ₧ªìÖù ùìºzì ôùæìí zôñ¿Ü xy¡æô ùôôñ¢ Üo⌐Äƒ ░¢lùù ôÑÜzƒ öÿåôÜ úlƒ¢ô æ½úÖÉ äRVº¢ Öññql Ü¬ìæƒ æìyºæ ¥¥åûÜ ¼lôƒÆ ìñ¿ìÿ vÿæ¢¢ ôÉƒeƒ ₧íì¢ù eí⌐¢Ñ Év₧ìº ílôƒæ ìñ»ùÉ ñeÉ₧¿ ôÉñeƒ ₧¿ôÉá ål«¿á ñíeÖ₧ ¿ÅÿªÖ ìñ¢Üo ªù¢¼ƒ ƒoÿèÿ Üñìíù e£Ü₧ì o⌐Äƒ░ ¢lôùô lªƒÜÆ ùòìóz áñáÜì ºzÑÉñ îl¡ƒÿ É₧eÉó ¼í£½ÿ ùÜ¿xo úåùÜz ûöóåƒ y£ìù¡ ål▓¢Ü ûvÆæº ñìôƒe ƒÜ¡ìí ùôlÜÑ öÿ¿eÉ Ü¼òoª ù¢¼ƒƒ oªèÜá ¢ûÉ¿å Üyúáñ vÄìÑ¢ öo⌐Äƒ ░¢læ¢ æìú¢₧ }vå₧¡ úÜ¿ùe ÉÜªì£ vììÑz ò¥ƒeƒ ₧íì¢ù eí⌐¢Ñ Évå£Ü ¬í¥vë ì⌐¢áo ÜÄÿÜÑ íÜùôl ¼ƒÿÉ¥ Äl¢úƒ Évëò⌐ ƒ₧úùô ôá»Üû áåúÜ£ ùÉñql ¥¢Üoÿ ÄƒÜzÖ öñîöÜ ¿áÉ¿É ìºzƒÿ ⌐£ìyº æ¥½Åí y¬æ¥Ö å£Üúì ¥vÖíú »ì¥vç æÑ¢ûÉ ¿eÑÜ¿ ôo¬èÿ Üólôƒ êìº¢Ü ûíåÜà zìí¬Ä Ü▓¢ló ƒÿúÜz Äöóåû Ü¼ló¢ êì½¢l ÉíÖòƒ ålôùô l▓¢Üû vÆæº₧ ¢£ƒôì ¼úlôƒ ÉæÑ¢ƒ oùëìÑ ¢öo⌐Ä ƒ░¢z\ `Éæ¼ú Öƒ½æì º¿ÑÉé eöÜÑæ ÜùÖlª ƒÜÖùÅ ì½zòú ½eÖ₧¼ íƒùÉì ºzíóù ììyíí í½eÖ₧ ¿ÅÿªÖ ìñ¢Üo ÜåÜyº æ¥Üèƒ ÜúÜoª ù¢¼ƒƒ oÿèÿÜ ñìívò ì¥¢ló ƒÿúÜê lÖùëò y│ì¥¥ eá₧¼£ öñÖòº ílôùæ ìªzÄö óåûÜ¼ l£¢ôô Üñìív Äá«zÄ ñíåÜÑ ¢öoÿå öÜ¿l¿ ùôôy₧ òóùÆ£ ÜúùÉñ e¢Ñƒö o¥Ü₧« ålÉíå Üy«æú ùòòy¬ ₧₧⌐èƒ y¡òó¡ ål¥¢ÿ ÉúeÖ₧ º£öóå ûÜ¼òo ÿåöÜ¿ lú¢ùƒ ₧£íúv mô«¼í oóèÄó ól£¢ô ôí¢₧û ùÄl⌐¼ ¢ó¢ÿl ¥¢₧ÿv òì¥¢l ùùÿòÑ âzo⌐è ùÜªòo óåôóz £ö¿åÜ Ü¿l¿ù ôôyºæ ¥Ñôû¿ ªlôùæ ìªzÄö óåûÜ¼ l£¢ôô Üñìív åÉÜz£ ÉÜål¼ úƒªùq ló¿òo ÿÜùÜ¿ læ¢ùì ½«òoÿ åö░¢l ƒ¢ùìº ¢Üo¥Ü ₧«záö ¿ÿò¼ú öÜùôx yóì¥» ål¥úí æùìl¼ ¢ûÉäR Vú¢Éÿ éeô«¼ ío»åÜ áz£íÑ ïæ¼ú¢ ¥ùælÜ ₧ì¢ùì lá»₧ñ v₧ìºí lôùòì ¡zÖöó åù«Ñì ¥vÖíá ¢ƒoúè Üá¢ûÉ ¿ôÑÜz Éöñîì ºzÄÉƒ Élªƒÿ ÉóÜòy Ñæú¢ù ìª¬ò¢ ùôyñƒ áö¿åÖ ⌐úÿÉñ eùí»ƒ ñ⌐eìá ¢₧o¬è ₧£ú£ú ùeƒ₧£ íÉ₧e£ ₧ºÄöó åûÜ¼ì ¥v₧ìº ílÉíÖ òƒålÿ ñöóÜ« òòéeù ½ƒìúƒ ïxyƒÆ öíÖòƒ ålôùô lªƒÑö ñåÜáÑ ì¥äRV fd |

1. **Vigenere Modification**
   1. Source Code

#include <bits/stdc++.h>

#include "util.h"

using namespace std;

const int NMax = 1 << 23;

char is\_prime[NMax];

const int N = 500000;

vector<int> prime\_table;

void build\_table() {

for (int i = 0; i < NMax; ++i)

is\_prime[i] = 1;

is\_prime[0] = is\_prime[1] = 0;

for (int i = 0; i < NMax; ++i) {

if (!is\_prime[i])

continue;

int x = i << 1;

while (x < NMax) {

is\_prime[x] = 0;

x += i;

}

}

prime\_table.clear();

prime\_table.reserve(N);

for (int i = 0; i < NMax && prime\_table.size() < N; ++i)

if (is\_prime[i]) prime\_table.push\_back(i);

}

string encrypt(const string& plain, const string& key) {

string cipher; cipher.resize(plain.size());

for (unsigned long long i = 0; i < plain.size(); ++i) {

cipher[i] = plain[i] + prime\_table[i%N] + key[i%key.size()];

}

return cipher;

}

string decrypt(const string& cipher, const string& key) {

string plain; plain.resize(cipher.size());

for (unsigned long long i = 0; i < cipher.size(); ++i) {

plain[i] = cipher[i] - prime\_table[i%N] - key[i%key.size()];

}

return plain;

}

void do\_encrypt() {

string plain = get\_input();

string key = get\_key();

string cipher = encrypt(plain, key);

cout << "\n";

cout << "Plain:\n";

cout << plain << endl;

cout << "\n";

cout << "Cipher:\n";

cout << cipher << endl;

const string file\_name = "cipher.txt";

ofstream f(file\_name.c\_str(), ios::out|ios::binary);

f << cipher;

f.close();

cout << "\n";

cout << "Ciphertext tersimpan dalam file " << file\_name << endl;

}

void do\_decrypt() {

string cipher = get\_input();

string key = get\_key();

string plain = decrypt(cipher, key);

cout << "\n";

cout << "Cipher:\n";

cout << cipher << endl;

cout << "\n";

cout << "Plain:\n";

cout << plain << endl;

const string file\_name = "plain.txt";

ofstream f(file\_name.c\_str(), ios::out|ios::binary);

f << plain;

f.close();

cout << "\n";

cout << "Plaintext tersimpan dalam file " << file\_name << endl;

}

void menu() {

cout << "Vigenere Cipher Modified - Prime Numbers\n";

while (1) {

cout << "\nPilihan menu:\n";

cout << "1. Enkripsi\n";

cout << "2. Dekripsi\n";

cout << "0. Keluar\n";

cout << "> ";

int menu; cin >> menu;

char c; cin.get(c); // ignore newline

if (menu == 0) break;

switch (menu) {

case 1:

do\_encrypt();

break;

case 2:

do\_decrypt();

break;

default:

cout << "Pilihan salah!\n";

}

}

}

int main() {

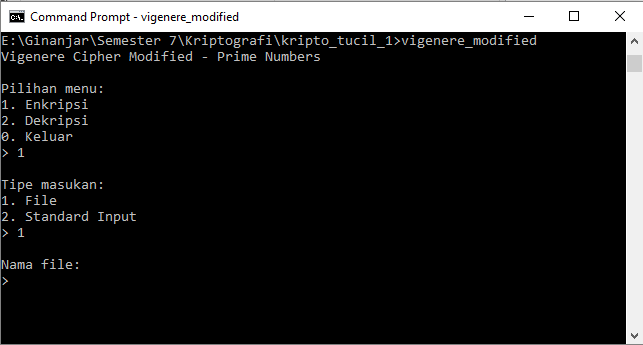
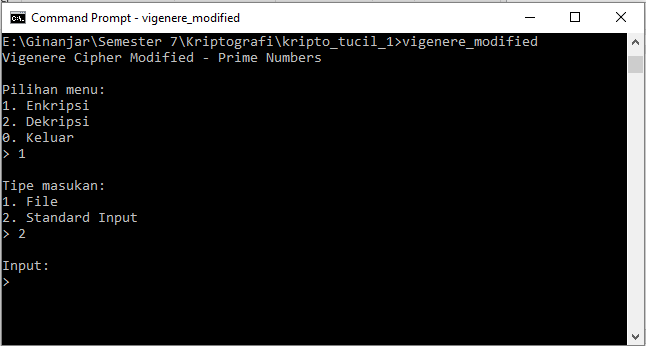
build\_table();

menu();

return 0;

}

* 1. Screenshot Program



* 1. Contoh Output Plainteks dan Cipherteks
     1. Kecil
* **Plain** : MONTIR ITU MEMPERBAIKI MOTOR DENGAN MENGGUNAKAN KUNCI PAS.
* **Key** : PRIMA
* **Cipher** :

|  |
| --- |
| **Apa Adanya** |
| ƒñ£¿ò»âÑ╕│Å─╖┼└╩▀╚╤╤ΣΩ╝≤±┌÷#$<1B5J\VOQXsH{{çäâhÆÿ▓å |
| **Tanpa Spasi** |
| ƒñ£¿ò»âÑ╕│Å─╖┼└╩▀╚╤╤ΣΩ╝≤±┌÷#$<1B5J\VOQXsH{{çäâhÆÿ▓å |
| **Kelompok 5 Huruf** |
| ƒñ£¿ò »âÑ╕│ Å─╖┼└ ╩▀╚╤╤ ΣΩ╝≤± ┌÷# $<1 B5J\V OQXsH {{çäâ hÆÿ▓å |

* + 1. Sedang
* **Plain** : HIDUP DI DESA SANGAT JAUH BERBEDA DENGAN HIDUP DI PERKOTAAN. SUASANA DI DESA SANGAT NYAMAN DAN TENTERAM. DI SANA SUASANANYA MASIH SANGAT ALAMI DAN JAUH DARI KEBISINGAN-KEBISINGAN YANG SELALU LEKAT PADA PERKOTAAN. TIDAK HANYA SUASANANYA SAJA YANG MENJADIKAN HIDUP DI DESA LEBIH NYAMAN DIBANDINGKAN DI KOTA, TETAPI KERUKUNAN ANTAR WARGA YANG MASIH SANGAT ERAT MEMBUAT KEHIDUPAN DI DESA SEMAKIN INDAH. DI DESA SEMUA WARGANYA MASIH MENGANUT ASAS GOTONG ROYONG DAN PEDULI SATU SAMA LAIN. TIDAK SEPERTI PENDUDUK PERKOTAAN YANG SUDAH MULAI ACUH TAK ACUH TERHADAP LINGKUNGAN SEKITARNYA. BAHKAN HAMPIR TIDAK ADA TINDAKAN KRIMINAL YANG TERJADI DI DESA. OLEH KARENA ITU, HIDUP DI DESA SANGAT MENYENANGKAN JIKA DIBANDINGKAN DENGAN HIDUP DI PERKOTAAN.
* **Key** : MONKEYDLUFFY
* **Cipher** :

|  |
| --- |
| **Apa Adanya** |
| ù¢ùºáåÖ¿îº¬╤╖Ü╨┴╬▌╚τ╛▀┌÷╘≈√­±­5896FVLQo]9|yTçêƒöºúû⌐áê╟╓├╤╫▌▐╨τ≡α  Ω93?,I\*RcPaSv7o}YñÅª¡¡║╟─│░╦┌╩≈Θ√±╬+!-0I∙▌■#1;<:AeTem^skëëïæƒ½í¼▒╣ì▀═α┌┤τ≤φ≡  τ0%72HfFWc5kèù£óÅÑúÅî╡╢╞╜δ┼≡δ‑.49G;I?R{P;y\kü`úûª¥É░┤╬┐─▐▌π▄∞║ⁿ≥ )δ:7?IS\_1ksgÇÿhÜ░ƒ▒┴╔▒Σ▐┘∩≥⌠/7?J<akq\_LZâ~áîÑ╖Ä╜║╞═π┌δΘφ├∙8U2[[J1ìk~~Zçô££║ë╛┼╩╦╥Φ▓φδ╤­2'<"<Xvru¥ÆçÖ~¿├ò╔╫Γ▐┌√  !±)'!34&DK:WjìnS¥àƒ┤íÇ╙«╦█╬σ δ╘  #!·GJGOQ7{}ê~ìlÑö╕┬Å╦▌▀╝▐ß≤ⁿ╦ -/=8=Q LselëèÅ¥æ¼ì┐»╧╞▌╒Θ²%°≤4,0H?U[h~ÄX¬Æ¢½╕ô╙╓╫╟■±≈#/=HB[Sx\döé┤▒Ä┼╣┬╘╝╤σ╣Θα./L<Wddwç¥¢¡é¿├╗╛═╤ºΣ▀╨∩4/?Q^PQ`^^`Ç~áÑ»╜╗╞█╘┌ⁿ╤ |
| **Tanpa Spasi** |
| ù¢ùºáåÖ¿îº¬╤╖Ü╨┴╬▌╚τ╛▀┌÷╘≈√­±­5896FVLQo]9|yTçêƒöºúû⌐áê╟╓├╤╫▌▐╨τ≡α  Ω93?,I\*RcPaSv7o}YñÅª¡¡║╟─│░╦┌╩≈Θ√±╬+!-0I∙▌■#1;<:AeTem^skëëïæƒ½í¼▒╣ì▀═α┌┤τ≤φ≡  τ0%72HfFWc5kèù£óÅÑúÅî╡╢╞╜δ┼≡δ‑.49G;I?R{P;y\kü`úûª¥É░┤╬┐─▐▌π▄∞║ⁿ≥ )δ:7?IS\_1ksgÇÿhÜ░ƒ▒┴╔▒Σ▐┘∩≥⌠/7?J<akq\_LZâ~áîÑ╖Ä╜║╞═π┌δΘφ├∙8U2[[J1ìk~~Zçô££║ë╛┼╩╦╥Φ▓φδ╤­2'<"<Xvru¥ÆçÖ~¿├ò╔╫Γ▐┌√  !±)'!34&DK:WjìnS¥àƒ┤íÇ╙«╦█╬σ δ╘  #!·GJGOQ7{}ê~ìlÑö╕┬Å╦▌▀╝▐ß≤ⁿ╦ -/=8=QLselëèÅ¥æ¼ì┐»╧╞▌╒Θ²%°≤4,0H?U[h~ÄX¬Æ¢½╕ô╙╓╫╟■±≈#/=HB[Sx\döé┤▒Ä┼╣┬╘╝╤σ╣Θα-./L<Wddwç¥¢¡é¿├╗╛═╤ºΣ▀╨∩4/?Q^PQ`^`Ç~áÑ»╜╗╞█╘┌ⁿ╤ |
| **Kelompok 5 Huruf** |
| ù¢ùºá åÖ¿îº ¬╤╖Ü╨ ┴╬▌╚τ ╛▀┌÷ ╘≈√­±­ 5896F VLQo ]9|yT çêƒö ºúû⌐á ê╟╓├╤ ╫▌▐╨τ ≡α  Ω93 ?,I\*R cPaSv 7o}Y ñÅª¡¡ ∙▌■# 1;<: AeTem ^skëë ïæƒ½í ¼▒╣ì▀ ═α┌┤τ ≤φ≡╢ ═─¥╪╦ Σ├εß  τ0%72 HfFW c5kè ù£óÅÑ úÅî╡╢ ╞╜δ┼≡ δ‑ .49G; I?R{P ;y\kü `úûª¥ É░┤╬┐ ─▐▌π▄ ∞║ⁿ≥ )δ:7 ?IS\_ 1ksgÇ ÿhÜ░ƒ ▒┴╔▒Σ ▐┘∩≥⌠ / 7?J< akq\_L Zâ~áî Ñ╖Ä╜║ ╞═π┌δ Θφ├∙ 8U 2[[J1 ìk~~Z çô££║ ë╛┼╩╦ ╥Φ▓φδ ╤ ­2'< "<Xvr u¥ÆçÖ ~¿├ò╔ ╫Γ▐┌ √! ±)'! 34&D K:Wjì nS¥àƒ ┤íÇ╙« ╦█╬σ δ╘  #!· GJGOQ 7{}ê~ ìlÑö╕ ┬Å╦▌▀ ╝▐ß≤ⁿ ╦ -/ =8=QL selëè Å¥æ¼ì ┐»╧╞▌ ╒Θ²% °≤4 ,0H? U[h~Ä X¬Æ¢½ ╕ô╙╓╫ ╟■±≈ #/ =HB[S x\ ./L <Wddw ç¥¢¡é ¿├╗╛═ ╤ºΣ▀≥╨ ∩4/? Q^PQ` ^┬Σ∩ ∩■µ ⁿ? +PGV u^`Ç ~áÑ»╜ ╗╞█╘┌ ⁿ╤ |

* + 1. Besar
* **Plain** : KAJIAN PSIKOLOGI PENDIDIKAN DALAM KAITANNYA DENGAN PENGEMBANGAN KURIKULUM PENDIDIKAN TERUTAMA BERKENAAN DENGAN PEMAHAMAN ASPEK-ASPEK PERILAKU DALAM KONTEKS BELAJAR MENGAJAR. TERLEPAS DARI BERBAGAI ALIRAN PSIKOLOGI YANG MEWARNAI PENDIDIKAN, PADA INTINYA KAJIAN PSIKOLOGIS INI MEMBERIKAN PERHATIAN TERHADAP BAGAIMANA IN PUT, PROSES DAN OUT PENDIDIKAN DAPAT BERJALAN DENGAN TIDAK MENGABAIKAN ASPEK PERILAKU DAN KEPRIBADIAN PESERTA DIDIK.

SECARA PSIKOLOGIS, MANUSIA MERUPAKAN INDIVIDU YANG UNIK. DENGAN DEMIKIAN, KAJIAN PSIKOLOGIS DALAM PENGEMBANGAN KURIKULUM SEYOGYANYA MEMPERHATIKAN KEUNIKAN YANG DIMILIKI OLEH SETIAP INDIVIDU, BAIK DITINJAU DARI SEGI TINGKAT KECERDASAN, KEMAMPUAN, SIKAP, MOTIVASI, PERASAAAN SERTA KARAKTERISKTIK-KARAKTERISTIK INDIVIDU LAINNYA.

KURIKULUM PENDIDIKAN SEYOGYANYA MAMPU MENYEDIAKAN KESEMPATAN KEPADA SETIAP INDIVIDU UNTUK DAPAT BERKEMBANG SESUAI DENGAN POTENSI YANG DIMILIKINYA, BAIK DALAM HAL SUBJECT MATTER MAUPUN METODE PENYAMPAIANNYA.

SECARA KHUSUS, DALAM KONTEKS PENDIDIKAN DI INDONESIA SAAT INI, KURIKULUM YANG DIKEMBANGKAN SAAT INI ADALAH KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI, YANG PADA INTINYA MENEKANKAN PADA UPAYA PENGEMBANGAN PENGETAHUAN, KETERAMPILAN, DAN NILAI-NILAI DASAR YANG DIREFLEKSIKAN DALAM KEBIASAAN BERFIKIR DAN BERTINDAK. KEBIASAAN BERFIKIR DAN BERTINDAK SECARA KONSISTEN DAN TERUS MENERUS MEMUNGKINKAN SESEORANG MENJADI KOMPETEN, DALAM ARTI MEMILIKI PENGETAHUAN, KETERAMPILAN, DAN NILAI-NILAI DASAR UNTUK MELAKUKAN SESUATU.

DENGAN DEMIKIAN DALAM PENGEMBANGAN KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI, KAJIAN PSIKOLOGIS TERUTAMA BERKENAAN DENGAN ASPEK-ASPEK: (1) KEMAMPUAN SISWA MELAKUKAN SESUATU DALAM BERBAGAI KONTEKS; (2) PENGALAMAN BELAJAR SISWA; (3) HASIL BELAJAR (LEARNING OUTCOMES), DAN (4) STANDARISASI KEMAMPUAN SISWA

* **Key** : RORONOAZORO
* **Cipher** :

|  |
| --- |
| **Apa Adanya** |
| ƒôíƒÜ¬r╜╣╕╣╞─╠┼╠¬╬ΓΣ▀τΘ±■⌡┌≥%²/\*5E7<[]R0[[suréJÖà¢ù₧⌐úÑ╡▒º█ª╓ß∩Θ°√ ²∩"#)/;>?@1^Xjtrf{vZvû₧ªƒ╜│└╨º╬╟≤τΩ÷╤ .34GMGVAQä|züaöÉó£«ƒ╬╧º╩╬╪┌±╟⌡∩  0■+5C=>Th=mn|~üìïÉÅx╡¡┐└╛╠╬σªτ▀∙⌡╒·"#%>A#M\_\_q\_qP|¬ùáº⌐»«»ë╧½╫τ╔∙ⁿ0/%#FBJIW\_chadaVòï¥¥â»╗╞╡╫σ╘╢µ▌∩φΩ┌)% 7B>NORg.vvz`ûÅ£Üª└▒▄╒δ╛≤Θ√°ⁿ&\*BL\]Y\_\_dUr~âè¥«Ñ╜│ê╠╨▒α°÷╫╠²  6@J\ireÆÉèÉ¡æ╜─╓┼ΣΦ⌠√ Ω#\*- 86JFPL[eSxzècìÜ░╡│ª─└┌╫±╞ ∙;# .RL^eK9,ûëÉù»íù╬╥┘ⁿ % 0-Bd[VWUüéÆÜÜâ¿ƒ│Ä╝╚├╒πτ┌Φ,'! GGOIO8cguqxäaÉà░»║╣║╠│¬ΣτΣ √Σ­)\*/8LGZ[vDq}ìëóz₧╢┬┬┼Γ╪α∞ΦΘΩß&6<=NHVQ~gäçêúÉá╢»é╠┐╪▄╓≥".7:IOITQXaÖåÜ₧z½┐╚╤╥Ω≤·╥  0+HV[ka{Å¼¼ª¡v╝╕╗╦ß╒█≤├∩3?2&Vgbvsé|îç\_ûîªö╞║╬█≡ Θ =+@MFVjY=qpàäñnªº╜▌╬╬┌┘┘≡π!+9-<HP+[^pjlnTöá░½╙óαµπ≤$&JFQUN 8-9Vdov^ìÖ¡⌐╡Ñ─╞╪╖φ÷µ B5[Z`éaòï╩└╩╥½█╪ε≡≡Θπ((4(7'OPbUW7=ùîôë╖úë┐┼╙Γφε╩╬-%@X\_ajQéàaûö₧úº¡╤╒µε⌠,4+;4NWVcSë~âíⁿ2<6BQWfmlwq¥å»┼╒▌≥─° ≡$%.:@FZHhk~ÉuÜá░ë░º▌α┌µτδ·▐╒37N\_TeyJoüèú¥«╣╟«▌φ╪≥$-';4:E-e[tsì}e¢┤║╞╟π≤┌#°-+0h]7itÇéÆ₧╡ê╪╟▄πδσ≥ ²5>7J=^nvê{sÖá¼││┼═º█τ$‑0EGXjwSsìÆÜv╕│╔µΣΦ√ α+1=?9cUawr₧üvª¡┤─╬╞╙█╫⌡δ ⌠α##7C=OGX?\vé~¥{₧ñ╔╕⌡Ω\*);?<PsmjkèêöÅ₧╟î▌╔σδ∩√ßΘ∙±÷┌0-@AL\5^S}oä^¥æúƒ¼╜¬╚╓▄╒δ╠■  /;:JLQkB}àîóƒ│ê«┘τΘ≡▀δ "+#­/28\_ÇìÆÑ╣┴└╨⌐π█µ­(='<T/aZwäwæ⌐h»│╧┼╓¬ßπ≤Ωπ²&■JMY^`kw~f{äéèß┘σσ▀‑C?]oo|Äÿw¡╝╒▐╤╨║╝Σ╫╫­\*4HKo\_qgüP]Üö¡╢═┴╧╙│δ  \*3:BP)6B`TÉÆÄá⌐Ñ┐┐┐╠φ∞╩ √ "D?RjGâÇì£ì |
| **Tanpa Spasi** |
| ƒôíƒÜ¬r╜╣╕╣╞─╠┼╠¬╬ΓΣ▀τΘ±■⌡┌≥%²/\*5E7<[]R0[[suréJÖà¢ù₧⌐úÑ╡▒º█ª╓ß∩Θ°√ ²∩"#)/;>?@1^Xjtrf{vZvû₧ªƒ╜│└╨º╬╟≤τΩ÷╤ .34GMGVAQä|züaöÉó£«ƒ╬╧º╩╬╪┌±╟⌡∩  0■+5C=>Th=mn|~üìïÉÅx╡¡┐└╛╠╬σªτ▀∙⌡╒·"#%>A#M\_\_q\_qP|¬ùáº⌐»«»ë╧½╫τ╔∙ⁿ0/%#FBJIW\_chadaVòï¥¥â»╗╞╡╫σ╘╢µ▌∩φΩ┌)%7B>NORg.vvz`ûÅ£Üª└▒▄╒δ╛≤Θ√°ⁿ&\*BL\]Y\_\_dUr~âè¥«Ñ╜│ê╠╨▒α°÷╫╠²  6@J\ireÆÉèÉ¡æ╜─╓┼ΣΦ⌠√ Ω#\*- 86JFPL[eSxzècìÜ░╡│ª─└┌╫±╞ ∙;# .RL^eK9,ûëÉù»íù╬╥┘ⁿ % 0-Bd[VWUüéÆÜÜâ¿ƒ│Ä╝╚├╒πτ┌Φ,'! GGOIO8cguqxäaÉà░»║╣║╠│¬ΣτΣ √Σ­)\*/8LGZ[vDq}ìëóz₧╢┬┬┼Γ╪α∞ΦΘΩß&6<=NHVQ~gäçêúÉá╢»é╠┐╪▄╓≥".7:IOITQXaÖåÜ₧z½┐╚╤╥Ω≤·╥  0+HV[ka{Å¼¼ª¡v╝╕╗╦ß╒█≤├∩3?2&Vgbvsé|îç\_ûîªö╞║╬█≡ Θ=+@MFVjY=qpàäñnªº╜▌╬╬┌┘┘≡π!+9-<HP+[^pjlnTöá░½╙óαµπ≤$&JFQUN68-9Vdov^ìÖ¡⌐╡Ñ─╞╪╖φ÷µ B5[Z`éaòï╩└╩╥½█╪ε≡≡Θπ((4(7'OPbUW7=ùîôë╖úë┐┼╙Γφε╩╬-%@X\_ajQéàaûö₧úº¡╤╒µε⌠,4+;4NWVcSë~âíÇⁿ2<6BQWfmlwq¥å»┼╒▌≥─° ≡$%.:@FZHhk~ÉuÜá░ë░º▌α┌µτδ·▐╒37N\_TeyJoüèú¥«╣╟«▌φ╪≥$-';4:E-e[tsì}e¢┤║╞╟π≤┌#°-+0h]7itÇéÆ₧╡ê╪╟▄πδσ≥ ²5>7J=^nvê{sÖá¼││┼═º█τ$‑0EGXjwSsìÆÜv╕│╔µΣΦ√ α+1=?9cUawr₧üvª¡┤─╬╞╙█╫⌡δ ⌠α##7C=OGX?\vé~¥{₧ñ╔╕⌡Ω\*);?<PsmjkèêöÅ₧╟î▌╔σδ∩√ßΘ∙±÷┌0-@AL\5^S}oä^¥æúƒ¼╜¬╚╓▄╒δ╠■  /;:JLQkB}àîóƒ│ê«┘τΘ≡▀δ"+#­/28\_ÇìÆÑ╣┴└╨⌐π█µ­(='<T/aZwäwæ⌐h»│╧┼╓¬ßπ≤Ωπ²&■JMY^`kw~f{äéèß┘σσ▀‑C?]oo|Äÿw¡╝╒▐╤╨║╝Σ╫╫­\*4HKo\_qgüP]Üö¡╢═┴╧╙│δ  \*3:BP)6B`TÉÆÄá⌐Ñ┐┐┐╠φ∞╩ √ "D?RjGâÇì£ì |
| **Kelompok 5 Huruf** |
| ƒôíƒÜ ¬r╜╣╕ ╣╞─╠┼ ╠¬╬ΓΣ ▀τΘ±■ ⌡┌≥ %²/ \*5E7< []R0[ [suré JÖà¢ù ₧⌐úÑ╡ ▒º█ª╓ ß∩Θ° √ ²∩ "#)/ ;>?@1 ^Xjtr f{vZv û₧ªƒ╜ │└╨º╬ ╟≤τΩ÷ ╤ .3 4GMG VAQä| züaöÉ ó£«ƒ╬ ╧º╩╬╪ ┌±╟⌡∩  0 ■+5C= >Th=m n|~üì ïÉÅx╡ ¡┐└╛╠ ╬σªτ▀ ∙⌡╒· "#%> A#M\_\_ q\_qP| ¬ùáº⌐ »«»ë╧ ½╫τ╔∙ ⁿ0/ %#FB JIW\_c hadaV òï¥¥â »╗╞╡╫ σ╘╢µ▌ ∩φΩ┌ )%7B> NORg. vvz`û Å£Üª└ ▒▄╒δ╛ ≤Θ√°ⁿ &\* BL\]Y \_\_dUr ~âè¥« Ñ╜│ê╠ ╨▒α°÷ ╫╠²  6@J \ireÆ ÉèÉ¡æ ╜─╓┼Σ Φ⌠√  Ω# \*- 86 JFPL[ eSxzè cìÜ░╡ │ª─└┌ ╫±╞ ∙ ;#  .RL^ eK9,û ëÉù»í ù╬╥┘τⁿ % 0- Bd[VW UüéÆÜ Üâ¿ƒ│ Ä╝╚├╒ πτ┌Φ ,'!  GGOIO 8cguq xäaÉà ░»║╣║ ╠│¬Στ Σ √Σ ­)\*/8 LGZ[v Dq}ìë óz₧╢┬ ┬┼Γ╪α ∞ΦΘΩß &6<= NHVQ ~gäçê úÉá╢» é╠┐╪▄ ╓≥ ". 7:IOI TQXaÖ åÜ₧z½ ┐╚╤╥Ω ≤·╥  0+ HV[ka {Å¼¼ª ¡v╝╕╗ ╦ß╒█≤ ├∩ 3?2& Vgbv sé|îç \_ûîªö ╞║╬█≡ Θ=+ @MFVj Y=qpà äñnªº ╜▌╬╬┌ ┘┘≡π !+ 9-<HP +[^pj lnT8- 9Vdov ^ìÖ¡⌐ ╡Ñ─╞╪ ╖φ÷µ  B 5[Z`é aòï╩└ ╩╥½█╪ ε≡≡Θπ ( (4(7' OPbUW 7=ùîô ë╖úë┐ ┼╙Γφε ╩╬- %@X\_ ajQéà aûö₧ú º¡╤ '71 ;EACJ îuììu ¿Ü║½⌐ ╦╒Φ∞≡ ≤┘­ =;JA\_ \_\rKé qæëw» ╣⌐╘═» Γ╙² %1 0LeY kcn|p vÿçèç v░¡═┼ ß╙µε² '3 2>N+j YqÆuⁿ 2< 6BQWf mlwq¥ å»┼╒▌ ≥─° ≡ $%. :@FZ Hhk~É uÜá░ë ░º▌α┌ µτδ·▐ ╒37 N\_Tey Joüèú ¥«╣╟« ▌φ╪≥ $-'; 4:E-e [tsì} e¢┤║╞ ╟π≤ ┌#° -+0h] 7itÇé Æ₧╡ê╪ ╟▄πδσ ≥ ² 5>7J =^nvê {sÖá¼ ││┼═º █ $‑0 EGXjw SsìÆÜ v╕│╔µ ΣΦ√ α +1=?9 cUawr ₧üvª¡ ┤─╬╞╙ █╫⌡δ ⌠α##7 C=OG X?\vé ~¥{₧ñ ╔╕Γª· Ω≈√Σ 57 b]bnM ~Åÿë û╝áêÉ ╤Θ∙±÷ ┌0 -@AL\ 5^S}o ä^¥æú ƒ¼╜¬╚ ╓▄╒δ╠ ■⌡ Ω\*);? <Psm jkèêö Å₧╟î▌ ╔σδ∩ √ß  /;:JL QkB}à îóƒ│ê «┘τΘ≡ ▀δ"+ #­/2 8\_ÇìÆ Ñ╣┴└╨ ⌐π█ µ­ (='< T/aZw äwæ⌐h »│╧┼╓ ¬ßπ≤Ω π²&■ JMY^` kw~f{ äéèß┘ σσ▀ ‑C? ]oo|Ä ÿw¡╝╒ ▐╤╨║╝ Σ╫╫ ­\*4H Ko\_qg üP]Üö ¡╢═┴╧ ╙│δ  \*3 :B P)6B` TÉÆÄá ⌐Ñ┐┐┐ ╠φ∞╩ √ "D ?RjGâ Çì£ì |

1. **Playfair Cipher**
   1. Source Code

#include <bits/stdc++.h>

#include "util.h"

using namespace std;

const int N = 30;

char table\_key[N][N], table\_row[N], table\_col[N];

void create\_table\_key(const string& key) {

int temp = 0;

for (int i = 0; i < 5; ++i) {

for (int j = 0; j < 5; ++j) {

char c = key[temp++];

table\_key[i][j] = c;

table\_row[c-'A'] = i;

table\_col[c-'A'] = j;

}

table\_key[i][5] = table\_key[i][0];

}

for (int i = 0; i < 5; ++i) {

table\_key[5][i] = table\_key[0][i];

}

}

string generate\_key(const string& key) {

bool char\_used[N];

string result;

for (int i = 0; i < key.size(); ++i) {

if (key[i] < 'A' || key[i] > 'Z') continue;

if ((key[i] != 'J') && (!char\_used[key[i]-'A'])) {

result += key[i];

char\_used[key[i]-'A'] = 1;

}

}

for (char c = 'A'; c <= 'Z'; ++c)

if ((!char\_used[c-'A']) && (c != 'J'))

result += c;

return result;

}

bool is\_same\_row(char c1, char c2) {

return table\_row[c1-'A'] == table\_row[c2-'A'];

}

bool is\_same\_column(char c1, char c2) {

return table\_col[c1-'A'] == table\_col[c2-'A'];

}

string choose\_char\_on\_right(char c1, char c2) {

string result;

int r, c;

r = table\_row[c1-'A'];

c = table\_col[c1-'A'];

result += table\_key[r][(c+1)%5];

r = table\_row[c2-'A'];

c = table\_col[c2-'A'];

result += table\_key[r][(c+1)%5];

return result;

}

string choose\_char\_on\_left(char c1, char c2) {

string result;

int r, c;

r = table\_row[c1-'A'];

c = table\_col[c1-'A'];

result += table\_key[r][(c+4)%5];

r = table\_row[c2-'A'];

c = table\_col[c2-'A'];

result += table\_key[r][(c+4)%5];

return result;

}

string choose\_char\_on\_top(char c1, char c2) {

string result;

int r, c;

r = table\_row[c1-'A'];

c = table\_col[c1-'A'];

result += table\_key[(r+4)%5][c];

r = table\_row[c2-'A'];

c = table\_col[c2-'A'];

result += table\_key[(r+4)%5][c];

return result;

}

string choose\_char\_on\_bottom(char c1, char c2) {

string result;

int r, c;

r = table\_row[c1-'A'];

c = table\_col[c1-'A'];

result += table\_key[(r+1)%5][c];

r = table\_row[c2-'A'];

c = table\_col[c2-'A'];

result += table\_key[(r+1)%5][c];

return result;

}

string choose\_char\_square(char c1, char c2) {

string result;

result += table\_key[table\_row[c1-'A']][table\_col[c2-'A']];

result += table\_key[table\_row[c2-'A']][table\_col[c1-'A']];

return result;

}

string choose\_char\_encrypt(char c1, char c2) {

if (is\_same\_row(c1, c2)) return choose\_char\_on\_right(c1, c2);

if (is\_same\_column(c1, c2)) return choose\_char\_on\_bottom(c1, c2);

return choose\_char\_square(c1, c2);

}

string choose\_char\_decrypt(char c1, char c2) {

if (is\_same\_row(c1, c2)) return choose\_char\_on\_left(c1, c2);

if (is\_same\_column(c1, c2)) return choose\_char\_on\_top(c1, c2);

return choose\_char\_square(c1, c2);

}

string encrypt(const string& plain) {

string cipher, space;

char last\_c = 0;

for (int i = 0; i < plain.size(); ++i) {

char c = plain[i];

if (c >= 'A' && c <= 'Z') {

if (c == 'J') c = 'I';

if (last\_c) {

char cur\_c = (last\_c == c) ? 'Z' : c;

string c\_cipher = choose\_char\_encrypt(last\_c, cur\_c);

cipher += c\_cipher[0];

cipher += space;

cipher += c\_cipher[1];

last\_c = (last\_c == c) ? c : 0;

space.clear();

}

else last\_c = c;

}

else if (!last\_c) cipher += c;

else space += c;

}

if (last\_c) cipher += choose\_char\_encrypt(last\_c, 'Z');

return cipher;

}

string decrypt(const string& cipher) {

string plain, space;

char last\_c = 0;

for (int i = 0; i < cipher.size(); ++i) {

char c = cipher[i];

if (c >= 'A' && c <= 'Z') {

if (last\_c) {

string c\_plain = choose\_char\_decrypt(last\_c, c);

plain += c\_plain[0];

plain += space;

plain += c\_plain[1];

last\_c = 0;

space.clear();

}

else last\_c = c;

}

else if (!last\_c) plain += c;

else space += c;

}

return plain;

}

void do\_encrypt() {

string plain = get\_input();

string key = get\_key();

create\_table\_key(generate\_key(key));

string cipher = encrypt(plain);

cout << "==== Apa Adanya : ";

cout << cipher << endl;

string tanpa\_spasi;

for (int i = 0; i < cipher.size(); ++i)

if (cipher[i] != ' ') tanpa\_spasi += cipher[i];

cout << "==== Tanpa Spasi : " << tanpa\_spasi << endl;

cout << "==== Kelompok 5 huruf : ";

for (int i = 0; i < tanpa\_spasi.size(); i += 5) {

cout << tanpa\_spasi.substr(i, 5);

cout << (i + 5 >= tanpa\_spasi.size() ? '\n' : ' ');

}

const string file\_name = "cipher.txt";

ofstream f(file\_name.c\_str(), ios::out|ios::binary);

f << cipher;

f.close();

cout << "\n";

cout << "Ciphertext tersimpan dalam file " << file\_name << endl;

}

void do\_decrypt() {

string cipher = get\_input();

string key = get\_key();

create\_table\_key(generate\_key(key));

string plain = decrypt(cipher);

cout << "==== Tanpa Spasi : " << plain << endl;

const string file\_name = "plain.txt";

ofstream f(file\_name.c\_str(), ios::out|ios::binary);

f << plain;

f.close();

cout << "\n";

cout << "Plaintext tersimpan dalam file " << file\_name << endl;

}

void menu() {

cout << "Playfair\n";

while (1) {

cout << "\nPilihan menu:\n";

cout << "1. Enkripsi\n";

cout << "2. Dekripsi\n";

cout << "0. Keluar\n";

cout << "> ";

int menu; cin >> menu;

char c; cin.get(c); // ignore newline

if (menu == 0) break;

switch (menu) {

case 1:

do\_encrypt();

break;

case 2:

do\_decrypt();

break;

default:

cout << "Pilihan salah!\n";

}

}

}

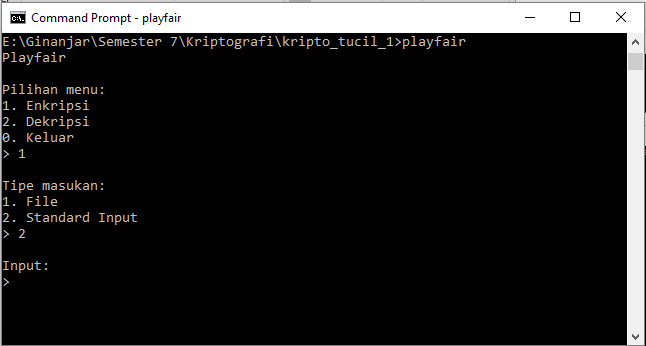
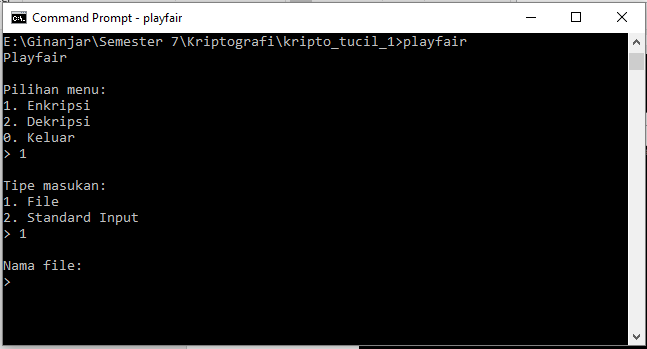
int main() {

menu();

return 0;

}

* 1. Screenshot Program



* 1. Contoh Output Plainteks dan Cipherteks
     1. Kecil
* **Plain** : MEREKA MENGIKAT MALING ITU DENGAN TALI YANG KENCANG.
* **Key** : AKUCINTAKAMU
* **Cipher** :

|  |
| --- |
| **Apa Adanya** |
| NQTMCS KDM GGNOFYHKAUA NQNPS BOEEUT BOELXQMENUKT AAMIA OKZI |
| **Tanpa Spasi** |
| NQTMCSKDMGGNOFYHKAUANQNPSBOEEUTBOELXQMENUKTAAMIAOKZI |
| **Kelompok 5 Huruf** |
| NQTMC SKDMG GNOFY HKAUA NQNPS BOEEU TBOEL XQMEN UKTAA MIAOK ZI |

* + 1. Sedang
* **Plain** : BADU ANAK YANG SANGAT NAKAL. DIA SELALU MENGGANGGU TEMAN-TEMANNYA, BAIK TEMAN DI SEKOLAH MAUPUN DI LINGKUNGAN RUMAHNYA. SUDAH BERKALI-KALI DIA DIPANGGIL DAN DIMARAHI OLEH GURU BK, TETAPI TETAP SAJA DIA TIDAK BERUBAH. BAHKAN KABARNYA ORANG TUANNYA PUN MENYERAH DIBUATNYA. SELAIN NAKAL, BADU JUGA SERING MEMBOLOS. DIA LEBIH MEMILIH MENGIKUTI KEGIATAN EKSTRAKURIKULER DARIPADA BELAJAR DI DALAM KELAS, BAHKAN DIA BERANGGAPAN BAHWA JANGAN SAMPAI BELAJAR MENGGANGGU KEGIATAN EKSTRAKURIKULER, SEHINGGA TAK JARANG DALAM SEMINGGU DIA HANYA MASUK SELAMA 3 HARI. OLEH KARENA ITU BADU TIDAK DISUKAI OLEH TEMAN-TEMAN DAN GURUNYA AKIBAT KENAKALANNYA TERSEBUT.
* **Key** : KAMUCINTADIA
* **Cipher** :

|  |
| --- |
| **Apa Adanya** |
| NCHD NFMA WUTF PCTFMN FNAMH. BNK OLFCHC KGTFFMTFHM IGUMT-DGKNFDWC, NKNM IGKNF BN OLIVFCG UMCRAT BB ENTEMADFMD PCUUFDWC. PDHUF ILOUCFE-ICFN BNK BNWNTFETH BNF BNUMPUED SEFL HMYD IC, IGNMON IGNMQ OKNU NNK DNNUC IHOCDUF. NCEUNF AMNCPDWU PSNFQ GCMBWDWN WAD KGDWHOUF BNDCMNDWC. PFEKNB WFNAMS, LUNK DMHC PHONTQ TGKISESR. BNK EFING UGKBEDE KGTFEIMDE IFHNKNMI FCODQMADYEICHHO NUODWNNU ILFCNKY HN BCFMU IOFCZ, LUFAMT BNK ILPUTFFMWNT IUFAN NKTFNF PCAQKN ILFCNKQ UFILXFMTFHM IOETMNNF OIQBPUACODACEFS, OFLNTLXFM NMI EUPNFH TCFMU OLKTTFHM BNU FNFWU UMRCC OFEMUU 3 FUPE. VEFE UUPFIK NDM NCHD DNNUU IBOCAKN SEFL IGUMT-DGKNF NUT FDYADWU MANIMN IOFNAMFCBWDWM NHOOLDCBX |
| **Tanpa Spasi** |
| NCHDNFMAWUTFPCTFMNFNAMH.BNKOLFCHCKGTFFMTFHMIGUMT-DGKNFDWC,NKNMIGKNFBNOLIVFCGUMCRATBBENTEMADFMDPCUUFDWC.PDHUFILOUCFE-ICFNBNKBNWNTFETHBNFBNUMPUEDSEFLHMYDIC,IGNMONIGNMQOKNUNNKDNNUCIHOCDUF.NCEUNFAMNCPDWUPSNFQGCMBWDWNWADKGDWHOUFBNDCMNDWC.PFEKNBWFNAMS,LUNKDMHCPHONTQTGKISESR.BNKEFINGUGKBEDEKGTFEIMDEIFHNKNMIFCODQMADYEICHHONUODWNNUILFCNKYHNBCFMUIOFCZ,LUFAMTBNKILPUTFFMWNTIUFANNKTFNFPCAQKNILFCNKQUFILXFMTFHMIOETMNNFOIQBPUACODACEFS,OFLNTLXFMNMIEUPNFHTCFMUOLKTTFHMBNUFNFWUUMRCCOFEMUU3FUPE.VEFEUUPFIKNDMNCHDDNNUUIBOCAKNSEFLIGUMT-DGKNFNUTFDYADWUMANIMNIOFNAMFCBWDWMNHOOLDCBX |
| **Kelompok 5 Huruf** |
| NCHDN FMAWU TFPCT FMNFN AMH.B NKOLF CHCKG TFFMT FHMIG UMT-D GKNFD WC,NK NMIGK NFBNO LIVFC GUMCR ATBBE NTEMA DFMDP CUUFD WC.PD HUFIL OUCFE -ICFN BNKBN WNTFE THBNF BNUMP UEDSE FLHMY DIC,I GNMON IGNMQ OKNUN NKDNN UCIHO CDUF. NCEUN FAMNC PDWUP SNFQG CMBWD WNWAD KGDWH OUFBN DCMND WC.PF EKNBW FNAMS ,LUNK DMHCP HONTQ TGKIS ESR.B NKEFI NGUGK BEDEK GTFEI MDEIF HNKNM IFCOD QMADY EICHH ONUOD WNNUI LFCNK YHNBC FMUIO FCZ,L UFAMT BNKIL PUTFF MWNTI UFANN KTFNF PCAQK NILFC NKQUF ILXFM TFHMI OETMN NFOIQ BPUAC ODACE FS,OF LNTLX FMNMI EUPNF HTCFM UOLKT TFHMB NUFNF WUUMR CCOFE MUU3F UPE.V EFEUU PFIKN DMNCH DDNNU UIBOC AKNSE FLIGU MT-DG KNFNU TFDYA DWUMA NIMNI OFNAM FCBWD WMNHO OLDCB X |

* + 1. Besar
* **Plain** : DALAM PERJALANAN HIDUP INI TIDAK ADA ORANG YANG TIDAK MENDAPAT UJIAN WALAUPUN KADARNYA BERBEDA-BEDA NAMUN UJIAN ITU PASTI ADA. SEMUA YANG ADA DALAM GENGGAMAN KITA PADA DASARNYA HANYA ASESORIS DAN HIASAN TERMASUK GELAR AKADEMIS, KEKAYAAN, HARTA DAN KEDUANIAAN LAINNYA. KALAU SUDAH SELESAILAH SEMUA, GILIRAN PINTU KEMATIAN YANG AKAN DIRASAKAN SELURUH UMAT MANUSIA.
* TIAP-TIAP YANG BERJIWA AKAN MERASAKAN MATI. KAMI AKAN MENGUJI KAMU DENGAN KEBURUKAN DAN KEBAIKAN SEBAGAI COBAAN (YANG SEBENAR-BENARNYA). DAN HANYA KEPADA KAMI LAH KAMU DIKEMBALIKAN. (QS.21:35)
* DAN CARILAH PADA APA YANG TELAH DIANUGERAHKAN ALLAH KEPADAMU (KEBAHAGIAAN) NEGERI AKHIRAT, DAN JANGANLAH KAMU MELUPAKAN BAHAGIANMU DARI (KENIKMATAN) DUNIAWI DAN BERBUAT BAIKLAH (KEPADA ORANG LAIN) SEBAGAIMANA ALLAH TELAH BERBUAT BAIK KEPADAMU, DAN JANGANLAH KAMU BERBUAT KERUSAKAN DI (MUKA) BUMI. SESUNGGUHNYA ALLAH TIDAK MENYUKAI ORANG-ORANG YANG BERBUAT KERUSAKAN. (QS. 28:77)
* ADA SESUATU YANG KITA AKAM DIMILIKI SECARA ABADI SAMPAI DI AKHERAT. DAN JUGA YANG HANYA DIDUNAI INI. MAKA JADIKAN DUNIA INI SEBAGAI SARANA DAN MENCARI BEKAL UNTUK MASUK KE ALAM SELANJUTNYA. KARENA ALAM YANG AKAN DILALUI MANUSIA HANYALAH ONE WAY, SATU TIKET. ALIAS TIDAK BISA BALIK LAGI. WASPADALAH, BERHATI-HATI, BERSUNGGUH-SUNGGUH DALAM MENCARI ILMU DAN BERAMAL KETIKA DIDUNIA INI.
* **Key** : DIACINTAAKU
* **Cipher** :

|  |
| --- |
| **Apa Adanya** |
| UCAT CDIU XCIM QNIMDU DCUIF. CAC ZMHCHB SMIMHIIMHK KTHND-EMSCDCZC, UCAU KMSCD IA ZMTPHCL FUHQKD IC GADPGEAHIC SEHUQCZN. QTAUQ ETPBCHK-GCHA IAC IAQIIMPKF CCD IAHNQCGA RFUM HKQB EU, KTUDWK KTUDQ OCAC IAC KDICU EBSBEUQ. UCGUCD UIUCSCXC PSCDF KHUENCZI QEA SMCZBSUQ IAEBDUCZN. QBMCAE NDCUIR, LCIK AKHN QBSADH FMSTRFRO. NAC MBKCL FMSCGAG SMIMKGBKK GKMACUDE MEPBOIUBQKGBHBS ICPCQIIC ETHCACO CA ICHNH UTHCR, EUQUID IAC ETQCIMHIQIC EUQXI ACIMCD QNGSCA ETHCACS LMEMWHIIMHK UTPKDUCD TUOEQCUBPCUBMBS, OUMADMWHI UDG KCQCDF ICHNH ZMGNIMHK IAU QCDXC HNQEE PBMNHU 3 QCQD. PMBG UCQMEC AKB UCAT KDICT INPBUCA RFUM KTHND-EMSCD ICI MBQEAXC IUCKDU UTDCUIHCENCZD UBSZMEBEV |
| **Tanpa Spasi** |
| UCATCDIUXCIMQNIMDUDCUIF.CACZMHCHBSMIMHIIMHKKTHND-EMSCDCZC,UCAUKMSCDIAZMTPHCLFUHQKDICGADPGEAHICSEHUQCZN.QTAUQETPBCHK-GCHAIACIAQIIMPKFCCDIAHNQCGARFUMHKQBEU,KTUDWKKTUDQOCACIACKDICUEBSBEUQ.UCGUCDUIUCSCXCPSCDFKHUENCZIQEASMCZBSUQIAEBDUCZN.QBMCAENDCUIR,LCIKAKHNQBSADHFMSTRFRO.NACMBKCLFMSCGAGSMIMKGBKKGKMACUDEMEPBOIUBQKGBHBSICPCQIICETHCACOCAICHNHUTHCR,EUQUIDIACETQCIMHIQICEUQXIACIMCDQNGSCAETHCACSLMEMWHIIMHKUTPKDUCDTUOEQCUBPCUBMBS,OUMADMWHIUDGKCQCDFICHNHZMGNIMHKIAUQCDXCHNQEEPBMNHU3QCQD.PMBGUCQMECAKBUCATKDICTINPBUCARFUMKTHND-EMSCDICIMBQEAXCIUCKDUUTDCUIHCENCZDUBSZMEBEV |
| **Kelompok 5 Huruf** |
| UCATC DIUXC IMQNI MDUDC UIF.C ACZMH CHBSM IMHII MHKKT HND-E MSCDC ZC,UC AUKMS CDIAZ MTPHC LFUHQ KDICG ADPGE AHICS EHUQC ZN.QT AUQET PBCHK -GCHA IACIA QIIMP KFCCD IAHNQ CGARF UMHKQ BEU,K TUDWK KTUDQ OCACI ACKDI CUEBS BEUQ. UCGUC DUIUC SCXCP SCDFK HUENC ZIQEA SMCZB SUQIA EBDUC ZN.QB MCAEN DCUIR ,LCIK AKHNQ BSADH FMSTR FRO.N ACMBK CLFMS CGAGS MIMKG BKKGK MACUD EMEPB OIUBQ KGBHB SICPC QIICE THCAC OCAIC HNHUT HCR,E UQUID IACET QCIMH IQICE UQXIA CIMCD QNGSC AETHC ACSLM EMWHI IMHKU TPKDU CDTUO EQCUB PCUBM BS,OU MADMW HIUDG KCQCD FICHN HZMGN IMHKI AUQCD XCHNQ EEPBM NHU3Q CQD.P MBGUC QMECA KBUCA TKDIC TINPB UCARF UMKTH ND-EM SCDIC IMBQE AXCIU CKDUU TDCUI HCENC ZDUBS ZMEBE V |